

# BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO

AÑO CCCXLVI • MIÉRCOLES 22 DE MARZO DE 2006 • SUPLEMENTO DEL NÚMERO 69

ESTE SUPLEMENTO CONSTA DE CINCO FASCÍCULOS

FASCÍCULO PRIMERO

## MINISTERIO DE FOMENTO

- 5127**     *ORDEN FOM/808/2006, de 7 de marzo, por la que se actualizan las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgo de mercancías peligrosas por vía aérea.*

ANEXO



MINISTERIO  
DE LA PRESIDENCIA

## ANEXO

### **Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea**

#### PREÁMBULO

VINCULACIÓN CON EL REGLAMENTO NACIONAL SOBRE EL TRANSPORTE SIN RIESGOS DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA Y CON EL ANEXO 18 AL CONVENIO DE CHICAGO.

Los principios generales aplicables en el transporte aéreo internacional sobre mercancías peligrosas figuran en el Anexo 18 al Convenio de Chicago sobre Aviación Civil Internacional "Transporte sin Riesgo de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea", cuyas normas y procedimientos recomendados se hallan incorporados al "Reglamento Nacional sobre el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea", aprobado por el Real Decreto 1749/1984, de 1 de agosto.

Las presentes Instrucciones Técnicas, que se corresponden con las de la OACI (Organización de Aviación Civil Internacional), amplían las disposiciones básicas del Reglamento Nacional y del citado Anexo 18, y contienen todas las instrucciones detalladas necesarias para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea. Sus disposiciones se aplicarán en todos los vuelos, tanto domésticos como internacionales, realizados por aeronaves civiles en el espacio aéreo español.

#### PRINCIPIOS GENERALES UTILIZADOS EN LA ELABORACIÓN DE LAS DISPOSICIONES DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS.

Las mercancías peligrosas pueden transportarse sin riesgos por vía aérea siempre que se adopten determinados principios. Dichos principios, que se exponen a continuación, se han utilizado en la elaboración de estas Instrucciones Técnicas y tienen por objeto facilitar el transporte de mercancías peligrosas proporcionando al mismo tiempo un nivel de seguridad tal que dichas mercancías no pongan en peligro a la aeronave o sus ocupantes, siempre que se cumplan todos los requisitos. Mediante dichos principios se intenta garantizar que, en caso de incidente, no pueda producirse un accidente.

En general, las mercancías peligrosas se dividen en varias clases o divisiones, según el riesgo que presenten. Se proporciona una lista detallada de artículos en que se indica la clase o división a que pertenece cada artículo, así como su aceptabilidad para el transporte por vía aérea y las condiciones pertinentes. Como dicha lista no puede ser exhaustiva, se incluyen varias entradas genéricas o entradas correspondientes a mercancías "no especificadas en ninguna otra parte", para facilitar el procedimiento en el transporte de los artículos que no figuran en la lista con una denominación específica.

Algunas mercancías peligrosas se consideran demasiado peligrosas para transportarse nunca en una aeronave; algunas están prohibidas en circunstancias normales pero pueden transportarse con la aprobación expresa de los Estados interesados; otras tienen por restricción el ser transportadas en aeronaves de carga únicamente; pero la mayoría puede transportarse tanto en aeronaves de pasajeros como en aeronaves exclusivamente de carga, siempre que cumplan con las condiciones requeridas. Las mercancías restringidas a aeronaves exclusivamente de carga son las que se transportan en mayores cantidades que las permitidas en aeronaves de pasajeros o las que están prohibidas en dichas aeronaves; su transporte está permitido en vista de que se suele tener acceso a las mismas durante el vuelo y de que la tripulación de vuelo puede considerar, en caso de emergencia, una más amplia gama de medidas que las posibles en aeronaves de pasajeros.

≠ Las disposiciones se basan en los textos elaborados por las Naciones Unidas contenidos en las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas (ST/SG/AC.10/1), las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas; pruebas y criterios (ST/SG/AC.10/11), y, para el material radiactivo, el Reglamento para el transporte seguro de material radiactivo [TS-R-1 (ST-1, Revisado)] del Organismo Internacional de Energía Atómica. La utilización del sistema de las Naciones Unidas garantiza la compatibilidad entre los modos de transporte internacionales, de forma que un envío pueda transportarse por más de un modo sin reclasificación o reembalaje intermedios. Se introducen modificaciones en el sistema para tomar en cuenta las peculiaridades del transporte por vía aérea, teniendo presente la necesidad de garantizar la compatibilidad intermodal.

Existen condiciones generales relativas a los embalajes e instrucciones de embalaje que, conjuntamente, tienen por objeto garantizar la seguridad del transporte de mercancías peligrosas por vía aérea, determinando los embalajes que deben utilizarse para las mismas y la forma en que deben ir empacadas. Las

condiciones generales relativas a los embalajes se aplican prácticamente en todas las circunstancias; en las instrucciones de embalaje, se utilizan principalmente embalajes ONU pero no siempre se exigen, como en el caso de las mercancías peligrosas en cantidades limitadas. Suele haber gran variedad de embalajes interiores y exteriores y a menudo se permiten los embalajes únicos; sin embargo, en ocasiones sólo se permiten embalajes muy restrictivos o tan sólo uno o dos tipos, o bien se exigen embalajes triples. En general se controla estrictamente la cantidad que puede colocarse en un embalaje interior y en un bulto completo. De esta forma se reduce al mínimo el riesgo inherente a las mercancías peligrosas de modo que, en caso de incidente, no se produzca un riesgo inaceptable ni lesiones o daños materiales importantes.

Después de embalar las mercancías peligrosas, los bultos se marcan con información básica, comprendida la denominación del artículo expedido y el número ONU, y se fijan las etiquetas que representan todos los riesgos potenciales. El objetivo es asegurar que los bultos que contienen mercancías peligrosas puedan reconocerse y advertir acerca de los riesgos potenciales sin depender de la información de los documentos anexos. Hay un documento de transporte de mercancías peligrosas que se anexa a la mayoría de los envíos para proporcionar información detallada sobre las mercancías, de modo que, si es necesario, hay otro medio de identificar el contenido de los bultos.

En términos generales no existe restricción alguna en cuanto al número de bultos de mercancías peligrosas que puedan transportarse en una aeronave pero existen disposiciones para su estiba. Las mercancías peligrosas incompatibles se separan entre sí y la mayoría de las mismas están separadas de los pasajeros. El piloto al mando está informado de lo que se transporta a bordo de la aeronave ya que, entre otras cosas, de producirse una emergencia, las mercancías peligrosas deben considerarse a la hora de decidir las medidas que deben tomarse. En caso de una emergencia en vuelo, el piloto al mando debe transmitir información a los servicios de tránsito aéreo para coadyuvar en la respuesta a cualquier accidente o incidente de aeronave. Si se produce un accidente o incidente, el explotador facilita la información a la autoridad competente, lo más rápidamente posible, con objeto de reducir al mínimo cualquier peligro dimanante de los daños sufridos por las mercancías peligrosas.

Los accidentes e incidentes imputables a mercancías peligrosas deben notificarse, de modo que mediante la investigación de la autoridad competente se puedan determinar las causas y tomar medidas para evitar que vuelvan a

producirse, siempre que sea posible. Concretamente, es preciso identificar cualquier punto débil o error en las Instrucciones Técnicas.

La instrucción es un medio importante para llegar a comprender los principios y los requisitos contenidos en las Instrucciones Técnicas. Es preciso que toda persona interesada reciba instrucción a este respecto, ya sea para adquirir conocimientos generales o de carácter más detallado, de modo que cada individuo pueda cumplir con sus responsabilidades. Es muy improbable que las mercancías peligrosas que se preparen y manipulen de conformidad con las Instrucciones Técnicas causen problemas.

#### MODO DE EMPLEO DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS

Las Instrucciones Técnicas se dividen en nueve partes, cada una de las cuales se divide en capítulos y cada capítulo se divide en párrafos y subpárrafos.

Dentro de cada capítulo, el número del capítulo se incorpora a todos los números de párrafo; así pues, el párrafo 2 del Capítulo 3 lleva el número "3.2". Cuando se hace referencia a un párrafo, es necesario identificar a qué parte corresponde; si el ejemplo que antecede se encontrara en la Parte 2, la referencia correspondiente debería ser "2;3.2" (es decir, Parte 2; Capítulo 3, párrafo 3.2).

Dentro de cada parte, las figuras y tablas se enumeran en el orden en que aparecen; así pues, la segunda figura de la Parte 4 se identifica como "Figura 4-2" y la primera tabla que aparece en la Parte 3 se identifica como "Tabla 3-1".

El uso de las Instrucciones Técnicas se facilitará recurriendo al índice detallado que figura como Adjunto 4.

Los detalles de las Instrucciones Técnicas proporcionan todo lo necesario para poder preparar debidamente, para el transporte aéreo, las expediciones de mercancías peligrosas. No obstante, con la idea de ayudar a quien se sirva de este documento, a título de orientación se facilita paso a paso el procedimiento a seguir para poder satisfacer todas las condiciones aplicables en cuanto a clasificación, embalaje, etiquetas, marcas y documentación.

Conviene advertir que la información que sigue sólo sirve a título de orientación y que para corroborar la idoneidad de cada expedición hay que consultar las secciones correspondientes.

1. Determinar la denominación técnica o composición de la sustancia o la descripción del objeto.
2. Averiguar si la denominación o la composición de la sustancia u objeto aparece en la Tabla 3-1 y, de ser así, cuál es la denominación del artículo expedido.
3. Si la sustancia u objeto no aparece en la Tabla 3-1, determinar la clase o división a que pertenece comparando sus propiedades conocidas con las definiciones aplicables a las diversas clases, contenidas en la Parte 2, Capítulos 1 a 9. Si se desconocen sus propiedades, es necesario hacer el correspondiente ensayo para determinar la clase o división apropiadas. Si el objeto o sustancia no está enumerado por su nombre en la Tabla 3-1 y no se ajusta a la definición de ninguna de las clases, no está supeditado a estas exigencias aplicables al transporte de mercancías peligrosas. En cuanto a las sustancias u objetos que encierran riesgos múltiples, hay que observar lo previsto en la Parte 2, Capítulo de introducción. Una vez conocidas todas las propiedades de la sustancia o del objeto en cuestión, hay que determinar si su transporte está prohibido en todos los casos, de conformidad con lo previsto en 1;2.1. Si la sustancia u objeto no corresponde a lo previsto en 1;2.1, determinar la denominación del artículo expedido a base de las anotaciones n.e.p. contenidas en la Tabla 3-1. La información sobre las anotaciones n.e.p. aparecen en la Parte 2, Capítulo de introducción.
4. Si se desea transportar la sustancia u objeto de conformidad con las disposiciones para cantidades exceptuadas, deberán cumplirse todos los requisitos de 1;2.4. La sustancia u objeto no estará entonces sujeta(o) a ninguno de los demás requisitos de las Instrucciones Técnicas, salvo los que figuran en 1;2.5.4 a) a f).
5. Si se desea transportar la sustancia u objeto de conformidad con las disposiciones para cantidades limitadas, deberán cumplirse todos los requisitos de 3;4 así como todos los requisitos aplicables de las Instrucciones Técnicas, salvo que se disponga de otro modo en 3;4.

6. Si la sustancia u objeto no va a transportarse como cantidad exceptuada o cantidad limitada, determinar si se desea transportarlo en aeronave de pasajeros o en aeronave de carga.
7. A partir de la información proporcionada en las columnas 9 a 12 de la Tabla 3-1, averiguar si está prohibido el transporte de la sustancia u objeto en cuestión en aeronaves de pasajeros o tanto en aeronaves de pasajeros como de carga.
8. Si se ve que el transporte de la sustancia u objeto está prohibido en aeronaves de pasajeros o tanto de pasajeros como de carga, averiguar si podría ser objeto de dispensa en virtud de lo previsto en 1;1.1.2, consultando para ello a la autoridad nacional que corresponda. Si está prohibido transportar la sustancia u objeto en aeronaves de pasajeros, averiguar si se puede transportar en aeronaves de carga.
9. Si se desea transportar alguna sustancia u objeto en aeronaves de pasajeros y esto no está prohibido, y la cantidad por bulto no excede de la cantidad neta máxima indicada en la columna 10 de la Tabla 3-1, determinar el número de la instrucción de embalaje, las limitaciones en cuanto a la cantidad, disposiciones especiales y toda discrepancia estatal o de los explotadores indicada en las Tablas 3-1 y 3-2 y en el Adjunto 3.
10. Si se desea transportar alguna sustancia u objeto en aeronaves de carga o si sólo puede transportarse en aeronaves de esta índole, determinar el número de la instrucción de embalaje, las limitaciones en cuanto a la cantidad, disposiciones especiales y toda discrepancia estatal o de los explotadores indicada en las Tablas 3-1 y 3-2 y en el Adjunto 3.
11. Determinar los detalles de embalaje contenidos en la información que sea pertinente o en la instrucción de embalaje de la Parte 4 y toda exigencia especial prevista en la Parte 2, Capítulos 1 a 9, y en la Parte 5, Capítulo 1.
12. Seleccionar, cuanto esté permitido, el método de embalaje a base de la instrucción de embalaje o averiguar lo previsto en la instrucción de embalaje y cerciorarse de que los embalajes que haya que utilizar satisfagan los requisitos pertinentes de la Parte 4, Capítulo 1, y de la Parte 6.

13. Confeccionar el envío de conformidad con las condiciones pertinentes previstas en los párrafos 9 a 12 precedentes.
14. Cerciorarse de que todas las etiquetas y marcas apropiadas se hayan fijado o impreso en los bultos, de conformidad con lo previsto en la Parte 5, Capítulos 2 y 3.
15. Hacer los arreglos previos necesarios de conformidad con la Parte 5, Capítulo 1.
16. Preparar los documentos de transporte pertinentes y completar y firmar el documento de transporte de mercancías peligrosas, de conformidad con lo previsto en la Parte 5, Capítulo 4.
17. Entregar el envío completo para su expedición por vía aérea.

#### EL SUPLEMENTO DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS

En un suplemento de las Instrucciones Técnicas se ofrece información de interés principalmente para los Estados, sobre el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea. Al publicarse esta información en un documento aparte, se eliminan de las Instrucciones Técnicas textos que el lector común no necesita ni desea conocer. De ese modo se reduce el tamaño y la complejidad de las Instrucciones Técnicas, haciéndolas a la vez más inteligibles. Constituyen ejemplos de temas que se tratan en el Suplemento las orientaciones sobre el otorgamiento de ciertas dispensas o aprobaciones por parte de los Estados y la notificación que los Estados contratantes deben remitir a la OACI sobre los accidentes e incidentes relacionados con mercancías peligrosas.

El Suplemento se publica en la misma fecha que las Instrucciones Técnicas, y se distribuye a las administraciones aeronáuticas de todos los Estados contratantes de la OACI. Las personas interesadas pueden consultar el citado Suplemento en la Dirección General de Aviación Civil del Ministerio de Fomento.



≠

## EDICIÓN de 2005-2006

Las instrucciones técnicas se han enmendado para actualizarlas lo más posible y aclarar, cuando sea necesario, el objetivo de los requisitos. Se han tenido en cuenta los comentarios recibidos de los usuarios del mundo entero y como resultado se han introducido numerosos cambios de detalle en todas las partes del volumen.

≠

Por el momento, se tiene la intención de seguir publicando nuevas versiones de las Instrucciones Técnicas cada dos años. Esta es la novena edición bienal de las Instrucciones Técnicas y será válida por dos años, es decir, del 1 de enero de 2005 al 31 de diciembre de 2006 o hasta que entre en vigencia la nueva edición.

≠

Se han enmendado los requisitos para armonizarlos, en la medida de lo posible, con los incorporados en la decimotercera edición revisada de las Recomendaciones de las Naciones Unidas relativas al transporte de mercancías peligrosas y el Reglamento para el transporte seguro de materiales radioactivos del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

≠

Las enmiendas comprenden lo siguiente:

- disposiciones relativas a seguridad de las mercancías peligrosas;
- revisión de las categorías de personal con fines de instrucción;
- definición de expedidor de carga aérea;
- apertura de bultos por las autoridades aduaneras y otras autoridades;
- sustancias infecciosas: clasificación, instrucciones de embalaje y marcas de las muestras para diagnóstico;
- microorganismos modificados genéticamente y organismos modificados genéticamente;
- nuevos números ONU para sustancias líquidas y sólidas;
- responsabilidades de los expedidores con respecto a nuevos requisitos de transporte aéreo;
- equipo respiratorio portátil para la tripulación de vuelo;
- marcas del sobre-embalaje;
- etiquetas de manipulación de "Material radiactivo-Bulto exceptuado" y "Manténgase alejado del calor" (para sustancias de reacción espontánea y peróxidos orgánicos);
- sistema de aprobación para inspección periódica y ensayo de cilindros;

- información que deben proporcionar los explotadores de aeropuertos a los pasajeros.

## ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

En todas las Instrucciones, o en las secciones que se indican en particular, se emplean las abreviaturas siguientes, con los significados que se especifican a continuación:

<u>Abreviatura o símbolo</u>	<u>Significado</u>
A/m	amperios por metro
B	masa bruta del bulto preparado para el transporte (figura en las columnas 10 y 12 de la Tabla 3-1)
Bq	becquerel
°C	grado Celsius
CL	concentración letal
cm	centímetro
DL	dosis letal
g/m <sup>2</sup>	gramos por metro cuadrado
Gy	gray
Hz	Hercio
IP	embalaje interior
ISO	Organización Internacional de Normalización

J/g	julios por gramo
J/kg	julios por kilogramo
K	kelvin
kg	kilogramo(s)
kgf	kilogramo-fuerza
kPa	kilopascal(es)
L	litro(s)
L/kg	litros por kilogramo
m	metro(s)
ml	mililitro(s)
mm	milímetro(s)
mS/m	milisiemens por metro
N	newton
n.e.p.	no especificado en ninguna otra parte
$\Omega$ /m	Omho por metro
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
ONU	Comité de Expertos de las Naciones Unidas en Transporte de Mercaderías Peligrosas

SI	Sistema internacional de unidades, elaborado por la Conferencia General de Pesos y Medidas
Sv	sievert
W/m <sup>2</sup>	watios por metro cuadrado
W/m/K	watios por metro por grado Kelvin
μm	micrómetro
≠	este símbolo indica que se han hecho cambios en el texto
+	este símbolo indica texto nuevo o reubicado
>	este símbolo indica texto suprimido

(vii)

# ÍNDICE

	<i>Página</i>		<i>Página</i>
<b>Parte 1. GENERALIDADES</b>			
<b>Capítulo 1. Alcance y campo de aplicación</b> . . . . .	<b>1-1-1</b>	1.4 Grupos de compatibilidad . . . . .	2-1-2
1.1 Campo de aplicación general . . . . .	1-1-1	1.5 Clasificación de explosivos . . . . .	2-1-2
1.2 Condiciones generales de transporte . . . . .	1-1-2	<b>Capítulo 2. Clase 2 — Gases</b> . . . . .	<b>2-2-1</b>
1.3 Apertura de los bultos de mercancías peligrosas por parte de las autoridades de aduanas y otras autoridades . . . . .	1-1-2 1-1-2	2.1 Definiciones y disposiciones generales . . . . .	2-2-1
1.4 Transporte de material radiactivo . . . . .	1-1-2	2.2 Divisiones . . . . .	2-2-1
1.5 Vinculación de las Instrucciones al Anexo 18 . . . . .	1-1-3	2.3 Preponderancia de los riesgos . . . . .	2-2-2
1.6 Solicitudes de enmienda de las Instrucciones Técnicas . . . . .	1-1-3 1-1-3	2.4 Mezclas de gases . . . . .	2-2-2
<b>Capítulo 2. Restricción de mercancías peligrosas en las aeronaves</b> . . . . .	<b>1-2-1</b>	2.5 Aerosoles . . . . .	2-2-2
2.1 Mercancías peligrosas cuyo transporte por vía aérea está absolutamente prohibido cualesquiera que sean las circunstancias . . . . .	1-2-1	<b>Capítulo 3. Clase 3 — Líquidos inflamables</b> . . . . .	<b>2-3-1</b>
2.2 Excepciones relativas a las mercancías peligrosas transportadas por el explotador . . . . .	1-2-1	Nota de introducción . . . . .	2-3-1
2.3 Mercancías peligrosas enviadas por correo aéreo . . . . .	1-2-1	3.1 Definición y disposiciones generales . . . . .	2-3-1
2.4 Mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas . . . . .	1-2-1	3.2 Asignación de los grupos de embalaje . . . . .	2-3-1
2.5 Excepciones relativas a las mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas . . . . .	1-2-4	3.3 Determinación del punto de inflamación . . . . .	2-3-2
<b>Capítulo 3. Información general</b> . . . . .	<b>1-3-1</b>	<b>Capítulo 4. Clase 4 — Sólidos inflamables; sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea; sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables</b> . . . . .	<b>2-4-1</b>
3.1 Definiciones . . . . .	1-3-1	Notas de introducción . . . . .	2-4-1
3.2 Unidades de medida y factores de conversión . . . . .	1-3-5	4.1 Definiciones y disposiciones generales . . . . .	2-4-1
<b>Capítulo 4. Instrucción</b> . . . . .	<b>1-4-1</b>	4.2 Sólidos inflamables, sustancias de reacción espontánea y explosivos insensibilizados . . . . .	2-4-1
4.1 Organización de programas de instrucción . . . . .	1-4-1	4.3 Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea (División 4.2) . . . . .	2-4-3
4.2 Plan de estudios . . . . .	1-4-1	4.4 Sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables (División 4.3) . . . . .	2-4-6
<b>Capítulo 5. Seguridad de las mercancías peligrosas</b> . . . . .	<b>1-5-1</b>	4.5 Clasificación de las sustancias organometálicas . . . . .	2-4-7
5.1 Disposiciones generales en materia de seguridad . . . . .	1-5-1	<b>Capítulo 5. Clase 5 — Sustancias comburentes; peróxidos orgánicos</b> . . . . .	<b>2-5-1</b>
5.2 Instrucción en seguridad . . . . .	1-5-1	Nota de introducción . . . . .	2-5-1
5.3 Planes de seguridad . . . . .	1-5-1	5.1 Definiciones y disposiciones generales . . . . .	2-5-1
<b>Parte 2. CLASIFICACIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS</b>		5.2 Sustancias comburentes (División 5.1) . . . . .	2-5-1
Capítulo de introducción . . . . .	2-0-1	5.3 Peróxidos orgánicos (División 5.2) . . . . .	2-5-2
<b>Capítulo 1. Clase 1 — Explosivos</b> . . . . .	<b>2-1-1</b>	<b>Capítulo 6. Clase 6 — Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas</b> . . . . .	<b>2-6-1</b>
1.1 Definiciones y disposiciones generales . . . . .	2-1-1	Nota de introducción . . . . .	2-6-1
1.2 Definiciones . . . . .	2-1-1	6.1 Definiciones . . . . .	2-6-1
1.3 Divisiones . . . . .	2-1-1	6.2 Sustancias tóxicas . . . . .	2-6-1
		6.3 División 6.2 — Sustancias infecciosas . . . . .	2-6-5
		<b>Capítulo 7. Clase 7 — Material radiactivo</b> . . . . .	<b>2-7-1</b>
		7.1 Definición de la Clase 7 . . . . .	2-7-1
		7.2 Definiciones . . . . .	2-7-1
		7.3 Material de baja actividad específica (BAE), determinación de grupos . . . . .	2-7-2
		7.4 Requisitos relativos a material radiactivo en forma especial . . . . .	2-7-3

(viii)

Índice

	<i>Página</i>		<i>Página</i>
7.5	Objeto contaminado en la superficie (OCS), determinación de grupos ..... 2-7-4	<b>Capítulo 1. Condiciones generales relativas a los embalajes</b> .....	<b>4-1-1</b>
7.6	Determinación del índice de transporte y del índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) ..... 2-7-5	1.1	Condiciones generales aplicables a todas las clases, con excepción de la Clase 7 ..... 4-1-1
7.7	Límites de actividad y restricciones sobre los materiales ..... 2-7-5	1.2	Grupo de embalaje ..... 4-1-3
7.8	Límites del índice de transporte, índice de seguridad con respecto a la criticidad y nivel de radiación correspondientes a bultos y sobre-embalajes ..... 2-7-20	1.3	Embalajes de transición para material radiactivo .. 4-1-3
7.9	Requisitos y controles para el transporte de bultos exceptuados ..... 2-7-20	1.4	Embalajes de recuperación ..... 4-1-4
7.10	Requisitos relativos al material radiactivo de baja dispersión ..... 2-7-21	<b>Capítulo 2. Generalidades</b> .....	<b>4-2-1</b>
<b>Capítulo 8. Clase 8 — Sustancias corrosivas</b> .....	<b>2-8-1</b>	<b>Capítulo 3. Clase 1 — Explosivos</b> .....	<b>4-3-1</b>
8.1	Definición de la Clase 8 ..... 2-8-1	3.1	Grupo de embalaje ..... 4-3-1
8.2	Asignación de los grupos de embalaje ..... 2-8-1	3.2	Condiciones generales ..... 4-3-1
<b>Capítulo 9. Clase 9 — Sustancias y objetos peligrosos varios</b> .....	<b>2-9-1</b>	3.3	Disposiciones generales de embalaje ..... 4-3-1
9.1	Definición de la Clase 9 ..... 2-9-1	3.4	Instrucciones de embalaje ..... 4-3-2
9.2	Asignación a la Clase 9 ..... 2-9-1	<b>Capítulo 4. Clase 2 — Gases</b> .....	<b>4-4-1</b>
<b>Parte 3. LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS Y EXCEPCIONES RELATIVAS A LAS CANTIDADES LIMITADAS</b>		4.1	Disposiciones especiales de embalaje para las mercancías peligrosas de la Clase 2 ..... 4-4-1
<b>Capítulo 1. Generalidades</b> .....	<b>3-1-1</b>	<b>Capítulo 5. Clase 3 — Líquidos inflamables</b> .....	<b>4-5-1</b>
1.1	Generalidades ..... 3-1-1	<b>Capítulo 6. Clase 4 — Sólidos inflamables; sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea; sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables</b> .....	<b>4-6-1</b>
1.2	Denominación del artículo expedido ..... 3-1-1	6.1	Condiciones generales para las sustancias de reacción espontánea ..... 4-6-1
1.3	Mezclas y soluciones que contienen una sustancia peligrosa ..... 3-1-2	6.2	Instrucciones de embalaje ..... 4-6-1
<b>Capítulo 2. Ordenación de la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1)</b> .....	<b>3-2-1</b>	<b>Capítulo 7. Clase 5 — Sustancias comburentes; peróxidos orgánicos</b> .....	<b>4-7-1</b>
2.1	Ordenación de la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1) ..... 3-2-1	7.1	Condiciones generales aplicables a los peróxidos orgánicos ..... 4-7-1
<b>Capítulo 3. Disposiciones especiales</b> .....	<b>3-3-1</b>	7.2	Instrucciones de embalaje ..... 4-7-1
<b>Capítulo 4. Mercancías peligrosas en cantidades limitadas</b> .....	<b>3-4-1</b>	<b>Capítulo 8. Clase 6 — Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas</b> .....	<b>4-8-1</b>
4.1	Aplicabilidad ..... 3-4-1	<b>Capítulo 9. Clase 7 — Material radiactivo</b> .....	<b>4-9-1</b>
4.2	El embalaje y tipos de embalaje ..... 3-4-1	9.1	Generalidades ..... 4-9-1
4.3	Limitaciones de cantidad ..... 3-4-2	9.2	Requisitos y controles para el transporte de material BAE y OCS ..... 4-9-1
4.4	Ensayo de los bultos ..... 3-4-2	<b>Capítulo 10. Clase 8 — Sustancias corrosivas</b> .....	<b>4-10-1</b>
4.5	Marcas en los bultos ..... 3-4-2	<b>Capítulo 11. Clase 9 — Mercancías peligrosas varias</b> ..	<b>4-11-1</b>
4.6	Documento de transporte de mercancías peligrosas ..... 3-4-2	<b>Parte 5. OBLIGACIONES DEL EXPEDIDOR</b>	
<b>Parte 4. INSTRUCCIONES DE EMBALAJE</b>		<b>Capítulo 1. Generalidades</b> .....	<b>5-1-1</b>
Notas de introducción .....	4-(i)	1.1	Requisitos generales ..... 5-1-1
		1.2	Disposiciones generales para la Clase 7 ..... 5-1-2
		1.3	Información a los empleados ..... 5-1-3
		1.4	Instrucción ..... 5-1-3
		1.5	Embalajes de recuperación ..... 5-1-3

**Índice****(ix)**

	<i>Página</i>		<i>Página</i>
1.6 Embalajes vacíos .....	5-1-4	4.3 Ensayo de caída .....	6-4-2
1.7 Bultos mixtos .....	5-1-4	4.4 Ensayo de estanquidad .....	6-4-4
<b>Capítulo 2. Marcas en los bultos .....</b>	<b>5-2-1</b>	4.5 Ensayo de presión interna (hidráulica) .....	6-4-4
2.1 Necesidad de poner marcas .....	5-2-1	4.6 Ensayo de apilamiento .....	6-4-4
2.2 Colocación de las marcas .....	5-2-1	4.7 Informe sobre el ensayo .....	6-4-4
2.3 Marcas prohibidas .....	5-2-1	4.8 Requisitos de ensayo de los embalajes de recuperación .....	6-4-5
2.4 Especificaciones y requisitos en cuanto a las marcas .....	5-2-1	<b>Capítulo 5. Requisitos relativos a la construcción y la prueba de cilindros, pulverizadores de aerosol y recipientes de pequeña capacidad que contienen gas (cartuchos de gas) .....</b>	<b>6-5-1</b>
2.5 Idiomas necesarios .....	5-2-3	5.1 Requisitos generales .....	6-5-1
<b>Capítulo 3. Etiquetas .....</b>	<b>5-3-1</b>	5.2 Requisitos relativos a los cilindros de las Naciones Unidas .....	6-5-3
3.1 Necesidad de poner etiquetas .....	5-3-1	5.3 Requisitos para los cilindros que no son de las Naciones Unidas .....	6-5-10
3.2 Colocación de las etiquetas .....	5-3-1	5.4 Requisitos relativos a pulverizadores de aerosol y recipientes de pequeña capacidad que contienen gas (cartuchos de gas) .....	6-5-10
3.3 Etiquetas prohibidas .....	5-3-2	5.5 Embalaje de gases licuados refrigerados .....	6-5-10
3.4 Especificaciones aplicables a las etiquetas .....	5-3-2	<b>Capítulo 6. Embalajes para sustancias infecciosas .....</b>	<b>6-6-1</b>
3.5 Rotulado de contenedores grandes que contienen material radiactivo .....	5-3-3	6.1 Generalidades .....	6-6-1
<b>Capítulo 4. Documentos .....</b>	<b>5-4-1</b>	6.2 Procedimiento del ensayo de caída libre .....	6-6-1
4.1 Documentación de transporte de mercancías peligrosas .....	5-4-1	6.3 Ensayo de perforación .....	6-6-2
4.2 Carta de porte aéreo .....	5-4-4	6.4 Embalaje especial .....	6-6-2
4.3 Documentación adicional para material no radiactivo .....	5-4-4	6.5 Informe sobre el ensayo .....	6-6-2
4.4 Documentación para material radiactivo, bultos exceptuados .....	5-4-4	<b>Capítulo 7. Requisitos relativos a la construcción, la prueba y la aprobación de bultos y material de la Clase 7 .....</b>	<b>6-7-1</b>
		7.1 Requisitos generales .....	6-7-1
		7.2 Requisitos complementarios relativos a bultos transportados por vía aérea .....	6-7-1
		7.3 Requisitos relativos a los bultos exceptuados .....	6-7-1
		7.4 Requisitos relativos a los bultos industriales .....	6-7-1
		7.5 Requisitos relativos a los bultos que contengan hexafluoruro de uranio .....	6-7-2
		7.6 Requisitos relativos a los bultos del Tipo A .....	6-7-2
		7.7 Requisitos relativos a los bultos del Tipo B(U) .....	6-7-3
		7.8 Requisitos relativos a los bultos del Tipo B(M) .....	6-7-4
		7.9 Requisitos relativos a los bultos del Tipo C .....	6-7-4
		7.10 Requisitos relativos a los bultos que contengan sustancias fisionables .....	6-7-5
		7.11 Procedimientos de ensayo .....	6-7-7
		7.12 Ensayo de la integridad del sistema de contención y del blindaje y evaluación de la seguridad con respecto a la criticidad .....	6-7-7
		7.13 Blanco para los ensayos de caída .....	6-7-7
		7.14 Ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones normales de transporte .....	6-7-7
		7.15 Ensayos complementarios para los bultos del Tipo A diseñados para contener líquidos y gases .....	6-7-8
		7.16 Ensayos para demostrar la capacidad de soportar las condiciones de accidente durante el transporte .....	6-7-8
		7.17 Ensayo reforzado de inmersión en agua aplicable a los bultos del Tipo B(U) y del Tipo B(M) que contengan más de 10 <sup>5</sup> A <sub>2</sub> , y a los bultos del Tipo C .....	6-7-9
		7.18 Ensayo de infiltración de agua aplicable a los bultos con contenido de sustancias fisionables .....	6-7-9
		7.19 Ensayos aplicables a los bultos del Tipo C .....	6-7-9

**Parte 6. NOMENCLATURA, MARCAS,  
REQUISITOS Y ENSAYOS DE  
LOS EMBALAJES**

<b>Capítulo 1. Aplicación, nomenclatura y claves .....</b>	<b>6-1-1</b>
1.1 Aplicación .....	6-1-1
1.2 Claves para designar los tipos de embalaje .....	6-1-1
1.3 Índice de los embalajes .....	6-1-2
<b>Capítulo 2. Marcas de los embalajes que no sean interiores .....</b>	<b>6-2-1</b>
Notas de introducción .....	6-2-1
2.1 Requisitos en lo concerniente a las marcas para embalajes que no sean interiores .....	6-2-1
2.2 Marcas de embalaje para sustancias infecciosas ..	6-2-2
2.3 Marcas de embalaje para embalajes de recuperación .....	6-2-3
<b>Capítulo 3. Características de los embalajes .....</b>	<b>6-3-1</b>
3.1 Características de los embalajes que no sean interiores .....	6-3-1
3.2 Características de los embalajes interiores .....	6-3-6
<b>Capítulo 4. Ensayos de idoneidad de los embalajes ....</b>	<b>6-4-1</b>
Notas de introducción .....	6-4-1
4.1 Ensayos de idoneidad y frecuencia de éstos .....	6-4-1
4.2 Preparación de los embalajes para los ensayos ..	6-4-2

(x)

Índice

	<i>Página</i>		<i>Página</i>
7.20 Ensayos de embalajes diseñados para contener hexafluoruro de uranio .....	6-7-9	4.4 Notificación de los accidentes e incidentes relacionados con mercancías peligrosas .....	7-4-2
7.21 Aprobación de los diseños de bultos y materiales .....	6-7-9	4.5 Notificación de mercancías peligrosas no declaradas o declaradas falsamente .....	7-4-2
7.22 Registro de números de serie y validación .....	6-7-10	4.6 Información que tiene que proporcionar el explotador en caso de accidente o incidente de aviación .....	7-4-2
7.23 Medidas de transición para la Clase 7 .....	6-7-10	4.7 Puntos de aceptación de la carga — suministro de información .....	7-4-2
<b>Parte 7. OBLIGACIONES DEL EXPLOTADOR</b>		4.8 Información sobre la respuesta de emergencia ...	7-4-2
Nota de introducción .....	7-(i)	4.9 Instrucción .....	7-4-2
<b>Capítulo 1. Procedimientos de aceptación .....</b>	<b>7-1-1</b>	4.10 Conservación de documentos .....	7-4-3
1.1 Aceptación de mercancías peligrosas por parte del explotador .....	7-1-1	<b>Capítulo 5. Disposiciones relativas a los pasajeros y a la tripulación .....</b>	<b>7-5-1</b>
1.2 Obligaciones especiales al aceptar sustancias infecciosas .....	7-1-1	5.1 Información a los pasajeros .....	7-5-1
1.3 Lista de verificación para la aceptación de mercancías .....	7-1-1	5.2 Procedimientos de recepción de pasajeros .....	7-5-1
1.4 Procedimientos de aceptación de carga .....	7-1-2	<b>Capítulo 6. Disposiciones para ayudar a reconocer las mercancías peligrosas no declaradas .....</b>	<b>7-6-1</b>
1.5 Envíos de material radiactivo que no puedan entregarse .....	7-1-2	<b>Parte 8. DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS PASAJEROS Y A LA TRIPULACIÓN</b>	
<b>Capítulo 2. Almacenamiento y carga .....</b>	<b>7-2-1</b>	<b>Capítulo 1. Disposiciones para mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros o la tripulación .....</b>	<b>8-1-1</b>
2.1 Restricciones aplicables a la carga en el puesto de pilotaje y en aeronaves de pasajeros .....	7-2-1	1.1 Mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros o la tripulación .....	8-1-1
2.2 Mercancías peligrosas incompatibles .....	7-2-1	<b>ADJUNTOS</b>	
2.3 Manipulación y carga de bultos que contengan mercancías peligrosas líquidas .....	7-2-1	<b>ADJUNTO 1. Listas de las denominaciones del artículo expedido</b>	
2.4 Carga y sujeción de las mercancías peligrosas ...	7-2-2	Capítulo 1. Lista de los números ONU con sus correspondientes denominaciones del artículo expedido .	A1-1-1
2.5 Bultos averiados que contengan mercancías peligrosas .....	7-2-2	Capítulo 2. Lista de denominaciones del artículo expedido, genéricas o que llevan la anotación n.e.p. ....	A1-2-1
2.6 Sustitución de las etiquetas .....	7-2-2	<b>ADJUNTO 2. Glosario .....</b>	<b>A2-1</b>
2.7 Identificación de los dispositivos de carga unitarizada que contengan mercancías peligrosas .....	7-2-3	<b>ADJUNTO 3. Discrepancias notificadas con respecto a las Instrucciones</b>	
2.8 Estiba de las sustancias tóxicas y de las infecciosas .....	7-2-3	Capítulo 1. Discrepancias notificadas por los Estados .....	A3-1-1
2.9 Disposiciones especiales aplicables al transporte de material radiactivo .....	7-2-3	Capítulo 2. Discrepancias notificadas por los explotadores de líneas aéreas .....	A3-2-1
2.10 Carga de materiales magnetizados .....	7-2-5	<b>ADJUNTO 4. Índice y lista de tablas y figuras</b>	
2.11 Carga de hielo seco .....	7-2-5	Índice .....	A4-1
2.12 Carga de polímeros expansibles en perlas .....	7-2-5	Lista de tablas .....	A4-11
2.13 Manipulación de las sustancias de reacción espontánea y de los peróxidos orgánicos .....	7-2-5	Lista de figuras .....	A4-12
<b>Capítulo 3. Inspección y descontaminación .....</b>	<b>7-3-1</b>		
3.1 Inspección de averías y fugas .....	7-3-1		
3.2 Bultos con material radiactivo deteriorados o con fugas, embalajes contaminados .....	7-3-1		
3.3 Equipaje o carga que se sospecha contaminada ...	7-3-1		
<b>Capítulo 4. Suministro de información .....</b>	<b>7-4-1</b>		
Nota de introducción .....	7-4-1		
4.1 Información proporcionada al piloto al mando ...	7-4-1		
4.2 Información proporcionada a los empleados .....	7-4-2		
4.3 Información que tiene que proporcionar el piloto al mando en caso de emergencia en vuelo .....	7-4-2		





**Parte 1**  
**GENERALIDADES**

## Capítulo 1

# ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales BE 2, BE 4, BE 5, CA 6, CA 12, CH 3, DE 1, DE 4, FR 3, GB 2, IR 1, IT 1, IT 5, NL 3, NL 6, US 1, VC 1, VC 2, VC 3, ZA 1; véase la Tabla A-1*

*Nota.— Las recomendaciones sobre pruebas y criterios, que se incorporan por referencia en determinadas disposiciones de las presentes Instrucciones se publican en un manual separado (“Recomendaciones de las Naciones Unidas relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, Manual de Pruebas y Criterios”) (ST/SG/AC.10/11/Rev.3), cuyo índice es el siguiente:*

*Parte I. Procedimientos de clasificación, métodos de prueba y criterios relativos a los explosivos de la Clase 1;*

*Parte II. Procedimientos de clasificación, métodos de prueba y criterios relativos a las sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 y los peróxidos orgánicos de la División 5.2; y*

*Parte III. Procedimientos de clasificación, métodos de prueba y criterios relativos a las sustancias u objetos de la Clase 3, la Clase 4, la División 5.1 y la Clase 9.*

*Apéndices. Información común a algunos tipos diferentes de pruebas y contactos nacionales para obtener detalles sobre las pruebas.*

### 1.1 CAMPO DE APLICACIÓN GENERAL

1.1.1 En las presentes *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas*, que en lo sucesivo se denominarán las “Instrucciones”, se prescriben en detalle los requisitos aplicables al transporte civil internacional por vía aérea de mercancías peligrosas.

1.1.2 En casos de extrema urgencia, o cuando otras modalidades de transporte no sean apropiadas, o cuando el cumplimiento de todas las condiciones exigidas sea contrario al interés público, los Estados interesados pueden dispensar del cumplimiento de lo previsto en las Instrucciones, siempre que en tales casos se haga cuanto sea menester para lograr en el transporte un nivel general de seguridad que sea equivalente al nivel de seguridad previsto en estas Instrucciones. Los Estados interesados son: el de origen, los de tránsito, los de sobrevuelo, el de destino del envío y el Estado del explotador. Si no se aplica ninguno de los criterios para otorgar una dispensa, el Estado de sobrevuelo puede otorgar una basándose únicamente en la confianza de que se ha logrado un nivel de seguridad equivalente en el transporte por vía aérea.

*Nota 1.— Consúltese 1;2.1 respecto a las mercancías cuyo transporte por vía aérea está absolutamente prohibido cualesquiera que sean las circunstancias.*

*Nota 2.— A menos que se indique de otro modo, pueden concederse dispensas para permitir el transporte de las mercancías peligrosas que se indican en las columnas 9 y 10 u 11 y 12 de la*

*Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1) como prohibidas. Las dispensas pueden aplicarse también a otras partes de las Instrucciones Técnicas.*

1.1.3 A excepción de 7;4.2, las presentes Instrucciones no se aplican a las mercancías peligrosas transportadas en una aeronave cuando dichas mercancías peligrosas se requieren para:

- a) colocar a bordo con la aprobación del explotador para proporcionar asistencia médica a un paciente durante el vuelo;

*Nota.— Las mercancías peligrosas que se permite transportar a los pasajeros para asistencia médica figuran en 8;1.1.2.*

- b) proporcionar asistencia veterinaria o como elemento de sacrificio humanitario a un animal durante el vuelo;

- c) derramarse en relación con actividades agrícolas, hortícolas, forestales o de control de la contaminación;

- d) proporcionar asistencia, durante el vuelo, en relación con operaciones de búsqueda y salvamento;

- e) vehículos transportados en aeronaves diseñadas o modificadas para operaciones de transbordo de vehículos y se satisfacen todas las condiciones siguientes:

- 1) las autoridades pertinentes de los Estados interesados han dado su autorización y dichas autoridades han prescrito condiciones que el explotador debe satisfacer para la operación en particular;

- 2) los vehículos van asegurados en posición vertical;

- 3) los tanques de combustible van llenos de manera tal que no puedan producirse derramamiento de combustible durante la carga, descarga o tránsito; y

- 4) se mantiene un régimen de ventilación adecuado en el compartimiento de la aeronave en el cual se transporta el vehículo.

- f) propulsión de medios de transporte o el funcionamiento de su equipo especializado durante el transporte (p. ej., equipo de refrigeración) o que se requieren de conformidad con las reglas de funcionamiento (p. ej., extintores de incendios) (véase 2.2).

## 1-1-2

## Parte 1

**1.2 CONDICIONES GENERALES DE TRANSPORTE**

Con excepción de lo previsto en estas Instrucciones, nadie puede entregar ni aceptar mercancías peligrosas para su despacho por vía aérea en vuelos de transporte civil internacional, a menos de que vayan debidamente clasificadas, documentadas, certificadas, descritas, embaladas, marcadas, etiquetadas y en condiciones apropiadas para su envío, tal como prescriben las presentes Instrucciones. Si alguien realiza — en nombre de quien entrega mercancías peligrosas para transportar por vía aérea o en nombre del explotador — alguna función prevista en estas Instrucciones, tendrá que realizarla necesariamente de conformidad con las condiciones en ellas previstas. Nadie puede transportar mercancías peligrosas por vía aérea a menos que éstas hayan sido aceptadas, manipuladas y transportadas de conformidad con lo previsto en estas Instrucciones. Nadie puede etiquetar, marcar, certificar o entregar un embalaje alegando que reúne las condiciones prescritas en estas Instrucciones, a menos de que ese embalaje haya sido fabricado, armado, marcado, mantenido, reacondicionado o reparado conforme a lo prescrito en estas Instrucciones. Nadie puede transportar mercancías peligrosas ni hacer que se transporten mercancías peligrosas a bordo de aeronaves, tanto en equipaje facturado o de mano como consigo, salvo que se estipule lo contrario en 8;1.1.2.

*Nota.— Cuando las mercancías peligrosas destinadas al transporte por vía aérea se transportan por medios de superficie hacia o desde un aeródromo, debería satisfacerse cualquier otra condición de transporte nacional o modal aplicable además de aquellas que se aplican a las mercancías que se transportan por vía aérea.*

+ **1.3 APERTURA DE LOS BULTOS DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR PARTE DE LAS AUTORIDADES DE ADUANAS Y OTRAS AUTORIDADES**

Todo bulto que se haya abierto durante una inspección debe ser restituido a su estado original por personas calificadas, antes de devolverse al destinatario.

**1.4 TRANSPORTE DE MATERIAL RADIATIVO****1.4.1 Generalidades**

1.4.1.1 Las presentes Instrucciones fijan normas de seguridad que permiten someter a un grado razonable de control los riesgos inherentes a la radiación y la criticidad, así como los riesgos térmicos que pueden correr las personas, los bienes y el medio ambiente en relación con el transporte de material radiactivo. Estas Instrucciones incorporan los principios enunciados en el Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos (ST-1), OIEA, Viena (1996). En el Manual explicativo para la aplicación del Reglamento del OIEA para el transporte seguro de materiales radiactivos (Edición de 1996), Colección de Normas de Seguridad del OIEA, Vol. núm. 2, OIEA, Viena (por publicarse), figura información adicional sobre el ST-1.

1.4.1.2 El objetivo de las presentes Instrucciones es proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente de los efectos de las radiaciones durante el transporte de material radiactivo. Esta protección se logra aplicando los siguiente requisitos:

- a) contención del contenido radiactivo;
- b) control de los niveles de radiación externa;

- c) prevención de la criticidad; y
- d) prevención de los daños ocasionados por el calor.

Estos requisitos se satisfacen, en primer lugar, aplicando un enfoque graduado a los límites de contenido de los bultos y las aeronaves y a las normas relativas a las características funcionales que se aplican a los diseños de bultos dependiendo del riesgo del contenido radiactivo. En segundo lugar, se satisfacen imponiendo requisitos relativos al diseño y utilización de los bultos y al mantenimiento de los embalajes, incluida la consideración de la índole del contenido radiactivo. Por último, se satisfacen aplicando controles administrativos incluida, cuando proceda, la aprobación de las autoridades competentes.

1.4.1.3 Las presentes Instrucciones se aplican al transporte por vía aérea de material radiactivo, incluido el transporte incidentalmente afectado al uso de material radiactivo. El transporte abarca todas las operaciones y condiciones relacionadas con el traslado de material radiactivo e inherentes al mismo; comprenden el diseño, la fabricación, el mantenimiento y la reparación de embalajes, y la preparación, envío, carga, acarreo, incluido almacenamiento en tránsito, descarga y recepción en el destino final de cargas de material radiactivo y bultos. Se aplica un enfoque graduado a las normas relativas a las características funcionales que señalan las presentes Instrucciones, caracterizado por tres niveles generales de gravedad:

- a) condiciones de transporte rutinarias (sin incidentes);
- b) condiciones de transporte normales (pequeños percances); y
- c) condiciones de accidente durante el transporte.

**1.4.2 Programa de protección radiológica**

1.4.2.1 El transporte de material radiactivo deberá estar sujeto a un programa de protección radiológica que debe constar de disposiciones sistemáticas encaminadas a permitir una adecuada consideración de las medidas de protección radiológica.

1.4.2.2 La naturaleza y el alcance de las medidas que se aplicarán en el programa guardarán relación con la magnitud y la probabilidad de que ocurra exposición a las radiaciones. El programa deberá incorporar los requisitos que se señalan en 1.4.2.3 a 1.4.2.5, 7;2.9.1.1, 7;2.9.1.2, 7;1.6.1.3 y los procedimientos de respuesta de emergencia aplicables. Los documentos del programa deberán ponerse a disposición de la autoridad competente pertinente, cuando así se solicite, con fines de inspección.

1.4.2.3 Durante el transporte deberá optimizarse la protección y la seguridad de modo que la magnitud de las dosis individuales, el número de personas expuestas y la probabilidad de que ocurran exposiciones se mantengan en el valor más bajo que pueda razonablemente alcanzarse, teniendo en cuenta los factores económicos y sociales, y que las dosis que reciban las personas estén por debajo de los límites de dosis correspondientes. Deberá adoptarse un enfoque estructurado y sistemático que tendrá en cuenta las interrelaciones entre el transporte y otras actividades.

1.4.2.4 Los trabajadores deberán recibir capacitación apropiada en relación con los riesgos radiológicos involucrados y las precauciones que deben adoptarse para asegurar la limitación de su exposición y la de otras personas que pudieran resultar afectadas por las actividades que ellos realicen.

1.4.2.5 En casos de exposición ocupacional ocasionada por actividades de transporte, cuando se determine que la dosis efectiva:

- a) es casi improbable que sea superior a 1 mSv por año, no serán necesarias pautas especiales de trabajo, ni vigilancia radiológica detallada ni programas de evaluación de dosis o mantenimiento de registros individuales;

**Capítulo 1****1-1-3**

- b) es probable que se encuentre comprendida entre 1 y 6 mSv por año, será necesario un programa de evaluación de dosis mediante la vigilancia radiológica en el lugar de trabajo o la vigilancia de la exposición individual; y
- c) es probable que sea superior a 6 mSv por año, deberá procederse a la vigilancia radiológica individual.

Cuando se lleve a cabo la vigilancia individual o de los lugares de trabajo, se deberán llevar los registros apropiados.

**1.4.3 Garantía de calidad**

Con el fin de asegurar el cumplimiento de las disposiciones pertinentes de las presentes Instrucciones deberán establecerse y aplicarse programas de garantía de calidad basados en las normas internacionales, nacionales o de otra índole aceptables para la autoridad competente para el diseño, fabricación, ensayo, documentación, utilización, mantenimiento e inspección de todo el material radiactivo en forma especial, material radiactivo de baja dispersión y bultos, así como para las operaciones de transporte y de almacenamiento en tránsito. Deberá mantenerse a disposición de la autoridad competente la certificación de que se han cumplido plenamente las especificaciones relativas al diseño. El fabricante, el remitente o el usuario deberán estar preparados para facilitar la inspección por la autoridad competente durante la fabricación y utilización y para demostrar a la correspondiente autoridad competente que:

- a) los métodos y materiales utilizados para la fabricación se ajustan a las especificaciones aprobadas relativas al diseño; y
- b) todos los embalajes se inspeccionan periódicamente y, en caso necesario, se reparan y mantienen en buenas condiciones, de modo que sigan ajustándose a todos los requisitos y especificaciones pertinentes, incluso después de un uso repetido.

Cuando sea necesaria la aprobación de la autoridad competente, dicha aprobación deberá tener en cuenta y depender de la idoneidad del programa de garantía de calidad.

**1.4.4 Arreglos especiales**

1.4.4.1 Por arreglos especiales se entenderá aquellas disposiciones, aprobadas por la autoridad competente, en virtud de las cuales podrá ser transportado un envío que no satisfaga todos los requisitos aplicables de las presentes Instrucciones.

1.4.4.2 Los envíos para los que no sea posible satisfacer cualquiera de las disposiciones aplicables a la Clase 7 deberán transportarse exclusivamente en virtud de arreglos especiales. Siempre que la autoridad competente haya comprobado que no es posible satisfacer las disposiciones de la Clase 7 de las presentes Instrucciones y se haya demostrado el cumplimiento de las normas obligatorias de seguridad establecidas por estas Instrucciones por medios distintos a las demás disposiciones, la autoridad competente podrá aprobar arreglos especiales para operaciones de transporte de una o de una serie planificada de envíos múltiples. El grado global de seguridad durante el transporte deberá equivaler, cuando menos, al que se alcanzaría de cumplirse todos los requisitos reglamentarios aplicables. Los envíos internacionales de este tipo requerirán aprobación multilateral.

**+ 1.4.5 Incumplimiento**

En caso de incumplimiento de cualquier límite de estas Instrucciones aplicable al nivel de radiación o contaminación:

- a) el expedidor deberá ser informado del incumplimiento por el explotador, si el incumplimiento se identifica durante el transporte;
- b) el expedidor y el explotador deberán ser informados del incumplimiento por el destinatario, si el incumplimiento se identifica al recibo;
- c) el explotador, expedidor o destinatario, según corresponda, deberá:
  - i) tomar inmediatamente medidas para atenuar las consecuencias del incumplimiento;
  - ii) investigar el incumplimiento y sus causas, circunstancias y consecuencias;
  - iii) tomar las medidas apropiadas para eliminar las causas y circunstancias que condujeron al incumplimiento y evitar que vuelvan a producirse circunstancias similares que lleven al mismo; y
  - iv) comunicar a la autoridad o autoridades competentes pertinentes las causas del incumplimiento y las medidas correctivas o preventivas adoptadas o que vayan a adoptarse; y
- d) el incumplimiento deberá comunicarse lo antes posible al expedidor y a la autoridad o autoridades competentes pertinentes, respectivamente, y de forma inmediata cuando se haya producido o se esté produciendo una situación de emergencia.

**1.5 VINCULACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES AL ANEXO 18**

Las normas y métodos recomendados de la OACI que guardan relación con el transporte de mercancías peligrosas figuran en el Anexo 18 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional. Las presentes Instrucciones se ocupan de los aspectos técnicos detallados en que se apoyan las amplias disposiciones del Anexo 18 (con las Enmiendas 1 a 5), al objeto de poder contar con un reglamento internacional completo.

**1.6 SOLICITUDES DE ENMIENDA DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS**

Toda solicitud de enmienda de las presentes Instrucciones Técnicas deberá presentarse a la autoridad nacional competente. Las solicitudes de enmienda deberían incluir la siguiente información:

- 1) el texto o fondo de la enmienda propuesta o la identificación de la disposición cuya derogación se solicita, según corresponda;
- 2) una declaración del interés del solicitante en la medida requerida; y
- 3) toda otra información y argumento en apoyo de la medida solicitada.

## Capítulo 2

# RESTRICCIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN LAS AERONAVES

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 5, CA 9, GB 5, JP 23, NL 2, US 1, US 2, VC 4; véase la Tabla A-1*

### 2.1 MERCANCÍAS PELIGROSAS CUYO TRANSPORTE POR VÍA AÉREA ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO CUALESQUIERA QUE SEAN LAS CIRCUNSTANCIAS

Las sustancias que, cuando se presentan para el transporte, son susceptibles de explotar, reaccionar peligrosamente, producir llamas o desarrollar de manera peligrosa calor o emisiones de gases o vapores tóxicos, corrosivos o inflamables en las condiciones que se observan habitualmente durante el transporte, en ningún caso deberán transportarse en aeronaves.

*Nota.— Ciertas mercancías peligrosas que corresponden a la descripción que antecede se han incluido, con la palabra "Prohibido", en las columnas 2 y 3 de la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1). No obstante, conviene observar que sería imposible enumerar todas las mercancías peligrosas en aeronaves, cualesquiera que sean las circunstancias. Por esto, es fundamental asegurarse especialmente de que no se entreguen para su transporte mercancías incluidas en la enumeración precedente.*

### 2.2 EXCEPCIONES RELATIVAS A LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS TRANSPORTADAS POR EL EXPLOTADOR

2.2.1 Las disposiciones de las presentes Instrucciones no se aplican a:

- a) los objetos y sustancias que deberían clasificarse como mercancías peligrosas, pero que, de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad y con los reglamentos de operación pertinentes, sea preciso llevar a bordo de las aeronaves o que estén autorizados por el Estado del explotador para satisfacer requisitos especiales;
- ≠ b) los aerosoles, las bebidas alcohólicas, perfumes, colonias, fósforos de seguridad y encendedores de gas licuado, transportados por el explotador a bordo de una aeronave para su consumo o venta a bordo durante el vuelo o serie de vuelos, salvo los encendedores de gas irrellenables y los que puedan sufrir pérdida al quedar sometidos a una presión reducida;
- c) el hielo seco destinado a emplearse en el servicio de comidas y bebidas a bordo de la aeronave.

2.2.2 Salvo que autorice otra cosa el Estado del explotador, los objetos y sustancias destinados a sustituir aquellos mencionados en 2.2.1 a) o los objetos y sustancias mencionados en 2.2.1 a) que han sido retirados con fines de sustitución deberán transportarse de

conformidad con lo previsto en las presentes Instrucciones, excepto que, cuando los explotadores así lo indiquen, podrán enviarse en contenedores especialmente diseñados para su transporte, siempre que los mismos se ajusten como mínimo a los requisitos de embalaje especificados en las presentes Instrucciones para los artículos embalados en contenedores.

2.2.3 Salvo que autorice otra cosa el Estado del explotador, los objetos y sustancias destinados a sustituir aquellos mencionados en 2.2.1 b) y c) deberán transportarse de conformidad con lo previsto en las presentes Instrucciones.

### 2.3 MERCANCÍAS PELIGROSAS ENVIADAS POR CORREO AÉREO

2.3.1 Según el Convenio de la Unión Postal Universal (UPU) no son admisibles como correo aéreo mercancías peligrosas en el sentido de la definición de las presentes Instrucciones, excepto las enumeradas a continuación. Las autoridades postales nacionales deberían garantizar el cumplimiento de las disposiciones del Convenio de la UPU relativas al transporte de mercancías peligrosas por correo aéreo.

2.3.2 A reserva de las disposiciones promulgadas por las autoridades nacionales de correos pertinentes y de lo previsto en estas Instrucciones con respecto a tales materiales, pueden aceptarse como correo aéreo las siguientes mercancías peligrosas, salvo que no se aplican las disposiciones referentes a la documentación (Parte 5, Capítulo 4) al material radiactivo descrito en b):

- a) sustancias infecciosas y bióxido de carbono sólido (hielo seco) cuando se utiliza como refrigerante para sustancias infecciosas; y
- ≠ b) material radiactivo, cuya actividad no exceda de una décima parte de las enunciadas en la Tabla 2-11.

### 2.4 MERCANCÍAS PELIGROSAS EN CANTIDADES EXCEPTUADAS

#### 2.4.1 Generalidades

En pequeñas cantidades, las mercancías peligrosas que se ajusten a las disposiciones de este párrafo no están sujetas a las restantes disposiciones de las presentes Instrucciones Técnicas, salvo en lo que se refiere a:

## 1-2-2

## Parte 1

- a) la prohibición en el correo aéreo según figura en 1;2.3;
- b) las definiciones en 1;3;
- c) los criterios de clasificación y aplicables a los grupos de embalaje de la Parte 2;
- d) las restricciones aplicables a la carga en 7;2.1;
- e) la notificación de accidentes, incidentes y otras ocurrencias imputables a mercancías peligrosas en 7;4.4 y 4.5;
- f) los requisitos de instrucción del Capítulo 4; y
- g) en el caso de un material radiactivo, los requisitos relativos al material radiactivo en bultos exceptuados en 2;7.7.1.2 y 2;7.9.1.

**2.4.2 Aplicabilidad**

2.4.2.1 Las cantidades exceptuadas de mercancías peligrosas sólo pueden transportarse de conformidad con las limitaciones y disposiciones que figuran en este párrafo y deben ajustarse a todos los requisitos aplicables de las partes de las Instrucciones Técnicas enumeradas en 2.4.1.

2.4.2.2 Sólo podrán transportarse con arreglo a las presentes disposiciones sobre mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas las mercancías peligrosas que estén permitidas en aeronaves de pasajeros y que se ajusten a los criterios de las siguientes clases, divisiones y grupos de embalaje (si corresponde):

División 2.2	Sin riesgo secundario
Clase 3	Todos los grupos de embalaje
Clase 4	Grupos de embalaje II y III, pero excluyendo todas las sustancias de reacción espontánea
División 5.1	Grupos de embalaje II y III
División 5.2	Sólo cuando forman parte de un juego de muestras químicas o de un botiquín de primeros auxilios
División 6.1	Todas las sustancias, salvo aquellas con toxicidad por inhalación, del Grupo de embalaje I
Clase 8	Grupos de embalaje II y III, pero excluyendo los núms. 2803 y 2809 de la ONU
Clase 9	Todas las sustancias y objetos que no sean material magnetizado

Las sustancias y objetos que figuran en las precedentes clases, divisiones y grupos de embalaje pueden ser también material radiactivo en bultos exceptuados.

*Nota.— Numerosos objetos o sustancias, entre los que se incluyen los siguientes, NO están permitidos al amparo de estas disposiciones sobre cantidades exceptuadas:*

- a) aquellos cuyo transporte está prohibido en toda circunstancia; tal como se estipula en 2.1;
- b) los que sólo están permitidos por dispensa o aprobación;
- c) aquellos cuyo transporte está prohibido en aeronaves de pasajeros en la Tabla 3-1;

- d) los de Clase 1 o Divisiones 2.1, 2.3 ó 6.2;
- e) con excepción de los dispositivos termosensibles, las mercancías peligrosas contenidas dentro de un artefacto que sea parte integrante de un objeto o dispositivo que no esté sujeto a estas Instrucciones (por ejemplo, los interruptores de mercurio en artefactos eléctricos o de otro tipo).

**2.4.3 Límites de cantidad**

- a) Embalajes interiores. La cantidad máxima de mercancías peligrosas en cada embalaje interior debe limitarse a:
  - 1) 1 g o 1 mL para los sólidos o líquidos, Grupos de embalaje I o II, de la División 6.1 o que tengan que llevar etiqueta de riesgo secundario correspondiente a sustancias tóxicas;
  - 2) 30 g o 30 mL para los sólidos o líquidos que no queden comprendidos en 1); o
  - 3) en cuanto a los gases, la cantidad contenida en un recipiente de 30 mL de capacidad de agua.
- b) Embalajes exteriores. La cantidad neta total de mercancías peligrosas contenidas en cada embalaje exterior debe limitarse a:
  - 1) salvo para las Divisiones 2.2 y 5.2:
    - Grupo de embalaje I – 300 g o 300 mL;
    - Grupo de embalaje II – 500 g o 500 mL;
    - Grupo de embalaje III – 1 kg o 1 L;
  - 2) para la División 2.2 – 1 L; o
  - 3) para la División 5.2 – 500 g o 250 mL.

*Nota.— Se entiende que la cantidad máxima de 1 L citada en b) 2) se aplica a la suma de las capacidades de agua de cada uno de los embalajes interiores contenidos en el embalaje exterior.*

**2.4.4 Condiciones de embalaje**

Los embalajes, incluidos sus cierres, utilizados para el transporte de mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas, deben ser de buena calidad. Los materiales de embalaje que puedan entrar en contacto con la sustancia o artículo no deben reaccionar peligrosamente con la sustancia o artículo, ni deben afectar negativamente sus funciones de embalaje. Además:

- a) cada embalaje interior debe estar construido de plástico de un espesor mínimo de 0,2 mm, o de vidrio, loza o metal. Los materiales de los embalajes interiores no deben contener sustancias que puedan reaccionar peligrosamente con el contenido, engendrar productos peligrosos o debilitar considerablemente los embalajes. El cierre de cada embalaje interior con tapa amovible debe mantenerse seguramente afianzado con alambre, cinta engomada o de otro modo firme. Los recipientes con cuellos de rosca deben estar provistos de tapas de rosca herméticas completamente resistentes al contenido. Con excepción de los elementos termosensibles, los embalajes interiores no deben llenarse completamente de líquidos a la temperatura de 55°C;
- b) cada embalaje interior debe estar firmemente afianzado en un embalaje intermedio con material de acolchamiento. El embalaje intermedio debe retener completamente el contenido en caso de ruptura o pérdida, independientemente de la posición del bulto. En el caso de las mercancías peligrosas

## Capítulo 2

1-2-3

1

líquidas, el embalaje intermedio debe contener suficiente material absorbente para absorber el contenido total del embalaje interior. En tales casos, el material absorbente puede ser el mismo material de acolchamiento. Las mercancías peligrosas no deben reaccionar peligrosamente con el material de acolchamiento y absorbente, ni alterar sus propiedades;

- c) el embalaje intermedio debe estar firmemente embalado en un embalaje exterior resistente rígido (de madera, cartón prensado u otro material igualmente resistente);
- d) todo el bulto debe ser capaz de resistir los ensayos estipulados en 2.4.5;
- e) las mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas no deben embalarse juntas en un mismo embalaje exterior si reaccionan peligrosamente entre sí y provocan:
  - 1) combustión o emanación de intenso calor;
  - 2) emanación de gases inflamables, tóxicos y asfixiantes;
  - 3) formación de sustancias corrosivas; o
  - 4) formación de sustancias inestables;
- f) cuando un mismo embalaje exterior contenga diferentes mercancías peligrosas, las cantidades de diferentes mercancías peligrosas contenidas en dicho embalaje exterior deberán calcularse utilizando la fórmula:

$$\frac{n_1}{M_1} + \frac{n_2}{M_2} + \frac{n_3}{M_3} + \dots + \frac{n_x}{M_x} \leq 1$$

donde  $n_1, n_2, \dots$ , son las cantidades netas de las diferentes mercancías peligrosas contenidas en el mismo embalaje exterior y  $M_1, M_2, \dots$ , son la cantidad neta máxima permitida para el correspondiente grupo de embalaje, según 2.4.3 b). No obstante, no es necesario tener en cuenta en el cálculo las mercancías peligrosas siguientes:

- 1) dióxido de carbono sólido (hielo seco), núm. ONU 1845;
- 2) aquellas con el mismo número ONU, grupo de embalaje y estado físico (es decir, sólido o líquido), siempre que sean las únicas mercancías peligrosas en el bulto y la cantidad neta total no sea superior a la cantidad neta máxima según 2.4.3 b);
- g) las dimensiones de cada bulto deben ser tales que exista espacio suficiente para aplicar todas las marcas necesarias; y
- h) pueden usarse sobre-embalajes que pueden contener también bultos de mercancías peligrosas o mercancías que no estén sujetas a estas Instrucciones, siempre que no haya ningún bulto que encierre sustancias diversas que puedan reaccionar peligrosamente entre sí.

### 2.4.5 Ensayos de los bultos

2.4.5.1 Debe procederse a ensayar los bultos preparados como para su transporte. Los embalajes interiores deben llenarse hasta no menos del 95% de su capacidad en el caso de los sólidos, o del 98% en el caso de los líquidos. Las sustancias que se han de transportar en el embalaje pueden sustituirse por otras sustancias, salvo cuando este hecho pudiese invalidar los resultados de los ensayos. En el caso de los sólidos, cuando se emplee otra sustancia, ésta deberá presentar las mismas características físicas (masa, granulación, etc.) que la sustancia que se ha de transportar. En los ensayos de caída para líquidos, cuando se emplee otra sustancia, su densidad relativa (peso

específico) y su viscosidad deberían ser análogas a las de las sustancias que se han de transportar.

2.4.5.2 Todo el bulto, conforme a lo demostrado por el ensayo, debe ser capaz de resistir sin ruptura ni pérdida de ningún embalaje interior y sin disminución importante de su eficacia:

- a) las siguientes caídas libres sobre una superficie plana y horizontal rígida y que no ceda, desde una altura de 1,8 m:
  - 1) para un embalaje de seis lados (o sea, en forma de caja):
    - una caída de plano sobre el fondo;
    - una caída de plano sobre la parte superior;
    - una caída de plano sobre uno de los lados más largos;
    - una caída de plano sobre uno de los lados más cortos;
    - y
    - una caída sobre un ángulo donde se juntan las tres aristas;
  - 2) para un embalaje cilíndrico (o sea, en forma de bidón):
    - una caída en diagonal sobre el reborde o la costura o borde de la circunferencia; y
    - una caída sobre el punto más débil no ensayado con la primera caída, por ejemplo, una tapa.

*Nota.— Cada uno de los ensayos indicados puede llevarse a cabo con distintos bultos, siempre que sean idénticos.*

- b) una fuerza aplicada sobre la cara superior durante 24 horas, equivalente al peso total de bultos idénticos apilados hasta una altura de 3 m (incluida la muestra de ensayo).

### 2.4.6 Marcas y certificación

2.4.6.1 Cada bulto preparado de conformidad con estas disposiciones deberá llevar la marca duradera y legible de la inscripción “Mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas” y el nombre y dirección del expedidor. Si el bulto se incluye en un sobre-embalaje, esas marcas deben ser claramente visibles o figurar en el sobre-embalaje.

2.4.6.2 Cada bulto preparado de conformidad con estas disposiciones deberá ir acompañado de una declaración en la que se certifique que el bulto ha sido preparado de conformidad con las disposiciones relativas a las mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas. Esta declaración debe fijarse o imprimirse sobre el exterior del bulto.

2.4.6.3 Habría que usar el inglés, además de los idiomas que pueda exigir el Estado de origen.

### 2.4.7 Inscripción en la carta de porte aéreo

Cuando se emita una carta de porte aéreo, ésta deberá contener la frase “Mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas” y cuando se trata de material radiactivo exceptuado, la frase adicional “Material radiactivo, bultos exceptuados ...” de conformidad con 5;4.5, según corresponda.

### 2.4.8 Equipaje y correo aéreo

No se permite transportar mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas como equipaje facturado o de mano ni dentro de los mismos, ni como correo.

---

**2.5 EXCEPCIONES RELATIVAS A LAS  
MERCANCIAS PELIGROSAS EMBALADAS  
EN CANTIDADES LIMITADAS**

Las mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas están exceptuadas de algunas de las disposiciones contenidas en las presentes Instrucciones, con sujeción a las condiciones que figuran en la Parte 3, Capítulo 4.

---



## Capítulo 3

# INFORMACIÓN GENERAL

*Partes de este capítulo resultan afectadas por la discrepancia estatal BE 1, US 1; véase la Tabla A-1*

### 3.1 DEFINICIONES

3.1.1 A continuación figura la lista de definiciones de los términos y expresiones de uso corriente en estas Instrucciones. No se incluye la definición de los términos que se emplean en el sentido habitual del diccionario ni de aquellos utilizados con su sentido técnico corriente. Otros términos que sólo se emplean cuando se trata de material radiactivo están contenidos en 2;7.2.

**Accidente imputable a mercancías peligrosas.** Toda ocurrencia atribuible al transporte aéreo de mercancías peligrosas y relacionadas con él, que ocasiona lesiones mortales o graves a alguna persona o daños de consideración a la propiedad.

*Nota.— Todo accidente imputable a mercancías peligrosas puede constituir asimismo un accidente de aviación, tal cual prevé el Anexo 13 — Investigación de Accidentes de Aviación.*

**Aeronave de carga.** Toda aeronave, distinta de la de pasajeros, que transporta mercancías o bienes tangibles.

**Aeronave de pasajeros.** Toda aeronave que transporte personas, que no sean miembros de la tripulación, empleados del explotador que vuelen por razones de trabajo, representantes autorizados de las autoridades nacionales competentes o acompañantes de algún envío u otra carga.

**Aerosoles o distribuidores de aerosoles.** Recipientes irrellenables que satisfacen las condiciones de 6;3.2.7, fabricados en metal, vidrio o plástico y que contienen un gas comprimido, licuado o disuelto a presión, con o sin líquido, pasta o polvo, y equipados con un dispositivo de escape que permite expulsar el contenido como partículas sólidas o líquidas en suspensión en un gas, en forma de espuma, pasta o polvo o en estado líquido o gaseoso.

**Aprobación.** Autorización expedida por la autoridad nacional que corresponda para:

- a) transportar los artículos enumerados en la Tabla 3-1 como prohibidos en aeronaves de pasajeros o de carga, a los cuales se hayan asignado las disposiciones especiales A1, A2 o A109 en la columna 7; o bien
- b) para otros fines especificados en las presentes Instrucciones.

*Nota.— Salvo que se especifique de otro modo, sólo se requiere la aprobación del Estado de origen.*

**Autoridad competente.** Cualquier órgano o autoridad nacional designado o de otra forma reconocido como tal para los efectos de cualquier cuestión relacionada con las presentes Instrucciones.

*Nota.— Esta definición se aplica únicamente a material radiactivo.*

**Autoridad nacional que corresponda.** Toda autoridad designada, o reconocida de alguna otra forma, por un Estado para desempeñar funciones específicas relativas a las disposiciones contenidas en las presentes Instrucciones.

**Bidones.** Embalajes cilíndricos de fondo plano o convexo hechos de metal, cartón prensado, plástico, madera contrachapada u otro material adecuado. En esta definición se incluyen también los embalajes de otras formas. Por ejemplo, embalajes redondos achatados en la tapa o embalajes en forma de balde o cubo. En esta definición no están incluidos los jerricanes.

**Bidones a presión.** (Véanse las Recomendaciones de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2). El transporte por vía aérea está prohibido.

**Bloques de cilindros.** (Véanse las Recomendaciones de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2). El transporte está prohibido por vía aérea.

**Bulto.** El producto final de la operación de empaquetado, que comprende el embalaje en sí y su contenido, preparado en forma idónea para el transporte.

*Nota.— Para material radiactivo, véase 2;7.2.*

**Cajas.** Embalajes de paredes rectangulares o poligonales enteras, de metal, madera natural, madera contrachapada, madera reconstituida, cartón prensado, plástico u otro material adecuado. En estos embalajes se permiten pequeñas perforaciones destinadas a facilitar su manipulación o apertura, o para satisfacer requisitos de clasificación, en tanto no se comprometa la integridad de los mismos durante el transporte.

**Cantidad neta.** La masa o volumen de mercancías peligrosas contenidas en un bulto sin incluir la masa o volumen del material de embalaje, salvo en el caso de aquellos artículos explosivos y cerillas en los que la masa neta sea la masa del artículo acabado, sin incluir el embalaje.

**Capacidad máxima.** Volumen interior máximo de los recipientes o del embalaje, expresado en litros.

**Cierres.** Dispositivos empleados para cerrar las aberturas de los recipientes.

**Cilindros.** Recipientes a presión transportables con una capacidad de agua que no excede de 150 L.

**≠ Cisterna.** Un contenedor cisterna, un depósito portátil, un camión o vagón cisterna o un recipiente destinado a contener sólidos, líquidos, o gases, y con una capacidad mínima de 450 litros cuando se utiliza para el transporte de sustancias de la Clase 2. Un contenedor cisterna deberá poder transportarse por vía terrestre o marítima y ser cargado y descargado sin necesidad de desmontar sus elementos estructurales, deberá poseer elementos de

## 1-3-2

## Parte 1

estabilización y dispositivos de fijación externos al recipiente, y deberá poderse izar cuando esté lleno.

*Nota 1.— Las presentes Instrucciones Técnicas no permiten el empleo de una cisterna para el transporte de material radiactivo por vía aérea.*

*Nota 2.— En la definición de "cisterna" no se incluyen los bultos de hexafluoruro de uranio.*

**Cisternas móviles.** La definición de cisternas móviles figura en la Parte S-4, Capítulo 12 del Suplemento.

**Contenedor de carga.** Véase "Dispositivo de carga unitarizada".

*Nota.— La definición de contenedor de carga para material radiactivo figura en 2;7.1.*

**Contenedores de gas de elementos múltiples (CGEM).** (Véanse las Recomendaciones de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2). El transporte por vía aérea está prohibido.

**Destinatario.** Toda persona, organización u gobierno que tiene derecho a recibir un envío.

**Dispensa.** Toda autorización de la autoridad nacional que corresponda que exima de lo previsto en estas Instrucciones.

*Nota.— Los requisitos correspondientes a las dispensas figuran en 1;1.1.2.*

**Dispositivo de carga unitarizada.** Toda variedad de contenedor de carga, contenedor de aeronave, paleta de aeronave con red o paleta de aeronave con red sobre un iglú.

*Nota 1.— No se incluyen en esta definición los sobre-embalajes.*

*Nota 2.— No se incluyen en esta definición los contenedores de carga para material radiactivo (véase 2;7.2).*

**Embalaje.** Los recipientes y demás componentes o materiales necesarios para que el recipiente sea idóneo a su función de contención.

*Nota.— Para material radiactivo, véase 2;7.2.*

**Embalajes combinados.** Toda combinación de embalajes para fines de transporte, que consta de uno o más embalajes interiores bien afianzados en un embalaje exterior, de conformidad con lo previsto en las disposiciones pertinentes de la Parte 4.

**Embalajes compuestos.** Embalajes que constan de un embalaje exterior y de un recipiente interior construido de modo que el recipiente interior y el embalaje exterior formen un embalaje integral. Una vez montado, dicho embalaje constituye una sola unidad integrada, que se llena, almacena, transporta y vacía como tal.

*Nota.— A los fines de estas Instrucciones, los embalajes compuestos se consideran como embalajes únicos.*

**Embalajes de recuperación.** Embalajes especiales en los cuales se acomodan, para su transporte por vía aérea, bultos que contienen mercancías peligrosas que presentan deterioro, defectos, fugas, o que no se ajustan a lo prescrito, o mercancías peligrosas que se han derramado o filtrado.

**Embalajes exteriores.** La parte protectora exterior de los embalajes compuestos o combinados, junto con los materiales absorbentes, amortiguadores y todos los otros elementos necesarios para contener y proteger los recipientes interiores o los embalajes interiores.

**Embalajes grandes.** (Véanse las Recomendaciones de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2). El transporte por vía aérea está prohibido.

**Embalajes interiores.** Embalajes que, para su transporte, requieren otro embalaje exterior.

**Embalajes intermedios.** Embalajes que van entre los embalajes interiores o artículos y un embalaje exterior.

**Embalajes no tamizantes.** Embalajes que no dejan pasar sustancias secas comprendidas las materias sólidas finas que se producen durante el transporte.

**Embalajes reacondicionados.** Incluyen:

- a) bidones de metal que se han:
  - i) limpiado hasta llegar a los materiales originales de construcción, habiéndose eliminado toda traza de contenido anterior, al igual que toda corrosión interior y exterior, revestimiento externo y etiquetas;
  - ii) restaurado a la forma y contorno originales enderezando y sellando los cantos (si los hubiere) y remplazando todas las juntas no integrales; y
  - iii) inspeccionado después de limpiarlos pero antes de pintarlos, rechazándose los embalajes con puntos visibles de corrosión, reducción notable en el espesor del material, fatiga del metal, cierres o roscas dañados, u otros defectos notables;
- b) bidones de plástico y jerricanes que se han:
  - i) limpiando hasta llegar a los materiales originales de construcción, habiéndose eliminado toda traza del contenido anterior, revestimiento externo y etiquetas;
  - ii) restaurado remplazando todas las juntas no integrales; y
  - iii) inspeccionado después de limpiarlos, rechazándose los embalajes con daños visibles como rasgaduras, pliegues y grietas, los cierres o roscas dañados u otros defectos apreciables.

*Nota.— Se prevé que en el futuro se añadirán más ejemplos.*

**Embalajes reutilizados.** Embalajes que se han de rellenar y a raíz de cuyo examen se ha determinado que no presentan defectos que afecten a su capacidad de soportar los ensayos de idoneidad; se incluyen los embalajes que se vuelven a llenar con un contenido similar o compatible y que se transportan dentro del sistema de cadenas de distribución controladas por el expedidor del producto.

**Embalajes transformados.** Incluyen:

- a) bidones de metal que:
  - i) se han obtenido transformándolos en un tipo de la ONU a partir de un tipo ajeno a la ONU;
  - ii) se han obtenido de la transformación de un tipo de la ONU en otro; o
  - iii) han sufrido el remplazo de elementos que forman parte de su estructura (tales como tapas fijas).
- b) bidones de plástico que:
  - i) se han obtenido de la transformación de un tipo de la ONU en otro (p. ej. 1H1 en 1H2); o
  - ii) han sufrido el remplazo de elementos que forman parte de su estructura.

**Capítulo 3****1-3-3**

Los bidones transformados están sujetos a los mismos requisitos de estas Instrucciones que se aplican a los bidones nuevos del mismo tipo.

**Embalajes únicos.** Embalajes que no requieren ningún embalaje interior para llevar a cabo la función de contención durante el transporte.

**Entidad de inspección.** Entidad independiente que se encarga de la inspección y ensayos y que está aprobada por la autoridad nacional que corresponda.

**Envío.** Uno o más bultos de mercancías peligrosas que un explotador acepta de un expedidor de una sola vez y en un mismo sitio, recibidos en un lote y despachados a un mismo consignatario y dirección.

**Estado del explotador.** El Estado donde radica la sede comercial del explotador o, en su defecto, en el que está domiciliado con carácter permanente.

**Estado de matrícula.** El Estado en el cual está matriculada la aeronave.

**Estado de origen.** El Estado en cuyo territorio se cargó inicialmente la mercancía a bordo de alguna aeronave.

**Excepción.** Toda disposición de estas Instrucciones por la que se excluye determinado artículo considerado mercancía peligrosa de las condiciones normalmente aplicables a tal artículo.

**Expedición.** El traslado específico de un envío desde su origen hasta su destino.

+ **Expedidor de carga aérea.** Persona u organización que ofrece el servicio de organizar el transporte de carga por vía aérea.

**Explotador.** Persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse, a la explotación de aeronaves.

**Forro.** Todo tubo o saco separado inserto en un embalaje pero que no es parte integrante de él, inclusive los cierres de sus aberturas.

**Garantía de calidad.** Todo programa sistemático de controles e inspecciones aplicado por cualquier organización o entidad relacionada con el transporte de material radiactivo; la finalidad de dicho programa es proporcionar el nivel suficiente de confianza en que se alcanza en la práctica el grado de seguridad prescrito en las presentes Instrucciones.

**Incidente imputable a mercancías peligrosas.** Toda ocurrencia atribuible al transporte aéreo de mercancías peligrosas y relacionada con él, que no constituye un "accidente imputable a mercancías peligrosas" y que no tiene que producirse necesariamente a bordo de alguna aeronave, que ocasiona lesiones a alguna persona, daños a la propiedad, incendio, ruptura, derramamiento, fugas de fluidos, radiación o cualquier otra manifestación de que se ha vulnerado la integridad de algún embalaje. También se considera "incidentalmente imputable a mercancías peligrosas", toda ocurrencia relacionada con el transporte de mercancías peligrosas que pueda haber puesto en peligro a la aeronave o a sus ocupantes.

*Nota.— Todo incidente imputable a mercancías peligrosas puede constituir asimismo un incidente de aviación, tal cual prevé el Anexo 13 — Investigación de accidentes de aviación.*

**Incompatible.** Se describen así aquellas mercancías peligrosas que, de mezclarse, podrían generar peligrosamente calor o gases, o producir alguna sustancia corrosiva.

**Jaulas.** Embalajes exteriores de superficies intermitentes.

*Nota.— En el transporte por vía aérea, las jaulas no pueden utilizarse como embalajes exteriores de embalajes compuestos.*

**Jerricanes.** Dícese de los embalajes de metal o de plástico, de sección rectangular o poligonal.

**Lesión grave.** Cualquier lesión sufrida por una persona en un accidente y que:

- requiera hospitalización durante más de 48 horas dentro de los siete días contados a partir de la fecha en que se sufrió la lesión; o
- ocasiona la fractura de algún hueso (con excepción de las fracturas simples de la nariz o de los dedos de las manos o de los pies); o
- ocasiona laceraciones que den lugar a hemorragias graves, lesiones o nervios, músculos o tendones; o
- ocasiona daños a cualquier órgano interno; o
- ocasiona quemaduras de segundo o tercer grado u otras quemaduras que afecten más del 5% de la superficie del cuerpo; o
- sea imputable al contacto, comprobado, con sustancias infecciosas o a la exposición a radiaciones perjudiciales.

**Líquidos.** Mercancías peligrosas que a 50°C tienen una presión de vapor máxima de 300 kPa (3 bares), que no son completamente gaseosas a 20°C y a una presión de 101,3 kPa, y que tienen un punto de fusión o punto inicial de fusión de 20°C o menos a una presión de 101,3 kPa. Las sustancias viscosas para las cuales no pueda determinarse un punto de fusión específico deberán someterse a la prueba ASTM D 4359-90, o bien a la de verificación de fluidez (prueba del penetrómetro) que se prescribe en la sección 2.3.4 del Anexo A del Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercaderías peligrosas por carretera (ADR). (Publicación de las Naciones Unidas: ECE/TRANS/140.)

≠ **Manual de Pruebas y Criterios.** La cuarta edición revisada de la publicación de las Naciones Unidas titulada *Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas, Manual de Pruebas y Criterios* (ST/SG/AC.10/11/REV.4).

**Masa bruta.** La masa total del bulto.

**Masa neta máxima.** Masa neta máxima del contenido de un embalaje único o la masa máxima combinada de los embalajes interiores y de su contenido, expresado en kilogramos.

**Material plástico reciclado.** Material recuperado a partir de embalajes industriales usados que se ha limpiado y preparado para transformarlo en embalajes nuevos. Las propiedades específicas del material reciclado que se utiliza en la producción de nuevos embalajes deben garantizarse y documentarse periódicamente como parte de un programa de control de calidad reconocido por la autoridad nacional que corresponde. El programa de control de calidad debe incluir un registro sobre la preselección y verificación de cada lote de material plástico reciclado para garantizar que el régimen de derretimiento, la densidad y la resistencia a la tensión sean adecuados y correspondan al prototipo fabricado con dicho material reciclado. Para esto se requiere tener información acerca del material de los embalajes a partir de los cuales se obtuvo el plástico reciclado y de su contenido previo cuando dicho contenido puede reducir la capacidad de los nuevos embalajes producidos con este material. El programa de control de calidad del fabricante de embalajes debe incluir además los ensayos de idoneidad mecánica del prototipo, que figuran en la Parte 6, Capítulo 4, para los embalajes de cada lote de material plástico reciclado. En este ensayo, debe realizarse la prueba de apilamiento utilizando más bien compresión dinámica que carga estática.

## 1-3-4

## Parte 1

**Mercancías peligrosas.** Todo objeto o sustancia que pueda constituir un riesgo para la salud, la seguridad, la propiedad o el medio ambiente y que figure en la lista de mercancías peligrosas de las presentes Instrucciones o esté clasificado conforme a las Instrucciones.

**Mercancías peligrosas sólidas.** Mercancías peligrosas, a excepción de los gases, que no se ajustan a la definición de Mercancías peligrosas líquidas.

**Miembro de la tripulación.** Persona a quien el explotador asigna obligaciones que ha de cumplir a bordo, durante el período de servicio de vuelo.

**Miembro de la tripulación de vuelo.** Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asigna obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el período de servicio de vuelo.

**Número de las Naciones Unidas.** Número de cuatro dígitos asignado por el Comité de Expertos de las Naciones Unidas en Transporte de Mercaderías Peligrosas, que sirve para reconocer las diversas sustancias o determinado grupo de ellas.

**Número ID.** Número de identificación provisional para las entradas de la Tabla 3-1 — Lista de Mercancías peligrosas — a las que no se ha asignado un número ONU.

**Objeto explosivo:** Todo objeto que contiene una o más sustancias explosivas.

**Piloto al mando.** Piloto designado por el explotador, o por el propietario en el caso de la aviación general, para estar al mando y encargarse de la realización segura de un vuelo.

**Presión de ensayo.** La presión que debe aplicarse durante un ensayo de presión para la obtención o la renovación de la aprobación.

**Presión de servicio.** La presión fija de un gas comprimido a una temperatura de referencia de 15°C en un recipiente a presión lleno.

**Presión fija.** La presión del contenido de un recipiente a presión en equilibrio térmico y de difusión.

**Punto de inflamación.** En un líquido, la temperatura más baja a la cual despiden vapores inflamables en un recipiente de ensayo en concentración suficiente para inflamarse en el aire cuando queda expuesto momentáneamente a una fuente de ignición.

*Nota.* — En 2;3.3 se indican algunos métodos de ensayo.

**Razón de llenado.** La relación de la masa de gas a la masa de agua a 15°C que llenaría completamente un recipiente a presión listo para ser utilizado.

**Recipientes.** Envases para recibir y contener sustancias o artículos, incluyendo algún dispositivo de cierre.

**Recipientes interiores.** Recipientes que requieren un embalaje exterior para poder constituir un dispositivo de contención.

**Recipientes intermedios para graneles (RIG).** (Véanse las Recomendaciones de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2). El transporte por vía aérea está prohibido.

**Saco.** Embalajes flexibles de papel, película de plástico, tela o de cualquier material tejido o apropiado para el caso.

+ **Seguridad de las mercancías peligrosas.** Las medidas o precauciones que han de tomar los explotadores, expedidores y otras personas

que participan en el transporte de mercancías peligrosas a bordo de las aeronaves, para reducir al mínimo cualquier robo o uso indebido de dichas mercancías que pueda poner en peligro a las personas o los bienes.

**Sistema Internacional de Unidades (SI).** Sistema racional y coherente de unidades de medida en las que se basan las utilizadas en las operaciones, en vuelo y en tierra, contenidas en el Anexo 5 al Convenio sobre aviación civil internacional.

+ **SMA.** El *Sistema Mundialmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos*, publicado por las Naciones Unidas como documento ST/SG/AC.10/30.

**Sobre-embalaje.** Embalaje utilizado por un expedidor único que contenga uno o más bultos y constituya una unidad para facilitar su manipulación y estiba.

*Nota.* — No se incluyen en esta definición los dispositivos de carga unitarizada.

+ **Sustancia a temperatura elevada.** Una sustancia que se transporta o se entrega para el transporte:

— en estado líquido, a una temperatura igual o superior a 100°C;

— en estado líquido, con un punto de inflamación superior a 60,5°C, e intencionalmente calentada a una temperatura superior al punto de inflamación; o

— en estado sólido, y a una temperatura igual o superior a 240°C.

**Sustancia explosiva.** Toda sustancia (o mezcla de sustancias) sólida o líquida que de manera espontánea, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, a una presión y a una velocidad tales que causen daños en torno a ella; en esta definición entran las sustancias pirotécnicas aun cuando no desprendan gases. No se incluyen aquellas sustancias que de sí no son explosivas pero que pueden engendrar una atmósfera explosiva de gas, vapor o polvo.

**Sustancia pirotécnica.** Toda mezcla o combinación que, debido a reacciones químicas exotérmicas no detonantes en sí y autónomas, está concebida para producir calor, sonido, luz, gas o humo o alguna combinación de éstos.

**Temperatura crítica.** La temperatura sobre la cual la sustancia no puede existir en estado líquido.

**Temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA).** La temperatura mínima a la cual puede producirse descomposición autoacelerada con una sustancia en el embalaje que se utiliza para el transporte.

**Temperatura de regulación.** La temperatura máxima a la cual la sustancia puede transportarse de manera segura. Se supone que durante el transporte la temperatura en la proximidad del bulto no excede de 55°C y alcanza este valor durante un período relativamente breve sólo cada 24 horas.

**Verificación del cumplimiento.** Todo programa sistemático de medidas aplicadas por la autoridad que corresponde con la finalidad de asegurarse de que se ponen en práctica las disposiciones de las presentes Instrucciones.

### 3.1.2 Ejemplos para aclarar algunos de los términos definidos en esta sección

Con las siguientes explicaciones y ejemplos se desea aclarar el empleo de parte de la nomenclatura sobre embalajes definida en esta sección.

## Capítulo 3

1-3-5

1

Las definiciones de esta sección concuerdan con la nomenclatura que se utiliza en la totalidad de las presentes Instrucciones. Sin embargo, algunos de los términos definidos se emplean habitualmente de otra manera. Esto es evidente en particular con respecto al término “recipiente interior” que a menudo se ha usado para describir la “parte interior” de un embalaje combinado.

La “parte interior” de los “embalajes combinados” se denomina “embalaje interior” y no “recipiente interior”. Una botella de vidrio constituye un ejemplo de “embalaje interior”.

La “parte interior” de los “embalajes compuestos” se denomina normalmente “recipiente interior”. Por ejemplo, la “parte interior” de un embalaje compuesto 6HA1 (material plástico) constituye un “recipiente interior”, ya que, normalmente, no tiene la función de contención, a no ser que vaya acompañado de “embalaje exterior” y por tanto no es un “embalaje interior”.

### 3.2 UNIDADES DE MEDIDA Y FACTORES DE CONVERSIÓN

#### 3.2.1 Unidades de medida

Las unidades de medida que habrán de utilizarse en el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea son las prescritas por el Sistema Internacional (SI), con las modificaciones introducidas para la aviación civil internacional en el Anexo 5 al Convenio de Chicago. Las unidades básicas de masa y de volumen serán, por lo tanto, el kilogramo (kg) y el litro (L) y la de presión será el kilopascal (kPa).

Salvo lo dispuesto específicamente en estas Instrucciones Técnicas, sólo podrán utilizarse en el transporte de mercancías por vía aérea, las abreviaturas para unidades de medida que se indican en este párrafo o en el Anexo 5 al Convenio de Chicago.

*Nota.— Cuando en las presentes Instrucciones se mencionan mediciones de la radiactividad, los valores se expresan en unidades SI, indicando a continuación, entre paréntesis, el correspondiente equivalente ajeno al SI.*

#### 3.2.2 Equivalentes ajenos al sistema SI

Se reconoce el hecho de que circulan muchos embalajes proyectados y fabricados a fin de ser utilizados para cantidades máximas aplicables a sistemas ajenos al SI, y que muchos de esos embalajes seguirán utilizándose aún por algún tiempo. Por eso, la Tabla 1-1 contiene una lista de equivalentes ajenos al sistema SI autorizados, en cuanto a las cantidades máximas, expresadas en unidades SI. Se recalca que no se trata de equivalentes exactos, aunque son aceptables habida cuenta de la probable disponibilidad de embalajes.

#### 3.2.3 Factores de conversión

El Anexo 5 del Convenio de Chicago proporciona los factores de conversión exactos correspondientes a las unidades SI corrientemente utilizadas. Las Tablas 1-2 y 1-3 muestran los factores de conversión, con cuatro cifras significativas, de algunas unidades ampliamente utilizadas en el transporte de mercancías peligrosas.

Tabla 1-1. Equivalentes autorizados

Litros	Volumen		
	Medidas imperiales		Medidas EUA
0,5	1	pinta	1 pinta
1	1	cuarto	1 cuarto
2	2	cuartos	2 cuartos
2,5	5	pintas	5 pintas
5	1	galón	1,25 galones
10	2	galones	2,5 galones
15	3	galones	3,75 galones
20	4,25	galones	5 galones
25	5,5	galones	6,25 galones
30	6,5	galones	7,5 galones
42	9	galones	11 galones
50	11	galones	13 galones
60	13	galones	15 galones
100	22	galones	25 galones
120	26	galones	30 galones
220	48	galones	55 galones
250	55	galones	62,5 galones

*Nota. Cuando las cantidades se especifiquen en unidades SI de masa, por 500 kg o menos, las cantidades expresadas en libras pueden sustituirse a razón de una libra por cada 500 g.*

Tabla 1-2. Conversión a unidades SI\*

<i>Para convertir</i>	<i>en</i>	<i>Multiplíquese por</i>
bar	kilopascales (kPa)	100
cuartos (EUA)	litros (L)	0,946 4
cuartos (imperiales)	litros (L)	1,137
curie (Ci)	gigabecquerel (GBq)	37,00
galones (E.U.A, líquidos)	litros (L)	3,785
galones (imperiales)	litros (L)	4,546
grados Fahrenheit	grados Celsius (°C)	sustráigase 32°F y multiplíquese por 5/9
kilogramo fuerza (kgf)	newton (N)	9,807
kilogramos por centímetro cuadrado	kilopascales (kPa)	98,07
libras (avoirdupois)	kilogramos (kg)	0,453 6
libras por pulgada cuadrada	kilopascales (kPa)	6,895
oersted	amperios por metro (A/m)	79,58
onzas líquidas (EUA)	mililitros (mL)	29,57
onzas líquidas (imperiales)	mililitros (mL)	28,41
pies	metros (m)	0,304 8
pintas (EUA)	litros (L)	0,473 2
pintas (imperiales)	litros (L)	0,568 3
pulgadas	milímetros (mm)	25,40
rad	gray (Gy)	0,010 00
rem	sievert (Sv)	0,010 00

Tabla 1-3. Conversión de unidades SI\*

<i>Para convertir</i>	<i>en</i>	<i>Multiplíquese por</i>
amperios por metro (A/m)	oersted	0,012 57
grados Celsius (°C)	grados Fahrenheit	multiplíquese por 9/5 y añádase 32°F
gray (Gy)	rad	100,0
kilogramos (kg)	libras	2,205
kilopascales (kPa)	bar	0,010 00
kilopascales (kPa)	kilogramos por centímetro cuadrado	0,010 20
kilopascales (kPa)	libras por pulgada cuadrada	0,145 0
litros (L)	galones (imperiales)	0,220 0
litros (L)	galones (EUA, líquidos)	0,264 2
litros (L)	pintas (imperiales)	1,760
litros (L)	pintas (EUA)	2,113
litros (L)	cuartos (imperiales)	0,879 9
litros (L)	cuartos (EUA)	1,057
metros (m)	pies	3,281
mililitros (mL)	onzas líquidas (imperiales)	0,035 20
mililitros (mL)	onzas líquidas (EUA)	0,033 81
milímetros (mm)	pulgadas	0,039 37
newton (N)	kilogramo - fuerza (kgf)	0,1020
sievert (Sv)	rem	100,00
terabecquerel (TBq)	curie (Ci)	27,03

\* Cuando se utiliza un prefijo, indica que se trata de un factor multiplicado por las magnitudes siguientes:

tera (T)	$\times 10^{12}$
giga (G)	$\times 10^9$
mega (M)	$\times 10^6$
kilo (k)	$\times 10^3$
milli (m)	$\times 10^{-3}$
micro ( $\mu$ )	$\times 10^{-6}$
nano (n)	$\times 10^{-9}$

### NOTA DE INTRODUCCIÓN

El éxito en la aplicación de los reglamentos de transporte de mercancías peligrosas y el logro de sus objetivos dependen en gran parte, de que todas las personas interesadas comprendan debidamente los riesgos que su transporte entraña y los pormenores de los reglamentos. Esto sólo puede lograrse organizando programas de instrucción y de reposo debidamente concebidos y actualizados, para todos los que intervengan en el transporte de mercancías peligrosas.

## Capítulo 4 INSTRUCCIÓN

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales AE 2, CA 18, HK 1, US 1; véase la Tabla A-1*

### 4.1 ORGANIZACIÓN DE PROGRAMAS DE INSTRUCCIÓN

4.1.1 Es necesario que las personas jurídicas que se enumeran a continuación organicen y actualicen — o que otros lo hagan en su nombre — programas de instrucción y de repaso sobre mercancías peligrosas:

- ≠ a) los expedidores de mercancías peligrosas, comprendidos los embaladores y las personas u organizaciones que asumen las responsabilidades de los expedidores;
- b) los explotadores;
- ≠ c) las agencias de servicios de escala que realizan, en nombre de los explotadores, la aceptación, manipulación, carga, descarga, trasbordo u otra tramitación de la carga;
- ≠ d) las agencias de servicios de escala radicadas en los aeródromos que realizan, en nombre de los explotadores, el despacho de pasajeros;
- e) las agencias no radicadas en los aeródromos que realizan, en nombre de los explotadores, el despacho de pasajeros;
- ≠ f) los expedidores de carga aérea; y
- ≠ g) las agencias dedicadas a la inspección de seguridad de los pasajeros y de su equipaje o de la carga.

4.1.2 Los programas de instrucción sobre mercancías peligrosas previstos en 4.1.1 b), estarán supeditados a examen y aprobación de la autoridad que corresponda del Estado del explotador. Los programas de instrucción sobre mercancías peligrosas, con excepción de los previstos en 4.1.1 b), estarán supeditados al examen y aprobación que determine la autoridad nacional que corresponda.

### 4.2 PLAN DE ESTUDIOS

4.2.1 El personal recibirá formación sobre los requisitos según sus obligaciones. Dicha formación incluirá:

- a) instrucción general de familiarización — debe tener como objetivo la familiarización con las disposiciones generales;

b) instrucción específica según la función — debe proporcionar formación detallada sobre los requisitos que se aplican a la función de la cual se encarga esa persona; y

c) instrucción sobre seguridad — debe abarcar los peligros que suponen las mercancías peligrosas, la manipulación sin riesgos y los procedimientos de respuesta de emergencia.

≠ 4.2.2 La instrucción debe impartirse o verificarse en el momento de contratar al personal identificado en las categorías especificadas en la Tabla 1-4.

≠ 4.2.3 Los cursos de repaso deben ofrecerse dentro de los 24 meses después de recibida la formación, a fin de que los conocimientos estén actualizados.

≠ 4.2.4 Tras completar la instrucción debe realizarse un examen para verificar los conocimientos adquiridos y otorgarse un certificado para confirmar la obtención de un resultado satisfactorio en el mismo.

≠ 4.2.5 Debe mantenerse un registro de instrucción con la información siguiente:

- a) el nombre de la persona;
- ≠ b) la fecha de la última instrucción que haya completado;
- c) una descripción, copia o referencia del material didáctico que se utilizó para cumplir con los requisitos de instrucción;
- d) el nombre y la dirección de la organización que imparte la instrucción; y
- e) una copia de la certificación otorgada a la persona que recibe la instrucción, en que se indique que la misma ha completado con éxito un examen.

Los registros de instrucción deben proporcionarse a la autoridad nacional que corresponde cuando ésta los solicite.

≠ 4.2.6 En la Tabla 1-4 figuran los distintos aspectos del transporte de mercancías peligrosas que las diversas clases de personal deberían conocer.

## 1-4-2

## Parte 1

≠ **Tabla 1-4. Contenido de los cursos de instrucción**

<i>Aspectos del transporte de mercancías peligrosas por vía aérea que deberían conocerse, como mínimo</i>	<i>Expedidores y embaladores</i>		<i>Expedidores de carga aérea</i>			<i>Explotadores y agentes de servicios de escala</i>					<i>Inspectores de seguridad</i>		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Criterios generales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Limitaciones	x		x	x		x	x		x	x	x	x	
Requisitos generales para los expedidores	x		x			x							
Clasificación	x	x	x			x							
Lista de mercancías peligrosas	x	x	x			x				x			
Condiciones relativas a los embalajes	x	x	x			x							
Etiquetas y marcas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Documento de transporte de mercancías peligrosas y otra documentación pertinente	x		x	x		x	x						
Procedimientos de aceptación						x							
Reconocimiento de las mercancías peligrosas no declaradas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Procedimientos de almacenamiento y carga					x	x		x		x			
Notificación del piloto						x		x		x			
Disposiciones relativas a los pasajeros y tripulantes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Procedimientos de emergencia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

**CLAVE**

- 1 — Expedidores y personas que asumen las responsabilidades de éstos
- 2 — Embaladores
- 3 — Personal de los expedidores de carga aérea dedicado a la tramitación de mercancías peligrosas
- 4 — Personal de los expedidores de carga aérea dedicado a la tramitación de la carga (que no sea mercancías peligrosas)
- 5 — Personal de los expedidores de carga aérea encargado de la manipulación, almacenamiento y carga aérea
- 6 — Personal del explotador y del agente de servicios de escala encargado de la aceptación de mercancías peligrosas
- 7 — Personal del explotador y del agente de servicios de escala encargado de la aceptación de la carga (que no sea mercancías peligrosas)
- 8 — Personal del explotador y del agente de servicios de escala encargado de la manipulación, almacenamiento y carga de la carga aérea y el equipaje
- 9 — Personal encargado de los pasajeros
- 10 — Tripulación de vuelo y planificadores de la carga
- 11 — Tripulación (excluida la tripulación de vuelo)
- 12 — Personal de seguridad encargado de la inspección de la carga, los pasajeros y su equipaje

≠ *Nota 1. — Los aspectos que debe abarcar la instrucción pueden variar con respecto a los indicados en la tabla, dependiendo de las responsabilidades de la persona.*

+ *Nota 2. — La lista de categorías de personal identificadas en la Tabla 1-4 no es exhaustiva. Debería impartirse instrucción sobre mercancías peligrosas, de conformidad con 4.2, al personal empleado por la industria aeronáutica o que interacciona con la misma en los centros de reserva de pasajeros y carga, y en los ámbitos de ingeniería y mantenimiento, salvo que desempeñe las funciones identificadas en la Tabla 1-4.*



## Capítulo 5

### + SEGURIDAD DE LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS

*Nota 1.— En este capítulo se abordan las responsabilidades en materia de seguridad de los explotadores, expedidores y terceros que participen en el transporte de mercancías peligrosas a bordo de una aeronave. Cabe señalar que, en el Anexo 17, se prevén requisitos detallados por lo que respecta a las medidas de seguridad que han de aplicar los Estados para evitar la interferencia ilícita en la aviación civil, o cuando se ha cometido un acto de interferencia ilícita. Además, en el Manual de seguridad para la protección de la aviación civil contra los actos de interferencia ilícita (Doc 8973 — Distribución limitada) se prevén procedimientos y textos de orientación sobre los diversos aspectos de la seguridad de la aviación, con el propósito de ayudar a los Estados a aplicar sus respectivos programas nacionales de seguridad de la aviación civil. Los requisitos previstos en este capítulo tienen por objeto complementar los del Anexo 17 e implantar la adopción de medidas destinadas a reducir al mínimo cualquier robo o uso indebido de mercancías peligrosas que pueda poner en peligro a las personas o los bienes. Las disposiciones de este capítulo no reemplazan las del Anexo 17 ni las del Manual de seguridad.*

#### 5.1 DISPOSICIONES GENERALES EN MATERIA DE SEGURIDAD

5.1.1 Todas las personas que participen en el transporte de mercancías peligrosas deberían tener en cuenta los requisitos en materia de seguridad aplicables al transporte de mercancías peligrosas que correspondan a sus responsabilidades.

5.1.2 Las mercancías peligrosas sólo deberían entregarse a explotadores que hayan sido debidamente identificados.

#### 5.2 INSTRUCCIÓN EN SEGURIDAD

5.2.1 La instrucción especificada en 1;4.2 debería incluir conocimientos en materia de seguridad.

5.2.2 La instrucción en seguridad deberá incluir la naturaleza de los riesgos en materia de seguridad, el reconocimiento de dichos riesgos y los métodos para hacerles frente y reducirlos, así como las medidas que han de adoptarse en caso de quebrantamiento de la seguridad. Debería incluir el conocimiento de los planes de seguridad (cuando proceda) en función de las responsabilidades de las personas y el papel que desempeñan en la ejecución de dichos planes.

*Nota.— Las personas que hayan recibido instrucción en seguridad, conforme a los requisitos de un plan nacional de seguridad u otros requisitos de seguridad que cumplan con los elementos de 5.2.2, no necesitarán recibir instrucción adicional.*

5.2.3 Tal instrucción debería impartirse o verificarse al contratar para un puesto que conlleve el transporte de mercancías peligrosas. Periódicamente, dentro de un plazo de 24 meses después de la instrucción anterior, debería impartirse nueva instrucción para mantener la vigencia de los conocimientos.

5.2.4 El empleador debería conservar los registros de toda la instrucción recibida en materia de seguridad y facilitarlos al empleado, si éste los solicita.

#### 5.3 PLANES DE SEGURIDAD

5.3.1 Los explotadores, expedidores y terceros que participen en el transporte de mercancías peligrosas de alto riesgo deberían adoptar, aplicar y cumplir con un plan de seguridad que incluya, como mínimo, los elementos especificados en 5.3.2. Las mercancías peligrosas de alto riesgo son aquellas que pueden ser utilizadas de forma indebida en un incidente terrorista y tener graves consecuencias, tales como muertes o destrucción masivas. En la Tabla 1-5 figura una lista indicativa de las mercancías peligrosas de alto riesgo.

*Nota.— Cuando las autoridades nacionales otorgan dispensas, deberían considerar todas las disposiciones de este capítulo.*

5.3.2 El plan de seguridad debería comprender, como mínimo, los elementos siguientes:

- a) asignación específica de responsabilidades en materia de seguridad a personas competentes y calificadas, con la debida autoridad para asumir esas responsabilidades;
- b) registros de las mercancías peligrosas o de los tipos de mercancías peligrosas transportadas;
- c) examen de las operaciones que se realicen y evaluación de los aspectos vulnerables, incluyendo la transferencia entre modos de transporte, el almacenamiento temporal en tránsito, la manipulación y la distribución, según corresponda;
- d) indicación clara de las medidas de seguridad, incluyendo instrucción, políticas (comprendidas la respuesta a condiciones de mayor amenaza, las verificaciones relativas a nuevos empleados/empleos, etc.), métodos operacionales (p. ej., acceso a las mercancías peligrosas en almacenamientos temporales, proximidad a infraestructuras vulnerables, etc.), el equipo y los recursos que habrán de utilizarse para reducir los riesgos en materia de seguridad;
- e) procedimientos eficaces y actualizados para notificar y hacer frente a las amenazas, infracciones o incidentes en materia de seguridad;
- f) procedimientos para evaluar y ensayar los planes de seguridad, así como para examinarlos y actualizarlos periódicamente;
- g) medidas para garantizar la seguridad de la información de transporte que figure en el plan; y
- h) medidas para garantizar que la distribución de documentación de transporte se limite en la mayor medida posible. (Tales medidas no deberán impedir el suministro de la documentación de transporte requerida en la Parte 5, Capítulo 4 de estas Instrucciones.)

*Nota.— Los explotadores, expedidores y terceros responsables de la seguridad y protección del transporte de mercancías peligrosas deberían cooperar entre sí y con las autoridades que corresponda para intercambiar información sobre las amenazas, aplicar las medidas de seguridad apropiadas y responder a los incidentes relacionados con la seguridad.*

**Tabla 1-5. Lista indicativa de las mercancías peligrosas de alto riesgo**

Explosivos de la Clase 1, División 1.1
Explosivos de la Clase 1, División 1.2
Explosivos de la Clase 1, División 1.3, Grupo de compatibilidad C
Gases tóxicos de la División 2.3 (excluyendo los aerosoles)
Sustancias de la División 6.1, Grupo de embalaje I; excepto cuando se transporten bajo las disposiciones de 1;2.4 sobre cantidades exceptuadas
Sustancias infecciosas de la Categoría A, División 6.2
Material radiactivo de la Clase 7 en cantidades superiores a 3000 A <sub>1</sub> (en forma especial) o 3000 A <sub>2</sub> , de ambas la menor, en bultos del Tipo B y del Tipo C.

## **Parte 2**

# **CLASIFICACIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**

## CAPÍTULO DE INTRODUCCIÓN

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales NL 4, US 14; véase la Tabla A-1*

### 1. Responsabilidades

De establecer la clasificación deberá encargarse la autoridad nacional que corresponda, cuando sea necesario, o de no ser así deberá establecerla el expedidor.

### 2. Clases, divisiones, grupos de embalaje — Definiciones

2.1 Las sustancias (comprendidas las mezclas y soluciones) y los objetos sometidos a las presentes Instrucciones se incluyen en una de las nueve clases siguientes según el peligro o el más importante de los peligros que representen. Algunas de esas clases se subdividen en divisiones. Esas clases y divisiones son las siguientes:

#### Clase 1: Explosivos

- División 1.1: Sustancias y objetos que presentan un peligro de explosión en masa
- División 1.2: Sustancias y objetos que tienen un peligro de proyección, pero no un peligro de explosión en masa
- División 1.3: Sustancias y objetos que presentan un peligro de incendio y un peligro menor de explosión o un peligro menor de proyección, o ambos, pero no un peligro de explosión en masa
- División 1.4: Sustancias y objetos que no presentan peligro apreciable
- División 1.5: Sustancias muy insensibles que tienen un peligro de explosión en masa
- División 1.6: Objetos sumamente insensibles que no tienen peligro de explosión en masa

#### Clase 2: Gases

- División 2.1: Gases inflamables
- División 2.2: Gases no inflamables, no tóxicos
- División 2.3: Gases tóxicos

#### Clase 3: Líquidos inflamables

Clase 4: Sólidos inflamables; sustancias susceptibles de combustión espontánea, sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables

- División 4.1: Sólidos inflamables, sustancias de reacción espontánea y conexas y explosivos insensibilizados
- División 4.2: Sustancias susceptibles de combustión espontánea
- División 4.3: Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables

#### Clase 5: Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos

- División 5.1: Sustancias comburentes
- División 5.2: Peróxidos orgánicos

Clase 6: Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas

- División 6.1: Sustancias tóxicas
- División 6.2: Sustancias infecciosas

Clase 7: Material radiactivo

Clase 8: Sustancias corrosivas

Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios

El orden numérico de las clases y divisiones no corresponde a su grado de peligro.

2.2 Se considera que muchas de las sustancias de las Clases 1 a 9 son peligrosas para el medio ambiente si no llevan un etiquetado adicional. Los desechos se transportarán conforme a los requisitos de la clase correspondiente, habida cuenta de sus peligros y de los criterios que figuran en las presentes Instrucciones.

2.3 Los desechos no sujetos de otro modo a las presentes Instrucciones, pero abarcados en el Convenio de Basilea pueden transportarse como pertenecientes a la Clase 9.

2.4 Para los fines de embalaje, las sustancias que no sean de las Clases 1, 2 y 7, Divisiones 5.2 y 6.2, y otras sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 se asignan a los tres grupos de embalaje de acuerdo con el grado de peligro que presentan.

- |                        |   |
|------------------------|---|
| Grupo de embalaje I:   | Sustancias que presentan gran peligro       |
| Grupo de embalaje II:  | Sustancias que presentan peligro intermedio |
| Grupo de embalaje III: | Sustancias que presentan escaso peligro     |

En la Parte 3, Capítulo 2, Tabla 3-1, se indica el grupo de embalaje al cual se asignan las sustancias.

2.5 Se determina que las mercancías peligrosas encierran uno o varios de los peligros representados en las Clases 1 a 9 y sus divisiones y, cuando corresponde, se determina el grado de peligro conforme a los requisitos de los Capítulos 2.1 a 2.9.

2.6 Las mercancías peligrosas que presentan peligro de una sola clase y división se asignan a esa clase y división, y se determina el grado de peligro (grupo de embalaje), de ser aplicable. Cuando un objeto o sustancia figura específicamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1), su clase o división, sus riesgos secundarios y, cuando proceda, su grupo de embalaje se toman de esa lista.

2.7 Cuando una sustancia u objeto no esté mencionado específicamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas de la Tabla 3-1 y cuando haya dos riesgos o más de las Clases 3, 4 u 8 o de las Divisiones 5.1 ó 6.1, relacionados con su transporte por

## 2-0-2

## Parte 2

vía aérea, en vista de que satisface la definición de dos de las clases o divisiones indicadas en los Capítulos 1 a 9, tendrá que clasificarse de conformidad con la tabla de preponderancia de los riesgos (Tabla 2-1).

### 3. Números ONU y denominaciones del artículo expedido

3.1 Se asignan a las mercancías peligrosas números ONU y denominaciones del artículo expedido según su clasificación de riesgo y su composición.

3.2 Las mercancías peligrosas transportadas habitualmente figuran en la Tabla 3-1. Cuando un objeto o una sustancia figura específicamente por su nombre, se identificará con su denominación del artículo expedido de la Tabla 3-1. Para las mercancías peligrosas que no aparecen mencionadas específicamente por su nombre, se prevén entradas "genéricas" o que llevan la indicación "no especificadas(os) en ninguna otra parte (n.e.p.)" (véase 3.9) con objeto de identificar el objeto o la sustancia que se transporta. Cada entrada de la Tabla 3-1 está caracterizada por un número ONU. La Tabla 3-1 también contiene información pertinente respecto de cada entrada, como la clase de peligro, el riesgo o los riesgos secundarios (si procede), el grupo de embalaje (si lo tiene asignado), los requisitos de embalaje, los requisitos de aeronaves de pasajeros y de carga, etc. Las entradas de la Tabla 3-1 corresponden a los cuatro tipos siguientes:

a) Entradas particulares para sustancias u objetos bien definidos

p. ej.	<b>Acetona</b>	ONU 1090
	<b>Nitrito de etilo en solución</b>	ONU 1194

b) Entradas genéricas para grupos de sustancias u objetos bien definidos

p. ej.	<b>Adhesivos</b>	ONU 1133
	<b>Productos de perfumería</b>	ONU 1266
	<b>Plaguicida a base de carbamatos, sólido, tóxico</b>	ONU 2757
	<b>Peróxido orgánico de tipo B, líquido</b>	ONU 3101

c) Entradas específicas n.e.p. que abarcan un grupo de sustancias u objetos de carácter químico o técnico particular

p. ej.	<b>Nitratos inorgánicos, n.e.p.</b>	ONU 1477
	<b>Alcoholes, n.e.p.</b>	ONU 1987

d) Entradas generales n.e.p. que abarcan un grupo de sustancias u objetos que reúnen los criterios de una o más clases o divisiones

p. ej.	<b>Sólido inflamable orgánico, n.e.p.</b>	ONU 1325
	<b>Líquido inflamable, n.e.p.</b>	ONU 1993

3.3 Todas las sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 se incluyen en una de las veinte entradas genéricas, con arreglo a los principios de clasificación y al diagrama de 2.4.2.3.3 de las Recomendaciones de las Naciones Unidas.

3.4 Todos los peróxidos orgánicos de la División 5.2 se incluyen en una de las veinte entradas genéricas, con arreglo a los principios de clasificación y al diagrama de 2.5.3.3 de las Recomendaciones de las Naciones Unidas.

3.5 Toda mezcla o solución que contenga una sustancia peligrosa que aparezca mencionada específicamente por su nombre en la Tabla 3-1 y una o varias sustancias no sujetas a las presentes Instrucciones recibirá el número ONU y la designación oficial de transporte de la sustancia peligrosa salvo en los casos siguientes:

- la mezcla o solución aparece específicamente mencionada en las presentes Instrucciones; o
- en la entrada que figura en las presentes Instrucciones se señala de manera explícita que la denominación se refiere únicamente a la sustancia pura; o
- la clase o división de riesgo, el estado físico o el grupo de embalaje de la solución o de la mezcla son distintos de los de la sustancia peligrosa; o
- las medidas que hayan de adoptarse en las situaciones de urgencia son considerablemente diferentes.

3.6 En esos otros casos, salvo el descrito en a), la mezcla o solución se tratará como sustancia peligrosa no mencionada específicamente por su nombre en la Tabla 3-1.

3.7 Cuando se trate de una solución o una mezcla cuya clase de riesgo, estado físico o grupo de embalaje sea diferente del aquel de la sustancia incluida en la lista, se utilizará la entrada "n.e.p." correspondiente, con las disposiciones relativas al embalaje y al etiquetado.

3.8 Una mezcla o solución que contenga una o varias sustancias identificadas por su nombre en las presentes Instrucciones, o clasificadas en una entrada n.e.p., y una o varias sustancias, no queda sujeta a las presentes Instrucciones si las características de riesgo de la mezcla o solución son tales que no cumplen los criterios (comprendidos los basados en la experiencia humana) de ninguna clase.

3.9 Las sustancias u objetos que no aparecen mencionados específicamente por su nombre en la Tabla 3-1 deberán clasificarse en una entrada "genérica" o con la indicación "no especificada(o) en ninguna otra parte" ("n.e.p."). La sustancia o el objeto deberá clasificarse con arreglo a las definiciones de clase y a los criterios de ensayo de esta parte, y se incluirá en la entrada genérica o la entrada con la indicación "n.e.p." de la Tabla 3-1 que la describa o lo describa con más exactitud<sup>1</sup>. Esto significa que una sustancia sólo puede quedar incluida en una entrada de tipo c), tal como se define en 3.2, si no se puede incluir en una entrada de tipo b), y en una entrada de tipo d) si no puede ser incluida en una entrada de tipo b) o c)<sup>1</sup>.

### 4. Orden de preponderancia de las características de riesgo

4.1 La tabla que figura a continuación (Tabla 2-1) deberá utilizarse para determinar la clase en que deba incluirse una sustancia, una mezcla o una solución que presente más de un riesgo, cuando tal sustancia, mezcla o solución no esté mencionada en la Tabla 3-1. En el caso de las mercancías que presenten más de un riesgo y que no aparezcan mencionadas específicamente por su nombre en la Tabla 3-1, se aplicarán las normas correspondientes al grupo de

1. Véase asimismo en el Adjunto 1, Capítulo 2, la "Lista de denominaciones del artículo expedido genéricas o n.e.p."

## Introducción

2-0-3

embalaje más riguroso indicado para un determinado riesgo, en lugar de las correspondientes a los demás grupos de embalaje, independientemente del orden de preponderancia del riesgo indicado en la Tabla 2-1. En la Tabla 2-1 se indica también el grupo de embalaje correcto que ha de utilizarse, en la intersección de las dos líneas. En dicha tabla no se indica el orden de preponderancia de las características de riesgo de las sustancias y objetos que se enumeran a continuación, ya que prevalecen siempre sus características primarias. El grupo de embalaje correcto que debe utilizarse se indica también en la intersección de las dos líneas, en la Tabla 2-1:

- a) sustancias y objetos de la Clase 1;
- b) gases de la Clase 2;
- c) explosivos insensibilizados líquidos de la Clase 3;
- d) sustancias de reacción espontánea y explosivos insensibilizados sólidos de la División 4.1;
- e) sustancias pirofóricas de la División 4.2;
- f) sustancias de la División 5.2;
- g) sustancias de la División 6.1 con toxicidad por inhalación del Grupo de embalaje I. Salvo para sustancias o preparados que respondan a los criterios relativos a la Clase 8 con toxicidad por inhalación de polvos o nieblas ( $CL_{50}$ ) de los valores de adscripción al Grupo de embalaje I, pero toxicidad por ingestión o por absorción cutánea de los valores de adscripción al Grupo de embalaje III o inferiores, que se asignarán a la Clase 8;
- h) sustancias de la División 6.2; y
- i) materiales de la Clase 7.

4.2 El material radiactivo que tenga otras propiedades peligrosas tendrá que clasificarse siempre en la Clase 7 y será también necesario identificar el mayor de los riesgos secundarios, salvo el material radiactivo contenido en bultos exceptuados respecto a los cuales los otros riesgos tengan preponderancia.

4.3 Un objeto que, aparte de sus otros riesgos, también satisfaga el criterio aplicable a material magnetizado, tendrá que identificarse de conformidad con lo previsto en esta sección y además como material magnetizado.

## 5. Transporte de muestras

5.1 Cuando no hay certeza respecto de la clase de riesgo de una sustancia que hay que transportar para someterla a pruebas adicionales, deberán asignarse una clase de riesgo, denominación del artículo expedido y número de identificación provisionales, basados en el conocimiento de la sustancia que tenga el expedidor, y en la aplicación de:

- a) los criterios de clasificación de estas Instrucciones; y
- b) la preponderancia de los riesgos que se indica anteriormente.

Deberá usarse el grupo de embalaje más riguroso posible para la denominación del artículo expedido seleccionada.

5.2 Cuando se aplique esta disposición, la denominación del artículo expedido deberá completarse con el término "muestra" (p. ej., **Líquidos inflamables, n.e.p., muestra**). En algunos casos, cuando se suministre una denominación del artículo expedido específica para una muestra de una sustancia que se considera que responde a determinados criterios de clasificación (p. ej., **Muestra de gas no sometido a presión inflamable**, ONU 3167), debe emplearse esa denominación del artículo expedido. Cuando se use una entrada n.e.p. para transportar la muestra, no será necesario completar la denominación del artículo expedido con el nombre técnico.

5.3 Las muestras de la sustancia deben transportarse de conformidad con los requisitos aplicables a la denominación del artículo expedido provisional siempre que:

- a) la sustancia no se considere una sustancia prohibida para el transporte, según 1.1.2;
- b) se considere que la sustancia no responde a los criterios de la Clase 1 o que no es una sustancia infecciosa o un material radiactivo;
- c) la sustancia cumpla con los requisitos establecidos en 4.2.3.2.5 o 5.3.2.6, si es una sustancia de reacción espontánea o un peróxido orgánico, respectivamente;
- d) la muestra se transporte en un embalaje combinado con una masa neta por bulto que no exceda de 2,5 kg; y
- e) la muestra no esté embalada junto con otras mercancías.

2

2-0-4

Parte 2

Tabla 2-1. Preponderancia de los riesgos y grupos de embalaje correspondientes a las Clases 3, 4 y 8 y a las Divisiones 5.1 y 6.1

Clase o división y grupo de embalaje	Clase o división y grupo de embalaje																	
	4.2 II	4.2 III	4.3 I	4.3 II	4.3 III	5.1 I	5.1 II	5.1 III	6.1 I (d)	6.1 I (o)	6.1 II	6.1 III	8 I (l)	8 I (s)	8 II (l)	8 II (s)	8 III (l)	8 III (s)
3 I*			4.3,I	4.3,I	4.3,I	—	—	—	3,I	3,I	3,I	3,I	3,I	—	3,I	—	—	—
3 II*			4.3,I	4.3,II	4.3,II	—	—	—	3,I	3,I	3,II	3,II	8,I	—	3,II	—	—	—
3 III*			4.3,I	4.3,II	4.3,III	—	—	—	6.1,I	6.1,I	6.1,II	3,III**	8,I	—	8,II	—	—	—
4.1 II*	4.2,II	4.2,II	4.3,I	4.3,II	4.3,II	5.1,I	4.1,II	4.1,II	6.1,I	6.1,I	4.1,II	4.1,II	—	8,I	—	4.1,II	—	4.1,II
4.1 III*	4.2,II	4.2,III	4.3,I	4.3,II	4.3,III	5.1,I	4.1,II	4.1,III	6.1,I	6.1,I	6.1,II	4.1,III	—	8,I	—	8,II	—	4.1,III
4.2 II			4.3,I	4.3,II	4.3,II	5.1,I	4.2,II	4.2,II	6.1,I	6.1,I	4.2,II	4.2,II	8,I	8,I	4.2,II	4.2,II	4.2,II	4.2,II
4.2 III			4.3,I	4.3,II	4.3,III	5.1,I	5.1,II	4.2,III	6.1,I	6.1,I	6.1,II	4.2,III	8,I	8,I	8,II	8,II	4.2,III	4.2,III
4.3 I						5.1,I	4.3,I	4.3,I	6.1,I	4.3,I	4.3,I	4.3,I	4.3,I	4.3,I	4.3,I	4.3,I	4.3,I	4.3,I
4.3 II						5.1,I	4.3,II	4.3,II	6.1,I	4.3,I	4.3,II	4.3,II	8,I	8,I	4.3,II	4.3,II	4.3,II	4.3,II
4.3 III						5.1,I	5.1,II	4.3,III	6.1,I	6.1,I	6.1,II	4.3,III	8,I	8,I	8,II	8,II	4.3,III	4.3,III
5.1 I									5.1,I	5.1,I	5.1,I	5.1,I	5.1,I	5.1,I	5.1,I	5.1,I	5.1,I	5.1,I
5.1 II									6.1,I	5.1,I	5.1,II	5.1,II	8,I	8,I	5.1,II	5.1,II	5.1,II	5.1,II
5.1 III									6.1,I	6.1,I	6.1,II	5.1,III	8,I	8,I	8,II	8,II	5.1,III	5.1,III
6.1 I (d)													8,I	6.1,I	6.1,I	6.1,I	6.1,I	6.1,I
6.1 I (o)													8,I	6.1,I	6.1,I	6.1,I	6.1,I	6.1,I
6.1 II (i)													8,I	6.1,I	6.1,II	6.1,II	6.1,II	6.1,II
6.1 II (d)													8,I	6.1,I	8,II	6.1,II	6.1,II	6.1,II
6.1 II (o)													8,I	8,I	8,II	6.1,II	6.1,II	6.1,II
6.1 III													8,I	8,I	8,II	8,II	8,III	8,III

(I) = líquido; (s) = sólido; (i) = inhalación; (d) = dérmico; (o) = oral; — = combinación imposible

\* Sustancias de la División 4.1 salvo las sustancias de reacción espontánea y los explosivos insensibilizados sólidos y sustancias de la Clase 3 que no sean explosivos insensibilizados líquidos.

\*\* En el caso de los plaguicidas únicamente, el riesgo primario debe ser de la División 6.1.

# Capítulo 1

## CLASE 1 — EXPLOSIVOS

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales  
BE 2, GB 1, HK 3, US 5; véase la Tabla A-1*

*Nota 1.— La Clase 1 es una clase con restricciones, es decir, que sólo aquellas sustancias y objetos explosivos que figuran en la Lista de mercancías peligrosas pueden aceptarse para el transporte. No obstante, las autoridades que corresponden de los Estados interesados tienen derecho, de común acuerdo, a aprobar el transporte de sustancias y objetos explosivos para usos especiales bajo determinadas condiciones. Por lo tanto, en la Lista de mercancías peligrosas se han incluido entradas para “Sustancias explosivas, n.e.p.” y “Objetos explosivos, n.e.p.”. La intención es que estas entradas se utilicen solamente cuando no es posible recurrir a otro método operacional.*

*Nota 2.— Las entradas generales, como “Explosivos para voladuras, Tipo A”, se utilizan para permitir el transporte de sustancias nuevas. Al establecer estas condiciones se han tenido en cuenta las municiones y explosivos militares en la medida en que es probable su transporte en aeronaves civiles.*

*Nota 3.— En el Adjunto 2 de estas Instrucciones se describe una serie de sustancias y objetos de la Clase 1. Se proporcionan estas descripciones porque a veces el término no es muy conocido o bien hay discrepancia respecto a su utilización con fines de reglamentación.*

*Nota 4.— La Clase 1 es única en el sentido de que con frecuencia el tipo de embalaje repercute decisivamente en el riesgo y, por lo tanto, en la asignación a una división en particular. La división correcta se determina aplicando los procedimientos que figuran en este Capítulo.*

*Nota 5.— Habitualmente no se permite el transporte por vía aérea de la mayoría de los explosivos que figuran en la Tabla 3-1. La información relativa a estos explosivos se incluye en esa Tabla 3-1 y en el Suplemento de estas instrucciones a modo de orientación para los Estados en los casos en que se considera otorgar dispensas de conformidad con la Parte 1;1.1.2.*

### 1.1 DEFINICIONES Y DISPOSICIONES GENERALES

La Clase 1 comprende:

- las sustancias explosivas (no se incluyen en la Clase 1 las sustancias que no son en sí mismas explosivas, pero que pueden formar mezclas explosivas de gases, vapores o polvo), excepto las que son demasiado peligrosas para el transporte o aquellas cuyo riesgo principal corresponde a otra clase;
- los objetos explosivos, excepto los artefactos que contengan sustancias explosivas en cantidad o de naturaleza tales que su ignición o cebado por inadvertencia o por accidente durante el transporte no daría por resultado ninguna manifestación exterior al artefacto que pudiera traducirse en una proyección, en un incendio, en un desprendimiento de humo o de calor o

en un ruido fuerte; y

- las sustancias y objetos no mencionados en a) y b) que se fabriquen para producir un efecto explosivo o pirotécnico.

### 1.2 DEFINICIONES

En el marco de estas Instrucciones, se aplican las definiciones siguientes:

- Artículo explosivo.** Es un artículo que contiene una o más sustancias explosivas.
- Sustancia explosiva.** Es una sustancia (o mezcla de sustancias) sólida o líquida que tiene en sí misma la capacidad de experimentar reacción química produciendo gases a una temperatura y presión y velocidad tales que puedan ocasionar daños en los alrededores. Las sustancias pirotécnicas se incluyen aun cuando no desprendan gases.
- Sustancia pirotécnica.** Es una sustancia o mezcla de sustancias destinada a producir un efecto calorífico, luminoso, sonoro o fumígeno, o una combinación de tales efectos como resultado de reacciones químicas exotérmicas que se mantienen por sí mismas y no son detonantes.

*Nota.— Las explicaciones de otros términos que se utilizan en conexión con explosivos figuran en el Adjunto 2 de estas Instrucciones.*

### 1.3 DIVISIONES

1.3.1 La Clase 1 tiene seis divisiones:

- División 1.1 — Sustancias y objetos que presentan un riesgo de explosión masiva (explosión masiva es la que afecta a casi toda la carga de manera prácticamente instantánea).
- División 1.2 — Sustancias y objetos explosivos que presentan un riesgo de proyección, pero no un riesgo de explosión masiva.
- División 1.3 — Sustancias y objetos que presentan un riesgo de incendio y un riesgo de que se produzcan pequeños efectos de onda explosiva o de proyección, o ambos efectos, pero no un riesgo de explosión masiva.

Se incluyen en esta división las sustancias y objetos siguientes:

- aquéllos cuya combustión da lugar a una radiación térmica considerable, o
- los que arden sucesivamente, con pequeños efectos de



**2-1-2****Parte 2**

onda explosiva o de proyección, o ambos efectos.

- d) División 1.4 — Sustancias y objetos que no presentan ningún riesgo considerable.

Se incluyen en esta división las sustancias y objetos que sólo presentan un pequeño riesgo en caso de ignición o de iniciación durante el transporte. Los efectos se limitan en su mayor parte al embalaje, y normalmente no se proyectan a distancia fragmentos de tamaño apreciable. Los incendios exteriores no deben causar la explosión prácticamente instantánea de virtualmente todo el contenido del bulto.

*Nota.— Se incluyen en el grupo de compatibilidad S las sustancias y objetos de esta división cuyo embalaje o diseño sean tales que limiten al interior del bulto cualquier efecto peligroso debido a un funcionamiento accidental, a menos que un incendio haya deteriorado el embalaje, en cuyo caso todos los efectos de onda explosiva y de proyección deberán ser suficientemente pequeños para no entorpecer sensiblemente la lucha contra el incendio ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulto.*

- e) División 1.5 — Sustancias muy poco sensibles que presentan el riesgo de explosión masiva.

Se incluyen en esta división las sustancias que presentan riesgo de explosión masiva, pero que son tan insensibles que, en condiciones normales de transporte, presentan muy pocas probabilidades de que puedan iniciarse o de que su combustión origine una detonación.

*Nota.— Con respecto a las condiciones normales de transporte, véanse las Notas 3 a 5 de las Notas de introducción de la Parte 4.*

- f) División 1.6 — Objetos extremadamente insensibles que no presentan riesgo de explosión masiva.

Esta división comprende los objetos que contienen únicamente sustancias detonantes extremadamente insensibles y que demuestran una probabilidad insignificante de iniciación o propagación accidental.

*Nota.— El riesgo que presentan los objetos correspondientes a la División 1.6 se limita a la explosión de un solo objeto.*

1.3.2 Toda sustancia u objeto que tenga o que se sospeche que tiene características explosivas debe considerarse en primer lugar para clasificación en la Clase 1 de acuerdo con los procedimientos que figuran en 1.5.1.1 a 1.5.1.3. Los artículos no se clasifican en la Clase 1 si:

- el transporte de una sustancia explosiva está prohibido, salvo con autorización especial, porque la sensibilidad de la sustancia es excesiva;
- la sustancia u objeto está dentro de la gama de sustancias y objetos explosivos que quedan específicamente excluidos de la Clase 1 por la definición de esa clase; o
- la sustancia u objeto no tiene propiedades explosivas.

**1.4 GRUPOS DE COMPATIBILIDAD**

1.4.1 Los artículos de la Clase 1 se asignan a una de las seis divisiones, dependiendo del tipo de riesgos que presentan (véase 1.3.1), y a uno de los 13 grupos de compatibilidad que definen las categorías de sustancias y objetos explosivos que se consideran

compatibles. En las Tablas 2-2 y 2-3 se presenta el esquema de clasificación para los grupos de compatibilidad, las divisiones de riesgos posibles que corresponden a cada grupo y las consiguientes claves de clasificación.

1.4.2 Las definiciones de los grupos de compatibilidad de la Tabla 2.2 se excluyen mutuamente, excepto cuando la sustancia u objeto se clasifica en el Grupo de compatibilidad S. Como el criterio para el Grupo de compatibilidad S es empírico, la asignación de una sustancia u objeto a este grupo se relaciona necesariamente con las pruebas para la asignación a la División 1.4.

**1.5 CLASIFICACIÓN DE EXPLOSIVOS**

*Nota.— Para más información relativa a la clasificación de los explosivos, véanse las Recomendaciones de las Naciones Unidas, 2.1.3.1.4, 2.1.3.1.5 y 2.1.3.4.*

1.5.1.1 Toda sustancia u objeto que tenga o se sospeche que tiene características explosivas debe considerarse para clasificación en la Clase 1 de conformidad con las pruebas, procedimientos y criterios prescritos en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte I. Las sustancias y objetos clasificados en la Clase 1 deben asignarse a la división y grupo de compatibilidad apropiados de conformidad con los procedimientos y criterios prescritos en ese documento.

1.5.1.2 A excepción de las sustancias que figuran por su denominación del artículo expedido en la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1), los artículos no deben presentarse para el transporte como artículos de Clase 1 hasta que no hayan sido sometidos al procedimiento de clasificación prescrito en este Capítulo. Además, el procedimiento de clasificación debe realizarse antes de presentar un producto nuevo para el transporte. En este contexto, un producto nuevo es uno que, a juicio de la autoridad nacional que corresponde, incluye:

- una nueva sustancia explosiva o una combinación o mezcla de sustancias explosivas que se considera significativamente diferente de otras combinaciones o mezclas ya clasificadas;
- un nuevo modelo de objeto o un objeto que contiene una nueva sustancia explosiva o una nueva combinación o mezcla de sustancias explosivas;
- un nuevo modelo de bulto para una sustancia u objeto explosivo, comprendido un nuevo tipo de embalaje interior.

*Nota.— Es preciso no restar importancia a este punto y tener en cuenta que un cambio relativamente menor en el embalaje interior o exterior puede ser crítico y convertir un riesgo menor en un riesgo de explosión masiva.*

1.5.1.3 El productor u otra persona que solicite la clasificación de un producto debe proporcionar información adecuada con respecto a los nombres y características de todas las sustancias explosivas del producto y debe entregar los resultados de todos los ensayos pertinentes que haya realizado. Se supone que todas las sustancias explosivas en un artículo nuevo se han sometido a los ensayos adecuados y han sido aprobadas.

**1.5.2 Exclusión de la Clase 1**

1.5.2.1 La autoridad nacional que corresponda puede excluir un objeto o sustancia de la Clase 1 en virtud de los resultados de las pruebas y de la definición de Clase 1.

## Capítulo 1

2-1-3

Tabla 2-2. Claves de clasificación

<i>Descripción de la sustancia u objeto por clasificar</i>	<i>Grupo de compatibilidad</i>	<i>Clave de clasificación</i>
Explosivo primario	A	1.1A
Objeto que contenga un explosivo primario y no dos o más dispositivos eficaces de protección. Se incluyen algunos objetos, tales como detonadores para voladuras, conjuntos de detonadores para voladuras y cebos del tipo de cápsula aun cuando no contengan explosivos primarios	B	1.1B 1.2B 1.4B
Sustancia explosiva propulsora u otra sustancia explosiva secundaria deflagrante, u objeto que contenga tal sustancia explosiva	C	1.1C 1.2C 1.3C 1.4C
Sustancia explosiva secundaria detonante o pólvora negra, u objeto que contenga una sustancia explosiva secundaria detonante, en cada caso sin medio de iniciación propio y sin carga propulsora o artículo que contenga algún explosivo primario y dos o más dispositivos eficaces de protección	D	1.1D 1.2D 1.4D 1.5D
Objeto que contenga una sustancia explosiva secundaria detonante, sin medio de iniciación propio, con carga propulsora (aparte de la que contiene un líquido o gel inflamable o líquidos hipergólicos)	E	1.1E 1.2E 1.4E
Objeto que contenga una sustancia explosiva secundaria detonante, con medio de iniciación propio, con carga propulsora (aparte de la que contiene un líquido o gel inflamable o líquidos hipergólicos) o sin carga propulsora	F	1.1F 1.2F 1.3F 1.4F
Sustancia pirotécnica, u objeto que contenga una sustancia pirotécnica, u objeto que contenga una sustancia explosiva y además una sustancia iluminante, incendiaria, lacrimógena o fumígena (excepto los objetos activados por el agua o los objetos que contengan fósforo blanco, fosfuros, una sustancia pirofórica, un líquido o gel inflamable o líquidos hipergólicos)	G	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G
Objeto que contenga una sustancia explosiva y además fósforo blanco	H	1.2H 1.3H
Objeto que contenga una sustancia explosiva y además un líquido o un gel inflamables	J	1.1J 1.2J 1.3J
Objeto que contenga una sustancia explosiva y además un agente químico tóxico	K	1.2K 1.3K
Sustancia explosiva, u objeto que contenga una sustancia explosiva y que presente un riesgo especial (p. ej., debido a la activación del agua, o la presencia de líquidos hipergólicos, fosfuros, o una sustancia pirofórica) que exija el aislamiento de cada tipo	L	1.1L 1.2L 1.3L
Objetos que contengan únicamente sustancias detonantes extremadamente insensibles.	N	1.6N
Sustancia u objeto concebido o embalado de manera tal que todo efecto peligroso provocado por un funcionamiento accidental quede circunscrito al interior del embalaje, a menos que éste haya sido deteriorado por el fuego, en cuyo caso todos los efectos de la onda expansiva o de las proyecciones son limitados por cuanto no entorpecen sensiblemente ni impiden la lucha contra el incendio ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulto	S	1.4S

2

## 2-1-4

## Parte 2

**Tabla 2-3. Clasificación de las sustancias y objetos explosivos en función de la división de riesgo y del grupo de compatibilidad**

División de riesgo	Grupo de compatibilidad													
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S	A-S Σ
1.1	1.1A	1.1B	1.1C	1.1D	1.1E	1.1F	1.1G		1.1J		1.1L			9
1.2		1.2B	1.2C	1.2D	1.2E	1.2F	1.2G	1.2H	1.2J	1.2K	1.2L			10
1.3			1.3C			1.3F	1.3G	1.3H	1.3J	1.3K	1.3L			7
1.4		1.4B	1.4C	1.4D	1.4E	1.4F	1.4G						1.4S	7
1.5				1.5D										1
1.6												1.6N		1
1.1-1.6 Σ	1	3	4	4	3	4	4	2	3	2	3	1	1	35

1.5.2.2 Cuando una sustancia aceptada provisionalmente como sustancia de la Clase 1 y excluida de la aplicación de las disposiciones relativas a esa clase por haber superado la serie de pruebas 6 para un bulto de tipo y tamaño determinados, cumpla los criterios de clasificación o responda a la definición correspondiente a otra clase o división debería pasar a figurar en la Lista de mercancías peligrosas como sustancia de esa clase o división con una disposición especial de limitación al tipo y tamaño del bulto en que haya superado las pruebas.

1.5.2.3 Si una sustancia es asignada a la Clase 1, pero es diluida para quedar excluida de la aplicación de las disposiciones relativas a

esa clase por superar la serie de pruebas 6, dicha sustancia (denominada en los sucesivos explosivos desensibilizado) debería incluirse en la Lista de mercancías peligrosas indicando la más alta concentración que la excluya de la Clase 1 (véanse 2;3.1.4 y 2;4.2.4), y si es aplicable, la concentración por debajo de la cual ya no se la considera sujeta a estas Instrucciones. Los nuevos explosivos desensibilizados sólidos sujetos a estas Instrucciones deberían incluirse en la División 4.1 y los nuevos explosivos desensibilizados líquidos deberían incluirse en la Clase 3. Cuando los explosivos desensibilizados respondan a los criterios o la definición de otra clase o división, deberían asignárseles los correspondientes riesgos secundarios.

## Capítulo 2

### CLASE 2 — GASES

*Partes de este capítulo resultan afectadas por la discrepancia estatal US 6; véase la Tabla A-1*

#### 2.1 DEFINICIONES Y DISPOSICIONES GENERALES

2.1.1 Un gas es una sustancia que:

- a) a 50°C tiene una presión de vapor superior a 300 kPa; o
- b) es completamente gaseosa a 20°C a una presión normal de 101,3 kPa.

2.1.2 La condición de transporte de un gas se describe según su estado físico de la siguiente manera:

- a) gas comprimido — gas que al ser embalado bajo presión para el transporte no está en estado completamente gaseoso a -50°C; en esta categoría se incluyen todos los gases con temperatura crítica inferior o igual a -50°C;
- b) gas licuado — gas que al ser embalado a presión para el transporte está en estado parcialmente líquido a temperaturas superiores a -50°C. Hay una diferencia entre:

*Gas licuado a alta presión:* gas con temperatura crítica entre -50°C y +65°C, y

*Gas licuado a baja presión:* gas con temperatura crítica superior a +65°C;

- c) gas licuado refrigerado — gas que al ser embalado para el transporte se pone en estado parcialmente líquido debido a su baja temperatura; o
- d) gas disuelto — gas que al ser embalado a presión para el transporte se encuentra disuelto en un solvente en fase líquida.

2.1.3 Pertenecen a esta clase los gases comprimidos, gases licuados, gases disueltos, gases licuados refrigerados, mezclas de uno o más gases con uno o más vapores de sustancias de otras clases, objetos cargados con gas y aerosoles. (Para los aerosoles, véase 1;3.1.)

*Nota 1.— Las bebidas carbónicas no están sujetas a estas Instrucciones.*

*Nota 2.— “Líquido criogénico” significa lo mismo que “gas licuado refrigerado”.*

#### 2.2 DIVISIONES

A las sustancias de la Clase 2 se les asigna una de las tres divisiones que les corresponden basándose en el riesgo primario que representa el gas en cuestión durante el transporte.

*Nota.— Los núms. ONU 1950, Aerosoles, ONU 2037, Recipientes pequeños que contengan gas y ONU 2037, Cartuchos de gas, deben*

*considerarse de la División 2.1 cuando satisfacen los criterios de 2.5.1a).*

a) División 2.1 — Gases inflamables.

Gases que a 20°C y presión normal de 101,3 kPa:

- i) se pueden inflamar al formar una mezcla con aire del 13% o menos por volumen; o
- ii) presentan una gama de inflamación con aire de 12 puntos de porcentaje como mínimo, sin tener en cuenta el límite inferior de inflamación. La inflamabilidad debe determinarse con ensayos o cálculos que se ajusten a los métodos adoptados por la ISO (véase Norma ISO 10156/1996). Si no se cuenta con los datos suficientes para aplicar estos métodos, se deben efectuar ensayos basados en un método comparable que sea reconocido por las autoridades locales pertinentes.

*Nota.— Los Aerosoles (ONU 1950) y ONU 2037 Recipientes pequeños que contienen gas, se deben considerar dentro de la División 2.1 cuando se ajustan a los criterios de 2.5.2.*

b) División 2.2 — Gases ininflamables no tóxicos.

Gases que se transportan a una presión mínima de 280 kPa a 20°C, o como gases licuados refrigerados, y que:

- i) producen asfixia — gases que diluyen o reemplazan el oxígeno que se encuentra normalmente en la atmósfera; o
- ii) son comburentes — gases que pueden, generalmente liberando oxígeno, causar o facilitar, más que el aire, la combustión de otras sustancias; o
- iii) no están previstos en otras divisiones.

c) División 2.3 — Gases tóxicos.

Gases que:

- i) se sabe que afectan al hombre por su toxicidad y propiedades corrosivas, de manera tal que constituyen un peligro para la salud; o
- ii) se supone que afectan al hombre por su toxicidad y propiedades corrosivas, ya que el valor de su CL<sub>50</sub> es igual o menor que 5 000 mL/m<sup>3</sup> (ppm) al someterlos a ensayos según 6.2.1.3.

*Nota.— Debido a su corrosividad, los gases que se ajustan a los criterios mencionados se deben clasificar como tóxicos con riesgo secundario de corrosión.*

## 2-2-2

## Parte 2

## 2.3 PREPONDERANCIA DE LOS RIESGOS

Los gases y las mezclas de gases que presentan riesgos relacionados con más de una división tienen la preponderancia siguiente:

- La División 2.3 tiene preponderancia sobre todas las otras divisiones;
- La División 2.1 tiene preponderancia sobre la División 2.2.

## 2.4 MEZCLAS DE GASES

Para clasificar las mezclas de gases en una de las tres divisiones (comprendidos los vapores emanados por sustancias de otras clases), se deben aplicar los principios siguientes:

- La inflamabilidad se debe determinar por medio de ensayos o cálculos que se ajusten a los métodos adoptados por la ISO (véase Norma ISO 10156/1996). Si no se cuenta con los datos suficientes para aplicar estos métodos, se pueden efectuar ensayos basados en métodos comparables que sean reconocidos por las autoridades locales pertinentes.
- El nivel de toxicidad se determina ya sea con ensayos de acuerdo con lo que se indica en 6.2.1.3, ya sea con un método de cálculo utilizando la fórmula siguiente:

$$CL_{50} \text{ Tóxica (mezcla)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{T_i}}$$

donde  $f_i$  = fracción molar de la  $i^{\text{ésima}}$  sustancia componente de la mezcla, y

donde  $T_i$  = índice de toxicidad de la  $i^{\text{ésima}}$  sustancia componente de la mezcla (el valor  $T_i$  es igual al valor de  $CL_{50}$  cuando se conoce).

Cuando se desconocen los valores de  $CL_{50}$ , el índice de toxicidad se determina aplicando el valor  $CL_{50}$  menor de sustancias que producen efectos fisiológicos y químicos similares, o bien por medio de ensayos si esta es la única posibilidad desde el punto de vista práctico.

- Una mezcla gaseosa presenta riesgo secundario de corrosividad cuando se sabe por experiencia que produce efectos destructivos en la piel, los ojos o las membranas mucosas del hombre o cuando el valor de  $CL_{50}$  de los componentes corrosivos de la mezcla es igual o menor que 5 000 mL/m<sup>3</sup> (ppm) cuando el valor de la  $CL_{50}$  se calcula con la fórmula:

$$CL_{50} \text{ Tóxica (mezcla)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_{ci}}{T_{ci}}}$$

donde  $f_{ci}$  = fracción molar de la  $i^{\text{ésima}}$  sustancia corrosiva componente de la mezcla, y

donde  $T_{ci}$  = índice de toxicidad de la  $i^{\text{ésima}}$  sustancia corrosiva componente de la mezcla (el valor  $T_{ci}$  es igual al valor  $CL_{50}$  cuando se conoce).

- La capacidad de oxidación se determina ya sea con los ensayos o los métodos adoptados por la Organización Internacional de Normalización.

## ≠ 2.5 AEROSOLES

2.5.1 Para los aerosoles, la división de la Clase 2 y los riesgos secundarios dependen del tipo de contenido del pulverizador de aerosol. Al respecto, se aplican las disposiciones siguientes:

- corresponde la División 2.1 si el contenido incluye 85%, en masa, o más, de componentes inflamables y si el calor químico de la combustión es 30 kJ/g o más;
- corresponde la División 2.2 si el contenido incluye más de 1%, en masa, o menos, de componentes inflamables y si el calor químico de la combustión es inferior a 20 kJ/g<sup>2</sup>;
- en otro caso, el producto debe clasificarse con arreglo a las pruebas descritas en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, Sección 31. Los aerosoles tanto inflamables como muy inflamables deben clasificarse en la División 2.1; los no inflamables en la División 2.2;
- los gases de la División 2.3 no deben utilizarse como propulsor en pulverizadores de aerosol;
- cuando el contenido, excluyendo el propulsor de pulverizadores de aerosol que ha de expulsarse, se clasifica en la División 6.1, Grupos de embalaje II o III, o en la Clase 8, Grupos de embalaje II o III, al aerosol debe asignarse un riesgo secundario de la División 6.1 o de la Clase 8;
- está prohibido el transporte de los aerosoles cuyo contenido satisface los criterios del Grupo de embalaje I en cuanto a toxicidad y corrosividad.

2.5.2 Los componentes inflamables son líquidos, sólidos o gases y mezclas de gases inflamables tal como se define en las Notas 1 a 3 de la subsección 31.1.3 de la parte III del *Manual de Pruebas y Criterios*. Esta designación no comprende las sustancias pirofóricas, las que experimentan calentamiento espontáneo o las que reaccionan con el agua. El calor químico de la combustión debe determinarse por uno de los métodos siguientes: ASTM D 240, ISO/FDIS 13943: 1999 (E/F) 86.1 a 86.3 o NFPA 30B.

## Capítulo 3

### CLASE 3 — LÍQUIDOS INFLAMABLES

#### NOTA DE INTRODUCCIÓN

*El punto de inflamación de un líquido inflamable puede verse alterado por la presencia de una impureza. Las sustancias que figuran en la Clase 3 en la Lista de mercancías peligrosas de la Parte 3 deben considerarse en general químicamente puras. Como los productos comerciales pueden contener sustancias adicionales o impurezas, los puntos de inflamación pueden variar, lo cual puede tener un efecto en la clasificación o la determinación del grupo de embalaje del producto. En caso de duda acerca de la clasificación del grupo de embalaje de una sustancia, el punto de inflamación de la sustancia se determinará de forma experimental.*

#### 3.1 DEFINICIÓN Y DISPOSICIONES GENERALES

3.1.1 La Clase 3 comprende las sustancias siguientes:

- a) Líquidos inflamables (véase 3.1.2 y 3.1.3);
- b) Explosivos insensibilizados líquidos (véase 3.1.4).

3.1.2 Los líquidos inflamables son líquidos o mezclas de líquidos o líquidos que contienen sólidos en solución o en suspensión (p. ej., pinturas, barnices, lacas etc., pero no comprenden sustancias que tienen otra clasificación debido a sus características peligrosas), que despiden vapores inflamables a temperaturas que no exceden de 60,5°C, en crisol cerrado, o de 65,6°C, en crisol abierto, lo que normalmente se denomina punto de inflamación. En esta clase también se incluyen:

- a) los líquidos que se entregan para el transporte a temperaturas iguales o superiores a su punto de inflamación; y
- b) las sustancias que se transportan o se entregan para el transporte a temperaturas elevadas en estado líquido y que desprenden vapores inflamables a una temperatura igual o inferior a la temperatura máxima del transporte (es decir, a la temperatura máxima a que la sustancia podría estar expuesta durante el transporte).

*Nota.— Como los resultados de los ensayos en crisol abierto y de los ensayos en crisol cerrado no son estrictamente comparables, e incluso los resultados obtenidos en ensayos sucesivos con el mismo método a menudo difieren, todo reglamento que se aparte de las cifras mencionadas más arriba para tener en cuenta tales discrepancias respondería en esencia a esta definición.*

3.1.3 Los líquidos que se ajustan a la definición en 3.1.2, cuyo punto de inflamación sea superior a 35°C y que no experimentan combustión sostenida no tienen por qué considerarse como líquidos inflamables para los fines de las presentes Instrucciones. Se considera que los líquidos no pueden sostener la combustión para los fines de las presentes Instrucciones (esto es, no experimentan combustión sostenida en determinadas condiciones de prueba) si:

- a) han superado una prueba de combustibilidad adecuada (véase Prueba de Combustibilidad Sostenida, prescrita en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, subsección 32.5.2 de las Naciones Unidas); o bien
- b) su punto de inflamación, de acuerdo con ISO 2592:1973, es superior a 100°C; o bien,
- c) son soluciones miscibles con un contenido de agua superior a 90%, en masa.

≠ 3.1.4 Los explosivos insensibilizados líquidos son sustancias explosivas que están disueltas o suspendidas en agua u otras sustancias líquidas para formar una mezcla líquida homogénea, con el propósito de suprimir sus propiedades explosivas (véase 2.1.5.2.3). En la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1), las entradas para explosivos insensibilizados líquidos son: ONU 1204, ONU 2059, ONU 3064, ONU 3343, ONU 3357 y ONU 3379.

#### 3.2 ASIGNACIÓN DE LOS GRUPOS DE EMBALAJE

3.2.1 Para saber el grupo de embalaje que debería utilizarse para todo líquido que, debido a su inflamabilidad, entrañe algún riesgo, hay que consultar la Tabla 2-4. Respecto a aquellos líquidos cuyo único riesgo es el hecho de que son inflamables, el grupo de embalaje de la sustancia aparece en la citada tabla. Respecto a todo líquido que entrañe algún riesgo o riesgos adicionales, debe tenerse en cuenta el grupo de embalaje determinado a base de la Tabla 2-4 y también el grupo de embalaje basado en el riesgo o riesgos adicionales. En estos casos, para fijar el orden de preponderancia de las características del riesgo habrá que consultar la Tabla 2-1 para poder determinar la clasificación apropiada del líquido de que se trate.

3.2.2 De conformidad con los procedimientos prescritos en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 32.3, las sustancias viscosas como pinturas, esmaltes, lacas, barnices adhesivos y productos abrillantadores cuyo punto de ebullición sea inferior a 23°C pueden incluirse en el Grupo de embalaje III, en función de:

- a) la viscosidad, determinada por el tiempo de flujo en segundos;
- b) el punto de inflamación en crisol cerrado;
- c) una prueba de separación del disolvente; y
- d) el tamaño del receptáculo.

3.2.3 *Criterios para la inclusión de una sustancia en el Grupo de embalaje III*

Los líquidos viscosos inflamables tales como pinturas, esmaltes, barnices, adhesivos, productos abrillantadores cuyo punto de inflamación sea inferior a 23°C se incluyen en el Grupo de embalaje III siempre que:

## 2-3-2

## Parte 2

- a) la capa separada de disolvente sea inferior al 3% en la prueba de separación del disolvente;
- b) la mezcla o el disolvente separado no satisfagan los criterios de la División 6.1 de la Clase 8;
- c) la viscosidad y el punto de inflamación se ajusten a la Tabla 2-5;
- d) la capacidad del recipiente utilizado no sea superior a 30 L.

3.2.4 Las sustancias clasificadas como líquidos inflamables debido a que se transportan o se entregan para el transporte a temperaturas elevadas se incluyen en el Grupo de embalaje III.

### 3.3 DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE INFLAMACIÓN

Los métodos para determinar el punto de inflamación de las sustancias de la Clase 3 se describen en los siguientes documentos:

≠ *Alemania* (Deutsches Institut für Normung, Burggrafenstrasse 6, D-10787 Berlín)

- Norma DIN 51755 (punto de inflamación inferior a 65°C)
- Norma DIN EN 22719 (punto de inflamación superior a 5°C)
- Norma DIN 53213 (para barnices, lacas y líquidos viscosos análogos de punto de inflamación inferior a 65°C).

*Estados Unidos* (American Society for Testing Materials, 1916 Race Street, Philadelphia, PA 19103)

ASTM D 3828-93, Métodos normalizados de prueba de punto de inflamación mediante comprobador cerrado en pequeña escala

ASTM D 56-93, Método normalizado de prueba de punto de inflamación mediante comprobador cerrado de etiquetas

ASTM D 3278-96, Métodos normalizados de prueba de punto de inflamación de líquidos mediante aparatos de inflamación en vaso cerrado

ASTM D 0093-96, Métodos normalizados de prueba de punto de inflamación mediante comprobador en vaso cerrado Pensky-Martens.

*Federación de Rusia* (Comité Estatal del Consejo de Ministros para la Normalización, 113813, GSP, Moscú, M-49 Leninsky Prospect, 9)

- GOST 12.1.044-84

*Francia* (Association française de normalisation, AFNOR, Tour Europe, 92049 Paris La Défense)

- Norma francesa NF M 07 - 019
- Normas francesas NF M 07 - 011 / NF T 30 - 050 / NFT 66 - 009
- Norma francesa NF M 07 - 036

*Países Bajos*

- ASTM D93-90
- ASTM D3278-89
- ISO 1516
- ISO 1523
- ISO 3679
- ISO 3680

*Reino Unido* (British Standards Institution, Linford Wood, Milton Keynes, MK14 6LE)

- British Standard BS EN 22719
- British Standard BS 2000 Part 170

**Tabla 2-4. Grupo de embalaje según el grado de inflamabilidad**

Grupo de embalaje	Punto de inflamación (crisol cerrado)	Punto inicial de ebullición
I	—	≤ 35°C
II	< 23°C	> 35°C
III	≥ 23°C, ≤ 60,5°C	> 35°C

**Tabla 2-5. Viscosidad y puntos de inflamación**

Tiempo de flujo t en segundos	Diámetro de la boquilla en mm	Punto de inflamación en °C (crisol cerrado)
20 < t ≤ 60	4	superior a 17
60 < t ≤ 100	4	superior a 10
20 < t ≤ 32	6	superior a 5
32 < t ≤ 44	6	superior a -1
44 < t ≤ 100	6	superior a -5
100 < t	6	-5 e inferior

## Capítulo 4

# CLASE 4 — SÓLIDOS INFLAMABLES; SUSTANCIAS QUE PRESENTAN RIESGO DE COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA; SUSTANCIAS QUE EN CONTACTO CON EL AGUA EMITEN GASES INFLAMABLES

### NOTAS DE INTRODUCCIÓN

*Nota 1.— Cuando en las presentes Instrucciones se hable de sustancias “que reaccionan con el agua” se entenderá que son sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.*

*Nota 2.— Debido a las distintas propiedades de las mercancías peligrosas correspondientes a las Divisiones 4.1 y 4.2, no resulta práctico establecer un criterio único para la clasificación en cualquiera de estas divisiones. En este capítulo y en el Manual de Pruebas y Criterios, Parte III, sección 33 figuran los ensayos y los criterios que se aplican para asignar estas sustancias a las tres divisiones de la Clase 4.*

+ *Nota 3.— Puesto que las sustancias organometálicas pueden clasificarse en las Divisiones 4.2 o 4.3 con riesgos secundarios adicionales, dependiendo de sus propiedades, en 2.4.5 de las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas de las Naciones Unidas se ofrece un diagrama de clasificación específico para estas sustancias.*

Sustancias que por reacción con el agua pueden inflamarse espontáneamente o despedir gases inflamables en cantidades peligrosas.

4.1.2 Como se menciona en este capítulo, en la última edición del *Manual de Pruebas y Criterios* se proporcionan métodos y criterios de prueba, acompañados de indicaciones sobre la aplicación de las pruebas, para la clasificación de los siguientes tipos de sustancias de la Clase 4:

- a) sólidos inflamables (División 4.1);
- b) sustancias de reacción espontánea (División 4.1);
- c) sólidos pirofóricos (División 4.2);
- d) líquidos pirofóricos (División 4.2);
- e) sustancias que pueden calentarse espontáneamente (División 4.2); y
- f) sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables (División 4.3).

Los métodos y criterios de prueba relativos a las sustancias de reacción espontánea figuran en la Parte II del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas y los métodos y criterios de prueba respecto de los demás tipos de sustancias de la Clase 4 figuran en la Parte III, sección 33, del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas.

### 4.1 DEFINICIONES Y DISPOSICIONES GENERALES

4.1.1 La Clase 4 tiene tres divisiones:

a) División 4.1 — Sólidos inflamables.

Sustancias sólidas que, en virtud de las condiciones en que se las coloca durante el transporte, se inflaman con facilidad o pueden provocar o activar incendios por fricción; sustancias de reacción espontánea que pueden experimentar una enérgica reacción exotérmica; explosivos insensibilizados que pueden explotar si no se encuentran suficientemente diluidos.

b) División 4.2 — Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea.

Sustancias que pueden calentarse espontáneamente en las condiciones normales de transporte o al entrar en contacto con el aire y que entonces pueden inflamarse.

c) División 4.3 — Sustancias que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables.

### 4.2 SÓLIDOS INFLAMABLES, SUSTANCIAS DE REACCIÓN ESPONTÁNEA Y EXPLOSIVOS INSENSIBILIZADOS

#### 4.2.1 Generalidades

La División 4.1 comprende los siguientes tipos de sustancias:

- a) sólidos inflamables (véase 4.2.2);
- b) sustancias de reacción espontánea (véase 4.2.3); y
- c) explosivos insensibilizados sólidos (véase 4.2.4).

#### 4.2.2 División 4.1 — Sólidos inflamables



## 2-4-2

## Parte 2

4.2.2.1 *Definiciones y propiedades*

4.2.2.1.1 Los sólidos inflamables son sustancias que se inflaman con facilidad y que pueden provocar incendios por fricción.

4.2.2.1.2 Los sólidos que se inflaman con facilidad son sustancias en polvo, en gránulos o en pasta, que son peligrosas si se inflaman fácilmente al entrar en contacto breve con una fuente de inflamación, tal como fósforos encendidos, y cuya llama se propaga con rapidez. El peligro no se debe solamente al fuego sino también a la posible emanación de productos de combustión tóxicos. Los metales en polvo son particularmente peligrosos porque cuando se produce un incendio a causa de ellos es difícil extinguirlo ya que con los agentes extintores habituales, tales como el dióxido de carbono o el agua, aumenta el peligro.

4.2.2.2 *Clasificación de los sólidos inflamables*

4.2.2.2.1 Las sustancias en polvo, en gránulos o en pasta deben clasificarse como sólidos que se inflaman con facilidad de la División 4.1 si en uno o más ensayos realizados de conformidad con los métodos de ensayo y criterios que figuran en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 33.2.1, el tiempo de combustión es inferior a 45 s, o bien si la velocidad de la combustión es superior a 2,2 mm/s. Los polvos metálicos o de aleaciones metálicas se clasificarán en dicha división si hay inflamación y si la reacción se propaga en 10 min o menos por toda la longitud de la muestra.

4.2.2.2.2 Los sólidos que puedan provocar un incendio por fricción deben clasificarse en la División 4.1 por analogía con las entradas existentes (p. ej., fósforos) hasta que se fijen los criterios definitivos.

4.2.2.3 *Asignación de grupos de embalaje*

4.2.2.3.1 Los grupos de embalaje se asignan conforme a los métodos de prueba mencionados en 4.2.2.2.1. A los sólidos que se inflaman con facilidad (con excepción de los metales en polvo) debe asignarse el Grupo de embalaje II si el tiempo de combustión es inferior a 45 s y la llama se propaga más allá de la zona humidificada. A los polvos o aleaciones de metales se debe asignar el Grupo de embalaje II cuando la zona de reacción se propaga a lo largo de toda la muestra en 5 min o menos.

4.2.2.3.2 Los grupos de embalaje se asignan conforme a los métodos de prueba mencionados en 4.2.2.2.1. A los sólidos que se inflaman con facilidad (con excepción de los metales en polvo) debe asignarse el Grupo de embalaje III cuando el tiempo de combustión es inferior a 45 s y la zona humidificada detiene la propagación de la llama por lo menos durante 4 min. A los metales en polvo debe asignarse el Grupo de embalaje III cuando la reacción se propaga a lo largo de toda la muestra en más de 5 min pero en menos de 10 min.

4.2.2.3.3 A los sólidos que pueden provocar un incendio por fricción debe asignarse un grupo de embalaje por analogía con las entradas existentes o de acuerdo con alguna disposición especial que corresponda (véase la Tabla 3-2).

4.2.3 **División 4.1 — Sustancias de reacción espontánea**4.2.3.1 *Definición y propiedades*4.2.3.1.1 *Definiciones*

A los efectos de estas Instrucciones:

- a) Las sustancias de reacción espontánea son aquellas térmicamente inestables que pueden experimentar una enérgica descomposición aun cuando no intervenga el oxígeno (aire). No deben considerarse como sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 aquellas:
  - i) que son explosivos que se ajustan a los criterios de la Clase 1;
  - ii) que son sustancias comburentes que se ajustan al procedimiento de asignación de 5.2.1.1;
  - iii) que son peróxidos orgánicos que se ajustan a los criterios de la División 5.2;
  - iv) cuyo calor de descomposición es inferior a 300 J/g; o
  - v) cuya temperatura de descomposición autoacelerada es superior a 75°C para cada bulto de 50 kg.

*Nota 1.— El calor de descomposición puede determinarse con cualquier método reconocido internacionalmente, p. ej., calorimetría por análisis diferencial y calorimetría adiabática.*

*Nota 2.— Cualquier sustancia que muestre las propiedades de sustancia de reacción espontánea debe clasificarse como tal, aun cuando la misma dé un resultado positivo en el ensayo, de conformidad con 4.3.2, para la inclusión en la División 4.2.*

4.2.3.1.2 *Propiedades*

La descomposición de las sustancias de reacción espontánea puede iniciarse por acción del calor, contacto con impurezas catalíticas (p. ej., ácidos, compuestos de metales pesados, gases), fricción o impacto. La velocidad de descomposición aumenta con la temperatura y varía según la sustancia. La descomposición, en particular cuando no se produce inflamación, puede dar como resultado la emanación de gases o vapores tóxicos. Para algunas sustancias de reacción espontánea, debe regularse la temperatura. Otras sustancias de reacción espontánea pueden descomponerse produciendo explosión, especialmente si se encuentran en un lugar cerrado; esta característica puede modificarse con la adición de diluyentes o con el empleo de embalajes adecuados. Algunas sustancias de reacción espontánea arden enérgicamente. Entre las sustancias de reacción espontánea se incluyen algunos de los tipos de compuestos siguientes:

- a) azocompuestos alifáticos ( $—C—N=N—C—$ );
- b) azidas orgánicas ( $—C—N_3$ );
- c) sales de diazonio ( $—CN_2^+Z^-$ );
- d) N-nitrosocompuestos ( $—N—N=O$ ); y
- e) sulfohidrazidas aromáticas ( $—SO_2—NH—NH_2$ ).

Esta lista no es exhaustiva y sustancias con otros grupos reactivos y algunas mezclas de sustancias pueden tener propiedades similares.

4.2.3.2 *Clasificación de las sustancias de reacción espontánea*

4.2.3.2.1 Las sustancias de reacción espontánea se clasifican según el grado de peligrosidad que presentan.

4.2.3.2.2 Las sustancias afines figuran específicamente con su nombre en la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1). Las sustancias afines enumeradas son ONU 2956, ONU 3242 y ONU 3251.

## Capítulo 4

2-4-3

≠ 4.2.3.2.3 Las sustancias de reacción espontánea cuyo transporte está autorizado se enumeran en 4.2.3.2.4. A cada sustancia autorizada enumerada se le asigna la entrada genérica correspondiente de la Lista de mercancías peligrosas (ONU 3221 a 3240), y los correspondientes riesgos secundarios y observaciones para proporcionar la información pertinente. En dichas partidas se especifica:

- el tipo de sustancia de reacción espontánea (B a F);
- el estado físico (es decir, líquido/sólido); y
- si se requiere regulación de temperatura.

≠ 4.2.3.2.4 Lista de sustancias de reacción espontánea en bultos catalogadas hasta el momento

≠ A continuación se reproduce la tabla (Tabla 2-6) de 4.2.3.2.4 de las *Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas*, de las Naciones Unidas (decimotercera edición revisada), en la cual se ha suprimido la información que no corresponde.

4.2.3.2.5 La clasificación de las sustancias de reacción espontánea no incluidas en la Tabla 2-6 y su asignación a una denominación genérica serán de la incumbencia de la autoridad competente del país de origen, que se basará para ello en un informe de las pruebas. Los principios aplicables a la clasificación de esas sustancias figuran en 4.2.3.3 de las Recomendaciones de las Naciones Unidas. En la Parte II de la última edición del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, se describen los procedimientos, métodos de prueba y criterios aplicables y se da un ejemplo de informe de las pruebas. En el certificado de aprobación se indicarán la clasificación de la sustancia de que se trate y las condiciones de transporte pertinentes.

4.2.3.2.6 Las muestras de sustancias de reacción espontánea no incluidas en la Tabla 2-6 respecto de las cuales no se disponga de resultados de prueba completos y que hayan de transportarse para efectuar nuevos ensayos o evaluaciones, podrán asignarse a una de las entradas apropiadas correspondientes a las sustancias de reacción espontánea de tipo C, si se satisfacen las condiciones siguientes:

- a) que la muestra no sea, según los datos de que se dispone, más peligrosa que las sustancias de reacción espontánea de tipo B;
- ≠ b) que la muestra esté embalada en un embalaje combinado que conste de un embalaje interior IP.2 de plástico con una capacidad que no exceda de 0,5 L o 0,5 kg dentro de una caja de madera (4C1), una caja de madera contrachapada (4D) o caja de cartón (4G) con una cantidad neta máxima por bulto que no exceda de 1 L o 1 kg; y
- c) que, según los datos de que se dispone, la temperatura de regulación, cuando se exija, sea suficientemente baja para evitar toda descomposición peligrosa y suficientemente alta para evitar toda separación peligrosa de fases.

### 4.2.3.3 Regulación de la temperatura

Está prohibido transportar por vías aérea sustancias de reacción espontánea que requieran una regulación de la temperatura durante el transporte, amenos que haya una dispensa (véase 1;1.1.2). La temperatura de las sustancias de reacción espontánea deberá regularse si su temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) es igual o inferior a 55°C. En la última edición del *Manual de Pruebas y Criterios* se exponen diversos métodos de prueba para la determinación de esa temperatura. La prueba elegida se efectuará en condiciones que sean representativas, por lo que se refiere tanto a las dimensiones como a los materiales, del bulto que se haya de transportar.

### 4.2.3.4 Insensibilización de las sustancias de reacción espontánea

4.2.3.4.1 Con objeto de garantizar la seguridad durante el transporte, las sustancias de reacción espontánea pueden insensibilizarse con un diluyente. Cuando se utiliza diluyente, la sustancia de reacción espontánea debe ser sometida a ensayos con dicho diluyente en la concentración y forma que tendrá durante el transporte.

4.2.3.4.2 No deben emplearse diluyentes con los que, en caso de que el embalaje tenga una fuga, la sustancia pueda concentrarse hasta el punto de entrañar peligro.

4.2.3.4.3 El diluyente debe ser compatible con la sustancia de reacción espontánea. A tal efecto se consideran diluyentes compatibles los sólidos o líquidos que no influyen negativamente en la estabilidad térmica ni en el tipo de riesgo de la sustancia.

## 4.2.4 División 4.1 — Explosivos insensibilizados sólidos

### 4.2.4.1 Definición

≠ Los explosivos insensibilizados sólidos son sustancias explosivas que están humidificadas con agua o alcoholes o bien se encuentran disueltas en otras sustancias formando una mezcla sólida homogénea para suprimir sus propiedades explosivas. Las entradas de la Lista de mercancías peligrosas para explosivos insensibilizados sólidos tienen los números ONU: 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376 y 3380.

### 4.2.4.2 Las sustancias:

- a) que han sido aceptadas provisionalmente en la Clase 1 de conformidad con la serie de pruebas 1 y 2, pero a las cuales se ha eximido de la serie de pruebas 6;
- b) que no son sustancias de reacción espontánea de la División 4.1;
- c) que no son sustancias de la Clase 5,

se asignan también a la División 4.1. Estas sustancias son ONU 2956, ONU 3241, ONU 3242 y ONU 3251.

## 4.3 SUSTANCIAS QUE PRESENTAN RIESGO DE COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA (DIVISIÓN 4.2)

### 4.3.1 Definiciones y propiedades

#### 4.3.1.1 La División 4.2 comprende:

- a) sustancias pirofóricas; sustancias, comprendidas las mezclas y soluciones (líquidas o sólidas), que incluso en pequeñas cantidades se inflaman dentro de un período de 5 min después de entrar en contacto con el aire. Estas sustancias son las que presentan el mayor riesgo de combustión espontánea y se las denomina sustancias pirofóricas; y
- b) sustancias que pueden calentarse espontáneamente; otras sustancias que en contacto con el aire y sin aplicación de una fuente de energía pueden calentarse de manera espontánea. Estas sustancias sólo se inflamarán cuando se encuentren en grandes cantidades (kilogramos) y después de períodos prolongados (horas o días), y se denominan sustancias que pueden calentarse espontáneamente.

## 2-4-4

## Parte 2

≠ **Tabla 2-6. Lista de sustancias de reacción espontánea en bultos catalogadas hasta el momento**

≠ *Nota.— Las sustancias de reacción espontánea que hayan de transportarse deben cumplir con los criterios de clasificación y las temperaturas de regulación y de emergencia enumeradas [obtenidas a partir de la temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA)].*

<i>Sustancia de reacción espontánea</i>	<i>Concentración (%)</i>	<i>Temperatura de regulación (°C)</i>	<i>Temperatura de emergencia (°C)</i>	<i>Entrada ONU genérica</i>	<i>Notas</i>
≠ Azodicarbonamida, preparado del tipo B, temperatura regulada	<100			PROHIBIDO	1, 2
Azodicarbonamida, preparado del Tipo C	<100			3224	3
Azodicarbonamida, preparado del tipo C, temperatura regulada	<100			3234	3
Azodicarbonamida, preparado del tipo D	<100			3236	4
Azodicarbonamida, preparado del tipo D, temperatura regulada	<100			3236	4
2,2'-Azodi (2,4-dimetil-4-metoxivaleronitrilo)	100	-5	+5	3236	
2,2'-Azodi (2,4-dimetilvaleronitrilo)	100	+10	+15	3236	
1,1'-Azodi (hexahidrobencenitrilo)	100			3226	
2,2'-Azodi (isobutironitrilo)	100	+40	+45	3234	
2,2'-Azodi (isobutironitrilo) como pasta a base de agua	≤ 50			3224	
2,2'-Azodi (2-metilbutironitrilo)	100	+35	+40	3236	
2,2'-Azodi (2-metilpropionato de etilo)	100	+20	+25	3235	
Bis (alilcarbonato) de dietilenglicol + peroxidicarbonato de diisopropilo	≥ 88 +≤ 12	-10	0	3237	
Cloruro de cinc 4-(bencil(etil)amino)-3-etoxibencenodiazonio	100			3226	
Cloruro de cinc 4-(bencil(metil)amino)-3-etoxibencenodiazonio	100	+40	+45	3236	
Cloruro de cinc 3-cloro-4-dietilaminobencenodiazonio	100			3226	
Cloruro de cinc 2,5-dietoxi-4-(fenilsulfonyl) bencenodiazonio	67	+40	+45	3236	
Cloruro de cinc 2,5-dietoxi-4-morfolinobencenodiazonio	67-100	+35	+40	3236	
Cloruro de cinc 2,5-dietoxi-4-morfolinobencenodiazonio	66	+40	+45	3236	
Cloruro de cinc 4-dimetilamino-6-(2-dimetilaminoetoxi) tolueno-2-diazonio	100	+40	+45	3236	
Cloruro de cinc 2,5-dimetoxi-4-(4-metilfenilsulfonyl) bencenodiazonio	79	+40	+45	3236	
Cloruro de cinc 4-dipropilaminobencenodiazonio	100			3226	
Cloruro de cinc 2-(n,n-Etoxicarbonilfenilamino)-3-metoxi-4-(n-metil-n-ciclohexilamino) bencenodiazonio	63-92	+40	+45	3236	
Cloruro de cinc 2-(n,n-Etoxicarbonilfenilamino)-3-metoxi-4-(n-metil-n-ciclohexilamino) bencenodiazonio	62	+35	+40	3236	
Cloruro de cinc 3-(2-hidroxietoxi)-4-pirrolidin-1-ilbencenodiazonio	100	+40	+45	3226	
Cloruro de cinc 2-(2-hidroxietoxi)-1-pirrolidin-1-ilbenceno-4-diazonio	100	+45	+50	3236	
Cloruro de 2-diazo-1-naftol-4-sulfonyl	100			3222	2
Cloruro de 2-diazo-1-naftol-5-sulfonyl	100			3222	2
≠ 2-Diazo-1-naftol-4-sulfonyl de sodio	100			PROHIBIDO	

## Capítulo 4

2-4-5

<i>Sustancia de reacción espontánea</i>	<i>Concentración (%)</i>	<i>Temperatura de regulación (°C)</i>	<i>Temperatura de emergencia (°C)</i>	<i>Entrada ONU genérica</i>	<i>Notas</i>
≠ 2-Diazo-1-naftol-5-sulfonato de sodio	100			PROHIBIDO	
N,N'-Dinitroso-N,N<A5>-dimetiltereftalamida, en pasta	72			3224	
N,N'-Dinitrosopentametenotetramina	82			3224	5
4,4'-Disulfohidrazida del óxido de difenilo	100			3226	
1,3-Disulfonilhidrazida del benceno, en pasta	52			3226	
Ester del ácido 2-diazo-1-naftol-sulfónico, en mezcla, tipo D	< 100			3226	7
Hidrazida del sulfonilbenceno	100			3226	
Líquido de reacción espontánea, muestra de				3223	6
Líquido de reacción espontánea, temperatura regulada, muestra de				3233	6
4-Metilbencenosulfonilhidracida	100			3226	
Nitrato de tetramina paladio (II)	100	+30	+35	3234	
4-Nitrosfenol	100	+35	+40	3236	
1,3-Perhidrotiacina N-Formil-2-(nitrometileno)	100	+45	+50	3236	
Sólido de reacción espontánea, muestra de				3224	6
Sólido de reacción espontánea, temperatura regulada, muestra de				3234	6
Sulfato de 2,5-dietoxi-4-(4-morfolinilo)-bencenodiazonio	100			3226	
Sulfato de hidrógeno 2-(n,n-Metilaminoetilcarbonil)-4-(3,4-dimetilfenilsulfonil) bencenodiazonio	96	+45	+50	3236	
Tetraclorocincato (2:1) de 2,5-dibutoxi-4-(4-morfolinilo)-bencenodiazonio	100			3228	
Tetrafluoroborato 2,5-dietoxi-4-morfolinobencenodiazonio	100	+30	+35	3236	
Tetrafluoroborato 3-Metil-4-pirrolidin-1-ilbencenodiazonio	95	+45	+50	3234	
Triclorocincato(-1) de 4-(dimetilamino)-bencenodiazonio	100			3228	

## NOTAS:

1. Los preparados de azodicarbonamida que se ajustan a los criterios de S-2;4.3.1.2 b) del Suplemento.
2. Se exige la etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO".
3. Los preparados azodicarbonamida que se ajustan a los criterios de S-2;4.3.1.2 c) del Suplemento.
4. Los preparados azodicarbonamida que se ajustan a los criterios de S-2;4.3.1.2 d) del Suplemento.
5. Con un diluyente compatible cuyo punto de ebullición sea como mínimo de 150°C.
6. Véase 4.2.3.2.6.
7. Esta entrada se aplica a las mezclas de ésteres del ácido 2-diazo-1-naftol-4-sulfónico y del ácido 2-diazo-1-naftol-5-sulfónico que se ajustan a los criterios de 2.4.2.3.3.2 d) de las *Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas*, de las Naciones Unidas.

**2-4-6****Parte 2**

4.3.1.2 El calentamiento espontáneo de estas sustancias, lo que puede determinar su combustión espontánea, es el resultado de una reacción de dichas sustancias con el oxígeno (del aire) y del hecho de que el calor desarrollado no se disipa con la rapidez suficiente. La combustión espontánea se produce cuando la velocidad de producción de calor es mayor que la velocidad de pérdida de calor y se alcanza la temperatura en que la sustancia se inflama por sí sola.

**4.3.2 Clasificación en la División 4.2**

4.3.2.1 Los sólidos se consideran sólidos pirofóricos que deben clasificarse en la División 4.2 si, en las pruebas realizadas conforme al método que figura en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, subsección 33.3.1, última edición, la muestra se inflama en una de las pruebas.

4.3.2.2 Los líquidos se consideran líquidos pirofóricos que deben clasificarse en la División 4.2 si, en las pruebas realizadas de conformidad con el método que figura en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, subsección 33.3.1, última edición, el líquido entra en inflamación en la primera parte de la prueba, o si hace entrar en inflamación o chamusca el papel filtro.

**4.3.2.3 Sustancias que experimentan calentamiento espontáneo**

4.3.2.3.1 Una sustancia debe clasificarse como sustancia de calentamiento espontáneo de la División 4.2 si en las pruebas realizadas de conformidad con el método que figura en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, subsección 33.3.1, última edición:

- a) se obtiene un resultado positivo con una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C;
- b) se obtienen un resultado positivo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 120°C y la sustancia ha de transportarse en un bulto cuyo volumen supera los 3 m<sup>3</sup>;
- c) se obtienen un resultado positivo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100°C, y la sustancia ha de transportarse en un embalaje cuyo volumen supera los 450 L;
- d) se obtienen un resultado positivo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado positivo con una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100°C.

Las sustancias de reacción espontánea, excepto las del tipo G, que también pueden dar un resultado positivo de conformidad con este método de ensayo, no deben clasificarse en la División 4.2 sino en la División 4.1 (véase 4.2.3.1.1).

4.3.2.3.2 Una sustancia no debe clasificarse en la División 4.2 si:

- a) en ensayo se obtiene un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C;
- b) en ensayo se obtiene un resultado positivo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C, en ensayo se obtiene un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 120°C y la sustancia va a transportarse en embalajes con un volumen máximo de 3 m<sup>3</sup>; o

- c) en ensayo se obtiene un resultado positivo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 25 mm a 140°C, en ensayo se obtiene un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100°C y la sustancia va a transportarse en embalajes con un volumen máximo de 450 L.

**4.3.3 Asignación de los grupos de embalaje**

4.3.3.1 El Grupo de embalaje I se debe asignar a todos los líquidos y sólidos pirofóricos.

4.3.3.2 El Grupo de embalaje II se debe asignar a todas las sustancias que pueden calentarse espontáneamente y que dan un resultado positivo al someter a ensayo una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C.

4.3.3.3 El Grupo de embalaje III debe asignarse a las sustancias que pueden calentarse espontáneamente si:

- a) en ensayo se obtiene un resultado positivo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C y la sustancia va a transportarse en embalajes con un volumen superior a 3 m<sup>3</sup>;
- b) en ensayo se obtiene un resultado positivo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C, en ensayo se obtiene un resultado positivo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 120°C y la sustancia va a transportarse en embalajes con un volumen superior a 450 L; o
- c) en ensayo se obtiene un resultado positivo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 140°C y un resultado negativo al utilizar una muestra cúbica de 25 mm de lado a 140°C y en ensayo se obtiene un resultado positivo al utilizar una muestra cúbica de 100 mm de lado a 100°C.

**4.4 SUSTANCIAS QUE EN CONTACTO CON EL AGUA EMITEN GASES INFLAMABLES (DIVISIÓN 4.3)****4.4.1 Definiciones y propiedades**

4.4.1.1 División 4.3 — Sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables.

4.4.1.2 Sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables que pueden formar mezclas explosivas con el aire. Estas mezclas se inflaman fácilmente al entrar en contacto con fuentes comunes de ignición, p. ej., llamas desnudas, herramientas que producen chispas o focos sin protección. La onda de choque y las llamas que se producirían podrían representar un peligro para las personas y el medio ambiente. El método de ensayo mencionado en 4.4.2 debe utilizarse para determinar si la reacción de una sustancia con el agua produce una cantidad peligrosa de gases que podrían ser inflamables. Este método no debe aplicarse a las sustancias pirofóricas.

**4.4.2 Clasificación en la División 4.3**

Las sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables deben clasificarse en la División 4.3 de conformidad con los métodos de ensayo que figuran en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, subsección 33.4. si:

**Capítulo 4****2-4-7**

- a) se produce inflamación espontánea en cualquier fase del procedimiento de prueba; o
- b) hay emanación de un gas inflamable a una velocidad superior a 1 L/kg de la sustancia por hora.

**4.4.3 Asignación de los grupos de embalaje**

4.4.3.1 El Grupo de embalaje I debe asignarse a las sustancias que reaccionan enérgicamente con el agua a la temperatura ambiente y que demuestran generalmente una tendencia a que el gas que producen se inflame espontáneamente, o a las que reaccionan fácilmente con el agua a la temperatura ambiente de manera tal que la velocidad de emanación del gas inflamable sea igual o mayor que 10 L/kg de la sustancia durante un período de un minuto.

4.4.3.2 El Grupo de embalaje II debe asignarse a las sustancias que reaccionan fácilmente con el agua a la temperatura ambiente de manera que la velocidad máxima de emanación del gas inflamable sea

igual o mayor que 20 L/kg de la sustancia por hora y que no satisfacen los criterios que se aplican para el Grupo de embalaje I.

4.4.3.3 El Grupo de embalaje III debe asignarse a las sustancias que reaccionan lentamente con el agua a la temperatura ambiente de manera que la velocidad máxima de emanación del gas inflamable sea igual o mayor que 1 L/kg de la sustancia por hora y que no satisfacen los criterios que se aplican a los Grupos de embalaje I o II.

**+ 4.5 CLASIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS ORGANOMETÁLICAS**

Dependiendo de sus propiedades, las sustancias organometálicas pueden clasificarse en las Divisiones 4.2 ó 4.3, según corresponda, de conformidad con el diagrama proporcionado en la Figura 2.4.2 de las *Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas de las Naciones Unidas*.

**2**

## Capítulo 5

# CLASE 5 — SUSTANCIAS COMBURENTES; PERÓXIDOS ORGÁNICOS

Partes de este capítulo resultan afectadas por la discrepancia estatal US 3; véase la Tabla A-1

### NOTA DE INTRODUCCIÓN

Las mercancías peligrosas de las Divisiones 5.1 y 5.2 tienen propiedades diferentes, por lo que no es posible establecer un criterio único para clasificarlas en una u otra división. En este capítulo y en el Manual de Pruebas y Criterios se abordan las pruebas y los criterios para la asignación a las dos divisiones de la Clase 5.

### 5.1 DEFINICIONES Y DISPOSICIONES GENERALES

La Clase 5 tiene dos divisiones, a saber:

a) División 5.1 — Sustancias comburentes

Sustancias que, sin ser de por sí necesariamente combustibles, pueden generalmente, liberando oxígeno, causar o facilitar la combustión de otras sustancias. Estas sustancias pueden estar contenidas en un objeto.

b) División 5.2 — Peróxidos orgánicos

Sustancias orgánicas que contienen la estructura —O—O— bivalente y que se pueden considerar derivados del peróxido de hidrógeno, en las que uno o ambos átomos de hidrógeno han quedado remplazados por radicales orgánicos. Los peróxidos orgánicos son sustancias térmicamente inestables que pueden descomponerse autoacelerada y exotérmicamente. Aparte de esto, pueden tener una o más de las propiedades siguientes:

- i) descomponerse con explosión;
- ii) quemarse rápidamente;
- iii) ser sensibles al impacto o al rozamiento;
- iv) reaccionar peligrosamente con otras sustancias;
- v) afectar a la vista.

### 5.2 SUSTANCIAS COMBURENTES (DIVISIÓN 5.1)

#### 5.2.1 Clasificación en la División 5.1

5.2.1.1 Las sustancias comburentes se clasifican en la División 5.1 de conformidad con el método y procedimientos de ensayo

descritos en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, sección 34. En caso de divergencia entre los resultados de los ensayos y la experiencia conocida, deberá consultarse a la autoridad que corresponda del Estado de origen para determinar la clasificación y grupo de embalaje apropiados.

#### 5.2.2 Sustancias comburentes sólidas

##### 5.2.2.1 Criterios para la clasificación en la División 5.1

5.2.2.1.1 Se efectúan pruebas con el objeto de determinar la posibilidad de que una sustancia sólida aumente la velocidad o la intensidad de combustión de una sustancia combustible cuando ambas se mezclan por completo. El procedimiento se describe en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, subsección 34.4.1. Las pruebas se realizan con la sustancia que ha de evaluarse mezclada con celulosa fibrosa seca en relaciones de mezcla de 1:1 y 4:1, en masa, de muestra a celulosa. Las características de combustión de las muestras se comparan con la relación normal de mezcla de 3:7, en masa, de bromato potásico a celulosa. Si el tiempo de combustión es igual o inferior al de esta mezcla normal, el mismo debe compararse con el tiempo de combustión correspondiente a las relaciones normales de referencia de los Grupos de embalaje I o II, de 3:2 y 2:3, en masa, de bromato potásico a celulosa respectivamente.

5.2.2.1.2 Los resultados de las pruebas de clasificación se evalúan basándose en lo siguiente:

- a) la comparación del tiempo de combustión medio con el de las mezclas de referencia; y
- b) si la mezcla de sustancia y celulosa se inflama y arde.

5.2.2.1.3 Las sustancias sólidas se clasifican en la División 5.1 si las mezclas de muestra y celulosa probadas, en las proporciones de 1:1 y de 4:1 (en masa) tienen un tiempo medio de combustión igual o inferior al de una mezcla de 3:7 (en masa) de bromato de potasio y celulosa.

##### 5.2.2.1.4 Asignación de grupos de embalaje

Las sustancias comburentes sólidas se asignan a un grupo de embalaje según el procedimiento de prueba que figura en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, sección 34, conforme a los siguientes criterios:

- a) Grupo de embalaje I: toda sustancia que en la relación muestra a celulosa de 4:1 ó 1:1 (en masa) sometida a ensayo, presente un tiempo de combustión medio inferior al tiempo de combustión medio de una mezcla 3:2, en masa, de bromato potásico y celulosa.

## 2-5-2

## Parte 2

- b) Grupo de embalaje II: toda sustancia que en la relación muestra a celulosa de 4:1 ó 1:1 (en masa) sometida a ensayo, presente un tiempo de combustión medio igual o inferior al tiempo de combustión medio de una mezcla 2:3 (en masa) de bromato potásico y celulosa y que no satisfaga los criterios del Grupo de embalaje I.
- c) Grupo de embalaje III: toda sustancia que en la relación muestra a celulosa de 4:1 ó 1:1 (en masa) sometida a ensayo, presente un tiempo de combustión medio igual o inferior al tiempo de combustión medio de una mezcla 3:7 (en masa) de bromato potásico y celulosa y que no satisfaga los criterios de los Grupos de embalaje I y II.
- d) No corresponde a la División 5.1: toda sustancia, que, tanto en la relación 4:1 como 1:1 de muestra a celulosa (en masa) sometida a ensayo, no se inflama ni arde ni presenta un tiempo de combustión medio superior al de la mezcla 3:7 (en masa) de bromato potásico y celulosa.

## 5.2.3 Líquidos comburentes

## 5.2.3.1 Criterios para la clasificación en la División 5.1

5.2.3.1.1 Se efectúa una prueba para determinar la posibilidad de una sustancia líquida de aumentar la velocidad o la intensidad de combustión de una sustancia combustible o de que se produzca ignición espontánea cuando las dos se mezclan por completo. El procedimiento figura en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 34.4.2. En esta prueba se mide el tiempo de aumento de la presión durante la combustión. Según los resultados de la prueba se decide si el líquido es una sustancia comburente de la División 5.1 y, de ser así, si ha de asignarse el Grupo de embalaje I, II o III (véanse las Características de preponderancia de los riesgos en 2:10).

5.2.3.1.2 Los resultados de la prueba de clasificación se evalúan basándose en:

- el hecho de que la mezcla de sustancia y celulosa se inflame espontáneamente;
- la comparación del tiempo medio necesario para que la presión manométrica aumente de 690 kPa a 2 070 kPa con aquellos correspondientes a las sustancias de referencia.

5.2.3.1.3 Las sustancias líquidas se clasifican en la División 5.1 si la mezcla de sustancia y celulosa probada, en la proporción de 1:1 en masa, da un tiempo medio de subida inferior o igual al tiempo medio de subida de una mezcla de 1:1, en masa, de ácido nítrico en solución acuosa al 65% y celulosa.

## 5.2.3.2 Asignación del grupo de embalaje

Las sustancias comburentes líquidas se asignan a un grupo de embalaje según el procedimiento de prueba del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, sección 34.4.2, conforme a los siguientes criterios:

- Grupo de embalaje I: toda sustancia que se inflame espontáneamente en una mezcla 1:1 (en masa), de la sustancia y celulosa sometida a ensayo, o que presente un tiempo medio de aumento de la presión, en una mezcla 1:1 (en masa) de la sustancia y celulosa, inferior al de una mezcla 1:1 (en masa) de ácido perclórico al 50% y celulosa.
- Grupo de embalaje II: toda sustancia que, en una mezcla 1:1 (en masa) de la sustancia y celulosa sometida a ensayo, presente un tiempo medio de aumento

de la presión inferior o igual al tiempo medio de aumento de la presión de una mezcla 1:1 (en masa) de solución acuosa de clorato sódico al 40% y celulosa, y que no satisfaga los criterios correspondientes al Grupo de embalaje I.

Grupo de embalaje III: toda sustancia que, en una mezcla 1:1 (en masa) de sustancia y celulosa sometida a ensayo, presente un tiempo medio de aumento de la presión inferior o igual al tiempo medio de la presión de una mezcla 1:1 (en masa) de ácido nítrico acuoso al 65% y celulosa, y que no satisfaga los criterios correspondientes a los Grupos de embalaje I y II.

No corresponde a la División 5.1:

toda sustancia que, en una mezcla de 1:1 (en masa) de sustancia y celulosa sometida a ensayo, presenten un aumento de presión manométrica inferior a 2 070 kPa, o presente un tiempo de aumento de la presión superior al tiempo medio de aumento de la presión de una mezcla 1:1 (en masa) de ácido nítrico acuoso al 65% y celulosa.

## 5.3 PERÓXIDOS ORGÁNICOS (DIVISIÓN 5.2)

## 5.3.1 Propiedades

5.3.1.1 Los peróxidos orgánicos son susceptibles de descomposición exotérmica, que puede ser provocada por el calor, los contactos con impurezas (p. ej., ácidos, compuestos de metales pesados, aminas), la fricción o el impacto. La velocidad de descomposición aumenta con la temperatura y varía según la fórmula del peróxido. La descomposición puede producir emanaciones de gases o vapores nocivos o inflamables. En el caso de ciertos peróxidos orgánicos, se regulará la temperatura durante el transporte. Algunos peróxidos orgánicos se descomponen explosivamente, sobre todo en un espacio reducido. Tal característica puede modificarse mediante la adición de diluyentes o el uso de embalajes apropiados. Muchos peróxidos orgánicos arden violentamente.

5.3.1.2 Hay que evitar el contacto de los peróxidos orgánicos con los ojos. Algunos peróxidos orgánicos provocarán graves lesiones en la córnea, incluso después de un breve contacto, o tendrán un efecto corrosivo en la piel.

## 5.3.2 Clasificación de los peróxidos orgánicos

5.3.2.1 Para todos los peróxidos orgánicos debe considerarse la clasificación en la División 5.2, a menos que el preparado del peróxido orgánico contenga:

- no más del 1,0% de oxígeno disponible proveniente de los peróxidos orgánicos cuando no contenga más del 1,0% de peróxido de hidrógeno; o
- no más del 0,5% de oxígeno disponible proveniente de los peróxidos orgánicos cuando contenga más del 1,0% pero no más del 7,0% de peróxido de hidrógeno.

*Nota.*— El contenido (%) de oxígeno disponible de un preparado de peróxido orgánico se da mediante la fórmula

$$16 \times \sum (n_i \times c_i / m_i)$$



## Capítulo 5

2-5-3

donde

- $n_i$  = número de grupos peroxi por molécula de peróxido orgánico  $i$ ;  
 $c_i$  = concentración (% masa) de peróxido orgánico  $i$ ;  
 y  
 $m_i$  = masa molecular del peróxido orgánico  $i$ .

5.3.2.2 Los peróxidos orgánicos se clasifican en siete tipos de acuerdo con el grado de riesgo que presentan.

5.3.2.3 Los peróxidos orgánicos cuyo transporte está permitido figuran en 5.3.2.4. En la Tabla 2-7 se asigna a cada sustancia autorizada la correspondiente entrada genérica de peróxidos orgánicos que aparece en la Lista de mercancías peligrosas (Núms. ONU 3101 a 3120). Las entradas genéricas especifican:

- el tipo de peróxido orgánico (B a F);
- el estado físico (líquido o sólido);
- control de temperatura, si corresponde (véase 5.3.3).

5.3.2.3.1 Las mezclas de los preparados que figuran en la lista pueden clasificarse como el mismo tipo de peróxido orgánico que el componente más peligroso y transportarse en las condiciones previstas para dicho tipo. Con todo, puesto que dos componentes estables pueden formar una mezcla térmicamente menos estable, debe determinarse la temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) de la mezcla y, de ser necesario, aplicarse regulación de temperatura como se prescribe en 5.3.3.

#### 5.3.2.4 Lista de peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento

Esta tabla es una reproducción de 2.5.3.2.4 de las *Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas*, de las Naciones Unidas (undécima edición revisada), con la información que no corresponde suprimida.

5.3.2.5 La clasificación de los peróxidos orgánicos no incluidos en 5.3.2.4 y su asignación a una entrada genérica incumben a la autoridad que corresponda del país de origen, que se basará para ello en un informe de las pruebas. Los principios que se aplican a la clasificación de estas sustancias figuran en 2.5.3.3 de las Recomendaciones de las Naciones Unidas. En la Parte II de la última edición del *Manual de Pruebas y Criterios*, se describen los procedimientos, métodos de prueba y criterios aplicables y se da un ejemplo de informe de las pruebas. En el certificado de aprobación se debe indicar la clasificación de la sustancia y las condiciones de transporte pertinentes.

5.3.2.6 Las muestras de los preparados nuevos de peróxidos orgánicos que figuran en 5.3.2.4 para los cuales no se tienen datos de ensayo completos y que deben transportarse para ensayos o evaluaciones adicionales, podrán asignarse a una de las entradas apropiadas correspondientes a los **Peróxidos orgánicos del tipo C** siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

- los datos disponibles indiquen que la muestra no presentaría un riesgo mayor que el peróxido orgánico de tipo B;
- estén embaladas en un embalaje de combinación consistente de un embalaje interior de plástico IP.2 con una capacidad no superior a 0,5 L o 0,5 kg, colocado en una caja de madera (4C1), una caja de madera contrachapada (4D), una caja de cartón prensado (4G), cuya cantidad neta máxima por bulto no exceda de 1 L o 1 kg; y
- los datos disponibles indiquen que la temperatura de regulación, si la hubiere, es suficientemente baja como para

evitar cualquier descomposición peligrosa y suficientemente alta como para evitar cualquier separación peligrosa de fases.

### 5.3.3 Regulación de la temperatura

5.3.3.1 Todo preparado de peróxido orgánico que en los ensayos de laboratorio pueda detonar, deflagrar rápidamente o manifestar un efecto violento al ser calentado dentro de un espacio limitado, debe considerarse dotado de propiedades explosivas. Está prohibido transportar por vía aérea peróxidos orgánicos que requieran regulación de la temperatura durante el transporte, a menos que haya una dispensa (véase I;1.1.2).

5.3.3.2 Los peróxidos orgánicos siguientes deben ser objeto de regulación de temperatura durante el transporte:

- peróxidos orgánicos de los tipos B y C con TDAA  $\leq 50^\circ\text{C}$ ;
- peróxidos orgánicos del tipo D que presentan un efecto mediano al calentarse en condiciones de espacio restringido con una TDAA  $\leq 50^\circ\text{C}$  o que no presentan ningún efecto al calentarse en condiciones de espacio restringido con una TDAA  $\leq 45^\circ\text{C}$ ; y
- peróxidos orgánicos de los tipos E y F con TDAA  $\leq 45^\circ\text{C}$ .

5.3.3.3 Los métodos de ensayo para determinar la TDAA se indican en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, sección 28. El ensayo seleccionado deberá efectuarse de manera que sea representativo del bulto que ha de transportarse.

5.3.3.4 Los métodos de ensayo para determinar la combustibilidad figuran en el *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, subsección 32.4.

### 5.3.4 Insensibilización de los peróxidos orgánicos

5.3.4.1 Para garantizar la seguridad durante el transporte, en muchos casos se insensibilizan los peróxidos orgánicos mediante líquidos o sólidos orgánicos, sólidos inorgánicos o agua. Cuando se estipula el porcentaje de una sustancia, esto se refiere al porcentaje por masa, redondeado al número entero más próximo. En general, la insensibilización debería ser tal que, en caso de derrame o de incendio, el peróxido orgánico no pueda concentrarse hasta llegar a una concentración peligrosa.

5.3.4.2 Salvo que se indique otra cosa, en el preparado de peróxido orgánico correspondiente, se aplican las siguientes definiciones a los diluyentes utilizados para la insensibilización:

- Diluyentes del tipo A* son líquidos orgánicos compatibles con el peróxido orgánico y que tienen un punto de ebullición mínimo de  $150^\circ\text{C}$ . Los diluyentes del tipo A pueden utilizarse para insensibilizar todos los peróxidos orgánicos.
- Diluyentes del tipo B* son líquidos orgánicos compatibles con el peróxido orgánico y que tienen un punto de ebullición mínimo de  $150^\circ\text{C}$  pero no inferior a  $60^\circ\text{C}$  y un punto de inflamación mínimo de  $5^\circ\text{C}$ . Los diluyentes del tipo B se podrán utilizar únicamente para la insensibilización de todos los peróxidos orgánicos, siempre que el punto de ebullición del líquido sea por lo menos  $60^\circ\text{C}$  superior a la TDAA en un bulto de 50 kg.

5.3.4.3 Siempre que sean compatibles, se podrán agregar a los preparados de peróxidos orgánicos que figuran en la Tabla 2-7

## 2-5-4

## Parte 2

diluyentes distintos de los del tipo A o del tipo B. Sin embargo, remplazar total o parcialmente un diluyente del tipo A o del tipo B por otro diluyente con propiedades distintas, exige que el preparado de peróxido orgánico sea reevaluado de acuerdo con el procedimiento normal de aceptación para la División 5.2.

5.3.4.4 El agua sólo podrá utilizarse para insensibilizar los peróxidos orgánicos respecto de los cuales que figuran en la Tabla 2-7 o en el certificado de aprobación previsto en 5.3.2.5 con aprobación de la autoridad que corresponde del Estado del fabricante o si se

indica que se les ha agregado agua o que están en dispersión estable en agua.

5.3.4.5 Podrán utilizarse sólidos orgánicos e inorgánicos para insensibilizar los peróxidos orgánicos, siempre que sean compatibles.

5.3.4.6 Los líquidos y sólidos compatibles son aquellos que no tienen ninguna influencia nociva sobre la estabilidad térmica y el tipo de riesgo del preparado de peróxido orgánico.

≠ **Tabla 2-7. Lista de peróxidos orgánicos en bultos catalogados hasta el momento**

*Nota.— Los peróxidos orgánicos que hayan de transportarse deben cumplir con los criterios de clasificación y las temperaturas de regulación y de emergencia enumeradas (obtenidas a partir de la TDAA).*

Peróxido orgánico	Concentración (%)	Diluyente del tipo A (%)	Diluyente del tipo B (%) (Nota 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Entrada genérica ONU	Notas
Ácido 3-cloroperoxibenzoico	>57-86			≥14				3102	3
Ácido 3-cloroperoxibenzoico	≤57			≥3	≥40			3106	
Ácido 3-cloroperoxibenzoico	≤77			≥6	≥17			3106	
> Ácido peroxiacético, tipo D, estabilizado	≤43							3105	13, 14, 19
> Ácido peroxiacético, tipo E, estabilizado	≤43							3107	13, 15, 19
> Ácido peroxiacético, tipo F, estabilizado	≤43							3109	13, 16, 19
+ Ácido peroxiláurico	≤100					+35	+40	3118	
n-Butil-4,4-di-(terc-butyl-peroxi) valerianato	>52-100							3103	
> ≠ n-Butil-4,4-di-(terc-butyl-peroxi) valerianato	≤52			≥48				3108	
> 1-(2-terc-butylperoxiisopropil)-3-isopropenilbenceno	≤77	≥23						3105	
> 1-(2-terc-butylperoxiisopropil)-3-isopropenilbenceno	≤42			≥58				3108	
> 3,3-Di-(terc-amilperoxi)butirato de etilo	≤67	≥33						3105	
> 1,1-Di-(terc-amilperoxi)ciclohexano	≤82	≥18						3103	
> 2,2-Di-(terc-butylperoxi)butano	≤52	≥48						3103	
> 3,3-Di-(terc-butylperoxi)butirato de etilo	>77-100							3103	
> 3,3-Di-(terc-butylperoxi)butirato de etilo	≤77	≥23						3105	
> 3,3-Di-(terc-butylperoxi)butirato de etilo	≤52			≥48				3106	
+ 1,6-Di-(terc-butylperoxi carboniloxi) hexano	≤72	≤28						3103	

## Capítulo 5

2-5-5

<i>Peróxido orgánico</i>	<i>Concentración (%)</i>	<i>Diluyente del tipo A (%)</i>	<i>Diluyente del tipo B (%) (Nota 1)</i>	<i>Sólido inerte (%)</i>	<i>Agua (%)</i>	<i>Temperatura de regulación (°C)</i>	<i>Temperatura de emergencia (°C)</i>	<i>Entrada genérica ONU</i>	<i>Notas</i>
1,1-Di-(terc-butilperoxi)ciclohexano	>80-100							3101	3
1,1-Di-(terc-butilperoxi)ciclohexano	>52-80	≥20						3103	
1,1-Di-(terc-butilperoxi)ciclohexano	>42-52	≥48						3105	
1,1-Di-(terc-butilperoxi)ciclohexano	≤42	≥13		≥45				3106	
≠ 1,1-Di-(terc-butilperoxi)ciclohexano	≤27	≥25						3107	21
1,1-Di-(terc-butilperoxi)ciclohexano	≤42	≥58						3109	
1,1-Di-(terc-butilperoxi)ciclohexano	≤13	≥13	≥74					3109	
2,2-Di-(4,4-di-(terc-butilperoxi)ciclohexil)-propano	≤42			≥58				3106	
2,2-Di-(4,4-di-(terc-butilperoxi)ciclohexil)-propano	≤22		≥78					3107	
Di-(terc-butilperoxi)ftalato	42-52	≥48						3105	
Di-(terc-butilperoxi)ftalato	≤52 en pasta							3106	20
Di-(terc-butilperoxi)ftalato	≤42	≥58						3107	
Di-(2-terc-butilperoxiisopropil) benceno(s)	>42-100			≥57				3106	
≠ Di-(2-terc-butilperoxiisopropil) benceno(s)	≤42			≥58				Exento	29
2,2-Di-(terc-butilperoxi)propano	≤52	≥48						3105	
2-2-Di-(terc-butilperoxi)propano	≤42	≥13		≥45				3106	
1,1-Di-(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano	>90-100							3101	3
1,1-Di-(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano	>57-90	≥10						3103	
≠ 1,1-Di-(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano	≤77	≥23						3103	
≠ 1,1-Di-(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano	≤57			≥43				3110	
1-1-Di-(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano	≤57	≥43						3107	
1-1-Di-(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetilciclohexano	≤32	≥26	≥42					3107	
Dihidroperóxido de diisopropilbenceno	≤82	≥5			≥5			3106	
2,2-Dihidroperoxipropano	≤27			≥73				3102	3
2,5-Dimetil-2,5-di-(benzoilperoxi)hexano	>82-100							3102	3
2,5-Dimetil-2,5-di-(benzoilperoxi)hexano	≤82			≥18				3106	
2,5-Dimetil-2,5-di-(benzoilperoxi)hexano	≤82			≥18				3104	
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi) hexano	>52-100							3105	
> 2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi) hexano	≤52	≥48						3109	

## 2-5-6

## Parte 2

<i>Peróxido orgánico</i>	<i>Concentración (%)</i>	<i>Diluyente del tipo A (%)</i>	<i>Diluyente del tipo B (%) (Nota 1)</i>	<i>Sólido inerte (%)</i>	<i>Agua (%)</i>	<i>Temperatura de regulación (°C)</i>	<i>Temperatura de emergencia (°C)</i>	<i>Entrada genérica ONU</i>	<i>Notas</i>
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi) hexano	≤77			≥23				3108	
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi) hexano	≤47 en pasta							3108	
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi) hexino-3	>86-100							3101	3
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi) hexino-3	>52-86	≥14						3103	26
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi) hexino-3	≤52			≥48				3106	
2,5-Dimetil-2,5-di-(2-etil-hexanoilperoxi)hexano	≤100					+20	+25	3113	
2,5-Dimetil-2,5-dihidroperoxihexano	≤82				≥18			3104	
1,1-Dimetil-3-hidroxibutilperoxineoheptanoato	≤52	≥48				0	+10	3117	
2,5-Dimetil-2,5-di-(3,5,5-trimetil-hexanoilperoxi)hexano	≤77	≥23						3105	
Di-(2-neodecanoilperoxiisopropil) benceno	≤52	≥48				-10	0	3115	
>									
>									
>									
Hidroperóxido de terc-amilo	≤88	≥6		≥6				3107	
Hidroperóxido de terc-butilo	>79-90			≥10				3103	13
Hidroperóxido de terc-butilo	≤80	≥20						3105	4, 13
Hidroperóxido de terc-butilo	≤72			≥28				3109	13
Hidroperóxido de terc-butilo	≤79				>14			3107	13, 23
Hidroperóxido de terc-butilo + Peróxido de di-terc-butilo	<82 + >9			≥7				3103	13
Hidroperóxido de cumilo	>90-98	≤10						3107	13
Hidroperóxido de cumilo	≤90	≥10						3109	13, 18
Hidroperóxido de isopropilcumilo	≤72	≥28						3109	13
Hidroperóxido de p-mentilo	>72-100							3105	13
Hidroperóxido de p-mentilo	≤72	≥28						3109	27
≠ Hidroperóxido de pinanilo	>56-100							3105	13
≠ Hidroperóxido de pinanilo	≤56	≥44						3109	
>									
Hidroperóxido de 1,1,3,3-tetrametilbutilo	≤100							3105	
>									
Monoperoximaleato de terc-butilo	>52-100							3102	3
Monoperoximaleato de terc-butilo	≤52	≥48						3103	
Monoperoximaleato de terc-butilo	≤52 en pasta							3108	
Monoperoximaleato de terc-butilo	≤52			≥48				3108	
Peroxiacetato de terc-amilo	≤62	≥38						3107	

## Capítulo 5

2-5-7

<i>Peróxido orgánico</i>	<i>Concentración (%)</i>	<i>Diluyente del tipo A (%)</i>	<i>Diluyente del tipo B (%) (Nota 1)</i>	<i>Sólido inerte (%)</i>	<i>Agua (%)</i>	<i>Temperatura de regulación (°C)</i>	<i>Temperatura de emergencia (°C)</i>	<i>Entrada genérica ONU</i>	<i>Notas</i>
≠ Peroxiacetato de terc-butilo	≤32		≥68					3109	
> Peroxiacetato de terc-butilo	>52-77	≥23						3101	3
Peroxiacetato de terc-butilo	>32-52	≥48						3103	
Peroxiazelato de di-terc-butilo	≤52	≥48						3105	
Peroxibenzoato de terc-amilo	≤100							3103	
≠ Peroxibenzoato de terc-butilo	>77-100							3103	
Peroxibenzoato de terc-butilo	>52-77	>23						3105	
Peroxibenzoato de terc-butilo	≤52			≥48				3106	
Peroxibutilfumarato de terc-butilo	≤52	≥48						3105	
Peroxicrotonato de terc-butilo	≤77	≥23						3105	
Peroxidibicarbonato de di-n-butilo	≤42 en dispersión estable en agua (congelada)					-15	-5	3118	
> Peroxidicarbonato de di-4-terc-butilciclohexilo)	≤100					+30	+35	3114	
Peroxidicarbonato de di-(4-terc-butilciclohexilo	≤42 en dispersión estable en agua					+30	+35	3119	
Peroxidicarbonato de di-n-butilo	>27-52		≥48			-15	-5	3115	
Peroxidicarbonato de di-n-butilo	≤27		≥73			-10	0	3117	
Peroxidicarbonato de di-sec-butilo	>52-100					-20	-10	3113	
Peroxidicarbonato de di-sec-butilo	≤52		≥48			-15	-5	3115	
Peroxidicarbonato de dicetilo	≤100					+30	+35	3116	
Peroxidicarbonato de dicetilo	≤42 en dispersión estable en agua					+30	+35	3119	
≠ Peroxidicarbonato de dicitlohexilo	>91-100					+10	+15	3112	3
Peroxidicarbonato de dicitlohexilo	≤91			≥9		+10		3114	
+ Peroxidicarbonato de dicitlohexilo	≤42 en dispersión estable en agua					+15	+20	3119	
> Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo)	≤52		≥48			-10	0	3115	
Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo)	>77-100					-20	-10	3113	
Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo)	≤77		≥23			-15	-5	3115	
Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo)	≤52 en dispersión estable en agua					-15	-5	3117	
Peroxidicarbonato de di-(2-etilhexilo)	≤52 en dispersión estable en agua					-15	-5	3119	

## 2-5-8

## Parte 2

<i>Peróxido orgánico</i>	<i>Concentración (%)</i>	<i>Diluyente del tipo A (%)</i>	<i>Diluyente del tipo B (%) (Nota 1)</i>	<i>Sólido inerte (%)</i>	<i>Agua (%)</i>	<i>Temperatura de regulación (°C)</i>	<i>Temperatura de emergencia (°C)</i>	<i>Entrada genérica ONU</i>	<i>Notas</i>
≠ Peroxidocarbonato de di-(2-etilhexilo)	≤52 en dispersión estable en agua (congelada)					-15	-5	3120	
>									
Peroxidocarbonato de di-(2-fenoxietilo)	>85-100							3102	
Peroxidocarbonato de di-(2-fenoxietilo)	≤85			≥15				3106	
Peroxidocarbonato de diisopropilo	≤28	≥72				-15	-5	3115	
Peroxidocarbonato de diisopropilo	≤52		≥48			-20	-10	3115	
>									
Peroxidocarbonato de di-(3-metoxibutilo)	≤52		≥48			-5	+5	3115	
Peroxidocarbonato de dimiristilo	≤100					+20	+25	3116	
Peroxidocarbonato de dimiristilo	≤42 en dispersión estable en agua					+20	+25	3119	
Peroxidocarbonato de di-n-propilo	≤100					-25	-15	3113	
Peroxidocarbonato de di-n-propilo	≤77	≥23				-20	-10	3113	
Peroxidocarbonato de isopropil sec-butilo + peroxidocarbonato de di-sec-butilo + peroxidocarbonato de di-isopropilo	≤52 + ≤28 + ≤22					-20	-10	3111	3
Peroxidocarbonato de isopropil sec-butilo + peroxidocarbonato de di-sec-butilo + peroxidocarbonato de di-isopropilo	≤32 + ≤15-18+ ≤12-15	≥38				-20	-10	3115	
Peroxidietilacetato de terc-butilo	≤100					+20	+25	3113	
>									
Peróxido de acetilacetona	≤42	≥48		≥8				3105	2
Peróxido de acetilacetona	≤32 en pasta							3106	20
>									
Peróxido de acetilciclohexanosulfonilo	≤82			≥12		-10	0	3112	3
Peróxido de acetilciclohexanosulfonilo	≤32		≥68			-10	0	3115	
Peróxido del ácido disuccínico	>72-100							3102	3, 17
Peróxido del ácido disuccínico	≤72			≥28		+10	+15	3116	
≠ Peróxido de terc-butilo y cumilo	>42->100							3107	
≠ Peróxido de terc-butilo y cumilo	≤52			≥48				3108	
Peróxido(s) de ciclohexanona	≤91			≥9				3104	13
Peróxido(s) de ciclohexanona	≤72 en pasta							3106	5, 20
Peróxido(s) de ciclohexanona	≤72	≥28						3105	5
≠ Peróxido(s) de ciclohexanona	≤32			≥68				Exento	29
Peróxido de diacetilo	≤27		≥73			+20	+25	3115	7, 13
Peróxido(s) de diacetonolcohol	≤57		≥26	≥8		+40	+45	3115	6

## Capítulo 5

2-5-9

<i>Peróxido orgánico</i>	<i>Concentración (%)</i>	<i>Diluyente del tipo A (%)</i>	<i>Diluyente del tipo B (%) (Nota 1)</i>	<i>Sólido inerte (%)</i>	<i>Agua (%)</i>	<i>Temperatura de regulación (°C)</i>	<i>Temperatura de emergencia (°C)</i>	<i>Entrada genérica ONU</i>	<i>Notas</i>
Peróxido de di-terc-amilo	≤100							3107	
Peróxido de dibenzoílo	>51-100		48					3102	3
Peróxido de dibenzoílo	>77-94				≥6			3102	3
Peróxido de dibenzoílo	≤77				≥23			3104	
Peróxido de dibenzoílo	≤62		≥28	≥10				3106	
Peróxido de dibenzoílo	>52-62 en pasta							3106	20
Peróxido de dibenzoílo	>35-52			≥48				3106	
Peróxido de dibenzoílo	>36-42	≥18			≤40			3107	
> Peróxido de dibenzoílo	≤52 en pasta							3108	20
Peróxido de dibenzoílo	≤56,5 en pasta				≥15			3108	
Peróxido de dibenzoílo	≤42 en dispersión estable en agua							3109	
Peróxido de dibenzoílo	≤35		≥65					Exento	29
Peróxido de di-terc-butilo	≤52	≥48						3109	25
≠ Peróxido de di-terc-butilo	>52-100							3107	
Peróxido de di-4-clorobenzoílo	≤77			≥23				3102	3
Peróxido de di-4-clorobenzoílo	≤52 en pasta							3106	20
Peróxido de di-4-clorobenzoílo	≤32		≥68					Exento	29
Peróxido de di-2,4-diclorobenzoílo	≤77				≥23			3102	3
Peróxido de di-2,4-diclorobenzoílo	≤52 en pasta con aceite de silicio							3106	
≠ Peróxido de dicumilo	>52-100			≥57				3110	
Peróxido de dicumilo	≤52			≥48				Exento	29
Peróxido de didecanoílo	≤100					+30	+35	3114	
Peróxido de di-(1-hidroxiclohexilo)	≤100							3106	
> Peróxido de diisobutirilo	>32-52		≥48			-20	-10	3111	3
Peróxido de diisobutirilo	≤32		≥68			-20	-10	3115	
Peróxido de dilauroílo	≤100							3106	
Peróxido de dilauroílo	≤42 en dispersión estable en agua							3109	
Peróxido de di-(2-metilbenzoílo)	≤87				≥13	+30	+35	3112	3
Peróxido de di-(4-metilbenzoílo)	≤52, en pasta con aceite de silicio							3106	
Peróxido de di-(3-metilbenzoílo) + peróxido de benzoílo(3-metilbenzoílo) + peróxido de dibenzoílo	≤20 + ≤18 + ≤4		≥58			35	40	3115	
Peróxido de di-n-nonanoílo	≤100					0	+10	3116	
Peróxido de di-n-octanoílo	≤100					+10	+15	3114	

## 2-5-10

## Parte 2

<i>Peróxido orgánico</i>	<i>Concentración (%)</i>	<i>Diluyente del tipo A (%)</i>	<i>Diluyente del tipo B (%) (Nota 1)</i>	<i>Sólido inerte (%)</i>	<i>Agua (%)</i>	<i>Temperatura de regulación (°C)</i>	<i>Temperatura de emergencia (°C)</i>	<i>Entrada genérica ONU</i>	<i>Notas</i>
Peróxido de dipropionilo	≤27		≥73			+15	+20	3117	
Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoilo)	>38-82	≥18				0	+10	3115	
Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoilo)	≤52, en dispersión estable en agua					+10	+15	3117	
Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoilo)	≤38	≥62				+20	+25	3119	
Peróxido(s) de metilciclohexanona	≤67		≥33			+35	+40	3115	
≠ Peróxido(s) de metiletilcetona	(véase Nota 8)	≥48						3101	3, 8, 13,
≠ Peróxido(s) de metiletilcetona	(véase Nota 9)	≥55						3105	9
≠ Peróxido(s) de metiletilcetona	(véase Nota 10)	≥60						3107	10
> Peróxido(s) de metilisobutilcetona	≤62	≥19						3105	22
Peróxido orgánico líquido, muestra								3103	11
Peróxido orgánico líquido, muestra, con temperatura regulada								3113	11
Peróxido orgánico sólido, muestra								3104	11
Peróxido orgánico sólido, muestra, con temperatura regulada								3114	11
Peroxiestearilcarbonato de terc-butilo	≤100							3106	
Peroxi-2-etilhexanoato de terc-amilo	≤100					+20	+25	3115	
Peroxi-2-etilhexanoato de terc-butilo	>52-100					+20	+25	3113	
Peroxi-2-etilhexanoato de terc-butilo	>32-52	≥48				+30	+35	3117	
Peroxi-2-etilhexanoato de terc-butilo	≤52			≥48		+20	+25	3118	
Peroxi-2-etilhexanoato de terc-butilo	≤32		≥68			+40	+45	3119	
Peroxi-2-etilhexanoato de terc-butilo + 2,2-di-(terc-butilperoxi)butano	≤31 + ≤36		≥33			+35	+40	3115	
≠ Peroxi-2-etilhexanoato de terc-butilo + 2,2-di-(terc-butilperoxi)butano	≤12 + ≥14	≥14		≥60				3106	
≠ Peroxi-2-etilhexanoato de 1,1,3,3-tetrametilbutilo	≤100					+20	+25	3115	
Peroxi-2-etilhexilcarbonato de terc-amilo	≤100							3105	
Peroxi-2-etilhexilcarbonato de terc-butilo	≤100							3105	
> Peroxiisobutirato de terc-butilo	>52-77		≥23			+15	+20	3111	3
≠ Peroxiisobutirato de terc-butilo	≤52		≥48			+15	+20	3115	
+ Peroxiisopropilcarbonato de terc-butilo	≤77	≥23						3103	
Peroxiodecanoato de terc-amilo	≤77		≥23					3103	
Peroxi-2-metilbenzoato de terc-butilo	≤100							3103	



## Capítulo 5

2-5-11

<i>Peróxido orgánico</i>	<i>Concentración (%)</i>	<i>Diluyente del tipo A (%)</i>	<i>Diluyente del tipo B (%) (Nota 1)</i>	<i>Sólido inerte (%)</i>	<i>Agua (%)</i>	<i>Temperatura de regulación (°C)</i>	<i>Temperatura de emergencia (°C)</i>	<i>Entrada genérica ONU</i>	<i>Notas</i>
Peroxineodecanoato de terc-amilo	≤77		≥23			0	+10	3115	
Peroxineodecanoato de terc-butilo	>77-100					-5	+5	3115	
Peroxineodecanoato de terc-amilo	≤77	≥23				0	+10	3103	
≠ Peroxineodecanoato de terc-butilo	≤52 en dispersión estable en agua					0	+10	3119	
Peroxineodecanoato de terc-butilo	≤42 en dispersión estable en agua (congelada)					0	+10	3118	
Peroxineodecanoato de terc-butilo	≤32	≥68				0	+10	3119	
Peroxineodecanoato de cumilo	≤77		≥23			-10	0	3115	
Peroxineodecanoato de cumilo	≤52 en dispersión estable en agua					-10	0	3119	
Peroxineodecanoato de terc-hexilo	≤71	≥29				0	+10	3115	
Peroxineoheptanoato de terc-butilo	≤77	≥23				0	+10	3115	
Peroxineoheptanoato de cumilo	≤77	≥23				-10	0	3115	
Peroxipivalato de terc-amilo	≤77		≥23			+10	+15	3113	
Peroxipivalato de terc-butilo	>67-77	≥23				0	+10	3113	
Peroxipivalato de terc-butilo	>27-67		≥33			0	+10	3115	
Peroxipivalato de terc-butilo	≤27		≥73			+30	+35	3119	
Peroxipivalato de cumilo	≤77	≥23				-5	+5	3115	
+ Peroxipivalato de 1-(2-etilhexanoilperoxi)-1,3-dimetilbutilo	≤52	≥45	≥10			-20	-10	3115	
Peroxipivalato de terc-hexilo	≤72		≥28			10	15	3115	
+ Peroxipivalato de 1,1,3,3-tetrametilbutilo	≤77	≥23				0	+10	3315	
Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de terc-amilo	≤100							3101	3
Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de terc-butilo	>32-100							3105	
≠ Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de terc-butilo	≤32		≥68					3109	
Peroxineodecanoato de 1,1,3,3-tetrametilbutilo	≤52 en dispersión estable en agua					-5	+5	3119	
Peroxineodecanoato de 1,1,3,3-tetrametilbutilo	≤72		≥28			-5	+5	3115	
+ Peroxineoheptanoato de terc-butilo	≤42 en dispersión estable en agua					0	+10	3117	
+ Poli-terc-butilperoxicarbonato de poliéter	≤52	≥23						3107	
3,6,9-Trietil-3,6,9-trimetil-1,4,7-triperoxonano	≤42	≥58						3105	28

**2-5-12****Parte 2***Notas:*

- ≠ 1. El diluyente del tipo B podrá siempre sustituirse por el del tipo A. El punto de ebullición del diluyente del tipo B debería ser como mínimo 60°C superior a la TDAA del peróxido orgánico.
  - 2. 4,7%, como máximo, de oxígeno activo.
  - 3. Se prescribe etiqueta de riesgo secundario de “EXPLOSIVO”. (véase Figura 5-1).
  - 4. El diluyente podrá sustituirse por peróxido de Di-terc-butilo.
  - 5. 9%, como máximo, de oxígeno activo.
  - 6. Con 9%, como máximo, de peróxido de hidrógeno; 10%, como máximo de oxígeno activo.
  - 7. Se permiten embalajes no metálicos únicamente.
  - ≠ 8. Más del 10% pero no más del 10,7% de oxígeno activo, con o sin agua.
  - ≠ 9. 10%, como máximo, de oxígeno activo, con o sin agua.
  - ≠ 10. 8,2%, como máximo, de oxígeno activo, con o sin agua.
  - 11. Véase 5.3.2.5.1.
  - ≠ 13. Se prescribe etiqueta de riesgo secundario de “CORROSIVO” (véase la Figura 5-20).
  - 14. Preparados de ácido peroxiacético que satisfacen los criterios de 5.3.2.5.
  - 15. Preparados de ácido peroxiacético que satisfacen los criterios de 5.3.2.5.
  - 16. Preparados de ácido peroxiacético que satisfacen los criterios de 5.3.2.5.
  - 17. Este peróxido orgánico pierde estabilidad térmica si se le agrega agua.
  - 18. Para las concentraciones inferiores al 80% no se prescribe etiqueta de riesgo secundario de “CORROSIVO”.
  - 19. Mezclas con peróxido de hidrógeno, agua y ácido(s).
  - 20. Con diluyente del tipo A, con agua o sin ella.
  - ≠ 21. Con el 25% o más, en masa, del diluyente del tipo A, además del etilbenceno.
  - ≠ 22. Con el 19% o más, en masa, del diluyente del tipo A, además de metilisobutilcetona.
  - 23. Con menos del 6% de peróxido de di-terc-butilo.
  - 24. Con el 8% o menos de 1-isopropilhidroperoxi-4-isopropilhidroxibenceno.
  - 25. Diluyente del tipo B con punto de ebullición >110°C.
  - 26. Con menos del 0,5% de hidroperóxidos.
  - ≠ 27. Para concentraciones superiores al 56%, se requiere la etiqueta de riesgo secundario “corrosivo” (véase la Figura 5-20).
  - 28. Oxígeno activo disponible  $\leq 7,6\%$  en diluyente del tipo A con un punto de evaporación del 95% en una gama de 220 a 260°C.
  - 29. No está sujeto a las condiciones de estas Instrucciones para la División 5.2.
- >

## Capítulo 6

# CLASE 6 — SUSTANCIAS TÓXICAS Y SUSTANCIAS INFECCIOSAS

### NOTA DE INTRODUCCIÓN

>  
≠ *Nota.— Debería considerarse la posibilidad de clasificar en la División 6.1 las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que no contienen ninguna sustancia infecciosa o las que están contenidas en sustancias que no son infecciosas, y la de asignarles el número ONU 3172.*

### 6.1 DEFINICIONES

La Clase 6 tiene dos divisiones:

a) División 6.1 — Sustancias tóxicas.

Se trata de sustancias que pueden causar la muerte o lesiones, o que, si se tragan, inhalan o entran en contacto con la piel, pueden afectar a la salud humana.

*Nota.— En estas Instrucciones la palabra “venenoso” es sinónimo de “tóxico”.*

b) División 6.2 — Sustancias infecciosas.

≠ Sustancias que se sabe que contienen, o se cree fundadamente que contienen, agentes patógenos. Los agentes patógenos son microorganismos (incluidas las bacterias, virus, rickettsias, parásitos y hongos) y otros agentes tales como priones, que pueden causar enfermedades en los humanos o los animales.

### 6.2 SUSTANCIAS TÓXICAS

#### 6.2.1 Definiciones

A los efectos de las presentes Instrucciones:

≠ 6.2.1.1 Dosis media letal<sub>50</sub> (DL<sub>50</sub>) de sustancias de toxicidad aguda por ingestión es la dosis única de una sustancia, obtenida estadísticamente, de la que se puede esperar que, en el plazo de 14 días, cause la muerte del 50% de las ratas albinas adultas jóvenes a las que se les haya administrado por vía oral. El valor DL<sub>50</sub> se expresa en términos de masa de la sustancia de ensayo por masa del animal de ensayo (mg/kg).

6.2.1.2 DL<sub>50</sub> de sustancias de toxicidad aguda por absorción cutánea es la dosis de la sustancia que, administrada por contacto continuo de 24 horas con la piel desnuda de un grupo de conejos albinos, causa con la máxima probabilidad, en el plazo de 14 días, la muerte de la mitad de los animales del grupo. El número de animales sometidos al ensayo debe ser suficiente para que los resultados sean estadísticamente significativos y conformes a las prácticas

farmacológicas correctas. Los resultados se expresan en mg/kg de masa corporal.

6.2.1.3 Concentración letal<sub>50</sub> (CL<sub>50</sub>) de sustancias de toxicidad aguda por inhalación es la concentración del vapor, niebla o polvo que, administrada por inhalación continua durante una hora a un grupo de ratas albinas adultas jóvenes, machos y hembras, causa con la máxima probabilidad, en el plazo de 14 días, la muerte de la mitad de los animales del grupo. Una sustancia sólida debería someterse a ensayo si es probable que el 10% (en masa) como mínimo de su masa total esté en forma de polvo dentro de la gama respirable, es decir que el diámetro aerodinámico de esa fracción de partículas sea de 10 μm o menos. Una sustancia líquida debería someterse a ensayo si es probable que a raíz de una fuga en los medios de contención para el transporte se genere niebla. Tanto para las sustancias sólidas como líquidas, más de 90% (en masa) de una muestra preparada para determinar toxicidad por inhalación debería estar dentro de la gama respirable que se define más arriba. Los resultados se expresan en mg/L de aire, en el caso del polvo y las nieblas, o en mL/m<sup>3</sup> de aire (partes por millón), en el de los vapores.

#### 6.2.2 Asignación de los grupos de embalaje

6.2.2.1 Las sustancias de la División 6.1, que comprende los plaguicidas, se clasifican en uno de los tres grupos de embalaje, según el riesgo que por su toxicidad presentan durante el transporte, a saber:

- Grupo de embalaje I — Sustancias y preparados que presentan un riesgo muy grave de intoxicación;
- Grupo de embalaje II — Sustancias y preparados que presentan un riesgo grave de intoxicación;
- Grupo de embalaje III — Sustancias y preparados que presentan un riesgo relativamente leve de intoxicación.

6.2.2.2 Al proceder a esa agrupación, deben tenerse en cuenta los casos de intoxicación accidental de seres humanos y las propiedades específicas de cada sustancia, tales como su liquidez, su alta volatilidad, cualquier probabilidad especial de penetración y sus efectos biológicos especiales.

6.2.2.3 En los casos en que no se tiene experiencia con seres humanos, la clasificación debe basarse en datos procedentes de experimentos con animales. Deben examinarse tres posibles modos de exposición a las sustancias, a saber:

- ingestión oral;
- absorción cutánea; y
- inhalación de polvos, nieblas o vapores.

## 2-6-2

## Parte 2

6.2.2.3.1 En 6.2.1 se describen los ensayos apropiados con animales para cada uno de los modos de exposición. A las sustancias cuya toxicidad difiere según la vía de administración, debe asignárseles el riesgo máximo.

6.2.2.4 En los párrafos siguientes se indican los criterios para clasificar las sustancias según la toxicidad que presentan por las tres vías de administración.

6.2.2.4.1 La clasificación en función de la toxicidad por ingestión, por absorción cutánea y por inhalación de polvos o nieblas figura en la Tabla 2-8.

*Nota.— Las sustancias que respondan a los criterios establecidos para la Clase 8 y tengan una toxicidad por inhalación de polvos o nieblas ( $CL_{50}$ ) que requiera su asignación al Grupo de embalaje I sólo se aceptarán para asignación a la División 6.1 si su nivel de toxicidad por ingestión o por absorción cutánea está, por lo menos, dentro de la escala de valores de los Grupos de embalaje I o II. De no ser así, se asignarán a la Clase 8 cuando resulte apropiado (véase 8.2.3).*

6.2.2.4.2 Los criterios de toxicidad por inhalación de polvos y nieblas de 6.2.1.1 se basan en los datos  $CL_{50}$  correspondientes a una hora de exposición y, siempre que se disponga de tal información, debe utilizarse. Sin embargo, cuando se disponga tan sólo de datos  $CL_{50}$  correspondientes a cuatro horas de exposición a polvos y nieblas, habrá que multiplicar por cuatro tales datos numéricos y sustituir por este producto los criterios mencionados; es decir,  $CL_{50}$  (4 h)  $\times$  4 se considera equivalente a  $CL_{50}$  (1 h).

6.2.2.4.3 Los líquidos que emiten vapores tóxicos deben asignarse a los grupos de embalaje enumerados en la Tabla 2-9, "V" representa la concentración del vapor en condiciones de saturación, en  $mL/m^3$  de aire, a 20°C, y en condiciones normales de presión.

6.2.2.4.4 Para facilitar la clasificación, en la Figura 2-1 se representan en forma gráfica los criterios indicados en 6.2.2.4.3. Sin embargo, a causa de las aproximaciones inherentes al uso de gráficos, deben verificarse utilizando criterios numéricos los datos correspondientes a las sustancias que se hallan en los límites o cerca de los límites entre los distintos grupos de embalaje.

**Tabla 2-8. Criterios de clasificación en función de la toxicidad por ingestión, por absorción cutánea y por inhalación de polvos o nieblas**

Grupo de embalaje	Toxicidad por ingestión $DL_{50}$ (mg/kg)	Toxicidad por absorción cutánea $DL_{50}$ (mg/kg)	Toxicidad por inhalación de polvos y nieblas $CL_{50}$ (mg/L)
I	$\leq 5$	$\leq 40$	$\leq 0,5$
II	$> 5, \leq 50$	$> 40, \leq 200$	$> 0,5, \leq 2$
III	sólidos: $> 50, \leq 200$ líquidos: $> 50, \leq 500$	$> 200, \leq 1\ 000$	$> 2, \leq 10$

*Nota.— Las sustancias para la fabricación de gas lacrimógeno cuyos datos de toxicidad corresponden a los valores del Grupo de embalaje III, se incluyen en el Grupo de embalaje II a pesar de ello.*

**Tabla 2-9. Criterios aplicables a la inhalación**

Grupo de embalaje I	$V \geq 10 CL_{50}$ y $CL_{50} \leq 1\ 000 mL/m^3$
Grupo de embalaje II	$V \geq CL_{50}$ y $CL_{50} \leq 3\ 000 mL/m^3$ y no se cumplen los criterios correspondientes al Grupo de embalaje I
Grupo de embalaje III	$V \geq 0,2 CL_{50}$ y $CL_{50} \leq 5\ 000 mL/m^3$ y no se cumplen los criterios correspondientes a los Grupos de embalaje I y II

Capítulo 6

2-6-3

6.2.2.4.5 Los criterios de toxicidad por inhalación de vapores de 6.2.1.1 están basados en los datos CL<sub>50</sub> correspondientes a una hora de exposición y, siempre que se disponga de tal información, debe utilizarse. Sin embargo, cuando se disponga tan sólo de datos CL<sub>50</sub> correspondientes a cuatro horas de exposición a vapores, tales datos numéricos deben multiplicarse por dos y sustituir los criterios mencionados por el producto obtenido; es decir, CL<sub>50</sub> (4 h) × 2 se considera equivalente a CL<sub>50</sub> (1 h).

6.2.2.4.6 Las mezclas de líquidos que sean tóxicos por inhalación deben asignarse a los grupos de embalaje conforme a lo previsto en 6.2.2.4.7 ó 6.2.2.4.8.

6.2.2.4.7 Si se dispone de los datos CL<sub>50</sub> para cada una de las sustancias tóxicas que comprenden una mezcla, se podrá determinar el grupo de embalaje de la forma siguiente:

- a) Estimar la CL<sub>50</sub> de la mezcla utilizando la fórmula:

$$aCL_{50} \text{ (mezcla)} = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \frac{f_i}{LC_{50_i}}}$$

donde  $f_i$  = fracción molar de la  $i^{\text{ésima}}$  sustancia componente del líquido, y

donde CL<sub>50i</sub> = concentración letal media de la  $i^{\text{ésima}}$  sustancia componente en mL/m<sup>3</sup>.

- b) Estimar la volatilidad de cada sustancia componente utilizando la fórmula:

$$V_i = P_i \times \frac{10^6}{101,3} \text{ mL/m}^3$$

donde P<sub>i</sub> = presión parcial de la  $i^{\text{ésima}}$  sustancia componente en kPa a 20°C y a una atmósfera de presión.

- c) Calcular la proporción entre la volatilidad y la CL<sub>50</sub> utilizando la fórmula:

$$R = \sum_{i=1}^n \frac{V_i}{CL_{50_i}}$$

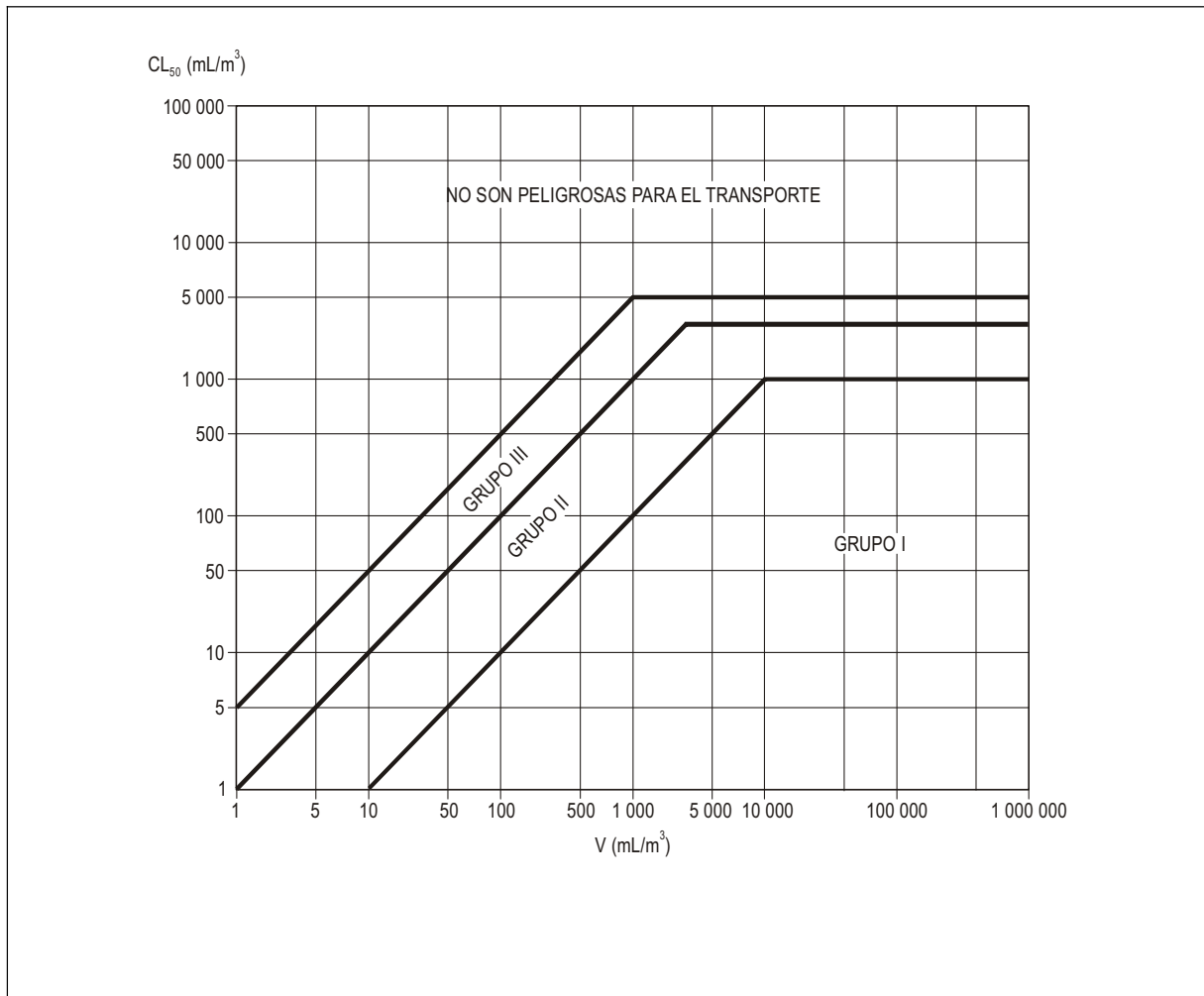


Figura 2-1. Criterios aplicables a la inhalación de vapores



## 2-6-4

## Parte 2

- d) Utilizando los valores calculados de la  $CL_{50}$  (mezcla) y R, el grupo de embalaje correspondiente a la mezcla se determina así:

Grupo de embalaje I:  $R \geq 10$  y  $CL_{50}$  (mezcla)  $\leq 1\ 000$  mL/m<sup>3</sup>

Grupo de embalaje II:  $R \geq 1$  y  $CL_{50}$  (mezcla)  $\leq 3\ 000$  mL/m<sup>3</sup> y sin satisfacer los criterios correspondientes al Grupo I

Grupo de embalaje III:  $R \geq 1/5$  y  $CL_{50}$  (mezcla)  $\leq 5\ 000$  mL/m<sup>3</sup> y sin satisfacer los criterios correspondientes a los Grupos I o II.

6.2.2.4.8 En ausencia de datos  $CL_{50}$  correspondiente a las sustancias constituyentes tóxicas, se podrá asignar a la mezcla un grupo de embalaje basado en los siguientes ensayos simplificados de umbral de toxicidad. Cuando se utilizan estos ensayos de umbral de toxicidad, se deberá determinar y utilizar el grupo de embalaje más restrictivo para transportar la mezcla.

- a) Se asignará una mezcla al Grupo de embalaje I únicamente si satisface los dos criterios siguientes:
- i) Se vaporiza y diluye con aire una muestra de la mezcla líquida para crear una atmósfera de ensayo de 1 000 mL/m<sup>3</sup> de mezcla vaporizada en aire. Se exponen a la atmósfera de ensayo 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) por una hora y se observan por 14 días. Si cinco o más de los animales mueren dentro del período de observación de 14 días, se presume que la mezcla contiene una  $CL_{50}$  igual o menor a 1 000 mL/m<sup>3</sup>.
- ii) Se diluye una muestra del vapor en equilibrio con la mezcla líquida a 20°C, junto con nueve volúmenes iguales de aire para crear una atmósfera de ensayo. Se exponen 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) a la atmósfera de ensayo por una hora y se observan por 14 días. Si cinco o más de los animales mueren dentro del período de observación de 14 días, se presume que la mezcla tiene una volatilidad igual o mayor a 10 veces la mezcla de  $CL_{50}$ .
- b) Se asignará una mezcla al Grupo de embalaje II únicamente si satisface los dos criterios siguientes y la mezcla no satisface los criterios del Grupo de embalaje I:
- i) Una muestra de la mezcla líquida se vaporiza y diluye con aire para crear una atmósfera de ensayo de 3 000 mL/m<sup>3</sup> de mezcla vaporizada en aire. Se exponen a la atmósfera de ensayo 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) por una hora y se observan por 14 días. Si cinco o más de los animales mueren dentro del período de observación de 14 días, se presume que la mezcla contiene una  $CL_{50}$  igual o menor a 3 000 mL/m<sup>3</sup>.
- ii) Se diluye una muestra del vapor en equilibrio con la mezcla líquida a 20°C para crear una atmósfera de ensayo. Se exponen 10 ratas albinas (cinco machos y cinco hembras) a la atmósfera de ensayo por una hora y se observan por 14 días. Si cinco o más de los animales mueren dentro del período de observación de 14 días, se presume que la mezcla tiene una volatilidad igual o mayor a la mezcla  $CL_{50}$ .
- c) Se asignará una mezcla al Grupo de embalaje III únicamente si satisface los dos criterios siguientes y la mezcla no satisface los criterios de los Grupos de embalaje I o II:
- i) Una muestra de la mezcla líquida se vaporiza y diluye con aire para crear una atmósfera de ensayo de 5 000 mL/m<sup>3</sup> de mezcla vaporizada en aire. Se exponen 10 ratas albinas

(cinco machos y cinco hembras) a la atmósfera de ensayo por una hora y se observan por 14 días. Si cinco o más de los animales mueren dentro del período de observación de 14 días, se presume que la mezcla contiene una  $CL_{50}$  igual o menor a 5 000 mL/m<sup>3</sup>.

- ii) Se mide la presión de vapor de la mezcla líquida y si la presión de vapor es igual o mayor a 1 000 mL/m<sup>3</sup>, se presume que la mezcla tiene una volatilidad igual o mayor a 1/5 de la mezcla  $CL_{50}$ .

### 6.2.3 Métodos para determinar la toxicidad de las mezclas por ingestión y por absorción cutánea

6.2.3.1 Al clasificar las mezclas en la División 6.1 y asignarles el grupo de embalaje apropiado, según los criterios de toxicidad por ingestión o por absorción cutánea que figuran en la Tabla 2-8 es necesario determinar la  $DL_{50}$  de toxicidad aguda de la mezcla.

6.2.3.2 Si la mezcla contiene únicamente una sustancia activa y se conoce la  $DL_{50}$  de ese componente, a falta de datos fiables sobre la toxicidad aguda por ingestión o por absorción cutánea de la mezcla que ha de transportarse, la  $DL_{50}$  por ingestión o por absorción cutánea puede obtenerse aplicando la fórmula siguiente:

Valor  $DL_{50}$  del preparado =

$$\frac{\text{Valor } DL_{50} \text{ de la sustancia activa} \times 100}{\text{porcentaje de la sustancia activa en función de la masa}}$$

6.2.3.3 Si la mezcla contiene más de un componente activo, hay tres métodos que es posible utilizar a fin de determinar la  $DL_{50}$  por ingestión o por absorción cutánea de la mezcla. El método que se prefiere consiste en obtener datos fiables sobre la toxicidad aguda por ingestión o por absorción cutánea de la mezcla que efectivamente va a transportarse. Si no se dispone de datos fiables y precisos, puede aplicarse cualquiera de estos métodos:

- a) calcular la formulación según el componente más peligroso de la mezcla como si ese componente estuviera presente en una concentración igual a la concentración total de todos los componentes activos; o
- b) aplicar la fórmula:

$$\frac{C_A}{T_A} + \frac{C_B}{T_B} + \frac{C_Z}{T_Z} = \frac{100}{T_M}$$

donde:

C = concentración porcentual del componente A, B... Z en la mezcla

T = valores de  $DL_{50}$  oral del componente A, B... Z

$T_M$  = valor de  $DL_{50}$  oral de la mezcla.

*Nota.— Esta fórmula también puede utilizarse para la toxicidad por absorción cutánea siempre que se disponga de esta información respecto de las mismas especies para todos los componentes. Al aplicarse esta fórmula no se considera ningún fenómeno de potenciación o de protección.*

### 6.2.4 Clasificación de los plaguicidas

6.2.4.1 Todas las sustancias activas y sus preparados utilizados como plaguicidas cuyos valores de  $CL_{50}$  o  $DL_{50}$  sean conocidos y

## Capítulo 6

2-6-5

correspondan a la clasificación de la División 6.1, se deben clasificar en los grupos de embalaje pertinentes de conformidad con los criterios expuestos en 6.2.2. Las sustancias y preparados que se caracterizan por los riesgos secundarios que entrañan, deben clasificarse según la tabla de preponderancia de los riesgos (Tabla 2-1) y se les deben asignar los grupos de embalaje apropiados.

6.2.4.2 Si no se conoce el valor de la  $DL_{50}$  por ingestión o por absorción cutánea de un preparado plaguicida, pero sí se conoce el valor de la  $DL_{50}$  de sus sustancias activas, el valor de  $DL_{50}$  del preparado podrá obtenerse aplicando los procedimientos establecidos en 6.2.3.

*Nota.— Los datos sobre toxicidad  $DL_{50}$  de algunos plaguicidas comunes pueden obtenerse de la edición más reciente del documento The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification (Clasificación recomendada por la OMS para los plaguicidas según su peligrosidad y directrices sobre la clasificación) que ofrece el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas, Organización Mundial de la Salud (OMS) 1211 Ginebra 27, Suiza. Si bien este documento puede utilizarse como fuente de datos  $DL_{50}$  para los plaguicidas, su sistema de clasificación no deberá emplearse en la clasificación de plaguicidas para el transporte ni para asignarles grupos de embalaje, lo cual debe efectuarse de conformidad con las presentes Instrucciones.*

6.2.4.3 La denominación del artículo expedido utilizada en el transporte del plaguicida debe seleccionarse basándose en el ingrediente activo, en el estado físico del plaguicida y en el riesgo secundario que pueda presentar.

### ≠ 6.3 DIVISIÓN 6.2 — SUSTANCIAS INFECCIOSAS

#### 6.3.1 Definiciones

A los efectos de las presentes Instrucciones:

6.3.1.1 Las *sustancias infecciosas* son aquellas que se sabe o se cree fundadamente que contienen agentes patógenos. Los agentes patógenos se definen como microorganismos (comprendidas las bacterias, virus, rickettsias, parásitos u hongos) y otros agentes tales como priones, que pueden causar enfermedades en los humanos o los animales.

6.3.1.2 Los *productos biológicos* son aquellos derivados de organismos vivos, fabricados y distribuidos de acuerdo con los requisitos de las autoridades nacionales que corresponda, que pueden tener requisitos especiales de licencia, y que se utilizan para la prevención, tratamiento o diagnóstico de enfermedades en los humanos o los animales, o con fines de desarrollo, experimentación o investigación en relación con las mismas. Entre estos productos se cuentan, aunque no exclusivamente, productos acabados o no acabados como las vacunas.

6.3.1.3 Los *cultivos* (existencias de laboratorio) son el resultado de un proceso mediante el cual los agentes patógenos se amplían o propagan con miras a generar concentraciones elevadas, aumentando así el riesgo de infección cuando existe exposición a los mismos. Esta definición se refiere a los cultivos preparados para la generación intencional de agentes patógenos y no incluye los cultivos para fines de diagnóstico o clínicos.

6.3.1.4 Los *desechos médicos o clínicos* son desechos derivados del tratamiento médico de animales o humanos, o bien de la investigación biológica.

#### 6.3.2 Clasificación de las sustancias infecciosas

6.3.2.1 Las sustancias infecciosas deben clasificarse en la División 6.2 y se les asignarán los números ONU 2814, ONU 2900 u ONU 3373, según corresponda.

6.3.2.2 Las sustancias infecciosas se dividen en las siguientes categorías.

6.3.2.2.1 *Categoría A:* sustancia infecciosa que se transporta de forma que, al haber exposición a la misma, puede causar incapacidad permanente, o una enfermedad mortal o que ponga en peligro la vida de humanos o animales. En la tabla correspondiente a este párrafo se dan ejemplos de sustancias que cumplen con estos criterios.

*Nota.— Se produce exposición cuando una sustancia infecciosa sale de su embalaje protector y entra en contacto físico con humanos o animales.*

- A las sustancias infecciosas que cumplan con estos criterios y que causen enfermedades en los humanos o tanto en los humanos como en los animales se les asignará el número ONU 2814. A las sustancias infecciosas que causen enfermedad únicamente en los animales se les asignará el número ONU 2900.
- La asignación de los números ONU 2814 u ONU 2900 se basará en el historial médico y síntomas conocidos de la fuente humana o animal, las condiciones locales endémicas, o el dictamen profesional relativo a las circunstancias individuales de la fuente humana o animal.

*Nota 1.— La denominación del artículo expedido correspondiente a ONU 2814 es **Sustancia infecciosa para el ser humano**. La denominación del artículo expedido correspondiente a ONU 2900 es **Sustancia infecciosa para los animales únicamente**.*

*Nota 2.— La Tabla 2-10 no es exhaustiva. A las sustancias infecciosas, incluyendo los agentes patógenos nuevos o emergentes, que no aparezcan en la tabla pero que reúnan los mismos criterios, se les asignará la Categoría A. Además, si existen dudas en cuanto a si una sustancia cumple con los criterios, la misma deberá incluirse en la Categoría A.*

*Nota 3.— En la Tabla 2-10, los microorganismos que figuran en bastardilla son bacterias, micoplasma, rickettsias u hongos.*

6.3.2.2.2 *Categoría B:* Sustancia infecciosa que no cumple con los criterios para su inclusión en la Categoría A. A las sustancias infecciosas de la Categoría B se les asignará el número ONU 3373, con excepción de los cultivos definidos en 6.3.1.3 a los que se les asignarán los números ONU 2814 u ONU 2900, según corresponda.

*Nota.— La denominación del artículo expedido correspondiente a ONU 3373 es **Muestra para diagnóstico** o **Muestra clínica**.*

6.3.2.3 Las sustancias que no contienen sustancias infecciosas o las sustancias con poca probabilidad de causar enfermedades en los humanos o los animales no están sujetas a estas Instrucciones, a menos que cumplan con los criterios para su inclusión en otra clase.

6.3.2.4 No están sujetos a estas Instrucciones la sangre o componentes sanguíneos extraídos para fines de transfusión o para preparar productos sanguíneos que se hayan de utilizar en transfusiones o trasplantes, ni los tejidos u órganos que se hayan de utilizar en trasplantes.

6.3.2.5 No están sujetas a estas Instrucciones las sustancias con poca probabilidad de contener sustancias infecciosas, o cuya concentración sea normal. Ejemplos de tales sustancias son: productos alimenticios, muestras de agua, personas vivas y sustancias que hayan sido tratadas de tal manera que los agentes patógenos se hayan neutralizado o desactivado para que ya no constituyan un riesgo para la salud.

6.3.2.6 Un animal vivo que haya sido infectado intencionalmente y que se sepa o se sospeche que contiene una sustancia infecciosa no deberá transportarse por vía aérea, a menos que la

2

## 2-6-6

## Parte 2

sustancia infecciosa que contiene no pueda transportarse de ninguna otra manera. Los animales infectados sólo podrán transportarse bajo los términos y condiciones aprobados por la autoridad nacional que corresponda.

### 6.3.3 Productos biológicos

6.3.3.1 Para los fines de estas Instrucciones, los productos biológicos se dividen en los grupos siguientes:

- a) Aquellos fabricados y embalados de conformidad con los requisitos de las autoridades nacionales que corresponda y transportados para su embalaje final o distribución, y para su utilización por profesionales de la salud o individuos con fines de atención médica. Las sustancias pertenecientes a este grupo no están sujetas a estas Instrucciones.
- b) Aquellos que no se ajustan al párrafo a), que se sabe o se cree razonablemente que contienen sustancias infecciosas y que cumplen con los criterios para su inclusión en la Categoría A o la Categoría B. A las sustancias pertenecientes a este grupo se les asignarán los números ONU 2814, ONU 2900 u ONU 3373, según corresponda.

*Nota.— Algunos productos biológicos con licencia pueden ser peligrosos en determinados lugares del mundo únicamente. En estos casos, las autoridades nacionales que corresponda podrán exigir que esos productos biológicos se ajusten a los requisitos locales relativos a las sustancias infecciosas o bien podrán imponer otras restricciones.*

### 6.3.4 Microorganismos y organismos modificados genéticamente

6.3.4.1 Los microorganismos modificados genéticamente que no corresponden a la definición de sustancia infecciosa deben clasificarse con arreglo al Capítulo 9.

### 6.3.5 Desechos médicos o clínicos

6.3.5.1 A los desechos médicos o clínicos que contengan sustancias infecciosas de la Categoría A o que contengan sustancias infecciosas de la Categoría B en cultivos se les asignarán los números ONU 2814 u ONU 2900, según corresponda. A los desechos médicos o clínicos que contengan sustancias infecciosas de la Categoría B, que no sean cultivos, se les asignará el número ONU 3291.

6.3.5.2 A los desechos médicos o clínicos que se cree razonablemente que tienen poca probabilidad de contener sustancias infecciosas se les asignará el número ONU 3291.

*Nota.— La denominación del artículo expedido correspondiente a ONU 3291 es Desechos clínicos, sin especificar n.e.p. o Desechos biomédicos, n.e.p., o Desechos médicos n.e.p., o Desechos médicos reglamentados, n.e.p.*

6.3.5.3 No están sujetos a estas Instrucciones los desechos médicos o clínicos descontaminados que contuvieron previamente sustancias infecciosas, a menos que cumplan con los criterios para su inclusión en otra clase.

**Tabla 2-10. Ejemplos de sustancias infecciosas incluidas en la Categoría A en cualquier forma, a menos que se indique otra cosa [6.3.2.2.1 a)]**

Número ONU y denominación del artículo expedido	Microorganismo
<b>ONU 2814</b> <b>Sustancias infecciosas para el ser humano</b>	<i>Bacillus anthracis</i> (cultivos únicamente) <i>Brucella abortus</i> (cultivos únicamente) <i>Brucella melitensis</i> (cultivos únicamente) <i>Brucella suis</i> (cultivos únicamente) <i>Burkholderia mallei</i> — <i>Pseudomonas mallei</i> — Muermo (equinia) (cultivos únicamente) <i>Burkholderia pseudomallei</i> — <i>Pseudomonas pseudomallei</i> (cultivos únicamente) <i>Chlamydia psittaci</i> — cepas aviarias (cultivos únicamente) <i>Clostridium botulinum</i> (cultivos únicamente) <i>Coccidioides immitis</i> (cultivos únicamente) <i>Coxiella burnetii</i> (cultivos únicamente) <i>Escherichia coli</i> , virotóxico (cultivos únicamente) <i>Francisella tularensis</i> (cultivos únicamente) Hantavirus causante del síndrome pulmonar hantavirus <i>Mycobacterium tuberculosis</i> (cultivos únicamente) <i>Poliovirus</i> (cultivos únicamente) <i>Rickettsia prowazekii</i> (cultivos únicamente) <i>Rickettsia rickettsii</i> (cultivos únicamente) <i>Shigella dysenteriae</i> tipo 1 (cultivos únicamente) Virus de la encefalitis de primavera-verano rusa (cultivos únicamente) Virus de la encefalitis equina oriental (cultivos únicamente) Virus de la encefalitis equina venezolana Virus de la encefalitis japonesa (cultivos únicamente) Virus de la encefalitis por picadura de garrapata (ácaro) (cultivos únicamente) Virus de la enfermedad del bosque de Kyasanur Virus de la fiebre amarilla (cultivos únicamente)



## Capítulo 6

2-6-7

<i>Número ONU y denominación del artículo expedido</i>	<i>Microorganismo</i>
	Virus de la fiebre hemorrágica de Crimea-Congo Virus de la fiebre hemorrágica de Omsk Virus de la fiebre de Rift Valley Virus de la hepatitis B (cultivos únicamente) Virus de la influenza aviaria altamente patógena (cultivos únicamente) Virus de la inmunodeficiencia humana (cultivos únicamente) Virus de la rabia Virus de la viruela Virus de Lassa Virus de Marburg Virus del dengue (cultivos únicamente) Virus del Ébola Virus del herpes B (cultivos únicamente) <i>Virus del Nilo occidental</i> (cultivos únicamente) Virus Flexal Virus Guanarito Virus Hantaan Virus Hendra Virus Junin Virus Machupo Virus Monkeypox (de los simios) Virus Nipah Virus Sabia <i>Yersinia pestis</i> (cultivos únicamente)
<b>ONU 2900</b> Sustancias infecciosas para los animales únicamente	<i>Mycoplasma mycoides</i> — pleuroneumonía bovina contagiosa Paramyxovirus aviario del Tipo 1 — Virus de la enfermedad de Newcastle Virus de la dermatitis nodular contagiosa Virus de la enfermedad del caballo africano Virus de la enfermedad vesicular porcina Virus de la estomatitis vesicular Virus de la fiebre aftosa Virus de la fiebre porcina africana Virus de la fiebre porcina clásica Virus de la lengua azul Virus de la peste bovina Virus de la peste de los pequeños rumiantes Virus de la viruela caprina Virus de la viruela ovina

2

2-7-1

2

## Capítulo 7

### CLASE 7 — MATERIAL RADIATIVO

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales BE 4, CA 1, CA 3, CA 4, DE 3, DK 1, JP 2, JP 3, JP 25, JP 26, RU 1, SU 1, US 10, véase la Tabla A-1*

#### 7.1 DEFINICIÓN DE LA CLASE 7

7.1.1 Por material radiactivo se entenderá todo material que contenga radionucleidos en los cuales tanto la concentración de actividad como la actividad total del envío excedan los valores especificados en 7.7.2.1 a 7.7.2.6.

7.1.2 Para los fines de estas Instrucciones, el material radiactivo siguiente no se incluye en la Clase 7:

- a) material radiactivo implantado o incorporado en seres humanos o animales vivos con fines de diagnóstico o tratamiento;
- b) material radiactivo en productos de consumo que haya recibido aprobación reglamentaria, después de su venta al usuario final;
- ≠ c) materiales naturales y minerales con radionucleidos contenidos naturalmente en ellos que estén en su estado natural, o hayan sido tratados para fines distintos de la extracción de radionucleidos, y que no vayan a ser tratados para utilizar dichos radionucleidos, siempre que la concentración de actividad de los materiales no sea 10 veces mayor que los valores especificados en 7.7.2.
- + d) objetos sólidos no radiactivos con sustancias radiactivas presentes en cualquiera de sus superficies en cantidades que no excedan del límite especificado en la definición de contaminación de 7.2.

#### 7.2 DEFINICIONES

$A_1$  y  $A_2$ :

$A_1$ . Valor de la actividad del material radiactivo en forma especial que figura en la Tabla 2-12 o que se ha deducido según los procedimientos de 2;7.7.2, y que se utiliza para determinar los límites de actividad para los requisitos de las presentes Instrucciones.

$A_2$ . Valor de la actividad del material radiactivo, que no sea material radiactivo en forma especial, que figura en la Tabla 2-12 o que se ha deducido según los procedimientos de 2;7.7.2, y que se utiliza para determinar los límites de actividad para los requisitos de las presentes Instrucciones.

*Aprobación:*

*Actividad específica de un radionucleido.* Actividad por unidad de masa de este nucleido. Por actividad específica de un material se entenderá la actividad por unidad de masa o volumen de un

material en el que los radionucleidos estén distribuidos de una forma esencialmente uniforme.

*Aprobación multilateral.* Aprobación concedida por la autoridad competente pertinente tanto del país de origen del diseño o de la expedición como de cada uno de los países a través de los cuales o al cual se haya de transportar el envío. La expresión “a través de los cuales o al cual” excluye específicamente el sentido de “sobre” o “por encima de”; esto quiere decir que los requisitos relativos a aprobaciones y notificaciones no serán de aplicación en el caso de un país por encima del cual se transporte material radiactivo en aeronaves, siempre que no se haya previsto una parada de las mismas en ese país.

*Aprobación unilateral.* Aprobación de un diseño que es preceptivo que conceda la autoridad competente del país de origen del diseño exclusivamente.

*Bulto en el caso de material radiactivo.* Embalaje con su contenido radiactivo tal como se presenta para el transporte. Los tipos de bultos a los que se aplica las presentes Instrucciones, sujetos a los límites de actividad y restricciones en cuanto a material que figuran en 7.7, y que satisfacen los requisitos correspondientes, son:

- a) bulto exceptuado;
- ≠ b) bulto industrial del Tipo 1 (bulto BI-1);
- ≠ c) bulto industrial del Tipo 2 (bulto BI-2);
- ≠ d) bulto industrial del Tipo 3 (bulto BI-3);
- e) bulto del Tipo A;
- f) bulto del Tipo B(U);
- g) bulto del Tipo B(M);
- h) bulto del Tipo C.

Los bultos que contienen sustancias fisionables o hexafluoruro de uranio están sujetos a requisitos adicionales.

*Nota.— En el caso de los bultos que contienen otro tipo de mercancías peligrosas, véanse las definiciones de 1;3.1.1.*

*Contaminación:*

*Contaminación.* Presencia de una sustancia radiactiva sobre una superficie en cantidades superiores a 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de emisores beta y gamma o emisores alfa de baja toxicidad, o 0,04 Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de todos los otros emisores alfa.

*Contaminación transitoria.* Contaminación que puede ser eliminada de la superficie en condiciones de transporte rutinarias.

## 2-7-2

## Parte 2

**Contaminación fija.** Contaminación que no es contaminación transitoria.

**Contenedor en el caso de transporte de material radiactivo.** Elemento de equipo de transporte destinado a facilitar el transporte de mercancías embaladas, por una o más modalidades de transporte, sin necesidad de proceder a operaciones intermedias de recarga. Debe poseer una estructura de naturaleza permanentemente cerrada, rígida y con la resistencia suficiente para ser utilizado repetidas veces; y debe estar provisto de dispositivos que faciliten su manejo, sobre todo al ser transbordado entre aeronaves y al pasar de una a otra modalidad de transporte. Por contenedores pequeños se entenderán aquéllos en los que ninguna de sus dimensiones externas sea superior a 1,5 m o cuyo volumen interno no exceda de 3,0 m<sup>3</sup>. Todos los demás contenedores se considerarán contenedores grandes.

**Contenido radiactivo.** Material radiactivo juntamente con los sólidos, líquidos y gases contaminados o activados que puedan encontrarse dentro del embalaje.

**Diseño.** Descripción del material radiactivo en forma especial, material radiactivo de baja dispersión, bulto o embalaje, que permita la perfecta identificación de tales elementos. Esta descripción podrá comprender especificaciones, planos técnicos, informes que acrediten el cumplimiento de los requisitos reglamentarios y cualesquiera otros documentos pertinentes.

**Embalaje en el caso de material radiactivo.** Conjunto de todos los componentes necesarios para alojar completamente el contenido radiactivo. En particular, puede consistir en uno o varios recipientes, materiales absorbentes, estructuras de separación, material de blindaje contra las radiaciones y equipo para llenado, vaciado, venteo y alivio de la presión; dispositivos de refrigeración, de amortiguamiento mecánico de golpes, de manipulación y fijación, y de aislamiento térmico, así como dispositivos inherentes del bulto. El embalaje puede consistir en una caja, bidón o recipiente similar, o puede ser también un contenedor.

*Nota.— En el caso de embalajes para otras mercancías peligrosas, véanse las definiciones de 1;3.1.1.*

**Emisores alfa de baja toxicidad.** Uranio natural; uranio empobrecido; torio natural; uranio 235 o uranio 238; torio 232; torio 228; y torio 230 contenidos en minerales o en concentrados físicos o químicos; o emisores alfa con un período de semidesintegración de menos de 10 días.

**Índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) asignado a un bulto, sobre-embalaje o contenedor que contenga sustancias fisiónables.** Número que se utiliza para controlar la acumulación de bultos, sobre-embalajes o contenedores con contenido de sustancias fisiónables.

**Índice de transporte (IT).** Número asignado a un bulto, sobre-embalaje, o contenedor, que se utiliza para controlar la exposición a las radiaciones.

**Material de baja actividad específica (BAE);** véase 7.3.

**Material radiactivo de baja dispersión.** Material radiactivo sólido, o bien material radiactivo sólido en una cápsula sellada, con dispersión limitada y que no esté en forma de polvo.

**Material radiactivo en forma especial.** Véase 7.4.1.

**Nivel de radiación.** La correspondiente tasa de dosis expresada en milisieverts por hora.

**Objeto contaminado en la superficie (OCS),** véase 7.5.

**Presión normal de trabajo máxima.** Presión máxima por encima de la presión atmosférica al nivel medio del mar que se desarrollaría en el sistema de contención durante un período de un año en las condiciones de temperatura y de irradiación solar correspondientes a las condiciones ambientales en que tiene lugar el transporte en ausencia de venteo, de refrigeración externa mediante un sistema auxiliar o de controles operativos durante el transporte.

**Sistema de confinamiento.** Conjunto de sustancias fisiónables y componentes del embalaje especificados por el autor del diseño y aprobados por la autoridad competente a objeto de mantener la seguridad con respecto a la criticidad.

**Sistema de contención.** Conjunto de componentes del embalaje especificados por el autor del diseño como destinados a contener el material radiactivo durante el transporte.

**Sustancias fisiónables.** Uranio 233, uranio 235, plutonio 239, plutonio 241, o cualquier combinación de estos radionucleidos. Se exceptúan de esta definición:

- el uranio natural o el uranio empobrecido no irradiados; y
- el uranio natural o el uranio empobrecido que hayan sido irradiados solamente en reactores térmicos.

**Torio no irradiado.** Torio que no contenga más de 10<sup>-7</sup> g de uranio 233 por gramo de torio 232.

**Uranio — natural, empobrecido, enriquecido:**

**Uranio natural.** Uranio obtenido por separación química con la composición isotópica que se da en la naturaleza (aproximadamente 99,28% de uranio 238 y 0,72% de uranio 235, en masa).

**Uranio empobrecido.** Uranio que contenga un porcentaje en masa de uranio 235 inferior al del uranio natural.

**Uranio enriquecido.** Uranio que contenga un porcentaje en masa de uranio 235 superior al 0,72%. En todos los casos se halla presente un porcentaje en masa muy pequeño de uranio 234.

**Uranio no irradiado.** Uranio que no contenga más de 2 × 10<sup>3</sup> Bq de plutonio por gramo de uranio 235, no más de 9 × 10<sup>6</sup> Bq de productos de fisión por gramo de uranio 235 y no más de 5 × 10<sup>-3</sup> g de uranio 236 por gramo de uranio 235.

**Uso exclusivo.** Empleo exclusivo por un solo remitente de una aeronave o de un gran contenedor, respecto del cual todas las operaciones iniciales, intermedias y finales de carga y descarga sean efectuadas de conformidad con las instrucciones del remitente o del destinatario.

### 7.3 MATERIAL DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE), DETERMINACIÓN DE GRUPOS

7.3.1 Por *material de baja actividad específica (BAE)* se entenderá el material radiactivo que por su naturaleza tiene una actividad específica limitada, o el material radiactivo al que se aplican límites de la actividad específica media estimada. Para determinar la actividad específica media estimada no deberán tenerse en cuenta los materiales externos de blindaje que circunden al material BAE.

7.3.2 El material BAE estará comprendido en uno de los tres grupos siguientes:

- BAE-I

## Capítulo 7

2-7-3

- i) minerales de uranio y torio y concentrados de dichos minerales, y otros minerales con radionucleidos contenidos naturalmente en ellos, que vayan a someterse a tratamiento para utilizar esos radionucleidos;
  - ii) uranio natural o uranio empobrecido o torio natural no irradiados en estado sólido o sus compuestos sólidos o líquidos o mezclas;
  - iii) material radiactivo para el que el valor de  $A_2$  no tenga límite, excluidas las sustancias fisionables en cantidades que no estén exceptuadas en virtud de 6;7.10.2; o
  - iv) otro material radiactivo en el que la actividad esté distribuida en todo el material y la actividad específica media estimada no exceda 30 veces los valores de concentración de actividad que se especifican en 7.7.2.1 a 7.7.2.6, excluidas las sustancias fisionables en cantidades no exentas en virtud de 6;7.10.2.
- b) BAE-II
- i) agua con una concentración de tritio de hasta 0,8 TBq/L; o
  - ii) otros materiales en los que la actividad esté distribuida por todo material y la actividad específica media estimada no sea superior a  $10^{-4}$   $A_2/g$  para sólidos y gases y  $10^{-5}$   $A_2/g$  para líquidos.
- c) BAE-III — Sólidos (por ejemplo, desechos consolidados, materiales activados), excluidos polvos, en los que:
- i) el material radiactivo se encuentre distribuido por todo un sólido o conjunto de objetos sólidos, o esté, esencialmente, distribuido de modo uniforme en el seno de un agente ligante compacto sólido (como hormigón, asfalto, materiales cerámicos, etc.);
  - ii) el material radiactivo sea relativamente insoluble, o esté contenido intrínsecamente en una matriz relativamente insoluble, de manera que, incluso en caso de pérdida del embalaje, la pérdida de material radiactivo por bulto, producida por lixiviación tras siete días de inmersión en agua no sería superior a 0,1  $A_2$ ; y
  - iii) la actividad específica media estimada del sólido, excluido todo material de blindaje, no sea superior a  $2 \times 10^{-3}$   $A_2/g$ .

7.3.3 El material BAE-III serán sólidos de tipo tal que, si el contenido total de un bulto se somete al ensayo especificado en 7.3.4, la actividad en el agua no exceda de 0,1  $A_2$ .

7.3.4 El material BAE-III se someterá a ensayo de la manera siguiente:

Durante 7 días se sumergirá en agua a la temperatura ambiente una muestra de material sólido que represente el contenido total del bulto. El volumen de agua que se utilice en el ensayo será suficiente para tener la certeza de que, al final del período de ensayo de 7 días, el volumen libre de agua restante no absorbida y que no ha reaccionado será, como mínimo, el 10% del volumen de la propia muestra sólida en ensayo. El agua tendrá un pH inicial de 6 a 8 y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20°C. La actividad total del volumen libre de agua deberá medirse tras la inmersión de la muestra de ensayo durante 7 días.

7.3.5 Se deberá demostrar que se cumplen las normas funcionales prescritas 7.3.4 de conformidad con 6;7.11.1 y 6;7.11.2.

## 7.4 REQUISITOS RELATIVOS A MATERIAL RADIATIVO EN FORMA ESPECIAL

7.4.1 Por *material radiactivo en forma especial* se entenderá:

- a) un material radiactivo sólido no dispersable; o bien
- b) una cápsula sellada que contenga material radiactivo y que está construida de manera que solo pueda abrirse destruyéndola.

El material radiactivo en forma especial tendrá como mínimo una dimensión no inferior a 5 mm.

7.4.2 El material radiactivo en forma especial será de tal naturaleza o estará diseñado de tal manera que si se somete a los ensayos especificados en 7.4.4 a 7.4.8 cumplan los siguientes requisitos:

- a) no se romperá ni fracturará cuando se le someta a los ensayos de impacto, percusión o flexión especificados en 7.4.5 a), b), c), 7.4.6 a) según proceda;
- b) no se fundirá ni dispersará cuando se le someta al ensayo térmico especificado en 7.4.5 d) o 7.4.6 b) según proceda; y
- c) la actividad en el agua proveniente de los ensayos de lixiviación especificados en 7.4.7 y 7.4.8 no excederá de 2 kBq; o alternativamente, para fuentes selladas, la tasa de fuga correspondiente al ensayo de evaluación por fugas volumétricas especificado en el documento ISO 9978:1992 "Radiation Protection — Sealed Radioactive Sources — Leakage Test Methods" de la Organización Internacional de Normalización (ISO), no excederá del umbral de aceptación aplicable que sea admisible para la autoridad competente.

7.4.3 Se deberá demostrar que se cumplen las normas funcionales prescritas en 7.4.2 de conformidad con 6;7.11.1 y 6;7.11.2.

7.4.4 Los especímenes que comprendan o simulen material radiactivo en forma especial se someterán al ensayo de impacto, el ensayo de percusión, el ensayo de flexión y el ensayo térmico especificados en 7.4.5 ó 7.4.6. Se podrá emplear un espécimen diferente en cada uno de los ensayos. Después de cada ensayo, se efectuará sobre el espécimen un ensayo de evaluación por lixiviación o un ensayo de fugas volumétricas, por un método que no sea menos sensible que los descritos en 7.4.7 para material sólido no dispersable o en 7.4.8 para material encapsulado.

7.4.5 Los métodos de ensayo pertinentes son:

- a) Ensayo de impacto: Se dejará caer el espécimen sobre el blanco desde una altura de 9 m. El blanco será el definido en 6;7.13.
- b) Ensayo de percusión: El espécimen se colocará sobre una plancha de plomo soportada por una superficie dura y lisa y se golpeará con la cara plana de una barra de acero dulce de manera que se produzca un impacto equivalente al que produciría la caída libre de 1,4 kg desde una altura de 1 m. La cara plana de la barra tendrá 25 mm de diámetro y sus bordes serán redondeados con un radio de  $(3,0 \pm 0,3)$  mm. El plomo, cuya dureza estará comprendida entre 3,5 y 4,5 de la escala de Vickers y que tendrá un espesor de 25 mm como máximo, cubrirá una superficie mayor que la del espécimen. Si el ensayo se repite, se colocará cada vez el espécimen sobre una parte intacta del plomo. La barra golpeará el espécimen de manera de producir el máximo daño.
- c) Ensayo de flexión: Este ensayo es aplicable solamente a aquellas fuentes largas y delgadas que tengan una longitud mínima de 10 cm y una razón longitud/anchura mínima no

2

## 2-7-4

## Parte 2

inferior a 10. El espécimen se fijará rígidamente en posición horizontal por medio de una mordaza, de manera que la mitad de su longitud sobresalga de la cara de la mordaza. La orientación del espécimen será tal que éste experimente un daño máximo si se golpea su extremo libre con la cara plana de una barra de acero. La barra golpeará el espécimen de manera que se produzca un impacto equivalente al que produciría la caída libre de un peso de 1,4 kg desde una altura de 1 m. La parte inferior de la barra tendrá 25 mm de diámetro y sus bordes serán redondeados con un radio de  $(3,0 \pm 0,3)$  mm.

- d) Ensayo térmico: El espécimen se calentará al aire hasta una temperatura de 800°C, se mantendrá a esa temperatura durante 10 minutos y a continuación se dejará enfriar.

7.4.6 Los especímenes que comprenden o simulan material radiactivo encerrado en una cápsula sellada pueden exceptuarse de:

- a) los ensayos prescritos en 7.4.5 a) y b), siempre que la masa del material radiactivo en forma especial sea inferior a 200 g y que en vez de los mismos se someta al ensayo de impacto Clase 4 prescrito en el documento de la Organización Internacional de Normalización ISO 2919:1980 "Sealed radioactive Sources — Classification"; y
- b) el ensayo prescrito en 7.4.5 d), siempre que en vez del mismo se someta al ensayo térmico Clase 6 especificado en el documento de la Organización Internacional de Normalización ISO 2919:1980 "Sealed radioactive Sources — Classification".

7.4.7 Cuando se trate de especímenes que comprendan o simulen material sólido no dispersable, se llevará a cabo una evaluación por lixiviación según se indica a continuación:

- a) el espécimen se sumergirá durante 7 días en agua a la temperatura ambiente. El volumen de agua que se utilizará en el ensayo será suficiente para tener la certeza de que al final del período de ensayo de 7 días, el volumen libre de agua restante no absorbida y que no ha reaccionado, será, como mínimo, el 10% del volumen de la propia muestra sólida que se somete a ensayo. El agua tendrá un pH inicial de 6 a 8 y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20°C;
- b) a continuación, se calentará el agua con el espécimen hasta una temperatura de  $(50 \pm 5)$ °C y se mantendrá a esta temperatura durante 4 horas;
- c) se determinará entonces la actividad del agua;
- d) el espécimen se mantendrá después durante 7 días, como mínimo, en aire en reposo a una temperatura que no sea inferior a 30°C y una humedad relativa que no sea inferior a 90%;
- e) seguidamente, se sumergirá el espécimen en agua que reúna las mismas condiciones que se especifican en el anterior apartado a), se calentará el agua con el espécimen hasta  $(50 \pm 5)$ °C y se mantendrá a esta temperatura durante 4 horas;
- f) se determinará entonces la actividad del agua.

7.4.8 En el caso de especímenes que comprenden o simulan material radiactivo encerrado en una cápsula sellada, se llevará a cabo una evaluación por lixiviación o por fugas volumétricas según se indica a continuación:

- a) La evaluación por lixiviación constará de las siguientes etapas:
- i) el espécimen se sumergirá en agua a la temperatura ambiente. El agua tendrá un pH inicial de 6 a 8 y una conductividad máxima de 1 mS/m a 20°C;

- ii) el agua con el espécimen se calentará hasta una temperatura de  $(50 \pm 5)$ °C y se mantendrá a esta temperatura durante 4 horas;
- iii) se determinará entonces la actividad del agua;
- iv) el espécimen se mantendrá después durante 7 días, como mínimo, en aire en reposo a una temperatura que no sea inferior a 30°C y una humedad relativa que no sea inferior a 90%;
- v) Se repetirán los procesos de los incisos i), ii) y iii).

- b) La evaluación alternativa por fugas volumétricas comprenderá cualesquiera de los ensayos prescritos en el documento de la Organización Internacional de Normalización ISO 9978:1992 "Radiation Protection — Sealed radioactive sources — Leakage Test methods", que sean aceptables para la autoridad competente.

### 7.5 OBJETO CONTAMINADO EN LA SUPERFICIE (OCS), DETERMINACIÓN DE GRUPOS

Por *objeto contaminado en la superficie (OCS)* se entenderá un objeto sólido que no es en sí radiactivo pero que tiene material radiactivo distribuido en sus superficies. Un OCS pertenecerá a uno de los dos grupos siguientes:

- a) OCS-I: Un objeto sólido en el que:
- i) la contaminación transitoria en la superficie accesible, promediada sobre 300 cm<sup>2</sup> (o sobre el área de la superficie si ésta fuera inferior a 300 cm<sup>2</sup>) no sea superior a 4 Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de emisores beta y gamma y emisores alfa de baja toxicidad, o a 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de todos los demás emisores alfa; y
- ii) la contaminación fija en la superficie accesible, promediada sobre 300 cm<sup>2</sup> (o sobre el área de la superficie si ésta fuera inferior a 300 cm<sup>2</sup>) no sea superior a  $4 \times 10^4$  Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a  $4 \times 10^3$  Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de todos los demás emisores alfa; y
- iii) la contaminación transitoria más la contaminación fija en la superficie inaccesible, promediada sobre 300 cm<sup>2</sup> (o sobre el área de la superficie si ésta fuera inferior a 300 cm<sup>2</sup>) no sea superior a  $4 \times 10^4$  Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a  $4 \times 10^3$  Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de todos los demás emisores alfa.
- b) OCS-II: Un objeto sólido en el que la contaminación fija o la contaminación transitoria en la superficie sea superior a los límites aplicables estipulados para el OCS-I en el apartado a) anterior y en el que:
- i) la contaminación transitoria en la superficie accesible, promediada sobre 300 cm<sup>2</sup> (o sobre el área de la superficie si ésta fuera inferior a 300 cm<sup>2</sup>) no sea superior a 400 Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a 40 Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de todos los otros emisores alfa; y
- ii) la contaminación fija en la superficie accesible, promediada sobre 300 cm<sup>2</sup> (o sobre el área de la superficie si ésta fuera inferior a 300 cm<sup>2</sup>) no sea superior a  $8 \times 10^5$  Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a

## Capítulo 7

2-7-5

$8 \times 10^4$  Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de todos los demás emisores alfa; y

- iii) la contaminación transitoria más la contaminación fija en la superficie inaccesible, promediada sobre 300 cm<sup>2</sup> (o sobre el área de la superficie si ésta fuera inferior a 300 cm<sup>2</sup>) no sea superior a  $8 \times 10^5$  Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de emisores beta y gamma y de emisores alfa de baja toxicidad, o a  $8 \times 10^4$  Bq/cm<sup>2</sup> en el caso de todos los demás emisores alfa.

### 7.6 DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE TRANSPORTE Y DEL ÍNDICE DE SEGURIDAD CON RESPECTO A LA CRITICIDAD (ISC)

#### 7.6.1 Determinación del índice de transporte

7.6.1.1 El índice de transporte (IT) de un bulto, sobre-embalaje, o contenedor, será la cifra deducida de conformidad con el siguiente procedimiento:

- a) se determinará el nivel de radiación máximo en unidades milisievert por hora (mSv/h) a una distancia de 1 m de las superficies externas del bulto, sobre-embalaje, o contenedor. El valor determinado se multiplicará por 100 y la cifra obtenida es el índice de transporte. Para minerales y concentrados de uranio y de torio, el nivel de radiación máximo en cualquier punto situado a una distancia de 1 m de la superficie externa de la carga puede tomarse como:
- |            |  |
|------------|--|
| 0,4 mSv/h  | para minerales y concentrados físicos de uranio y torio                  |
| 0,3 mSv/h  | para concentrados químicos de torio                                      |
| 0,02 mSv/h | para concentrados químicos de uranio que no sean hexafluoruro de uranio; |
- b) para contenedores, el valor determinado en a) anterior se multiplicará por el factor apropiado de la Tabla 2-11;
- c) la cifra obtenida según a) y b) anteriores se redondeará a la primera cifra decimal superior (por ejemplo, 1,13 será 1,2), excepto valores de 0,05 o menos, los cuales se podrán considerar como cero.

≠ **Tabla 2-11. Factores de multiplicación para contenedores de carga**

Dimensiones de la carga*	Factor de multiplicación
dimensión de la carga $\leq 1$ m <sup>2</sup>	1
$1 \text{ m}^2 < \text{dimensión de la carga} \leq 5 \text{ m}^2$	2
$5 \text{ m}^2 < \text{dimensión de la carga} \leq 20 \text{ m}^2$	3
$20 \text{ m}^2 < \text{dimensión de la carga}$	10

\* Se mide el área de la mayor sección transversal de la carga.

7.6.1.2 El índice de transporte de un sobre-embalaje o contenedor se obtendrá ya sea sumando los índices de transporte de todos los bultos contenidos, o midiendo directamente el nivel de radiación, salvo en el caso de sobre-embalajes no rígidos, para los cuales el índice de transporte se obtendrá únicamente sumando los índices de transporte de todos los bultos.

#### 7.6.2 Determinación del índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC)

7.6.2.1 El índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) de bultos que contengan sustancias fisionables se obtendrá dividiendo el número 50 entre el menor de los dos valores de N deducidos de conformidad con los procedimientos especificados en 6;7.10.11 y 6;7.10.12 (es decir, ISC = 50/N). El valor del índice de seguridad con respecto a la criticidad puede ser cero, siempre que un número ilimitado de bultos sea subcrítico (es decir, N es en realidad igual a infinito en ambos casos).

≠ 7.6.2.2 El índice de seguridad con respecto a la criticidad para un sobre-embalaje o contenedor de carga se obtendrá sumando los ISC de todos los bultos contenidos. Se seguirá el mismo procedimiento para determinar la suma total de los ISC de un envío o a bordo de una aeronave.

### 7.7 LÍMITES DE ACTIVIDAD Y RESTRICCIONES SOBRE LOS MATERIALES

#### 7.7.1 Límites correspondientes al contenido de los bultos

##### 7.7.1.1 Generalidades

La cantidad de material radiactivo en un bulto no será superior a los límites pertinentes prescritos a continuación:

##### 7.7.1.2 Bultos exceptuados

7.7.1.2.1 En el caso de material radiactivo que no sean artículos manufacturados con uranio natural, uranio empobrecido, o torio natural, un bulto exceptuado no deberá contener actividades superiores a las siguientes:

- a) cuando el material radiactivo esté contenido en un instrumento o en otro artículo manufacturado, tal como un reloj o aparato electrónico, o forme parte integrante de él, los límites especificados en las columnas 2 y 3 de la Tabla 2-12 para cada elemento individual y cada bulto, respectivamente; y
- b) cuando el material radiactivo no esté así contenido ni forme parte integrante de un instrumento u otro artículo manufacturado, los límites especificados para bultos en la columna 4 de la Tabla 2-11.

7.7.1.2.2 En el caso de artículos manufacturados con uranio natural, uranio empobrecido, o torio natural, un bulto exceptuado puede contener cualquier cantidad de dicho material con tal que la superficie externa del uranio o del torio quede encerrada en una funda o envoltura inactiva de metal o de algún otro material resistente.

##### 7.7.1.3 Bultos industriales

El contenido radiactivo en un solo bulto de materiales BAE o en un solo bulto de OCS se limitará de modo que no se exceda el nivel de radiación especificado en 4;9.2.1, y la actividad en un solo bulto deberá también restringirse de modo que no se excedan los límites de actividad correspondientes a una aeronave especificados en 7;2.9.2. Un solo bulto de materiales BAE-II o BAE-III como sólido no combustible no deberá contener una actividad superior a 3000 A<sub>2</sub>.

##### 7.7.1.4 Bultos del Tipo A

7.7.1.4.1 Los bultos del Tipo A no contendrán actividades superiores a las siguientes:

## 2-7-6

## Parte 2

- a) cuando se trate de material radiactivo en forma especial —  $A_1$ ;  
o
- b) para todo el material radiactivo restante —  $A_2$ .

7.7.1.4.2 Cuando se trate de mezclas de radionucleidos cuyas identidades y actividades respectivas se conozcan, se aplicará la siguiente condición al contenido radiactivo de un bulto del tipo A:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1$$

donde

$B(i)$  es la actividad del radionucleido  $i$  como material radiactivo en forma especial y  $A_1(i)$  es el valor de  $A_1$  para el radionucleido  $i$ ; y

$C(j)$  es la actividad del radionucleido  $j$  que no se encuentre en forma de material radiactivo en forma especial y  $A_2(j)$  es el valor de  $A_2$  del radionucleido  $j$ .

## 7.7.1.5 Bultos del Tipo B(U) y Tipo B(M)

7.7.1.5.1 Los bultos del Tipo B(U) y B(M) no contendrán:

- a) actividades superiores a las autorizadas para el diseño del bulto;
- b) radionucleidos diferentes de los autorizados para el diseño del bulto; o
- c) sustancias en una forma o en un estado físico o químico diferentes de los autorizados para el diseño del bulto;

según se especifique en sus respectivos certificados de aprobación.

7.7.1.5.2 Los bultos del Tipo B(U) y Tipo B(M) deberán además no contener actividades superiores a las siguientes:

- a) para material radiactivo de baja dispersión: según lo autorizado para el diseño del bulto de acuerdo con las especificaciones del certificado de aprobación;
- b) para material radiactivo en forma especial:  $3000 A_1$  o  $100\,000 A_2$ , según la que sea menor; o
- c) para todos los demás material radiactivo:  $3000 A_2$ .

## 7.7.1.6 Bultos del Tipo C

Los bultos del Tipo C no contendrán:

- a) actividades superiores a las autorizadas para el diseño del bulto;
- b) radionucleidos diferentes de los autorizados para el diseño del bulto; o
- c) sustancias en una forma o en un estado físico o químico diferentes de los autorizados para el diseño del bulto;

según se especifique en sus respectivos certificados de aprobación.

## 7.7.1.7 Bultos que contengan sustancias fisionables

Los bultos que contengan sustancias fisionables no contendrán:

- a) una masa de sustancias fisionables diferente a la autorizada para el diseño del bulto;

- b) ningún radionucleido o sustancia fisionable diferente a los autorizados para el diseño del bulto; o
- c) sustancias en una forma o en un estado físico o químico, o en una disposición espacial, diferentes a los autorizados para el diseño del bulto;

según se especifique en sus respectivos certificados de aprobación, cuando proceda.

## 7.7.1.8 Bultos que contengan hexafluoruro de uranio

La masa de hexafluoruro de uranio en un bulto no será superior a un valor que pudiera conducir a un volumen vacío menor del 5% a la temperatura máxima del bulto según se especifique para los sistemas de las plantas en los que se utilizará el bulto. El hexafluoruro de uranio deberá estar en forma sólida y la presión interna del bulto deberá ser inferior a la presión atmosférica cuando se presente para el transporte.

## 7.7.2 Niveles de actividad

7.7.2.1 En la Tabla 2-13 figuran los siguientes valores básicos correspondientes a los distintos radionucleidos:

- a)  $A_1$  y  $A_2$  en TBq;
- b) concentración de actividad para material exceptuado en Bq/g; y
- c) límites de actividad para envíos exceptuados en Bq.

7.7.2.2 En el caso de los radionucleidos aislados que no figuren en la Tabla 2-13, la determinación de los valores básicos de los radionucleidos a que se hace referencia en 7.7.2.1 requerirá la aprobación de la autoridad competente o, en el caso de transporte internacional, aprobación multilateral. Cuando se conoce la forma química de cada radionucleido es posible utilizar el valor de  $A_2$  relacionado con su clase de solubilidad como recomienda la Comisión Internacional de Protección Radiológica, si se tienen en cuenta las formas químicas tanto en condiciones de transporte normales como de accidente. Como alternativa, pueden utilizarse sin obtener la aprobación de la autoridad competente los valores de los radionucleidos que figuran en la Tabla 2-14.

7.7.2.3 En los cálculos de  $A_1$  y  $A_2$  para un radionucleido que no figure en la Tabla 2-12, una sola cadena de desintegración radiactiva en la que los distintos radionucleidos se encuentran en las mismas proporciones en que se dan en el proceso natural de desintegración y en la que no exista ningún nucleido descendiente que tenga un período de semidesintegración superior o bien a 10 días o bien al período del nucleido predecesor, se considerará constituida por un solo radionucleido, y la actividad que se tomará en consideración y el valor de  $A_1$  o de  $A_2$  que se aplicará será el correspondiente al nucleido predecesor de la cadena. En el caso de cadenas de desintegración radiactiva, en las que cualquiera de los nucleidos descendientes tenga un período de semidesintegración superior o bien a 10 días o bien al período del nucleido predecesor, éste y los nucleidos descendientes se considerarán como mezclas de radionucleidos diferentes.

7.7.2.4 En el caso de mezclas de radionucleidos, la determinación de los valores básicos de radionucleidos a que se hace referencia en 7.7.2.1 podrá efectuarse como sigue:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

## Capítulo 7

2-7-7

donde,

$f(i)$  es la fracción de actividad o concentración de actividad del radionucleido  $i$  en la mezcla;

$X(i)$  es el valor apropiado de  $A_1$  o  $A_2$ , o la concentración de actividad, para material exceptuado o el límite de actividad para un envío exceptuado según corresponda para el radionucleido  $i$ ; y

$X_m$  es el valor derivado de  $A_1$  o  $A_2$ , o la concentración de actividad para material exceptuado o el límite de actividad para un envío exceptuado en el caso de una mezcla.

7.7.2.5 Cuando se conozca la identidad de todos los radionucleidos, pero se ignoren las actividades respectivas de algunos de ellos, los radionucleidos pueden agruparse y puede utilizarse el valor de radionucleido más bajo, según proceda, para los radionucleidos de cada grupo al aplicar las fórmulas de 7.7.1.4.2 y 7.7.2.4. La formación de los grupos puede basarse en la actividad alfa total y en la actividad beta/gamma total cuando éstas se conozcan, utilizando los valores más bajos de radionucleidos para los emisores alfa o los emisores beta/gamma, respectivamente.

7.7.2.6 Para radionucleidos aislados o para mezclas de radionucleidos de los que no se dispone de datos pertinentes se utilizarán los valores que figuran en la Tabla 2-14.

Tabla 2-12. Límites de actividad para bultos exceptuados

Estado físico del contenido	Instrumentos o artículos		Materiales
	Límites para los instrumentos y artículos*	Límites para los bultos*	Límites para los bultos*
<b>Sólidos</b>			
en forma especial	$10^{-2} A_1$	$A_1$	$10^{-3} A_1$
otras formas	$10^{-2} A_2$	$A_2$	$10^{-3} A_2$
<b>Líquidos</b>	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-4} A_2$
<b>Gases</b>			
tritio	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$
en forma especial	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$
otras formas	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$

\* En cuanto a las mezclas de radionucleidos, véanse 7.7.2.4 a 7.7.2.6.



## 2-7-8

## Parte 2

Table 2-13. Valores básicos correspondientes a los distintos radionucleidos

<i>Radionucleido (número atómico)</i>	$A_1$ (TBq)	$A_2$ (TBq)	<i>Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)</i>	<i>Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)</i>
Actinio (89)				
Ac-225 a)	$8 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Ac-227 a)	$9 \times 10^{-1}$	$9 \times 10^{-5}$	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$
Ac-228	$6 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Plata (47)				
Ag-105	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ag-108m a)	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$ (b)	$1 \times 10^6$ b)
Ag-110m a)	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Ag-111	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Aluminio (13)				
Al-26	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Americio (95)				
Am-241	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Am-242m a)	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$ (b)	$1 \times 10^4$ b)
Am-243 a)	$5 \times 10^0$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$ (b)	$1 \times 10^3$ b)
Argón (18)				
Ar-37	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	$1 \times 10^8$
Ar-39	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^7$	$1 \times 10^4$
Ar-41	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Arsénico (33)				
As-72	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
As-73	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
As-74	$1 \times 10^0$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
As-76	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
As-77	$2 \times 10^1$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Astato (85)				
At-211 a)	$2 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Oro (79)				
Au-193	$7 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Au-194	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Au-195	$1 \times 10^1$	$6 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Au-198	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Au-199	$1 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Bario (56)				
Ba-131 a)	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ba-133	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ba-133m	$2 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ba-140 a)	$5 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$ (b)	$1 \times 10^5$ b)
Berilio (4)				
Be-7	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Be-10	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Bismuto (83)				

## Capítulo 7

2-7-9

<i>Radionucleido (número atómico)</i>	$A_1$ (TBq)	$A_2$ (TBq)	<i>Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)</i>	<i>Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)</i>
Bi-205	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Bi-206	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Bi-207	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Bi-210	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Bi-210m a)	$6 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Bi-212 a)	$7 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$ (b)	$1 \times 10^5$ b)
Berkelio (97)				
Bk-247	$8 \times 10^0$	$8 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Bk-249 a)	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Bromo (35)				
Br-76	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Br-77	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Br-82	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Carbono (6)				
C-11	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
C-14	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Calcio (20)				
Ca-41	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^7$
Ca-45	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Ca-47 a)	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Cadmio (48)				
Cd-109	$3 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Cd-113m	$4 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Cd-115 a)	$3 \times 10^0$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Cd-115m	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Cerio (58)				
Ce-139	$7 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ce-141	$2 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Ce-143	$9 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ce-144 a)	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$ b)	$1 \times 10^5$ b)
Californio (98)				
Cf-248	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cf-249	$3 \times 10^0$	$8 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cf-250	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cf-251	$7 \times 10^0$	$7 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cf-252	$1 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cf-253 a)	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Cf-254	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cloro (17)				
Cl-36	$1 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Cl-38	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Curio (96)				
Cm-240	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$

2

## 2-7-10

## Parte 2

<i>Radionucleido (número atómico)</i>	<i>A<sub>1</sub> (TBq)</i>	<i>A<sub>2</sub> (TBq)</i>	<i>Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)</i>	<i>Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)</i>
Cm-241	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Cm-242	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Cm-243	$9 \times 10^0$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Cm-244	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cm-245	$9 \times 10^0$	$9 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cm-246	$9 \times 10^0$	$9 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cm-247 a)	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Cm-248	$2 \times 10^{-2}$	$3 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Cobalto (27)				
Co-55	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Co-56	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Co-57	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Co-58	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Co-58m	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Co-60	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Cromo (24)				
Cr-51	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Cesio (55)				
Cs-129	$4 \times 10^0$	$4 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Cs-131	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Cs-132	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Cs-134	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Cs-134m	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Cs-135	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Cs-136	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Cs-137 a)	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$ (b)	$1 \times 10^4$ b)
Cobre (29)				
Cu-64	$6 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Cu-67	$1 \times 10^1$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Disprosio (66)				
Dy-159	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Dy-165	$9 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Dy-166 a)	$9 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Erbio (68)				
Er-169	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Er-171	$8 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Europio (63)				
Eu-147	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Eu-148	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Eu-149	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Eu-150 (período corto)	$2 \times 10^0$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Eu-150 (período largo)	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Eu-152	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$

## Capítulo 7

2-7-11

<i>Radionucleido (número atómico)</i>	<i>A<sub>1</sub> (TBq)</i>	<i>A<sub>2</sub> (TBq)</i>	<i>Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)</i>	<i>Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)</i>
Eu-152m	$8 \times 10^{-1}$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Eu-154	$9 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Eu-155	$2 \times 10^1$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Eu-156	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Flúor (9)				
F-18	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Hierro (26)				
Fe-52 a)	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Fe-55	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Fe-59	$9 \times 10^{-1}$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Fe-60 a)	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Galio (31)				
Ga-67	$7 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ga-68	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Ga-72	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Gadolinio (64)				
Gd-146 a)	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Gd-148	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Gd-153	$1 \times 10^1$	$9 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Gd-159	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Germanio (32)				
Ge-68 a)	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Ge-71	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Ge-77	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Hafnio (72)				
Hf-172 a)	$6 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Hf-175	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Hf-181	$2 \times 10^0$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Hf-182	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Mercurio (80)				
Hg-194 a)	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Hg-195m a)	$3 \times 10^0$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Hg-197	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Hg-197m	$1 \times 10^1$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Hg-203	$5 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Holmio (67)				
Ho-166	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Ho-166m	$6 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Yodo (53)				
I-123	$6 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
I-124	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
I-125	$2 \times 10^1$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
I-126	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$

## 2-7-12

## Parte 2

<i>Radionucleido (número atómico)</i>	<i>A<sub>1</sub> (TBq)</i>	<i>A<sub>2</sub> (TBq)</i>	<i>Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)</i>	<i>Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)</i>
I-129	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
I-131	3 × 10 <sup>0</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
I-132	4 × 10 <sup>-1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
I-133	7 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
I-134	3 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
I-135 a)	6 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Indio (49)				
In-111	3 × 10 <sup>0</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
In-113m	4 × 10 <sup>0</sup>	2 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
In-114m a)	1 × 10 <sup>1</sup>	5 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
In-115m	7 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Iridio (77)				
Ir-189 a)	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Ir-190	7 × 10 <sup>-1</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Ir-192	1 × 10 <sup>0</sup> (c)	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Ir-194	3 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Potasio (19)				
K-40	9 × 10 <sup>-1</sup>	9 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
K-42	2 × 10 <sup>-1</sup>	2 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
K-43	7 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Criptón (36)				
Kr-81	4 × 10 <sup>1</sup>	4 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Kr-85	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>	1 × 10 <sup>4</sup>
Kr-85m	8 × 10 <sup>0</sup>	3 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>10</sup>
Kr-87	2 × 10 <sup>-1</sup>	2 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>9</sup>
Lantano (57)				
La-137	3 × 10 <sup>1</sup>	6 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
La-140	4 × 10 <sup>-1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Lutecio (71)				
Lu-172	6 × 10 <sup>-1</sup>	6 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Lu-173	8 × 10 <sup>0</sup>	8 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Lu-174	9 × 10 <sup>0</sup>	9 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Lu-174m	2 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>2</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Lu-177	3 × 10 <sup>1</sup>	7 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>7</sup>
Magnesio (12)				
Mg-28 a)	3 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Manganeso (25)				
Mn-52	3 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Mn-53	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>4</sup>	1 × 10 <sup>9</sup>
Mn-54	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>0</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Mn-56	3 × 10 <sup>-1</sup>	3 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>5</sup>
Molibdeno (42)				
Mo-93	4 × 10 <sup>1</sup>	2 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>3</sup>	1 × 10 <sup>8</sup>

## Capítulo 7

2-7-13

<i>Radionucleido (número atómico)</i>	<i>A<sub>1</sub> (TBq)</i>	<i>A<sub>2</sub> (TBq)</i>	<i>Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)</i>	<i>Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)</i>
Mo-99 a)	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Nitrógeno (7)				
N-13	$9 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Sodio (11)				
Na-22	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Na-24	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Niobio (41)				
Nb-93m	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Nb-94	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Nb-95	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Nb-97	$9 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Neodimio (60)				
Nd-147	$6 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Nd-149	$6 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Níquel (28)				
Ni-59	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Ni-63	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$
Ni-65	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Neptunio (93)				
Np-235	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Np-236 (período corto)	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Np-236 (período largo)	$9 \times 10^0$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Np-237	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$ (b)	$1 \times 10^3$ (b)
Np-239	$7 \times 10^0$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Osmio (76)				
Os-185	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Os-191	$1 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Os-191m	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Os-193	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Os-194 a)	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Fósforo (15)				
P-32	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
P-33	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$
Protactinio (91)				
Pa-230 a)	$2 \times 10^0$	$7 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pa-231	$4 \times 10^0$	$4 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Pa-233	$5 \times 10^0$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Plomo (82)				
Pb-201	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pb-202	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Pb-203	$4 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Pb-205	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Pb-210 a)	$1 \times 10^0$	$5 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$ (b)	$1 \times 10^4$ (b)

## 2-7-14

## Parte 2

<i>Radionucleido (número atómico)</i>	$A_1$ (TBq)	$A_2$ (TBq)	<i>Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)</i>	<i>Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)</i>
Pb-212 a)	$7 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$ (b)	$1 \times 10^5$ (b)
Paladio (46)				
Pd-103 a)	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^8$
Pd-107	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$
Pd-109	$2 \times 10^0$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Prometio (61)				
Pm-143	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Pm-144	$7 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pm-145	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Pm-147	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Pm-148m a)	$8 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pm-149	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Pm-151	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Polonio (84)				
Po-210	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Praseodimio (59)				
Pr-142	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Pr-143	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Platino (78)				
Pt-188 a)	$1 \times 10^0$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Pt-191	$4 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Pt-193	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Pt-193m	$4 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Pt-195m	$1 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Pt-197	$2 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Pt-197m	$1 \times 10^1$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Plutonio (94)				
Pu-236	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Pu-237	$2 \times 10^1$	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Pu-238	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Pu-239	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Pu-240	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Pu-241 a)	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Pu-242	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Pu-244 a)	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Radio (88)				
Ra-223 a)	$4 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^2$ b)	$1 \times 10^5$ b)
Ra-224 a)	$4 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$ b)	$1 \times 10^5$ b)
Ra-225 a)	$2 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Ra-226 a)	$2 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$ b)	$1 \times 10^4$ b)
Ra-228 a)	$6 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$ b)	$1 \times 10^5$ b)
Rubidio (37)				
Rb-81	$2 \times 10^0$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$

## Capítulo 7

2-7-15

<i>Radionucleido (número atómico)</i>	$A_1$ (TBq)	$A_2$ (TBq)	<i>Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)</i>	<i>Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)</i>
Rb-83 a)	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Rb-84	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Rb-86	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Rb-87	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Rb(nat)	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Renio (75)				
Re-184	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Re-184m	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Re-186	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Re-187	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^6$	$1 \times 10^9$
Re-188	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Re-189 a)	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Re(nat)	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^6$	$1 \times 10^9$
Rodio (45)				
Rh-99	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Rh-101	$4 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Rh-102	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Rh-102m	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Rh-103m	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Rh-105	$1 \times 10^1$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Radón (86)				
Rn-222 a)	$3 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$ b)	$1 \times 10^8$ b)
Rutenio (44)				
Ru-97	$5 \times 10^0$	$5 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Ru-103 a)	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Ru-105	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Ru-106 a)	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$ b)	$1 \times 10^5$ b)
Azufre (16)				
S-35	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^5$	$1 \times 10^8$
Antimonio (51)				
Sb-122	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^4$
Sb-124	$6 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Sb-125	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Sb-126	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Escandio (21)				
Sc-44	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Sc-46	$5 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Sc-47	$1 \times 10^1$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Sc-48	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Selenio (34)				
Se-75	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Se-79	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Silicio (14)				



## 2-7-16

## Parte 2

<i>Radionucleido (número atómico)</i>	$A_1$ (TBq)	$A_2$ (TBq)	<i>Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)</i>	<i>Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)</i>
Si-31	$6 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Si-32	$4 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Samario (62)				
Sm-145	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Sm-147	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Sm-151	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Sm-153	$9 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Estaño (50)				
Sn-113 a)	$4 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Sn-117m	$7 \times 10^0$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Sn-119m	$4 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Sn-121m a)	$4 \times 10^1$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Sn-123	$8 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Sn-125	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Sn-126 a)	$6 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Estroncio (38)				
Sr-82 a)	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Sr-85	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Sr-85m	$5 \times 10^0$	$5 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Sr-87m	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Sr-89	$6 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Sr-90 a)	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$ b)	$1 \times 10^4$ b)
Sr-91 a)	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Sr-92 a)	$1 \times 10^0$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tritio (1)				
T( $\times$ -3)	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^6$	$1 \times 10^9$
Tantalio (73)				
Ta-178 (período largo)	$1 \times 10^0$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Ta-179	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Ta-182	$9 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Terbio (65)				
Tb-157	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Tb-158	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tb-160	$1 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tecnecio (43)				
Tc-95m a)	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tc-96	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tc-96m a)	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Tc-97	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^8$
Tc-97m	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Tc-98	$8 \times 10^{-1}$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tc-99	$4 \times 10^1$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Tc-99m	$1 \times 10^1$	$4 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$

## Capítulo 7

2-7-17

<i>Radionucleido (número atómico)</i>	$A_1$ (TBq)	$A_2$ (TBq)	<i>Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)</i>	<i>Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)</i>
Telurio (52)				
Te-121	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Te-121m	$5 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Te-123m	$8 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Te-125m	$2 \times 10^1$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Te-127	$2 \times 10^1$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Te-127m a)	$2 \times 10^1$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Te-129	$7 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Te-129m a)	$8 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Te-131m a)	$7 \times 10^{-1}$	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Te-132 a)	$5 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Torio (90)				
Th-227	$1 \times 10^1$	$5 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Th-228 a)	$5 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$ b)	$1 \times 10^4$ b)
Th-229	$5 \times 10^0$	$5 \times 10^{-4}$	$1 \times 10^0$ b)	$1 \times 10^3$ b)
Th-230	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^4$
Th-231	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Th-232	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Th-234 a)	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$ b)	$1 \times 10^5$ b)
Th(nat)	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^0$ b)	$1 \times 10^3$ b)
Titanio (22)				
Ti-44 a)	$5 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
Talio (81)				
Tl-200	$9 \times 10^{-1}$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Tl-201	$1 \times 10^1$	$4 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Tl-202	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Tl-204	$1 \times 10^1$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^4$
Tulio (69)				
Tm-167	$7 \times 10^0$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Tm-170	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Tm-171	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^8$
Uranio (92)				
U-230 (absorción pulmonar rápida) a, d)	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$ b)	$1 \times 10^5$ b)
U-230 (absorción pulmonar media) a, e)	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-230 (absorción pulmonar lenta) a, f)	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-232 (absorción pulmonar rápida) d)	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^0$ b)	$1 \times 10^3$ b)
U-232 (absorción pulmonar media) e)	$4 \times 10^1$	$7 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-232 (absorción pulmonar lenta) f)	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-233 (absorción pulmonar rápida) d)	$4 \times 10^1$	$9 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-233 (absorción pulmonar media) e)	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
U-233 (absorción pulmonar lenta) f)	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
U-234 (absorción pulmonar rápida) d)	$4 \times 10^1$	$9 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-234 (absorción pulmonar media) e)	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$

## 2-7-18

## Parte 2

<i>Radionucleido (número atómico)</i>	<i>A<sub>1</sub> (TBq)</i>	<i>A<sub>2</sub> (TBq)</i>	<i>Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)</i>	<i>Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)</i>
U-234 (absorción pulmonar lenta) f)	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
U-235 (todos los tipos de absorción pulmonar) a), d), e), f)	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^1$ b)	$1 \times 10^4$ b)
U-236 (absorción pulmonar rápida) d)	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-236 (absorción pulmonar media) e)	$4 \times 10^1$	$2 \times 10^{-2}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
U-236 (absorción pulmonar lenta) f)	$4 \times 10^1$	$6 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
U-238 (todos los tipos de absorción pulmonar) d), e), f)	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^1$ b)	$1 \times 10^4$ b)
U (nat)	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^0$ b)	$1 \times 10^3$ b)
U (enriquecido al 20% o menos) g)	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
U (empobrecido)	Sin límite	Sin límite	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^3$
Vanadio (23)				
V-48	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^5$
V-49	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
Tungsteno (74)				
W-178 a)	$9 \times 10^0$	$5 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
W-181	$3 \times 10^1$	$3 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
W-185	$4 \times 10^1$	$8 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^7$
W-187	$2 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
W-188 a)	$4 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Xenón (54)				
Xe-122 a)	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Xe-123	$2 \times 10^0$	$7 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^9$
Xe-127	$4 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Xe-131m	$4 \times 10^1$	$4 \times 10^1$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^4$
Xe-133	$2 \times 10^1$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^4$
Xe-135	$3 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^{10}$
Itrio (39)				
Y-87 (a)	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Y-88	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Y-90	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^5$
Y-91	$6 \times 10^{-1}$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^6$
Y-91m	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Y-92	$2 \times 10^{-1}$	$2 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Y-93	$3 \times 10^{-1}$	$3 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^5$
Iterbio (70)				
Yb-169	$4 \times 10^0$	$1 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^7$
Yb-175	$3 \times 10^1$	$9 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$	$1 \times 10^7$
Zinc (30)				
Zn-65	$2 \times 10^0$	$2 \times 10^0$	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^6$
Zn-69	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^4$	$1 \times 10^6$
Zn-69m a)	$3 \times 10^0$	$6 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$
Circonio (40)				
Zr-88	$3 \times 10^0$	$3 \times 10^0$	$1 \times 10^2$	$1 \times 10^6$

## Capítulo 7

2-7-19

<i>Radionucleido (número atómico)</i>	<i>A<sub>1</sub> (TBq)</i>	<i>A<sub>2</sub> (TBq)</i>	<i>Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)</i>	<i>Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)</i>
Zr-93	Sin límite	Sin límite	1 × 10 <sup>3</sup> b)	1 × 10 <sup>7</sup> b)
Zr-95 a)	2 × 10 <sup>0</sup>	8 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup>	1 × 10 <sup>6</sup>
Zr-97 a)	4 × 10 <sup>-1</sup>	4 × 10 <sup>-1</sup>	1 × 10 <sup>1</sup> b)	1 × 10 <sup>5</sup> (b)

a) Los valores de A<sub>1</sub> o A<sub>2</sub> incluyen contribuciones de los nucleidos hijos con períodos de semidesintegración inferiores a 10 días.

b) Los nucleidos predecesores y sus descendientes incluidos en equilibrio secular se enumeran a continuación:

Sr-90	Y-90
Zr-93	Nb-93m
Zr-97	Nb-97
Ru-106	Rx-106
Cs-137	Ba-137m
Ce-134	La-134
Ce-144	Pr-144
Ba-140	La-140
Bi-212	Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Pb-210	Bi-210, Po-210
Pb-212	Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Rn-220	Po-216
Rn-222	Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214
Ra-223	Rn-219, Po-215, Pb-211, Bi-211, Tl-207
Ra-224	Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Ra-226	Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
Ra-228	Ac-228
Th-226	Ra-222, Rn-218, Po-214
Th-228	Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-229	Ra-225, Ac-225, Fr-221, At-217, Bi-213, Po-213, Pb-209
Th-nat	Ra-228, Ac-228, Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
Th-234	Pa-234m
U-230	Th-226, Ra-222, Rn-218, Po-214
U-232	Th-228, Ra-224, Rn-220, Po-216, Pb-212, Bi-212, Tl-208 (0,36), Po-212 (0,64)
U-235	Th-231
U-238	Th-234, Pa-234m
U-nat	Th-234, Pa-234m, U-234, Th-230, Ra-226, Rn-222, Po-218, Pb-214, Bi-214, Po-214, Pb-210, Bi-210, Po-210
U-240	Np-240m
Np-237	Pa-233
Am-242m	Am-242
Am-243	Np-239

c) La cantidad puede obtenerse mediante la tasa de desintegración o midiendo el nivel de radiación a una determinada distancia de la fuente.

d) Estos valores se aplican únicamente a compuestos de uranio que toman la forma química de UF<sub>6</sub>, UO<sub>2</sub>F<sub>2</sub> y UO<sub>2</sub>(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> tanto en condiciones de transporte normales como de accidente.

e) Estos valores se aplican únicamente a compuestos de uranio que toman la forma química de UO<sub>3</sub>, UF<sub>4</sub>, UCl<sub>4</sub> y compuestos hexavalentes tanto en condiciones de transporte normales como de accidente.

f) Estos valores se aplican a todos los compuestos de uranio que no sean los especificados en d) y e) supra.

g) Estos valores se aplican solamente al uranio no irradiado.

**Tabla 2-14. Valores básicos de radionucleidos para radionucleidos o mezclas respecto de los cuales no se dispone de datos**

Contenido radiactivo	$A_1$ (Tbq)	$A_2$ (Tbq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)
Sólo se conoce la presencia de nucleidos emisores beta o gamma	1	2	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Se sabe que existen nucleidos emisores alfa únicamente	2	$9 \times 10^{-5}$	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$
No se dispone de ningún dato	1	$9 \times 10^{-5}$	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$

### 7.8 LÍMITES DEL ÍNDICE DE TRANSPORTE, ÍNDICE DE SEGURIDAD CON RESPECTO A LA CRITICIDAD Y NIVEL DE RADIACIÓN CORRESPONDIENTES A BULTOS Y SOBRE-EMBALAJES

7.8.1 Salvo en el caso de envíos en la modalidad de uso exclusivo, el índice de transporte de cualquier bulto o sobre-embalaje no deberá ser superior a 10, y el índice de seguridad con respecto a la criticidad de cualquier bulto o sobre-embalaje no deberá ser superior a 50.

7.8.2 Salvo en el caso de bultos o sobre-embalajes transportados según la modalidad de uso exclusivo y arreglos especiales en las condiciones especificadas en 7;2.9.5.3, el máximo nivel de radiación en cualquier punto de cualquier superficie externa de un bulto o sobre-embalaje no deberá exceder de 2 mSv/h.

≠ 7.8.3 El máximo nivel de radiación en cualquier punto de cualquier superficie externa de un bulto o sobre-embalaje en la modalidad de uso exclusivo no deberá exceder de 10 mSv/h.

7.8.4 Los bultos y sobre-embalajes se clasificarán en la categoría I-BLANCA, II-AMARILLA o III-AMARILLA de conformidad con las condiciones especificadas en la Tabla 2-15, y con los siguientes requisitos:

- en el caso de un bulto o sobre-embalaje, se tendrán en cuenta tanto el índice de transporte como el nivel de radiación en la superficie para determinar la categoría apropiada. Cuando el índice de transporte satisfaga la condición correspondiente a una categoría, pero el nivel de radiación en la superficie satisfaga la condición correspondiente a una categoría diferente, el bulto o sobre-embalaje se considerará que pertenece a la categoría superior de las dos. A este efecto, la categoría I-BLANCA se considerará la categoría inferior;
- el índice de transporte se determinará de acuerdo con los procedimientos especificados en 7.6.1.1 y 7.6.1.2;
- si el nivel de radiación en la superficie es superior a 2 mSv/h, el bulto o sobre-embalaje se transportará según la modalidad de uso exclusivo y ajustándose a las disposiciones de 7;2.9.5.3;
- a un bulto que se transporte en virtud de arreglos especiales se le asignará la categoría III-AMARILLA;
- a un sobre-embalaje que contenga bultos transportados en virtud de arreglos especiales se le asignará la categoría III-AMARILLA.

### 7.9 REQUISITOS Y CONTROLES PARA EL TRANSPORTE DE BULTOS EXCEPTUADOS

7.9.1 Los bultos exceptuados que puedan contener material radiactivo en cantidades limitadas, instrumentos o artículos manufacturados según lo prescrito en 7.7.1.2 y embalajes vacíos según lo prescrito en 7.9.6, podrán transportarse conforme a las condiciones siguientes:

- los requisitos especificados en 2; Capítulo de introducción, 4.2, 2;7.9.2, y, según proceda, 2;7.9.3 a 2;7.9.6, 4;9.1.2, 5;2.4.2, 5;2.4.5 a) y e) 5;3.2.11 e), 5;4.5, 7;3.2.2 y 7;4.4;
- los requisitos relativos a los bultos exceptuados que se especifican en 6;7.3;
- si el bulto exceptuado contiene sustancias fisionables, se aplicará una de las excepciones previstas en 6;7.10.2 para sustancias fisionables, así como lo estipulado en 6;7.6.2; y
- los requisitos de 1;2.3, si se transportan por correo.

7.9.2 El nivel de radiación en cualquier punto de la superficie externa de un bulto exceptuado no excederá de 5  $\mu$ Sv/h.

7.9.3 El material radiactivo que esté contenido en un instrumento o en otro artículo manufacturado o que forme parte integrante de él, tal que la actividad no exceda de los límites para los instrumentos y artículos y para los bultos especificados en las columnas 2 y 3 respectivamente de la Tabla 2-12, podrán ser transportados en un bulto exceptuado, siempre que:

- el nivel de radiación a 10 cm de distancia de cualquier punto de la superficie externa de cualquier instrumento o artículo sin embalar no exceda de 0,1 mSv/h; y
- todo instrumento o artículo lleve marcada la inscripción "RADIATIVO", a excepción de
  - los relojes o dispositivos radioluminiscentes;
  - los productos de consumo que hayan recibido aprobación reglamentaria, después de su venta al usuario final o que no excedan individualmente del límite de actividad para un envío exceptuado según la Tabla 2-13 (columna 5), siempre que tales productos se transporten en un bulto que lleve marcada la inscripción "RADIATIVO" en una superficie interna, de tal manera que la advertencia de la presencia de material radiactivo sea visible al abrir el bulto; y

Tabla 2-15. Categorías de los bultos y sobre-embalajes

<i>Condiciones</i>		
<i>Índice de transporte</i>	<i>Nivel de radiación máximo en cualquier punto de la superficie externa</i>	<i>Categoría</i>
0*	Hasta 0,005 mSv/h	I-BLANCA
Mayor que 0 pero no mayor que 1*	Mayor que 0,005 mSv/h pero no mayor que 0,5 mSv/h	II-AMARILLA
Mayor que 1 pero no mayor que 10	Mayor que 0,5 mSv/h pero no mayor que 2 mSv/h	III-AMARILLA
Mayor que 10	Mayor que 2 mSv/h pero no mayor que 10 mSv/h	III-AMARILLA**
* Si el índice de transporte medido no es mayor que 0,05, el valor citado puede ser cero en conformidad con 7.6.1.1 c). ** Deberá transportarse bajo uso exclusivo y arreglo especial.		

- c) el material activo esté completamente encerrado en componentes no activos (un dispositivo cuya única función sea la de contener material radiactivo no se considerará como instrumento o artículo manufacturado).

7.9.4 El material radiactivo en formas diferentes de las especificadas en 7.9.3, cuya actividad no exceda del límite especificado en la columna 4 de la Tabla 2-12, podrá transportarse en un bulto exceptuado siempre que:

- el bulto retenga su contenido radiactivo en las condiciones de transporte rutinario; y
- el bulto lleve marcada en una superficie interior la inscripción "RADIATIVO" dispuesta de forma que al abrir el bulto se observe claramente la advertencia de la presencia de material radiactivo.

7.9.5 Los artículos manufacturados en los que el único material radiactivo sea uranio natural no irradiado, uranio empobrecido no irradiado o torio natural no irradiado, podrán transportarse como bulto exceptuado, siempre que la superficie externa del uranio o del torio esté encerrada en una funda o envoltura inactiva metálica o integrada por algún otro material resistente.

7.9.6 Los embalajes vacíos que hayan contenido previamente material radiactivo podrán transportarse como bulto exceptuado, siempre que:

- se mantengan en buen estado de conservación y firmemente cerrados;
- de existir uranio o torio en su estructura, la superficie exterior de los mismos esté cubierta con una funda o envoltura inactiva metálica o integrada por algún otro material resistente;
- el nivel de contaminación transitoria interna no exceda de cien veces los valores especificados en 4;9.1.2; y
- ya no sean visibles las etiquetas que puedan haber llevado sobre su superficie de conformidad con 5;3.2.6.1.

#### 7.10 REQUISITOS RELATIVOS AL MATERIAL RADIATIVO DE BAJA DISPERSIÓN

7.10.1 El material radiactivo de baja dispersión será de tal naturaleza que la totalidad de este material radiactivo contenido en un bulto cumpla los siguientes requisitos:

- el nivel de radiación a 3 m de distancia del material radiactivo sin blindaje no excederá de 10 mSv/h;
- cuando se le someta a los ensayos especificados en 6;7.19.3 y 6;7.19.4, la liberación en suspensión en el aire en forma gaseosa y de partículas de un diámetro aerodinámico equivalente de hasta 100  $\mu\text{m}$  no excederá de 100  $A_2$ . Podrá utilizarse un espécimen distinto para cada ensayo; y
- cuando se le someta al ensayo especificado en 7.3.4, la actividad en el agua no excederá de 100  $A_2$ . En la aplicación de este ensayo se tendrán en cuenta los efectos nocivos de los ensayos especificados en el apartado b) precedente.

7.10.2 El material radiactivo de baja dispersión se someterá a ensayo como sigue:

Todo espécimen que comprenda o simule material radiactivo de baja dispersión deberá someterse al ensayo térmico reforzado que se especifica en 6;7.19.3 y al ensayo de impacto que se indica en 6;7.19.4. Se podrá emplear un espécimen diferente en cada uno de los ensayos. Después de cada ensayo, el espécimen se someterá al ensayo por lixiviación especificado en 7.3.4. Luego de cada ensayo se determinará si se han cumplido los requisitos pertinentes indicados en 7.10.1.

7.10.3 Se deberá demostrar que se cumplen las normas funcionales prescritas en 7.10.1 y 7.10.2 de conformidad con 6;7.11.1 y 6;7.11.2.

## Capítulo 8

### CLASE 8 — SUSTANCIAS CORROSIVAS

#### 8.1 DEFINICIÓN DE LA CLASE 8

Las sustancias de la Clase 8 (sustancias corrosivas) son sustancias que, por su acción química, causan lesiones graves al entrar en contacto con tejidos vivos o que, si se produce un escape, provocan daños de consideración a otras mercancías o a los medios de transporte, o incluso los destruyen.

#### 8.2 ASIGNACIÓN DE LOS GRUPOS DE EMBALAJE

8.2.1 Las sustancias y los preparados de la Clase 8 están divididos entre los tres grupos de embalaje según el grado de riesgo que presentan durante su transporte, a saber:

- a) Grupo de embalaje I: Sustancias y preparados muy peligrosos;
- b) Grupo de embalaje II: Sustancias y preparados moderadamente peligrosos;
- c) Grupo de embalaje III: Sustancias y preparados poco peligrosos.

8.2.2 La asignación de sustancias de la Clase 8 a los distintos grupos de embalaje prevista en la introducción de la Parte 3, Capítulo 1, se ha hecho basándose en la experiencia adquirida y teniendo en cuenta otros factores tales como el riesgo por inhalación y la reacción con el agua, incluyendo la formación de productos de descomposición peligrosos. Las nuevas sustancias, con inclusión de las mezclas, pueden asignarse a los grupos de embalaje según la duración del contacto que sea necesaria para provocar la destrucción del espesor total de la piel humana. Las sustancias determinadas como no causantes de la destrucción del espesor total de la piel humana deben tomarse en consideración de todas formas porque pueden causar corrosión en ciertas superficies de metal, de conformidad con los criterios de 8.2.5 c) ii).

8.2.3 A las sustancias o preparados que se ajustan a los criterios de la Clase 8 y que presentan toxicidad por inhalación de polvos y nieblas (CL<sub>50</sub>) en la gama de valores del Grupo de embalaje I, pero toxicidad por ingestión oral o contacto dérmico únicamente en la gama de valores del Grupo de embalaje III o inferior, debe asignárseles a la Clase 8.

8.2.4 Al asignar el grupo de embalaje a una sustancia de conformidad con 8.2.2, debe tenerse en cuenta la experiencia con seres humanos adquirida en casos en que se ha estado expuesto a la sustancia accidentalmente. A falta de experiencia con seres humanos, la asignación del grupo de embalaje deberá basarse en los datos obtenidos por medio de experimentos, de conformidad con las Instrucciones de la OCDE para el ensayo de productos químicos Núm. 404, *Efecto irritante/corrosivo agudo en la piel* 1992.

8.2.5 Los grupos de embalaje se asignan a las sustancias corrosivas de conformidad con los siguientes criterios:

- a) El *Grupo de embalaje I* se asigna a las sustancias que causan destrucción del espesor total de piel intacta dentro de un período de observación de hasta 60 minutos que comienza después de un tiempo de exposición de 3 minutos o menos.
- b) El *Grupo de embalaje II* se asigna a las sustancias que causan destrucción del espesor total de piel intacta dentro de un período de observación de hasta 14 días que comienza después de un tiempo de exposición de más de 3 minutos pero que no exceda de 60 minutos.
- c) El *Grupo de embalaje III* se asigna a las sustancias:
  - i) que causan la destrucción del espesor total de piel intacta dentro de un período de observación de hasta 14 días que comienza después de un tiempo de exposición de más de 60 minutos pero que no exceda de 4 horas;
  - ii) respecto de las cuales se considera que no causan la destrucción del espesor total de piel intacta pero que causan una corrosión superior a 6,25 mm al año, a una temperatura de 55°C, cuando se aplican a una superficie de acero o de aluminio. Para las pruebas con acero, el metal utilizado deberá ser del tipo S235JR+CR (1,0037 resp. St 37-2), S275J2G3+CR (1,0144 resp. St 44-3), ISO 3574, Sistema de Numeración Unificado (SNU) G10200 o SAE 1020, y para las pruebas con aluminio, aluminio no revestido de los tipos 7075-T6 o AZ5GU-T6. En *el Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, sección 37 se prescribe una prueba aceptable.

## Capítulo 9

### CLASE 9 — SUSTANCIAS Y OBJETOS PELIGROSOS VARIOS

#### 9.1 DEFINICIÓN DE LA CLASE 9

≠ 9.1.1 Las *sustancias y objetos de la Clase 9 (sustancias y objetos peligrosos varios)* son sustancias y objetos que, durante el transporte por vía aérea, presentan un riesgo distinto de los correspondientes a las demás clases.

9.1.2 Los *microorganismos modificados genéticamente (MOMG)* y los *organismos modificados genéticamente (OMG)* son aquellos en los que se ha alterado deliberadamente el material genético mediante ingeniería genética, en una forma que no ocurre naturalmente.

#### + 9.2 ASIGNACIÓN A LA CLASE 9

9.2.1 La Clase 9 incluye, sin que esta lista sea exhaustiva:

- a) las sustancias nocivas para el medio ambiente; sustancias líquidas o sólidas que contaminan el medio ambiente acuático y soluciones y mezclas de dichas sustancias (incluyendo preparados y desechos). Véase la Parte 3, Capítulo 3, Disposición especial A97;
- b) las sustancias a temperaturas elevadas (es decir, las sustancias que se transportan o entregan para el transporte a temperaturas iguales o superiores a 100°C en estado líquido o a temperaturas iguales o superiores a 240°C en estado sólido. (Estas sustancias sólo pueden transportarse con arreglo a 1;1.1);
- c) los MOMG o los OMG que no responden a la definición de sustancias infecciosas (véase 6.3) pero que pueden producir alteraciones en los animales, plantas o sustancias microbiológicas de una manera que normalmente no corresponde a la reproducción natural. Se les asignará el número ONU 3245. Los MOMG o los OMG no están sujetos a estas Instrucciones cuando su utilización está autorizada por las autoridades nacionales que corresponda de los Estados de origen, tránsito y destino;
- d) el material magnetizado: todo material que, al embalarlo para transportarlo por vía aérea, tiene un campo magnético mínimo de 0,159 A/m a una distancia de 2,1 m de cualquier punto de

la superficie del bulto preparado (véase también la Instrucción de embalaje 902);

*Nota.— Aun cuando no se ajusten a la definición de material magnetizado, las masas de metales ferromagnéticos tales como automóviles, piezas de automóvil, vallas y tuberías metálicas y material de construcción metálico pueden estar sujetas a los requisitos especiales de estiba del explotador ya que son capaces de afectar a los instrumentos de aeronaves, concretamente a las brújulas. Además, los bultos o artículos de material magnetizado que individualmente no se ajusten a la definición de material magnetizado pero que en su conjunto sí respondan a dicha definición, también podrán estar sujetos a los requisitos especiales de estiba del explotador.*

- e) los sólidos o líquidos reglamentados para la aviación: Todo material dotado de propiedades narcóticas, malsanas o de otro tipo que, en caso de derramamiento o fuga a bordo de la aeronave, pueda provocar extremas molestias o incomodidad a los miembros de la tripulación, impidiéndoles el debido desempeño de las funciones asignadas.

Algunos ejemplos de objetos de la Clase 9:

- motores de combustión interna;
- equipos de salvamento de inflado automático;
- equipos o vehículos accionados con acumuladores.

Algunos ejemplos de sustancias de la Clase 9:

- asbesto azul, pardo o blanco;
- dióxido de carbono sólido (hielo seco);
- sustancia nociva para el medio ambiente, líquida/sólida, n.e.p.;
- ditionito de cinc.



### **Parte 3**

## **LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS Y EXCEPCIONES RELATIVAS A LAS CANTIDADES LIMITADAS**

# Capítulo 1

## GENERALIDADES

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales US 2, US 3, US 4, US 7, ZA 1, ZA 3; véase la Tabla A-1*

### 1.1 GENERALIDADES

1.1.1 En la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1) de este capítulo, que no es exhaustiva, se incluyen las mercancías peligrosas transportadas más frecuentemente. La lista se irá completando para que abarque, hasta donde sea posible, todas las sustancias peligrosas de importancia comercial.

1.1.2 El objeto o sustancia que figure expresamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas deberá transportarse de conformidad con las prescripciones de la Lista aplicables a ese objeto o sustancia. Para autorizar el transporte de sustancias u objetos que no están mencionados específicamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas puede utilizarse una entrada "genérica" o que contenga la indicación de "no especificados(as) en ninguna otra parte". La sustancia u objeto de que se trate sólo podrá transportarse cuando se hayan determinado sus propiedades peligrosas, después de lo cual se clasificará conforme a las definiciones de las clases y a los criterios de ensayo, utilizando, entre los nombres que figuran en la Lista, el que más adecuadamente la describa. La autoridad nacional que corresponda, cuando se le dirija el correspondiente requerimiento, o, si no, el propio expedidor procederán a la clasificación. Una vez determinada la clase a que pertenece la sustancia u objeto, habrán de cumplirse todos los requisitos que para la expedición y el transporte se establecen en las presentes Instrucciones. Se considerará primeramente la inclusión en la Clase 1 de toda sustancia u objeto que tenga características propias de los explosivos o que se sospeche que tiene tales características.

1.1.3 La Lista incluye también determinados objetos y sustancias cuyo transporte por vía aérea está prohibido (véase Parte 1, Capítulo 2).

1.1.4 Cuando en la Lista de mercancías peligrosas se prescriben medidas de precaución para una sustancia o un objeto determinados (por ejemplo, que estén "estabilizados" o "inhibidos" o contengan un "x% de agua o de flemador"), esa sustancia o ese objeto normalmente no podrán transportarse si no se han tomado tales medidas, a menos que la mercancía aparezca en otra parte (por ejemplo, en la Clase 1) sin ninguna indicación relativa a medidas de precaución o con la indicación de medidas diferentes.

1.1.5 Si no se tiene plena seguridad de que está permitido el transporte por vía aérea de un objeto o sustancia que no figura en la Lista, o de las condiciones en que se debe efectuar el transporte, el expedidor o el explotador debe consultar con una agencia especializada competente.

### 1.2 DENOMINACIÓN DEL ARTÍCULO EXPEDIDO

>  
≠ *Nota.— Con respecto a las denominaciones del artículo expedido utilizadas para el transporte de muestras, véase la Parte 2, Capítulo de introducción, párrafo 5.*

1.2.1 La denominación del artículo expedido es la parte de la entrada que describe más exactamente las mercancías y que aparece en negrillas en la Lista de mercancías peligrosas (en algunos casos con cifras, letras griegas o los prefijos "sec", "terc", m, n, o, p, que forman parte integrante de la denominación). Las partes de la entrada que van impresas en caracteres corrientes no se consideran parte de la denominación del artículo expedido pero pueden utilizarse.

1.2.2 La denominación del artículo expedido puede utilizarse en singular o en plural, según el caso. Por otra parte, si forman parte de ella términos que delimitan su sentido, el orden de éstos en la documentación o en las marcas de los bultos es facultativo. Por ejemplo: "**Extractos líquidos saporíferos**" puede figurar también como "**Extractos saporíferos líquidos**". Sin embargo, la entrada que figura en la columna 1 presenta el orden preferente. Con el propósito de tener en cuenta el uso en distintas partes del mundo, se aceptan ortografías diferentes en el caso de términos como "cinc" y "zinc", "bióxido" y "dióxido", "hierro" y "fierro" y otros. No obstante, se prefiere la ortografía que figura en la Tabla 3-1.

≠ 1.2.3 En muchos casos, una misma sustancia tiene una entrada que corresponde al estado líquido y otra al estado sólido (véanse las definiciones de Líquidos y Sólidos en 1;3.1.1); lo mismo sucede en el caso de sustancias en estado sólido y en solución. A estas sustancias se les asignan números ONU distintos que no necesariamente son consecutivos. En el índice alfabético (véase el Adjunto 1, Capítulo 1) pueden apreciarse estos casos en detalle, como en el ejemplo que figura a continuación:

1665 **Nitroxilenos líquidos**  
3447 **Nitroxilenos sólidos**

1.2.4 A menos que ya figure en negrillas en el nombre indicado en la Lista de mercancías peligrosas, se agregará la palabra "**fundido**" a la denominación del artículo expedido cuando una sustancia que es sólida según la definición de 1;3.1 se presenta para el transporte en estado fundido (por ejemplo, "**Alquilfenol sólido, n.e.p, fundido**").

1.2.5 A excepción de las sustancias de reacción espontánea y los peróxidos orgánicos y salvo si ya se ha incluido en caracteres en negrillas en la denominación de la Columna 1 de la Lista de mercancías peligrosas, debe añadirse el término "**estabilizado(a)**" como parte de la denominación del artículo expedido de una sustancia cuyo transporte sin estar estabilizada estaría prohibido de conformidad con 1;2.1 debido a su susceptibilidad de reaccionar peligrosamente en las condiciones normales de transporte (p. ej.; **líquido tóxico orgánico, n.o.s., estabilizado**").

≠ 1.2.6 Los hidratos pueden transportarse bajo la denominación del artículo expedido correspondiente a la sustancia anhidra.

### 1.2.7 Nombres genéricos o nombres con la indicación de "no especificados en ninguna otra parte" (n.e.p.)

1.2.7.1 Las denominaciones del artículo expedido genéricas y con el término "no especificados en ninguna otra parte", que se indican con

## 3-1-2

## Parte 3

un asterisco en la Columna 1 de la Lista de mercancías peligrosas, deben complementarse con las denominaciones técnicas o las que corresponden al grupo químico, salvo que una ley nacional o un convenio internacional prohíban su divulgación cuando se trata de una sustancia controlada. En el caso de los explosivos de la Clase 1, la descripción de las mercancías peligrosas puede complementarse con un texto descriptivo para indicar las denominaciones comerciales o militares. Las denominaciones técnicas o de los grupos químicos deben figurar entre paréntesis inmediatamente después de la denominación del artículo expedido. Puede utilizarse un modificador apropiado, como “con” o “con un contenido de” u otros términos calificativos como “mezcla”, “solución”, etc. y el porcentaje del componente técnico. Por ejemplo: “ONU 1993 **Líquido inflamable, n.e.p.** (contiene xileno y benceno), 3, Grupo de embalaje II”.

1.2.7.1.1 El nombre técnico será un nombre químico admitido u otro nombre que sea de uso corriente en manuales, publicaciones periódicas y textos científicos y técnicos. No se utilizarán con este fin nombres comerciales. En el caso de los plaguicidas, sólo podrán utilizarse un nombre común aprobado por la ISO, otro u otros de los nombres que figuran en la *Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification* de la Organización Mundial de la Salud (OMS) o los nombres de las sustancias activas.

1.2.7.1.2 Cuando una mezcla de mercancías peligrosas se describa con una de las denominaciones “genéricas” o “n.e.p.” a las que se ha asignado un asterisco en la Columna 1 de la Lista de mercancías peligrosas, sólo se necesitará indicar los dos componentes que más contribuyan a crear los riesgos de la mezcla, disposición que no se aplica a las sustancias controladas si una ley nacional o un convenio internacional prohíben divulgarlos. Si un bulto que contiene una mezcla lleva una etiqueta de riesgo secundario, uno de los dos nombres técnicos que figuren entre paréntesis será el del componente que obliga a utilizar la etiqueta de riesgo secundario.

Los ejemplos siguientes muestran cómo se debe elegir la denominación del artículo expedido, junto con el nombre técnico de la mercancía peligrosa, en el caso de las mercancías que lleven la indicación “n.e.p.”:

- ≠ ONU 3394 **Sustancia organometálica líquida, pirofórica, que reacciona con el agua** (trimetilgalio)  
 ONU 2902 **Plaguicida líquido tóxico, n.e.p.** (drazoxolón).

*Nota.— Para facilitar la tarea de seleccionar la denominación n.e.p. o la denominación genérica más adecuada, en el Adjunto 1, Capítulo 2, se enumeran todas las entradas n.e.p. y las entradas genéricas principales de la Tabla 3-1.*

### 1.3 MEZCLAS Y SOLUCIONES QUE CONTIENEN UNA SUSTANCIA PELIGROSA

1.3.1 Toda mezcla o solución que contenga una sustancia peligrosa mencionada específicamente por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas y una o varias sustancias no sujetas a las presentes Instrucciones se clasificará con arreglo a las disposiciones formuladas respecto de la sustancia peligrosa de que se trate, a condición de que el embalaje sea apropiado al estado físico de la mezcla o de la solución, salvo en los casos siguientes:

- la mezcla o solución aparece mencionada específicamente por su nombre en las presentes Instrucciones;
- en la entrada consignada en las presentes Instrucciones se señala de manera explícita que la denominación se refiere únicamente a la sustancia pura;
- la clase de riesgo, el estado físico o el grupo de embalaje de la solución o de la mezcla son distintos de los de la sustancia peligrosa; o
- las medidas que hayan de adoptarse en las situaciones de emergencia son considerablemente diferentes.

1.3.2 Para las soluciones y mezclas que se clasifiquen con arreglo a las disposiciones relativas a la sustancia peligrosa, se añadirá a la denominación del artículo expedido, según sea el caso, la palabra “**solución**” o la palabra “**mezcla**”, por ejemplo: “**Acetona en solución**”. Además, podrá indicarse también la concentración de la solución o mezcla, por ejemplo: “**Acetona en solución del 75%**”.

1.3.3 La mezcla o solución que contenga una o varias sustancias mencionadas específicamente por su nombre en las presentes Instrucciones o clasificada en una entrada n.e.p. y una o varias sustancias, no estará sujeta a las presentes Instrucciones si las características del riesgo de la mezcla o solución son tales que no satisfacen los criterios de ninguna clase (incluidos los criterios de experiencia humana).

3-2-1

## Capítulo 2

### ORDENACIÓN DE LA LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (TABLA 3-1)

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales AU 1, AU 2, AU 3, BE 3, CA 7, CA 8, CA 10, CA 11, CA 13, FR 1, GB 3, JP 18, NL 1, US 3, US 6, US 15, ZA 1, ZA 3; véase la Tabla A-1*

#### 2.1 ORDENACIÓN DE LA LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (TABLA 3-1)

2.1.1 La Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1) está dividida en 12 columnas, a saber:

Columna 1 “Denominación” — esta columna contiene la lista alfabética de mercancías peligrosas identificadas por la denominación del artículo expedido en negrillas (véase 1.2). También se incluyen otras denominaciones, en caracteres corrientes, por las que pueden ser conocidos determinados objetos y sustancias; en tales casos, se hace referencia recíproca a la denominación del artículo expedido. En el Adjunto 2 figura la explicación de algunos términos.

Las entradas de esta columna se han dispuesto por orden alfabético. En los casos en que las denominaciones constan de más de una palabra, éstas se han ordenado alfabéticamente como si constaran de una sola palabra. Para determinar el orden correcto, no se tienen en cuenta los números ni los términos n.e.p., alfa-, beta-, meta-, omega-, sec-, terc-, a-, b-, m-, N-, n-, O-, o-, y p-. Tampoco se considera el término “véase” ni los que le sigan.

+ Salvo indicación contraria respecto de una entrada de la Lista de mercancías peligrosas, la palabra “**solución**” en la denominación del artículo expedido significa que una o más de las mercancías peligrosas nombradas está disuelta en un líquido que no está de otro modo sujeto a las presentes Instrucciones.

>  
≠ Columna 2 “Núm. ONU” — esta columna contiene el número de serie asignado al objeto o sustancia en el sistema de clasificación de las Naciones Unidas. A algunas entradas de la lista no se les ha asignado dicho número y en esos casos se ha adoptado un número de identificación provisional (ID) de la Serie 8000 que se indica donde corresponde. Los números de la Serie 8000 deben identificarse con el prefijo “ID”, en lugar de “ONU”, cuando este último se utiliza para fines de marcación y documentación en estas Instrucciones. Cuando la palabra “Prohibido” aparece en esta columna y en la columna 3, significa que las mercancías peligrosas abarcadas por ese artículo satisfacen la descripción de mercancías peligrosas prohibidas a bordo de las aeronaves cualesquiera que sean las circunstancias, tal como está previsto en 1;2.1. No obstante, conviene observar que todas las

mercancías peligrosas que satisfacen esa descripción no se han incluido en la Lista de mercancías peligrosas.

Columna 3 “Clase o división” — esta columna contiene la clase o división y, en el caso de la Clase 1, el grupo de compatibilidad, asignada al objeto o sustancia según el sistema de clasificación descrito en la Parte 2; Capítulo de introducción.

Columna 4 “Riesgos secundarios” — esta columna contiene el número de clase o división de todo riesgo secundario importante que se haya apreciado al aplicar la clasificación que aparece en la Parte 2; Capítulos 1 a 9. Los requisitos relativos a las etiquetas para las mercancías peligrosas que representan riesgos secundarios se indican en 5;3.2.

Columna 5 “Etiquetas” — esta columna especifica la etiqueta de clase de riesgo y, a continuación la etiqueta o etiquetas de riesgo secundario (después de “y”) que hay que colocar en el exterior de cada embalaje y también de cada sobre-embalaje. Las etiquetas de riesgo secundario no se indican respecto a los n.e.p. ni a los objetos y sustancias genéricas que encierran más de un riesgo. Cuando alguno de esos objetos o sustancias encierren más de un riesgo y no se indique la etiqueta de riesgo secundario en la columna 5 de la Tabla 3-1, las etiquetas de riesgo secundario tienen que aplicarse de conformidad con lo previsto en 5;3.2.2 y 5;3.2.3. Para los materiales magnetizados se indica también la etiqueta de manipulación requerida. En aquellos casos en los que no se requiera etiqueta aparece la palabra “Ninguna”.

Columna 6 “Discrepancias estatales” — esta columna contiene referencias a los datos del Adjunto 3, donde se indican las discrepancias estatales (bajo la clave y denominación del Estado de que se trata).

Columna 7 “Disposiciones especiales” — esta columna contiene un número que se refiere a la entrada apropiada de la Tabla 3-2. Las disposiciones especiales son aplicables a todos los grupos de embalaje autorizados para embalar determinado objeto o sustancia, a menos que se indique otra cosa.

Columna 8 “Grupo de embalaje ONU” — esta columna contiene el número del grupo de embalaje de las Naciones Unidas (o sea, I, II o III) asignado al objeto

## 3-2-2

## Parte 3

o sustancia. Si es necesario anotar más de un grupo de embalaje, el grupo de embalaje de la sustancia o fórmula que haya que transportar tiene que determinarse, basándose en sus propiedades, mediante la aplicación del criterio de grupos de riesgo previstos en los Capítulos 1 a 10 de esta parte.

Columna 9 “Instrucciones de embalaje — Aeronaves de pasajeros” — esta columna se refiere a las instrucciones atinentes a los embalajes, enumerados en la Parte 4, para el transporte de todo objeto o sustancia en una aeronave de pasajeros. Para algunas entradas, figura una instrucción de embalaje alternativa a la que se antepone la letra “Y”. Estas instrucciones de embalaje corresponden a cantidades limitadas de mercancías peligrosas.

Columna 10 “Cantidad neta máxima por bulto — Aeronaves de pasajeros” — esta columna indica la cantidad neta máxima (en masa o volumen) de objeto o sustancia, autorizada en cada bulto, para su transporte en aeronaves de pasajeros. La masa indicada constituye la masa neta a menos que se indique otra cosa con la letra “B”. Cuando la cantidad neta máxima figura al lado de la instrucción de embalaje a la que se antepone una “Y”, significa que ésa es la cantidad neta máxima que se permite en un embalaje que contiene cantidades limitadas de mercancías peligrosas. La cantidad máxima por bulto puede limitarse además según el tipo de embalaje utilizado.

Columna 11 “Instrucciones de embalaje — Aeronaves de carga” — esta columna contiene información similar a la columna 9, cuando el objeto o sustancia tenga que transportarse exclusivamente en aeronaves de carga.

Columna 12 “Cantidad neta máxima por bulto — Aeronaves de carga” — esta columna contiene información similar a la columna 10, cuando el objeto o sustancia tenga que transportarse exclusivamente en aeronaves de carga. La masa indicada equivale a la masa neta, a menos que se indique otra cosa con la letra “B”. La cantidad máxima por bulto puede limitarse además según el tipo de embalaje utilizado. Las cantidades netas máximas indicadas no se aplican al transporte en cisternas portátiles, tal como se permite según el

Suplemento de estas Instrucciones, Parte S-4, Capítulo 12, con la aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen.

*Nota 1.— Cuando algún objeto o sustancia no pueda transportarse en aeronaves de pasajeros, en las columnas 9 y 10 se anota la palabra “Prohibido”. Pero cuando algún objeto o sustancia no pueda transportarse en ningún tipo de aeronave, la palabra “Prohibido” se anota en las columnas 9, 10, 11 y 12.*

*Nota 2.— Cuando algún objeto o sustancia se embale de conformidad con la instrucción de embalaje y la cantidad neta máxima por bulto aparece en las columnas 9 y 10, también podrá transportarse en aeronaves de carga. En tales circunstancias, el bulto no deberá llevar la etiqueta “Exclusivamente en aeronaves de carga” referida en 5;3.2.11 a).*

2.1.2 En la Tabla 3-1 se utilizan las abreviaturas o símbolos siguientes, con los significados que se indican a continuación:

Abreviatura	Columna	Significado
n.e.p	1	No especificado en ninguna otra parte
L	10 y 12	Litro(s)
kg	10 y 12	Kilogramo(s)
B	10 y 12	Masa bruta del bulto tal como se prepara para el transporte
*	1	Entrada que requiere la adición de un nombre técnico, según 1.2.5
†	1	Entrada para la cual figura una explicación en el Adjunto 2
≠		este símbolo indica que se ha modificado el texto
+		este símbolo indica que se ha añadido un nuevo texto o que se ha transferido texto
>		este símbolo indica una supresión.

## Capítulo 2

## 3-2-3

Tabla 3-1. Lista de mercancías peligrosas

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>A</b>											
<b>Abonos a base de nitrato amónico</b>	2067	5.1		Comburente		A64 A79 A89	III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
<b>Abonos a base de nitrato amónico</b>	2071	9		Varias		A89 A90		909 Y909	200 kg 30 kg B	909	200 kg
<b>Aceites de acetona</b>	1091	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Aceite de alcanfor</b>	1130	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Aceite de alquitrán de hulla, véase <b>Destilados de alquitrán de hulla inflamables</b>											
Aceite de anilina, véase <b>Anilina</b>											
<b>Aceite de colofonia</b>	1286	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
<b>Aceite de esquisto</b>	1288	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
<b>Aceite de fusel</b>	1201	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
Aceite de mirbana, véase <b>Nitrobenzono</b>											
<b>Aceite de pino</b>	1272	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Aceite mineral, véase <b>Productos de petróleo, n.e.p.</b>											
Acero, virutas de, véase <b>Virutas o Raspaduras o Torneaduras o Recortes de metales ferrosos</b>											
<b>Acetal</b>	1088	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L

## 3-2-4

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Acetaldehído	1089	3		Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		304	30 L
Acetaldehído amónico	1841	9		Varias		A48	III	906	200 kg	906	200 kg
Acetaldoxima	2332	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Acetato de alilo	2333	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
Acetatos de amilo	1104	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Acetatos de butilo	1123	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
Acetato de butilo secundario, véase Acetatos de butilo											
Acetato de ciclohexilo	2243	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
2-Acetato de etilbutilo	1177	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Acetato de etilo	1173	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Acetato de 2-etoxietilo, véase Acetato del éter monoetilico del etilenglicol											
Acetato de isobutilo	1213	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Acetato de isopropenilo	2403	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Acetato de isopropilo	1220	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Acetato del éter monoetilico del etilenglicol	1172	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Acetato del éter monometilico del etilenglicol	1189	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Acetato de mercurio	1629	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Acetato de metilamilo	1233	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L

## Capítulo 2

## 3-2-5

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Acetato de metilglicol, véase <b>Acetato del éter monometílico del etilenglicol</b>											
<b>Acetato de metilo</b>	1231	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Acetato de 2-metoxietilo, véase <b>Acetato del éter monometílico del etilenglicol</b>											
<b>Acetato de plomo</b>	1616	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Acetato de plomo (II), véase <b>Acetato de plomo</b>											
<b>Acetato de n-propilo</b>	1276	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Acetato de vinilo estabilizado</b>	1301	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Acetato fenilmercúrico</b>	1674	6.1		Tóxico	US 4	A6	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Acetileno disuelto</b>	1001	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO		200	15 kg
≠ <b>Acetileno exento de solvente</b>	3374	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	15 kg
Acetileno (líquido)	PROHIBIDO										
<b>Acetilmetilcarbinol</b>	2621	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Acetiluro de cobre	PROHIBIDO										
Acetiluro de mercurio	PROHIBIDO										
Acetiluro de plata (seco)	PROHIBIDO										
<b>Acetoarsenito de cobre</b>	1585	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Acetoína, véase Acetilmetilcarbinol											



## 3-2-6

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Acetona</b>	1090	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Acetonitrilo</b>	1648	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Ácido acético en solución</b> con más del 10% pero menos del 50%, en masa	2790	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
<b>Ácido acético en solución</b> con un mínimo del 50% pero que no exceda del 80%, en masa	2790	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
<b>Ácido acético en solución</b> de una concentración superior al 80% en masa	2789	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
<b>Ácido acético glacial</b>	2789	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
<b>Ácido acrílico estabilizado</b>	2218	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Ácidos alquilsulfónicos líquidos</b> , con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2584	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Ácidos alquilsulfónicos líquidos</b> , con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2586	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
<b>Ácidos alquilsulfónicos sólidos</b> , con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2583	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
<b>Ácidos alquilsulfónicos sólidos</b> , con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2585	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
<b>Ácidos alquilsulfónicos</b>	2571	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Ácidos arilsulfónicos líquidos</b> , con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2584	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Ácidos arilsulfónicos líquidos</b> , con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2586	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
<b>Ácidos arilsulfónicos sólidos</b> , con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2583	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
<b>Ácidos arilsulfónicos sólidos</b> , con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre	2585	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg

## Capítulo 2

## 3-2-7

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ácido arsenhídrico, véase <b>Arsina</b>											
<b>Ácido arsénico líquido</b>	1553	6.1		Tóxico	US 4		I	603	1 L	604	30 L
<b>Ácido arsénico sólido</b>	1554	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Ácido arsenioso, véase <b>Trióxido de arsénico</b>											
Ácido azaurólico (sal del) (seca)	PROHIBIDO										
Ácido azidoditiocarbónico	PROHIBIDO										
<b>Ácido bromhídrico</b> de una concentración máxima del 49%	1788	8		Corrosivo			A3	II 809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
								III 819 Y819	5 L 1 L	821	60 L
≠ <b>Ácido bromhídrico</b> de una concentración superior al 49%	1788	8			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		A2	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Ácido bromoacético en solución</b>	1938	8		Corrosivo			A3	II 808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
								III 818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
+ <b>Ácido bromoacético sólido</b>	3425	8		Corrosivo				II 814 Y814	15 kg 5 kg	822	50 kg
Ácido butanoico, véase <b>Ácido butírico</b>											
Ácido 2-Butenoico, véase <b>Ácido crotonico</b>											
<b>Ácido butírico</b>	2820	8		Corrosivo				III 818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
<b>Ácido cacodílico</b>	1572	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Ácido caproico</b>	2829	8		Corrosivo				III 818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Ácido carbólico, véase <b>Fenol fundido</b> o <b>Fenol sólido</b>											
Ácido carbólico en solución, véase <b>Fenol en solución</b>											

## 3-2-8

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ácido cianhídrico en solución acuosa, con un máximo del 20% de cianuro de hidrógeno	1613	6.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Ácido clorhídrico	1789	8		Corrosivo		A3	II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
							III	819 Y819	5 L 1 L	821	60 L
≠ Ácido clórico en solución acuosa de una concentración máxima del 10%	2626	5.1			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Ácido cloroacético en solución	1750	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	610 Y610	1 L 0,5 L	612	30 L
Ácido cloroacético fundido	3250	6.1	8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Ácido cloroacético sólido	1751	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	614 Y614	15 kg 1 kg	616	50 kg
Ácido 3-cloroperoxibenzoico de una concentración superior al 57% e inferior al 86%, con el 14% o más de sólido inerte								PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Ácido cloroplatínico sólido	2507	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
≠ Ácido 2-cloropropiónico	2511	8		Corrosivo		A3	III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
>											
Ácido clorosulfónico (con o sin trióxido de azufre)	1754	8						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Ácido cresílico	2022	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
Ácido crómico en solución	1755	8		Corrosivo		A3	II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
							III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Ácido crómico sólido, véase Trióxido de cromo anhídrido											
Ácido cromosulfúrico	2240	8		Corrosivo			I	807	0,5 L	809	2,5 L
Ácido crotónico líquido	2823	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Ácido crotónico sólido	2823	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg

## Capítulo 2

3-2-9

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ácido de arena, véase <b>Ácido fluosilícico</b>											
<b>Ácido dicloroacético</b>	1764	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
<b>Ácido dicloroisocianúrico, sales de</b>	2465	5.1		Comburente		A28	II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
<b>Ácido dicloroisocianúrico seco</b>	2465	5.1		Comburente		A28	II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
Ácido di-(2-etilhexil) fosfórico, véase <b>Fosfato ácido de diisooctilo</b>											
<b>Ácido difluorofosfórico anhidro</b>	1768	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
Ácido dimetilarsínico, véase <b>Ácido cacodílico</b>											
Ácido 3,5-dinitrosalicílico (sal de plomo del) (seca)											
<b>Ácido estífnico</b> seco o humidificado con menos del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0219	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Ácido estífnico humidificado</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0394	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Ácido fenolsulfónico líquido</b>	1803	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
<b>Ácido fluobórico</b>	1775	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
<b>Ácido fluofosfórico anhidro</b>	1776	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
<b>Ácido fluorhídrico</b> de una concentración máxima del 60%	1790	8	6.1	Corrosivo y Tóxico			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
<b>Ácido fluorhídrico</b> de una concentración superior al 60%	1790	8	6.1	Corrosivo y Tóxico			I	807	0,5 L	809	2,5 L
<b>Ácido fluoroacético</b>	2642	6.1		Tóxico			I	606	1 kg	607	15 kg
<b>Ácido fluosilícico</b>	1778	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
<b>Ácido fluosulfónico</b>	1777	8		Corrosivo			I	807	0,5 L	809	2,5 L
<b>Ácido fórmico</b>	1779	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L

## 3-2-10

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ácido fosfórico anhidro, véase <b>Pentóxido de fósforo</b>											
≠ <b>Ácido fosfórico en solución</b>	3453	8		Corrosivo		A3	III	819 Y819	5 L 1 L	821	60 L
<b>Ácido fosfórico sólido</b>	1805	8		Corrosivo			III	825 Y825	25 kg 5 kg	826	100 kg
Ácido fulmínico	PROHIBIDO										
<b>Ácido hexafluorofosfórico</b>	1782	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
Ácido hexanoico, véase <b>Ácido caproico</b>											
Ácido hidrofluobórico, véase <b>Ácido fluobórico</b>											
Ácido hidrofluosilícico, véase <b>Ácido fluosilícico</b>											
Ácido hidrosilicofluórico, véase <b>Ácido fluosilícico</b>											
Ácido hiponitroso	PROHIBIDO										
<b>Ácido isobutírico</b>	2529	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			III	309 Y309	5 L 1 L	310	60 L
Ácido isotiocianico	PROHIBIDO										
Ácido lodoso, véase <b>Sedimentos ácidos</b>											
Ácido 2-mercaptopropiónico, véase <b>Ácido tioláctico</b>											
<b>Ácido 5-mercaptotetrazol-1-acético</b>	0448	1.4C		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		114 b)	75 kg
<b>Ácido metacrílico estabilizado</b>	2531	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	60 L
Ácido metazoico	PROHIBIDO										
Ácido metilpírico (sales de metales pesados del)	PROHIBIDO										
Ácido mixto, véase <b>Ácido nitrante, mezcla de</b>											

## Capítulo 2

3-2-11

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ácido mixto agotado, véase <b>Ácido nitrante agotado, mezcla de</b>											
Ácido monocloroacético, véase Ácido cloroacético, etc.											
Ácido muriático, véase <b>Ácido clorhídrico en solución</b>											
<b>Ácido nitrante agotado, mezcla de</b> con más del 50% de ácido nítrico †	1826	8	5.1	Corrosivo y Comburente		A34	I	PROHIBIDO		809	2,5 L
≠ <b>Ácido nitrante agotado, mezcla de</b> con no más del 50% de ácido nítrico †	1826	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A34	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>Ácido nitrante, mezcla de</b> con más del 50% de ácido nítrico †	1796	8	5.1	Corrosivo y Comburente			I	PROHIBIDO		809	2,5 L
≠ <b>Ácido nitrante, mezcla de</b> con no más del 50% de ácido nítrico †	1796	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>Ácido nítrico</b> , excepto el fumante rojo, con más del 70% de ácido nítrico	2031	8	5.1	Corrosivo y Comburente			I	PROHIBIDO		809	2,5 L
<b>Ácido nítrico</b> , excepto el fumante rojo, con un máximo del 20% de ácido nítrico	2031	8		Corrosivo			II	807 Y807	1 L 0,5 L	813	30 L
≠ <b>Ácido nítrico</b> , excepto el fumante rojo, con un máximo del 70% de ácido nítrico	2031	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>Ácido nítrico fumante rojo</b>	2032	8	5.1 6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Ácido nitrobenenosulfónico</b>	2305	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L

## 3-2-12

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Ácido nitroclorhídrico</b>	1798	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		809	2,5 L
Ácido 6-nitro-4-diazotoluen-3-sulfónico (seco)	PROHIBIDO										
Ácido nitromuriático, véase <b>Ácido nitroclorhídrico</b>											
<b>Ácido nitrosilsulfúrico líquido</b>	2308	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
≠ <b>Ácido nitrosilsulfúrico sólido</b>	3456	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
Ácido 1,7-octadieno-3,5-diino-1,8-dimetoxi-9-octadecinoico	PROHIBIDO										
Ácido ortofosfórico, véase <b>Ácido fosfórico</b>											
<b>Ácido ortofosforoso</b>	2834	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
<b>Ácido perclórico</b> con más del 50% pero no más del 72%, en masa, de ácido	1873	5.1	8	Comburente y Corrosivo			I	PROHIBIDO		501	2,5 L
≠ <b>Ácido perclórico</b> con un máximo del 50%, en masa, de ácido	1802	8	5.1	Corrosivo y Comburente	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
Ácido perclórico con más del 72%, en masa, de ácido	PROHIBIDO										
Ácido peroxiacético, a más del 43% y con más del 6% de peróxido de hidrógeno	PROHIBIDO										
<b>Ácido pícrico</b> seco o humidificado con menos del 30%, en masa, de agua	0154	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Ácido pícrico humidificado</b> con un mínimo del 10%, en masa, de agua	3364	4.1		Sólido inflamable		A40	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg

## Capítulo 2

3-2-13

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ácido propilfórmico, véase <b>Ácido butírico</b>											
<b>Ácido propiónico</b>	1848	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Ácido selenhídrico, véase <b>Seleniuro de hidrógeno anhidro</b>											
≠ <b>Ácido selénico</b>	1905	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		811	25 kg
Ácido silicofluórico, véase <b>Ácido fluosilícico</b>											
Ácido sucio, véase <b>Sedimentos ácidos</b>											
<b>Ácido sulfámico</b>	2967	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Ácido sulfínico formamida, véase <b>Dióxido de tiourea</b>											
<b>Ácido sulfúrico</b> con más del 51% de ácido	1830	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
<b>Ácido sulfúrico</b> , con un máximo del 51% de ácido	2796	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
≠ <b>Ácido sulfúrico agotado †</b>	1832	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A34	II	PROHIBIDO		813	30 L
≠ <b>Ácido sulfúrico fumante †</b>	1831	8	6.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Ácido sulfúrico y ácido fluorhídrico, en mezcla, véase Mezcla de ácido fluorhídrico y ácido sulfúrico											



## 3-2-14

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ácido sulfúrico y ácido fluorhídrico, mezcla de, véase <b>Mezcla de ácido fluorhídrico y ácido sulfúrico</b>											
<b>Ácido sulfuroso</b>	1833	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Ácido tetrazol-1-acético</b>	0407	1.4C		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		114 b)	75 kg
<b>Ácido tioacético</b>	2436	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Ácido tioglicólico</b>	1940	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
<b>Ácido tioláctico</b>	2936	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Ácido tricloroacético</b>	1839	8		Corrosivo			II	815 Y815	15 kg 5 kg	817	50 kg
<b>Ácido tricloroacético en solución</b>	2564	8		Corrosivo		A3	II III	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L
<b>Ácido tricloroisocianúrico seco</b>	2468	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
<b>Ácido trifluoroacético</b>	2699	8		Corrosivo			I	807	0,5 L	809	2,5 L
Ácido trinitroacético	PROHIBIDO										
<b>Ácido trinitrobenenosulfónico</b>	0386	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Ácido trinitrobenzoico</b> seco o humidificado con menos del 30%, en masa, de agua	0215	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Ácido trinitrobenzoico humidificado</b> con un mínimo del 30%, en masa, de agua	1355	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
<b>Ácido trinitrobenzoico humidificado</b> con un mínimo del 10%, en masa, de agua	3368	4.1		Sólido inflamable		A40	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
<b>Ácido yodhídrico</b>	1787	8		Corrosivo		A3	II III	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L
Ácido yodhídrico anhidro, véase <b>Yoduro de hidrógeno anhidro</b>											
<b>Acridina</b>	2713	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg

## Capítulo 2

3-2-15

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+ Acrilamida en solución	3426	6.1		Tóxico		A3	III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ Acrilamida sólida	2074	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Acrilatos de butilo estabilizados	2348	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Acrilato de 2-dimetilaminotilo	3302	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Acrilato de etilo estabilizado	1917	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Acrilato de isobutilo estabilizado	2527	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Acrilato de metilo estabilizado	1919	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Acritonitrilo estabilizado	1093	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L
Acroleína estabilizada	1092	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Actinolita, véase <b>Asbesto blanco</b> † etc.											
Acumuladores de litio, véase <b>Baterías de litio</b> , etc.											
Acumuladores eléctricos, véase Disposición especial A123											
Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido †	2794	8		Corrosivo		A51		800	30 kg B	800	Sin limitación
Acumuladores eléctricos de electrolito líquido alcalino †	2795	8		Corrosivo		A51		800	30 kg B	800	Sin limitación
Acumuladores eléctricos inderramables de electrolito líquido	2800	8		Corrosivo		A48 A67		806	Sin limitación	806	Sin limitación
Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido potásico sólido †	3028	8		Corrosivo				802	25 kg B	802	230 kg B
Acumuladores, líquido (ácido o alcalino) para, véase <b>Electrolito (ácido o alcalino) para acumuladores</b>											
Adhesivos que contengan líquidos inflamables	1133	3		Líquido inflamable		A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L

## 3-2-16

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Adiponitrilo</b>	2205	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Aeronave, véase <b>Vehículo (propulsado por gas inflamable)</b> o <b>Vehículo (propulsado por líquido inflamable)</b>											
<b>Aerosoles inflamables</b>	1950	2.1		Gas inflamable				203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
<b>Aerosoles inflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje II</b>	1950	2.1	8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Aerosoles inflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III</b>	1950	2.1	8	Gas inflamable y Corrosivo				203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ <b>Aerosoles inflamables, (fluido para arranque de motores)</b>	1950	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		203	150 kg
<b>Aerosoles inflamables, que contengan gases tóxicos</b>	1950	2.3	2.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Aerosoles inflamables, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje II</b>	1950	2.1	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Aerosoles inflamables, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III y sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III</b>	1950	2.1	6.1 8	Gas inflamable y Tóxico y Corrosivo				203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
<b>Aerosoles inflamables, tóxicos, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III</b>	1950	2.1	6.1	Gas inflamable y Tóxico				203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
<b>Aerosoles ininflamables</b>	1950	2.2		Gas no inflamable			A98	203 o 204 Y203 o Y204	75 kg 30 kg B	203 o 204	150 kg
<b>Aerosoles ininflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III</b>	1950	2.2	8	Gas no inflamable y Corrosivo				203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg

## Capítulo 2

3-2-17

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Aerosoles</b> ininflamables, (dispositivos de gas lacrimógeno)	1950	2.2	6.1	Gas no inflamable y Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		212	50 kg
<b>Aerosoles</b> ininflamables, que contengan gas tóxico	1950	2.3						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Aerosoles</b> ininflamables, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje II	1950	2.2	8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Aerosoles</b> ininflamables, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje II (aparte de los dispositivos de gas lacrimógeno)	1950	2.2	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Aerosoles</b> ininflamables que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III y sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III	1950	2.2	6.1 8	Gas no inflamable y Tóxico y Corrosivo				203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
<b>Aerosoles</b> ininflamables, tóxicos, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III	1950	2.2	6.1	Gas no inflamable y Tóxico				203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
<b>Agente para voladuras, tipo B †</b>	0331	1.5D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Agente para voladuras, tipo E †</b>	0332	1.5D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Agentes etiológicos, véase <b>Sustancia infecciosa</b> etc.											
Agentes irritantes, véase <b>Gas lacrimógeno, sustancia</b> etc.											
Aguas de colonia, véase <b>Productos de perfumería</b> , etc.											
Agua oxigenada, véase <b>Peróxido de hidrógeno</b>											
<b>Aire comprimido</b>	1002	2.2		Gas no inflamable			A124	200	75 kg	200	150 kg

## 3-2-18

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Aire líquido refrigerado	1003	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		202	150 kg
Alcaloides líquidos, n.e.p.*	3140	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
Alcaloides sólidos, n.e.p.*	1544	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
Alcanfor sintético	2717	4.1		Sólido inflamable			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
Alcoholes, n.e.p.*	1987	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
≠ Alcohol alfa-metilbencílico líquido	2937	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
+ Alcohol alfa-metilbencílico sólido	3438	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Alcohol alílico	1098	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Alcoholatos en solución, n.e.p.*, en alcohol	3274	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
Alcoholes butílicos, véase <b>Butanoles</b>											
Alcohol desnaturalizado, véase <b>Alcoholes, n.e.p., o Alcoholes inflamables, tóxicos, n.e.p.</b>											
Alcohol etílico	1170	3		Líquido inflamable		A3 A58	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
Alcohol etílico en solución	1170	3		Líquido inflamable		A3 A58	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L

## Capítulo 2

3-2-19

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Alcohol furfurílico</b>	2874	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Alcohol industrial, véase <b>Alcoholes, n.e.p., o Alcoholes tóxicos, inflamables, n.e.p.</b>											
<b>Alcoholes inflamables tóxicos, n.e.p.*</b>	1986	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		A3	I II III	PROHIBIDO 305 Y305 309 Y309	1 L 1 L 60 L 2 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
<b>Alcohol isobutílico</b>	1212	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Alcohol isopropílico</b>	1219	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Alcohol metilílico</b>	2614	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Alcohol metilalílico, véase <b>Alcohol metilílico</b>											
Alcohol metilamílico, véase <b>Metilisobutilcarbinol</b>											
Alcohol metílico, véase <b>Metanol</b>											
<b>Alcohol propílico normal</b>	1274	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
<b>Aldehídos, n.e.p.*</b>	1989	3		Líquido inflamable		A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
Aldehído, véase <b>Acetaldehído</b>											
Aldehído acético, véase <b>Acetaldehído</b>											
Aldehído acrílico estabilizado, véase <b>Acroleína estabilizada</b>											
Aldehído amílico, véase <b>Valerilaldehído</b>											

## 3-2-20

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Aldehído butírico, véase <b>Butiraldehído</b>											
Aldehído coproico, véase <b>Hexaldehído</b>											
Aldehído crotonico estabilizado, véase <b>Crotonaldehído estabilizado</b>											
Aldehído fórmico, véase <b>Formaldehído en solución</b>											
<b>Aldehídos inflamables tóxicos, n.e.p.*</b>	1988	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		A3	I	PROHIBIDO		303	30 L
							II	305	1 L	307	60 L
								Y305	1 L		
							III	309	60 L	310	220 L
								Y309	2 L		
<b>Aldehído isobutílico</b>	2045	3		Líquido inflamable			II	305	5 L	307	60 L
								Y305	1 L		
Aldehído isovaleránico, véase <b>Valerilaldehído</b>											
<b>Aldehídos oclílicos</b>	1191	3		Líquido inflamable			III	309	60 L	310	220 L
								Y309	10 L		
Aldehído valérico, véase <b>Valerilaldehído</b>											
<b>Aldol</b>	2839	6.1		Tóxico			II	609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L		
<b>Aleaciones de magnesio</b> con más del 50% de magnesio, en gránulos, recortes o tiras	1869	4.1		Sólido inflamable		A15	III	419	25 kg	420	100 kg
								Y419	10 kg		
<b>Aleaciones de magnesio en polvo</b>	1418	4.3	4.2	Peligroso mojado y Combustión espontánea		A3	I	PROHIBIDO		411	15 kg
							II	415	15 kg	417	50 kg
							III	419	25 kg	420	100 kg
Aleaciones de potasio y sodio, véase <b>Potasio y sodio, aleaciones de</b>											
<b>Aleación pirofórica, n.e.p.*</b>	1383	4.2						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Aleación pirofórica de calcio</b>	1855	4.2						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Aleno, véase <b>Propadieno estabilizado</b>											

## Capítulo 2

3-2-21

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Algodones de colodión, véase <b>Nitrocelulosa</b> etc. (ONU 0340, 0341, 0342, 2059, 2555, 2556, 2557)											
Algodón, desechos grasientos, véase <b>Desechos grasientos de algodón</b>											
≠ <b>Algodón húmedo</b>	1365	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Alilamina</b>	2334	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Alil etil éter</b>	2335	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
Alil glicidil éter, véase <b>Éter alilglicidílico</b>											
≠ <b>Aliltriclorosilano estabilizado</b>	1724	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>Almizcle de xileno</b>	2956	4.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Alquilfenoles líquidos, n.e.p.</b> (incluidos los homólogos C <sub>2</sub> -C <sub>12</sub> )	3145	8		Corrosivo		A3	I II III	807 808 Y808 818 Y818	0,5 L 1 L 0,5 L 5 L 1 L	809 812 820	2,5 L 30 L 60 L
<b>Alquilfenoles sólidos, n.e.p.</b> (incluidos los homólogos C <sub>2</sub> -C <sub>12</sub> )	2430	8		Corrosivo		A3	I II III	810 814 Y814 822 Y822	1 kg 15 kg 1 kg 25 kg 5 kg	811 816 823	25 kg 50 kg 100 kg
≠ <b>Alquijos de aluminio</b>	3051	4.2	4.3				A142	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Alquijos de litio líquidos</b>	2445	4.2	4.3				A142	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ <b>Alquijos de litio sólidos</b>	3433	4.2					A142	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Alquijos de magnesio</b>	3053	4.2	4.3				A142	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
>											



## 3-2-22

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Alquitrán de hulla, destilados de, véase <b>Destilados de alquitrán de hulla</b> , etc.											
<b>Alquitranes líquidos</b> , incluso los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rebajados	1999	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
Altos explosivos, véase las entradas correspondientes a cada uno de ellos											
<b>Aluminato sódico en solución</b>	1819	8		Corrosivo		A3	II III	808 Y808 818 Y818	1 L 0,5 L 5 L 1 L	812 820	30 L 60 L
<b>Aluminato sódico sólido</b>	2812	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
<b>Aluminio en polvo no recubierto</b> †	1396	4.3		Peligroso mojado		A3	II III	415 Y415 419 Y419	15 kg 5 kg 25 kg 10 kg	417 420	50 kg 100 kg
<b>Aluminio en polvo recubierto</b> †	1309	4.1		Sólido inflamable		A3	II III	415 Y415 419 Y419	15 kg 5 kg 25 kg 10 kg	417 420	50 kg 100 kg
Aluminio, escoria de, véase <b>Subproductos fundidos del aluminio</b> o <b>Subproductos refundidos del aluminio</b>											
Aluminio, escoria de, húmeda o caliente	PROHIBIDO										
<b>Aluminioferrosilicio en polvo</b>	1395	4.3	6.1	Peligroso mojado y Tóxico			II	415 Y415	15 kg 1 kg	417	50 kg
<b>Aluminosilicio en polvo no recubierto</b>	1398	4.3		Peligroso mojado		A3 A53	III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
Amalgama de metales alcalinos, véase <b>Metales alcalinos</b> , <b>amalgama de</b> , etc.											
Amalgama de metales alcalinotérreos, véase <b>Metales alcalinotérreos</b> , <b>amalgama de</b>											

## Capítulo 2

3-2-23

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Amatoles, véase <b>Explosivos para voladuras, tipo B</b>											
Amianto azul, véase <b>Asbesto azul</b>											
Amianto blanco, véase <b>Asbesto blanco</b>											
Amianto pardo, véase <b>Asbesto azul</b> , etc.											
<b>Amidas de metales alcalinos</b>	1390	4.3		Peligroso mojado		A84	II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
<b>Amilamina</b>	1106	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		A3	II III	305 Y305 309 Y309	1 L 0,5 L 5 L 1 L	307 310	5 L 60 L
<b>n-Amileno</b>	1108	3		Líquido inflamable			I	302	1 L	303	30 L
<b>Amilmercaptano</b>	1111	3		Líquido inflamable			II	306 Y306	5 L 1 L	308	60 L
<b>n-Amilmetilcetona</b>	1110	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
≠ <b>Amiltriclorosilano</b>	1728	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>Aminas inflamables corrosivas, n.e.p.*</b>	2733	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	0,5 L 1 L 0,5 L 5 L 1 L	303 307 310	2,5 L 5 L 60 L
<b>Aminas líquidas corrosivas, n.e.p.*</b>	2735	8		Corrosivo		A3	I II III	807 808 Y808 818 Y818	0,5 L 1 L 0,5 L 5 L 1 L	809 812 820	2,5 L 30 L 60 L
<b>Aminas líquidas corrosivas, inflamables, n.e.p.*</b>	2734	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			I II	807 808 Y808	0,5 L 1 L 0,5 L	809 812	2,5 L 30 L

## 3-2-24

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga			
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<b>Aminas sólidas corrosivas, n.e.p.*</b>	3259	8		Corrosivo		A3	I	810	1 kg	811	25 kg		
								814	15 kg			816	50 kg
								Y814	5 kg			823	100 kg
								822	25 kg				
							Y822	5 kg					
Aminobenceno, véase <b>Anilina</b>													
2-Amino benzotrifluoruro, véase <b>2-Trifluometilanilina</b>													
3-Amino benzotrifluoruro, véase <b>3-Trifluometilanilina</b>													
Aminobutano, véase <b>n-Butilamina</b>													
<b>2-Amino-4-clorofenol</b>	2673	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg		
<b>2-Amino-5-dietilaminopentano</b>	2946	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L		
<b>2-Amino-4,6-dinitrofenol, humidificado</b> con un mínimo de 20%, en masa, de agua	3317	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	416	1 kg	412	15 kg		
<b>N-Aminoetilpiperazina</b>	2815	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L		
<b>2-(2-Aminoetoxi)etanol</b>	3055	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L		
4-aminofenilarsenato de sodio e hidrógeno, véase <b>Arsanilato sódico</b>													
<b>Aminofenoles (o-,m-,p-)</b>	2512	6.1		Tóxico		A113	III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg		
1-Amino-2-nitrobenceno, véase <b>Nitroanilinas</b>													
1-Amino-3-nitrobenceno, véase <b>Nitroanilinas</b>													
1-Amino-4-nitrobenceno, véase <b>Nitroanilinas</b>													
Aminoperclorato de naftilo	PROHIBIDO												
<b>Aminopiridinas (o-,m-,p-)</b>	2671	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg		

## Capítulo 2

3-2-25

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Amoniaco anhidro</b>	1005	2.3	8	Gas tóxico y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A126		PROHIBIDO		200	25 kg
<b>Amoniaco en solución</b> acuosa de densidad relativa comprendida entre 0,880 y 0,957 a 15°C, con más del 10% pero menos del 35% de amoniaco	2672	8		Corrosivo		A64	III	819 Y819	5 L 1 L	813	60 L
≠ <b>Amoniaco en solución</b> acuosa de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, con más del 50% de amoniaco	3318	2.3	8	Gas tóxico y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A126		PROHIBIDO		200	25 kg
≠ <b>Amoniaco en solución</b> acuosa de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, con más del 35% pero no más del 50% de amoniaco	2073	2.2		Gas no inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Amosita, véase Asbesto pardo											
<b>Anhídrido acético</b>	1715	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
Anhídrido arsénico, véase <b>Pentóxido de arsénico</b>											
Anhídrido arsenioso, véase <b>Trióxido de arsénico</b>											
<b>Anhídrido butírico</b>	2739	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Anhídrido carbónico, véase <b>Dióxido de carbono</b> etc.											
Anhídrido crómico sólido, véase <b>Trióxido de cromo anhidro</b>											
<b>Anhídrido ftálico</b> , con más del 0,05% de anhídrido maleico	2214	8		Corrosivo		A74	III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg

## 3-2-26

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Anhídrido maleico</b>	2215	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
<b>Anhídrido maleico fundido</b>	2215	8					III	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Anhídrido propiónico</b>	2496	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
<b>Anhídridos tetrahidroftálicos con más del 0,05% de anhídrido maleico</b>	2698	8		Corrosivo		A74	III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Anhídrido vanádico., véase <b>Pentóxido de vanadio etc</b>											
<b>Anilina</b>	1547	6.1		Tóxico		A113	II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Anisidinas líquidas</b>	2431	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>Anisidinas sólidas</b>	2431	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Anisol</b>	2222	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Antimonio, compuesto inorgánico líquido de, n.e.p.</b>	3141	6.1		Tóxico		A12	III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>Antimonio, compuesto inorgánico sólido de, n.e.p.</b>	1549	6.1		Tóxico		A12	III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Antimonio en polvo</b>	2871	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Antofilita, véase <b>Asbesto blanco etc.</b>											
Antofilita., véase <b>Asbesto blanco etc</b>											
Antofilita., véase <b>Asbesto blanco etc</b>											
Antú, véase <b>Nafiltiurea</b>											
Antú, véase <b>Nafiltiurea</b>											
≠ <b>Aparatos de salvamento autoinflables</b>	2990	9		Varias		A48 A87		Véase 905	Sin limitación	Véase 905	Sin limitación
≠ <b>Aparatos de salvamento no autoinflables que contengan mercancías peligrosas</b>	3072	9		Varias		A48 A87		Véase 905	Sin limitación	Véase 905	Sin limitación
<b>Argón comprimido</b>	1006	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg

## Capítulo 2

3-2-27

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Argón líquido refrigerado</b>	1951	2.2		Gas no inflamable				202	50 kg	202	500 kg
<b>Arsenilato sódico</b>	2473	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Arseniatos, n.e.p., véase <b>Arsénico, compuesto líquido de, n.e.p.</b> o <b>Arsénico, compuesto sólido de, n.e.p.</b>											
Arseniatos, n.e.p., véase <b>Arsénico, compuesto líquido de, n.e.p.</b> o <b>Arsénico, compuesto sólido de, n.e.p.</b>											
<b>Arseniato amónico</b>	1546	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arseniato cálcico</b>	1573	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Arseniato cálcico y arsenito cálcico en mezcla sólida, véase <b>Mezcla de arseniato cálcico y arsenito cálcico, sólida</b>											
<b>Arseniato de cinc</b>	1712	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arseniatos de plomo</b>	1617	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arseniato férrico</b>	1606	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arseniato ferroso</b>	1608	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arseniato magnésico</b>	1622	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arseniato mercuríco</b>	1623	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arseniato potásico</b>	1677	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arseniato sódico</b>	1685	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arsénico</b>	1558	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arsénico, compuesto líquido de, n.e.p.</b> , inorgánico en particular arseniatos, n.e.p., arsenitos, n.e.p., y sulfuros de arsénico, n.e.p.	1556	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L

## 3-2-28

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Arsénico, compuesto sólido de, n.e.p.</b> , inorgánico en particular arseniatos, n.e.p., arsenitos, n.e.p., y sulfuros de arsénico, n.e.p.	1557	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5 A6	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613	25 kg	615	100 kg
								Y613	1 kg		
								619	100 kg	619	200 kg
								Y619	10 kg		
<b>Arsenito de cinc</b>	1712	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arsenito de cobre</b>	1586	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Arsenito de cobre (II), véase <b>Arsenito de cobre</b>											
<b>Arsenito de estroncio</b>	1691	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arsenito de plata</b>	1683	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arsenitos de plomo</b>	1618	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arsenito férrico</b>	1607	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arsenito potásico</b>	1678	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Arsenito sódico en solución acuosa</b>	1686	6.1		Tóxico	US 4	A3 A6	II III	609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L		
								611	60 L	618	220 L
								Y611	2 L		
<b>Arsenito sódico sólido</b>	2027	6.1		Tóxico	US 4	A6	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
≠ <b>Arsina</b>	2188	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Artículo de consumo †</b>	8000	9		Varias		A112		910	25 kg B	910	25 kg B
<b>Artificios de pirotecnia †</b>	0333	1.1G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Artificios de pirotecnia †</b>	0334	1.2G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Artificios de pirotecnia †</b>	0335	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Artificios de pirotecnia †</b>	0336	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		135	75 kg
<b>Artificios de pirotecnia †</b>	0337	1.4S		Explosivo 1.4				135	25 kg	135	100 kg

## Capítulo 2

3-2-29

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Artificios manuales de pirotecnia para señales †</b>	0191	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		135	75 kg
<b>Artificios manuales de pirotecnia para señales †</b>	0373	1.4S		Explosivo 1.4				135	25 kg	135	100 kg
<b>Asbesto azul</b> (crocidolita) †	2212	9				A61		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Asbesto blanco</b> (crisotilo, actinolita, antofilita, tremolita) †	2590	9		Varias	US 4	A61	III	909	200 kg	909	200 kg
<b>Asbesto pardo</b> (amosita, misorita) †	2212	9				A61		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Ascaridol		PROHIBIDO									
Ayudas motrices, véase <b>Equipos accionados con acumuladores o Vehículos accionados con acumuladores</b>											
Azida amónica		PROHIBIDO									
<b>Azida de bario</b> seca o humidificada con menos del 50%, en masa, de agua	0224	1.1A	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Azida de bario humidificada</b> con un mínimo del 50%, en masa, de agua	1571	4.1	6.1	Sólido inflamable y Tóxico	BE 3	A40	I	PROHIBIDO		416	0,5 kg
Azida de benzoilo		PROHIBIDO									
Azida de bromo		PROHIBIDO									
Azida de cloro		PROHIBIDO									
Azida de cobre amina		PROHIBIDO									
Azida de hidracina		PROHIBIDO									
Azida de plata (seca)		PROHIBIDO									
<b>Azida de plomo humidificada</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0129	1.1A						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Azida de plomo (seca)		PROHIBIDO									
Azida de terc-butoxicarbonilo		PROHIBIDO									



## 3-2-30

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Azida de tetrazolilo (seca)	PROHIBIDO										
Azida de yodo (seca)	PROHIBIDO										
Azida mercuriosa	PROHIBIDO										
<b>Azida sódica</b>	1687	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
5-Azido-1-hidroxitetrazol	PROHIBIDO										
Azidohidroxitetrazol (sales de mercurio y de plata)	PROHIBIDO										
Aziridina, véase <b>Etilenimina estabilizada</b>											
<b>Azodicarbonamida</b>	3242	4.1					A60	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Azodicarbonamida, preparado del tipo B, temperatura regulada	PROHIBIDO										
Azotetrazol (seco)	PROHIBIDO										
<b>Azufre</b>	1350	4.1		Sólido inflamable			A105	419 Y419	20 kg 10 kg	420	100 kg
<b>Azufre fundido</b>	2448	4.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>B</b>											
Bagazo, véase <b>Torta oleaginosa</b> , etc.											
Balistita, véase <b>Pólvora sin humo</b>											
Balistita, véase <b>Pólvora sin humo</b>											
<b>Bario</b>	1400	4.3		Peligroso mojado			II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg
<b>Bario, aleaciones pirofóricas de</b>	1854	4.2						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Bario, compuesto de, n.e.p.</b>	1564	6.1		Tóxico			A3 A82	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
								619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg

## Capítulo 2

3-2-31

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Baterías de litio †</b>	3090	9		Varias	US 3	A45 A88 A99	II	903	5 kg B	903	35 kg B
<b>Baterías de litio contenidas en equipo †</b>	3091	9		Varias	US 3	A45 A48	II	Véase 912		Véase 912	
<b>Baterías de litio embaladas con equipo †</b>	3091	9		Varias	US 3	A45	II	Véase 918		Véase 918	
Baterías eléctricas, véase <b>Acumuladores</b> etc. (ONU 2794, 2795, 2800, 3028)											
Baterías eléctricas húmedas, véase <b>Acumuladores eléctricos</b> etc.											
<b>Baterías que contienen sodio †</b>	3292	4.3		Peligroso mojado		A94	II	PROHIBIDO		433	Sin limitación
<b>Bebidas alcohólicas</b> , con más del 70%, en volumen, de alcohol	3065	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Bebidas alcohólicas</b> , con más del 24% y un máximo del 70% en volumen, de alcohol	3065	3		Líquido inflamable		A9 A58	III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Bebidas concentradas, véase <b>Líquido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.</b>											
<b>Benceno</b>	1114	3		Líquido inflamable	US 4		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
1,4-Bencenodiol, véase <b>Hidroquinona</b>											
Bencenotiol, véase <b>Fenilmercaptano</b>											
<b>Bencidina</b>	1885	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Bencildimetilamina</b>	2619	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
Bengalas activadas por el agua, véase <b>Dispositivos activados por el agua</b> , etc.											
<b>Bengalas aéreas †</b>	0093	1.3G		Explosivo				PROHIBIDO		135	75 kg
<b>Bengalas aéreas †</b>	0403	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		135	75 kg
<b>Bengalas aéreas †</b>	0404	1.4S		Explosivo 1.4				135	25 kg	135	100 kg

## 3-2-32

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Bengalas aéreas †</b>	0420	1.1G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Bengalas aéreas †</b>	0421	1.2G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Bengalas de aviones, véase <b>Bengalas aéreas</b>											
Bengalas de señales para carreteras o vías férreas, véase <b>Artifícios manuales de pirotecnia para señales</b>											
Bengalas de socorro, pequeñas, véase <b>Artifícios manuales de pirotecnia para señales</b>											
<b>Bengalas de superficie †</b>	0092	1.3G		Explosivo				PROHIBIDO		135	75 kg
<b>Bengalas de superficie †</b>	0418	1.1G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Bengalas de superficie †</b>	0419	1.2G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Benzaldehído</b>	1990	9		Varias			III	907 Y907	100 L 30 kg B	907	220 L
<b>Benzoato de mercurio</b>	1631	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Benzol, véase <b>Benceno</b>											
Benzoleno, véase <b>Destilados de petróleo, n.e.p.</b>											
<b>Benzonitrilo</b>	2224	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Benzoquinona</b>	2587	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Benzosulfocloruro, véase <b>Cloruro de bencenosulfonilo</b>											
<b>Benzotricloruro</b>	2226	8		Corrosivo	US 4		II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Benzotrifluoruro</b>	2338	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Benzoxidiazol (seco)	PROHIBIDO										
<b>Berilio, compuesto de, n.e.p.</b>	1566	6.1		Tóxico	US 4	A3	II III	613 Y613 619 Y619	25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	615 619	100 kg 200 kg

## Capítulo 2

3-2-33

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Berilio en polvo</b>	1567	6.1	4.1	Tóxico y Sólido inflamable	US 4		II	613 Y613	15 kg 1 kg	615	50 kg
<b>Biciclo [2-2-1] hepta-2,5-dieno estabilizado</b>	2251	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Bicloruros, véase <b>Dicloruros</b>											
Bicloruro de mercurio, véase <b>Cloruro mercúrico</b>											
Bicromato amónico, véase <b>Dicromato amónico</b>											
Bifluoruros, n.e.p., véase <b>Hidrogenodifluoruros, n.e.p.</b>											
Bifluoruro amónico en solución, véase <b>Hidrobifluoruro amónico en solución</b>											
Bifluoruro amónico sólido, véase <b>Hidrobifluoruro amónico sólido</b>											
Bifluoruro potásico, véase <b>Hidrogenodifluoruro de potasio</b>											
Bifluoruro sódico, véase <b>Hidrogenodifluoruro de sodio</b>											
Bióxidos, véase <b>Dióxidos</b>											
Bisulfato amónico, véase <b>Sulfato ácido de amonio</b>											
<b>Bisulfatos en solución acuosa</b>	2837	8		Corrosivo		A3	II III	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L
Bisulfato mercurioso, véase <b>Sulfato de mercurio</b>											
Bisulfato potásico, véase <b>Sulfato ácido de potasio</b>											
Bisulfito amónico en solución, véase <b>Bisulfitos en solución acuosa, n.e.p.</b>											

## 3-2-34

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bisulfito cálcico en solución, véase <b>Bisulfitos en solución acuosa, n.e.p.</b>											
Bisulfito de cinc en solución, véase <b>Bisulfitos en solución acuosa, n.e.p.</b>											
Bisulfito de magnesio en solución, véase <b>Bisulfitos en solución acuosa, n.e.p.</b>											
Bisulfito de potasio en solución, véase <b>Bisulfitos en solución acuosa, n.e.p.</b>											
≠ <b>Bisulfitos en solución acuosa, n.e.p.*</b>	2693	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Bisulfito sódico en solución, véase <b>Bisulfitos en solución acuosa, n.e.p.</b>											
Bisulfuro de carbono, véase <b>Disulfuro de carbono</b>											
Bisulfuro de carbono, véase <b>Sulfuro de carbonilo</b>											
<b>Bombas</b> con carga explosiva †	0033	1.1F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Bombas</b> con carga explosiva †	0034	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Bombas</b> con carga explosiva †	0035	1.2D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Bombas</b> con carga explosiva †	0291	1.2F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Bombas de iluminación para fotografía</b> †	0037	1.1F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Bombas de iluminación para fotografía</b> †	0038	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Bombas de iluminación para fotografía</b> †	0039	1.2G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Bombas de iluminación para fotografía</b> †	0299	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Bombas fumígenas no explosivas</b> que contienen un líquido corrosivo, sin dispositivo iniciador	2028	8		Corrosivo			II	PROHIBIDO		801	50 kg

## Capítulo 2

3-2-35

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bombas iluminantes, véase <b>Munición iluminantes</b> , etc. (ONU 0254)											
Bombas para identificación de blancos, véase <b>Munición iluminantes</b> , etc.											
<b>Bombas que contienen un líquido inflamable</b> con carga explosiva †	0399	1.1J						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Bombas que contienen un líquido inflamable</b> con carga explosiva †	0400	1.2J						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Borato de etilo</b>	1176	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Borato de trietililo</b>	2609	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Borato de trietililo, véase <b>Borato de etilo</b>											
<b>Borato de triisopropilo</b>	2616	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
<b>Borato de trimetililo</b>	2416	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Boratos y cloratos en mezcla, véase <b>Mezcla de cloratos y boratos</b>											
<b>Borneol</b>	1312	4.1		Sólido inflamable			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>Borohidruro aluminico</b>	2870	4.2	4.3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Borohidruro aluminico en dispositivos</b>	2870	4.2	4.3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Borohidruro de litio</b>	1413	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Borohidruro potásico</b>	1870	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Borohidruro sódico</b>	1426	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Borohidruro sódico e hidróxido sódico en solución</b> , con un máximo del 12% de borohidruro sódico y un máximo del 40% de hidróxido sódico, en masa	3320	8		Corrosivo		A3	II III	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L
<b>Botiquín de primeros auxilios</b>	3316	9		Varias		A44		915 Y915	10 kg 1 kg	915	10 kg

## 3-2-36

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Briquetas de carbón calientes	PROHIBIDO										
Bromato amónico	PROHIBIDO										
<b>Bromato bórico</b>	2719	5.1	6.1	Comburente y Tóxico			II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg
<b>Bromato de cinc</b>	2469	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
<b>Bromatos inorgánicos, n.e.p.</b>	1450	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
<b>Bromatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*</b>	3213	5.1		Comburente		A3	II	503 Y503	1 L 0,5 L	505	5 L
							III	514 Y514	2,5 L 1 L	515	30 L
<b>Bromato magnésico</b>	1473	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
<b>Bromato potásico</b>	1484	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
<b>Bromato sódico</b>	1494	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
≠ <b>Bromo</b>	1744	8	6.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Bromoacetato de etilo</b>	1603	6.1	3		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Bromoacetato de metilo</b>	2643	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
omega-Bromoacetofenona, véase <b>Bromuro de fenacilo</b>											
≠ <b>Bromoacetona</b>	1569	6.1	3		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Bromobenceno</b>	2514	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L

## Capítulo 2

3-2-37

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>1-Bromobutano</b>	1126	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>2-Bromobutano</b>	2339	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Bromoclorometano</b>	1887	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>1-Bromo-3-cloropropano</b>	2688	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
4-Bromo-1,2-dinitrobenceno	PROHIBIDO										
≠ <b>Bromo en solución</b>	1744	8	6.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
1-Bromo-2,3-epoxipropano, véase <b>Epibromhidrina</b>											
Bromoetano, véase <b>Bromuro de etilo</b>											
<b>2-Bromoetil etil éter</b>	2340	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Bromoformo</b>	2515	6.1		Tóxico	US 4		III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Bromometano, véase <b>Bromuro de metilo</b>											
<b>1-Bromo-3-metilbutano</b>	2341	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Bromometilpropanos</b>	2342	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>2-Bromo-2-nitropropano-1,3-diol</b>	3241	4.1		Sólido inflamable		A20	III	434 Y434	25 kg 10 kg	434	50 kg
<b>2-Bromopentano</b>	2343	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Bromopropanos</b>	2344	3		Líquido inflamable		A3	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
							III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>3-Bromopropino</b>	2345	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Bromosilano	PROHIBIDO										



## 3-2-38

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Bromotrifluoretileno	2419	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Bromotrifluorometano	1009	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Bromuro aluminico anhidro	1725	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
Bromuro aluminico en solución	2580	8		Corrosivo		A3	III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Bromuro de acetilo	1716	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
Bromuro de alilo	1099	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L
Bromuro de arsénico	1555	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Bromuro de arsénico (III), véase Bromuro de arsénico											
Bromuro de bencilo	1737	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	610 Y610	1 L 0,5 L	612	30 L
Bromuro de boro, véase Tribromuro de boro											
Bromuro de bromoacetilo	2513	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
Bromuro de n-butilo, véase 1-Bromobutano											
≠ Bromuro de cianógeno	1889	6.1	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Bromuro de difenilmetilo	1770	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
Bromuro de etilo	1891	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Bromuro de fenacilo	2645	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Bromuro de fósforo, véase Tribromuro de fósforo											

## Capítulo 2

3-2-39

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Bromuro de hidrógeno anhidro</b>  Bromuro de hidrógeno en solución, véase <b>Ácido bromhídrico</b> (ONU 1788)  Bromuro de isopropilo, véase <b>2-Bromopropanos</b>	1048	2.3	8	Gas tóxico y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A1		PROHIBIDO		200	25 kg
<b>Bromuros de mercurio</b>	1634	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Bromuro de metileno, véase <b>Dibromometano</b>											
<b>Bromuro de metilmagnesio en éter etílico</b>	1928	4.3	3	Peligroso mojado y Líquido inflamable			I	PROHIBIDO		409	1 L
≠ <b>Bromuro de metilo</b> con un máximo del 2% de cloropicrina  Bromuro de metilo y cloropicrina, en mezcla, véase <b>Mezcla de cloropicrina y bromuro de metilo</b>  Bromuro de nitrobenzono, véase <b>Nitrobromobenceno</b>  Bromuro de oro dietilo	1062	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A126		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Bromuro de vinilo estabilizado</b>	1085	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
≠ <b>Bromuro de xililo líquido</b>	1701	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		612	60 L

## 3-2-40

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+ <b>Bromuro de xililo sólido</b>	3417	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Brucina</b>	1570	6.1		Tóxico	US 4	A6	I	606	5 kg	607	50 kg
≠ <b>Butadienos estabilizados</b>	1010	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
≠ <b>Butano</b>	1011	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
<b>Butanodiona</b>	2346	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Butanoles</b>	1120	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
1-Butanol, véase <b>Butanoles</b>											
Butan-2-ol, véase <b>Butanoles</b>											
Butanol secundario, véase <b>Butanoles</b>											
Butanol terciario, véase <b>Butanoles</b>											
Butanona, véase <b>Metil etil cetona</b>											
Butano, sus mezclas y otras mezclas de propiedades semejantes, en envases que no excedan de 500 g cada uno, véase <b>Recipientes pequeños con gas inflamable</b>											
1-Butanotiol, véase <b>Butilmercaptano</b>											
2-Butenal, véase <b>Crotonaldehído estabilizado</b>											
Buteno, véase <b>Butileno</b>											

## Capítulo 2

3-2-41

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
But-1-en-3-ona, véase <b>Metilvinilcetona estabilizada</b>											
2-Buteno-1-ol, véase <b>Alcohol metálico</b>											
1,2-Butenóxido, véase <b>Óxido de 1,2-butileno, estabilizado</b>											
<b>n-Butilamina</b>	1125	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
<b>N-Butilnilina</b>	2738	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Butilbencenos</b>	2709	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
sec-Butilbenceno, véase <b>Butilbencenos</b>											
≠ <b>Butileno</b>	1012	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Butil etil éter, véase <b>Etil butil éter</b>											
Butilfenoles líquidos, véase <b>Alquifhenoles líquidos, n.e.p.</b>											
Butilfenoles sólidos, véase <b>Alquifhenoles sólidos, n.e.p.</b>											
<b>N,n-Butilimidazol</b>	2690	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
N,n-Butiliminazol, véase <b>N,n-Butilimidazol</b>											
<b>Butilmercaptano</b>	2347	3		Líquido inflamable			II	306 Y306	5 L 1 L	308	60 L
<b>Butil metil éter</b>	2350	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Butiltoluenos</b>	2667	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
p-terc-Butiltolueno, véase <b>Butiltoluenos</b>											

## 3-2-42

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Butiltriclorosilano</b>	1747	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>5-terc-Butil-2,4,6-trinitro-m-xileno</b>	2956	4.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Butil vinil éter estabilizado</b>	2352	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
1-Butino, véase <b>Etilacetileno estabilizado</b>											
<b>1,4-Butinodiol</b>	2716	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
2-Butino-1,4-diol, véase <b>1,4-Butinodiol</b>											
<b>Butiraldehído</b>	1129	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Butiraldoxima</b>	2840	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Butiratos de amilo</b>	2620	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Butirato de etilo</b>	1180	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Butirato de isopropilo</b>	2405	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Butirato de metilo</b>	1237	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Butirato de vinilo estabilizado</b>	2838	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Butirona, véase <b>Dipropilcetona</b>											
<b>Butironitrilo</b>	2411	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
<b>C</b>											
<b>Cabezas de cohete</b> con carga dispersora o carga expulsora †	0370	1.4D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		130	75 kg
<b>Cabezas de cohete</b> con carga dispersora o carga expulsora †	0371	1.4F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cabezas de cohete</b> con carga explosiva †	0286	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## Capítulo 2

3-2-43

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Cabezas de cohete</b> con carga explosiva †	0287	1.2D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cabezas de cohete</b> con carga explosiva †	0369	1.1F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cabezas de misiles guiados, véase <b>Cabezas de cohete</b> †											
<b>Cabezas para torpedos</b> con carga explosiva †	0221	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cacodilato sódico</b>	1688	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Cadmio, compuesto de</b>	2570	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
Cafeína, véase <b>Alcaloides</b> , etc.											
<b>Calcio</b>	1401	4.3		Peligroso mojado			II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg
<b>Calciomanganesosilicio</b>	2844	4.3		Peligroso mojado			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>Calcio pirofórico</b>	1855	4.2						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Calciosilicio, véase <b>Siliciuro cálcico</b>											
<b>Cal sodada</b> con más del 4% de hidróxido sódico	1907	8		Corrosivo		A16	III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Canfanona, véase <b>Alcanfor</b> sintético											
Cápsulas detonantes, véase <b>Detonadores etc.</b> , y <b>Conjuntos de detonadores</b> etc.											
Cápsulas detonantes, conjuntos de, véase <b>Conjuntos de detonadores no eléctricos</b> para voladuras											
Cápsulas detonantes eléctricas, véase <b>Detonadores eléctricos</b> para voladuras											

## 3-2-44

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cápsulas detonantes no eléctricas, véase <b>Detonadores no eléctricos</b> para voladuras											
≠ <b>Carbón animal o vegetal</b>	1361	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A3		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Carbón activo</b>	1362	4.2		Combustión espontánea		A3	III	426	0,5 kg	426	0,5 kg
<b>Carbonato de dietilo</b>	2366	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Carbonato de dimetilo</b>	1161	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
≠ <b>Carbonilos metálicos líquidos, n.e.p.*</b>	3281	6.1		Tóxico		A3 A4 A137	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
+ <b>Carbonilos metálicos, sólidos, n.e.p.*</b>	3466	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
Carbón no activado, véase <b>Carbón animal o vegetal</b>											
Carbón vegetal (húmedo)	PROHIBIDO										
Carbón vegetal, residuos de cribado (húmedo)	PROHIBIDO										
<b>Carburante para motores de turbina de aviación</b>	1863	3		Líquido inflamable		A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
<b>Carburantes para motores</b>	1203	3		Líquido inflamable		A100	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Carburo aluminico</b>	1394	4.3		Peligroso mojado			II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
<b>Carburo cálcico</b>	1402	4.3		Peligroso mojado	US 4		I II	PROHIBIDO 416 Y416	15 kg 5 kg	412 418	15 kg 50 kg

## Capítulo 2

3-2-45

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Cargas de demolición †</b>	0048	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas de profundidad †</b>	0056	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cargas de saquete, véase <b>Cargas propulsoras de artillería</b>											
Cargas dispersoras expulsoras para extintores, véase <b>Cartuchos de accionamiento</b>											
<b>Cargas explosivas †</b>	0043	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas explosivas de plástico ligado</b>	0457	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas explosivas de plástico ligado</b>	0458	1.2D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas explosivas de plástico ligado</b>	0459	1.4D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		130	75 kg
<b>Cargas explosivas de plástico ligado</b>	0460	1.4S		Explosivo 1.4				130	25 kg	130	100 kg
<b>Cargas explosivas de separación †</b>	0173	1.4S		Explosivo 1.4				134	25 kg	134	100 kg
<b>Cargas explosivas para multiplicadores †</b>	0060	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cargas explosivas para puesta en marcha de aparatos mecánicos, véase <b>Cartuchos de accionamiento</b>											
Cargas explosivas para rotura de cables, véase <b>Cizallas pirotécnicas</b>											
<b>Cargas explosivas para sondeos †</b>	0204	1.2F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas explosivas para sondeos †</b>	0296	1.1F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas explosivas para sondeos †</b>	0374	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas explosivas para sondeos †</b>	0375	1.2D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas explosivas para usos civiles sin detonador †</b>	0442	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas explosivas para usos civiles sin detonador †</b>	0443	1.2D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas explosivas para usos civiles sin detonador †</b>	0444	1.4D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		137	75 kg



## 3-2-46

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Cargas explosivas para usos civiles</b> sin detonador †	0445	1.4S		Explosivo 1.4				137	25 kg	137	100 kg
≠ <b>Cargas huecas</b> sin detonador †	0059	1.1D			AU 2 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A109		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas huecas</b> sin detonador †	0439	1.2D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Cargas huecas</b> sin detonador †	0440	1.4D			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		137	75 kg
<b>Cargas huecas</b> sin detonador †	0441	1.4S						137	25 kg	137	100 kg
Cargas iniciadoras explosivas, véase <b>Cartuchos de accionamiento</b> (Núms. ONU 0275, 0276, 0323, 0381)											
<b>Cargas para extintores de incendios</b> , líquidos corrosivos †	1774	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	819	30 L
<b>Cargas propulsoras</b> †	0271	1.1C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas propulsoras</b> †	0272	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas propulsoras</b> †	0415	1.2C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas propulsoras</b> †	0491	1.4C		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		143	75 kg
<b>Cargas propulsoras de artillería</b> †	0242	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas propulsoras de artillería</b> †	0279	1.1C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cargas propulsoras de artillería</b> †	0414	1.2C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cartuchos combustibles vacíos sin fulminante</b> †	0446	1.4C		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		136	75 kg
<b>Cartuchos combustibles vacíos sin fulminante</b> †	0447	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cartuchos de accionamiento</b> †	0275	1.3C		Explosivo				PROHIBIDO		134	75 kg
<b>Cartuchos de accionamiento</b> †	0276	1.4C		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		134	75 kg
<b>Cartuchos de accionamiento</b> †	0323	1.4S		Explosivo 1.4				134	25 kg	134	100 kg

## Capítulo 2

3-2-47

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Cartuchos de accionamiento †</b>	0381	1.2C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Cartuchos de agrietamiento explosivos</b> sin detonador, para pozos de petróleo †	0099	1.1D			AU 2 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A109		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos de arranque para motores de reacción, véase <b>Cartuchos de accionamiento</b>											
<b>Cartuchos de gas</b> (comburente) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente				203	1 kg	200	15 kg
≠ <b>Cartuchos de gas</b> (inflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.1		Gas inflamable				203 Y203	1 kg 1 kg	200	15 kg
≠ <b>Cartuchos de gas</b> (ininflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.2		Gas no inflamable				203 Y203	1 kg 1 kg	200	15 kg
≠ <b>Cartuchos de gas</b> (tóxico, comburente y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Cartuchos de gas</b> (tóxico e inflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Cartuchos de gas</b> (tóxico, inflamable y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.3	2.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Cartuchos de gas</b> (tóxico) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## 3-2-48

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Cartuchos de gas</b> (tóxico y comburente) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.3	5.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Cartuchos de gas</b> (tóxico y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos de gas lacrimógeno, véase <b>Municiones lacrimógenas</b> , etc.											
<b>Cartuchos de señales †</b>	0054	1.3G		Explosivo				PROHIBIDO		135	75 kg
<b>Cartuchos de señales †</b>	0312	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		135	75 kg
<b>Cartuchos de señales †</b>	0405	1.4S		Explosivo 1.4				135	25 kg	135	100 kg
Cartuchos explosivos, véase <b>Cargas de demolición</b>											
Cartuchos explosivos para extintores o para válvulas automáticas †, véase <b>Cartuchos de accionamiento</b> (ONU 0275, 0276, 0323, 0381)											
<b>Cartuchos fulgurantes †</b>	0049	1.1G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cartuchos fulgurantes †</b>	0050	1.3G		Explosivo				PROHIBIDO		135	75 kg
Cartuchos iluminantes, véase <b>Municiones iluminantes</b> etc.											
Cartuchos industriales, véase <b>Cartuchos de accionamiento</b> y <b>Cartuchos para perforación de pozos de petróleo</b>											
Cartuchos multiplicadores, véase <b>Multiplicadores</b> etc.											
<b>Cartuchos para armas</b> con carga explosiva †	0005	1.1F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## Capítulo 2

3-2-49

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cartuchos para armas con carga explosiva †	0006	1.1E						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos para armas con carga explosiva †	0007	1.2F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos para armas con carga explosiva †	0321	1.2E						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos para armas con carga explosiva †	0348	1.4F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos para armas con carga explosiva †	0412	1.4E		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		130	75 kg
Cartuchos para armas, con proyectil inerte †	0012	1.4S						130	25 kg	130	100 kg
Cartuchos para armas, con proyectil inerte †	0328	1.2C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos para armas, con proyectil inerte †	0339	1.4C						PROHIBIDO		130	75 kg
Cartuchos para armas, con proyectil inerte †	0417	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos para armas de pequeño calibre †	0012	1.4S						130	25 kg	130	100 kg
Cartuchos para armas de pequeño calibre †	0339	1.4C						PROHIBIDO		130	75 kg
Cartuchos para armas de pequeño calibre †	0417	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala †	0014	1.4S						130	25 kg	130	100 kg
Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala †	0327	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala †	0338	1.4C						PROHIBIDO		130	75 kg
Cartuchos para armas, sin bala †	0014	1.4S						130	25 kg	130	100 kg
Cartuchos para armas, sin bala †	0326	1.1C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos para armas, sin bala †	0327	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos para armas, sin bala †	0338	1.4C						PROHIBIDO		130	75 kg
Cartuchos para armas, sin bala †	0413	1.2C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos para perforación de pozos de petróleo †	0277	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## 3-2-50

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Cartuchos para perforación de pozos de petróleo †</b>	0278	1.4C		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		134	75 kg
<b>Cartuchos vacíos con fulminante †</b>	0055	1.4S		Explosivo 1.4				136	25 kg	136	100 kg
<b>Cartuchos vacíos con fulminante †</b>	0379	1.4C		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		136	75 kg
Casquillos vacíos, véase <b>Cartuchos vacíos etc.</b> , y <b>Cartuchos combustibles vacíos etc.</b>											
≠ <b>Catalizador de metal humidificado con un excedente visible de líquido</b>	1378	4.2		Combustión espontánea	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		416	50 kg
<b>Catalizador de metal seco</b>	2881	4.2				A3 A36	I II III	PROHIBIDO PROHIBIDO 422		PROHIBIDO 416 421	PROHIBIDO 50 kg 100 kg
Caucho en solución, véase <b>Disolución de caucho</b>											
Cayeputeno, véase <b>Dipenteno</b>											
Cebos, n.e.p., véase <b>Inflamadores</b> (ONU 0325, 0454)											
<b>Cebos del tipo de cápsula †</b>	0044	1.4S		Explosivo 1.4				133	25 kg	133	100 kg
<b>Cebos del tipo de cápsula †</b>	0377	1.1B						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cebos del tipo de cápsula †</b>	0378	1.4B		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		133	75 kg
Cebos para armas de juguete †, véase <b>Artifícios de pirotecnia</b> (ONU 0333, 0336,0337)											
<b>Cebos tubulares †</b>	0319	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cebos tubulares †</b>	0320	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		133	75 kg
<b>Cebos tubulares †</b>	0376	1.4S		Explosivo 1.4				133	25 kg	133	100 kg
<b>Celuloide</b> en bloques, barras, rollos, hojas, tubos, etc., excepto los desechos	2000	4.1		Sólido inflamable		A3 A48	III	407	25 kg	407	100 kg

## Capítulo 2

3-2-51

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Celuloide, desechos de</b>  Cementos adhesivos, véase <b>Adhesivos</b> que contengan líquidos inflamables  Cementos adhesivos, véase <b>Adhesivos que contengan líquidos inflamables</b>	2002	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A3		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cenizas de cinc</b>	1435	4.3		Peligroso mojado		A3	III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>Cerillas †</b>  Cerillas de broma, véase <b>Artificios de pirotecnia</b> , etc.	1945	4.1		Sólido inflamable		A125	III	404 Y404	25 kg 10 kg	404	100 kg
<b>Cerio</b> en planchas, lingotes o barras	1333	4.1		Sólido inflamable			II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg
<b>Cerio</b> , torneaduras o polvos granulado	3078	4.3		Peligroso mojado			II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg
Cer mischmetal, véase <b>Ferrocerio</b>											
<b>Cesio</b>	1407	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Cetonas líquidas, n.e.p.*</b>	1224	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
<b>Cianamida cálcica</b> con más del 0,1% de carburo cálcico	1403	4.3		Peligroso mojado		A71	III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
≠ <b>Cianhidrina de la acetona, estabilizada</b>  Cianoacetnitrilo, véase <b>Malononitrilo</b>	1541	6.1			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## 3-2-52

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Cianógeno</b>	1026	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cianuro bórico</b>	1565	6.1		Tóxico	US 4		I	606	5 kg	607	50 kg
<b>Cianuro cálcico</b>	1575	6.1		Tóxico	US 4		I	606	5 kg	607	50 kg
Cianuro cúprico, véase <b>Cianuro de cobre</b>											
Cianuro de bencilo, véase <b>Fenilacetoniitrilo líquido</b>											
≠ <b>Cianuros de bromobencilo líquidos</b>	1694	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A29	I	PROHIBIDO		605	30 L
≠ <b>Cianuros de bromobencilo sólidos</b>	3449	6.1		Tóxico		A29	I	606	5 kg	607	50 kg
<b>Cianuro de cinc</b>	1713	6.1		Tóxico	US 4		I	606	5 kg	607	50 kg
Cianuro de clorometilo, véase <b>Cloroacetoniitrilo</b>											
<b>Cianuro de cobre</b>	1587	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Cianuro de fenilo, véase <b>Benzoniitrilo</b>											
<b>Cianuro de hidrógeno en solución acuosa</b> , con un máximo del 20% de cianuro de hidrógeno	1613	6.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cianuro de hidrógeno en solución alcohólica</b> , con un máximo del 45% de cianuro de hidrógeno	3294	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cianuro de hidrógeno estabilizado</b> con menos del 3% de agua	1051	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cianuro de hidrógeno estabilizado</b> con menos del 3% de agua y absorbido en una materia porosa inerte	1614	6.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## Capítulo 2

3-2-53

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cianuro de hidrógeno inestable	PROHIBIDO										
<b>Cianuro de mercurio</b>	1636	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Cianuro de mercurio y potasio</b>	1626	6.1		Tóxico			I	606	5 kg	607	50 kg
Cianuro de metileno, véase <b>Malononitrilo</b>											
Cianuro de metilo, véase <b>Acetonitrilo</b>											
<b>Cianuro de níquel</b>	1653	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Cianuro de níquel (II), véase <b>Cianuro de níquel</b>											
<b>Cianuro de plata</b>	1684	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Cianuro de plomo</b>	1620	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Cianuro de plomo (II), véase <b>Cianuro de plomo</b>											
Cianuro de tetrametileno, véase <b>Adiponitrilo</b>											
<b>Cianuros en solución, n.e.p.</b>	1935	6.1		Tóxico		A3	I II III	610 617 Y617 612 Y612	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	605 612 620	30 L 60 L 220 L
<b>Cianuros inorgánicos sólidos, n.e.p.*</b>	1588	6.1		Tóxico	US 4	A3 A13	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
Cianuros orgánicos inflamables tóxicos, n.e.p., véase <b>Nitrilos inflamables tóxicos, n.e.p.</b>											
Cianuros orgánicos tóxicos, n.e.p., véase <b>Nitrilos tóxicos, n.e.p.</b>											
Cianuros orgánicos tóxicos inflamables, n.e.p., véase <b>Nitrilos tóxicos inflamables, n.e.p.</b>											



## 3-2-54

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga			
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
+ Cianuro potásico en solución	3413	6.1		Tóxico		A3	I	603	1 L	604	30 L		
								609	5 L			611	60 L
								Y609	1 L			618	220 L
611	60 L	618	220 L										
								Y611	2 L				
≠ Cianuro potásico sólido	1680	6.1		Tóxico	US 4		I	606	5 kg	607	50 kg		
+ Cianuro sódico en solución	3414	6.1		Tóxico		A3	I	603	1 L	604	30 L		
								609	5 L			611	60 L
								Y609	1 L			618	220 L
611	60 L	618	220 L										
								Y611	2 L				
≠ Cianuro sódico sólido	1689	6.1		Tóxico	US 4		I	606	5 kg	607	50 kg		
≠ Ciclobutano	2601	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg		
1,5,9-Ciclododecatrieno	2518	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L		
Cicloheptano	2241	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L		
Cicloheptatrieno	2603	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L		
Cicloheptatrieno-1,3,5, véase <b>Cicloheptatrieno</b>													
Ciclohepteno	2242	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L		
Ciclohexadieno-1,4-diona, véase <b>Benzoquinona</b>													
Ciclohexano	1145	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L		
Ciclohexanol, véase <b>Ciclohexilmercaptano</b>													
Ciclohexanona	1915	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L		
≠ Ciclohexeniltriclorosilano	1762	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L		

## Capítulo 2

3-2-55

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Ciclohexeno</b>	2256	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Ciclohexilamina</b>	2357	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Ciclohexilmercaptano</b>	3054	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
≠ <b>Ciclohexiltriclorosilano</b>	1763	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>Ciclonita desensibilizada</b>	0483	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Ciclonita humidificada</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0072	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Ciclooctadienos</b>	2520	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Ciclooctatetreno</b>	2358	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Ciclopentano</b>	1146	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Ciclopentanol</b>	2244	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Ciclopentanona</b>	2245	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Ciclopenteno</b>	2246	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
≠ <b>Ciclopropano</b>	1027	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
<b>Ciclotetrametilentanitramina desensibilizada</b>	0484	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Ciclotetrametilentanitramina en mezclas, véase <b>Mezclas de ciclotrimetilnitramina</b> etc.											
<b>Ciclotetrametilentanitramina humidificada</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0226	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Ciclotetrametilentanitramina (seca o sin flemador) (HMX)	PROHIBIDO										

## 3-2-56

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Ciclotrimetilentritramina desensibilizada</b>	0483	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Ciclotrimetilentritramina en mezclas, véase <b>Mezclas de ciclotrimetilentritramina</b> etc.											
<b>Ciclotrimetilentritramina humidificada</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0072	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cimenos</b>	2046	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Cimol, véase <b>Cimenos</b>											
Cinameno, véase <b>Estireno monómero estabilizado</b>											
Cinamol, véase <b>Estireno monómero estabilizado</b>											
Cinc, cenizas de, véase <b>Cenizas de cinc</b>											
<b>Cinc en polvo</b>	1436	4.3	4.2	Peligroso mojado y Combustión espontánea		A3	I II III	PROHIBIDO 415 419	15 kg 25 kg	411 417 420	15 kg 50 kg 100 kg
<b>Cinc en polvo</b>	1436	4.3	4.2	Peligroso mojado y Combustión espontánea		A3	I II III	PROHIBIDO 415 419	15 kg 25 kg	411 417 420	15 kg 50 kg 100 kg
Cineno, véase <b>Dipenteno</b>											
≠ <b>Circonio, desechos de</b>	1932	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A3		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Circonio en polvo humidificado</b> con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micrones; b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micrones	1358	4.1		Sólido inflamable		A35	II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg

## Capítulo 2

3-2-57

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Circonio en polvo seco</b>	2008	4.2				A3	I	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
							II	416	15 kg	418	50 kg
							III	416	25 kg	418	100 kg
≠ <b>Circonio en suspensión en un líquido inflamable †</b>	1308	3		Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A3 A108	I	PROHIBIDO		303	30 L
							II	305	5 L	307	60 L
							III	Y305	1 L	310	220 L
								309	60 L		
								Y309	10 L		
<b>Circonio seco</b> , en alambre, láminas o tiras (de espesor inferior a 18 micrones)	2009	4.2		Combustión espontánea		A3	III	419	25 kg	420	100 kg
<b>Circonio seco</b> , en alambre, láminas o tiras (de espesor inferior a 254 micrones, pero mínimo de 18 micrones)	2858	4.1		Sólido inflamable		A88	III	419	25 kg	420	100 kg
								Y419	10 kg		
<b>Cizallas pirotécnicas †</b>	0070	1.4S		Explosivo 1.4				134	25 kg	134	100 kg
<b>Cloral anhidro estabilizado</b>	2075	6.1		Tóxico			II	609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L		
Clorato amónico	PROHIBIDO										
<b>Clorato cálcico</b>	1452	5.1		Comburente			II	509	5 kg	512	25 kg
								Y509	2,5 kg		
<b>Clorato cálcico en solución acuosa</b>	2429	5.1		Comburente		A3	II	501	1 L	506	5 L
							III	Y501	0,5 L	507	30 L
								506	2,5 L		
								Y506	1 L		
+ <b>Clorato de bario en solución</b>	3405	5.1	6.1	Comburente y Tóxico		A3	II	501	1 L	506	5 L
							III	Y501	0,5 L	515	30 L
								514	2,5 L		
								Y514	1 L		
≠ <b>Clorato de bario, sólido</b>	1445	5.1	6.1	Comburente y Tóxico			II	509	5 kg	512	25 kg
								Y509	1 kg		
<b>Clorato de cinc</b>	1513	5.1		Comburente			II	509	5 kg	512	25 kg
								Y509	2,5 kg		
<b>Clorato de cobre</b>	2721	5.1		Comburente			II	508	5 kg	511	25 kg
								Y508	2,5 kg		
Clorato de cobre (II), véase <b>Clorato de cobre</b>											
<b>Clorato de estroncio</b>	1506	5.1		Comburente			II	509	5 kg	512	25 kg
								Y509	2,5 kg		
Clorato de hidracina	PROHIBIDO										

## 3-2-58

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Clorato de talio</b>	2573	5.1	6.1	Comburente y Tóxico			II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg
Clorato de talio (I), véase <b>Clorato de talio</b>											
<b>Cloratos inorgánicos, n.e.p.</b>	1461	5.1		Comburente			II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg
<b>Cloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.</b>	3210	5.1		Comburente		A3	II III	501 Y501 506 Y506	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	506 507	5 L 30 L
<b>Clorato magnésico</b>	2723	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
<b>Clorato potásico</b>	1485	5.1		Comburente			II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg
Clorato potásico en mezcla con aceite mineral, véase <b>Explosivos para voladuras, tipo C</b>											
<b>Clorato potásico en solución acuosa</b>	2427	5.1		Comburente		A3	II III	503 Y503 514 Y514	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	505 515	5 L 30 L
<b>Clorato sódico</b>	1495	5.1		Comburente			II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg
Clorato sódico en mezcla con dinitrotolueno, véase <b>Explosivos para voladuras, tipo C</b>											
<b>Clorato sódico en solución acuosa</b>	2428	5.1		Comburente		A3	II III	503 Y503 514 Y514	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	505 515	5 L 30 L
Clorato talioso, véase <b>Clorato de talio</b>											
+ <b>Cloratos y cloruro de magnesio en solución</b>	3407	5.1		Comburente		A3	II III	501 Y501 514 Y514	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	506 515	5 L 30 L
<b>Clorhidrato de anilina</b>	1548	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
+ <b>Clorhidrato de 4-cloro-o-toluidina en solución</b>	3410	6.1		Tóxico		A3	III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ <b>Clorhidrato de 4-cloro-o-toluidina, sólido</b>	1579	6.1		Tóxico	US 4		III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg

## Capítulo 2

3-2-59

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Clorhidrato de nicotina en solución	1656	6.1		Tóxico	US 4	A3 A6	II	609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L		
≠ Clorhidrato de nicotina líquido	1656	6.1		Tóxico	US 4	A3 A6	II	609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L		
+ Clorhidrato de nicotina sólido	3444	6.1		Tóxico		A6	II	613	25 kg	615	100 kg
								Y613	1 kg		
Clorhidrina propilénica	2611	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			II	609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L		
Clorito cálcico	1453	5.1		Comburente			II	509	5 kg	512	25 kg
								Y509	2,5 kg		
Clorito de plata (seco)	PROHIBIDO										
Clorito en solución	1908	8		Corrosivo		A3	II	809	1 L	813	30 L
								Y809	0,5 L		
Cloritos inorgánicos, n.e.p.	1462	5.1		Comburente			II	819	5 L	821	60 L
								Y819	1 L		
Clorito sódico	1496	5.1		Comburente			II	509	5 kg	512	25 kg
								Y509	2,5 kg		
≠ Cloro	1017	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cloroacetaldehído, véase 2-Cloroetanal											
Cloroacetato de etilo	1181	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			II	609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L		
Cloroacetato de isopropilo	2947	3		Líquido inflamable			III	309	60 L	310	220 L
								Y309	10 L		
Cloroacetato de metilo	2295	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cloroacetato de vinilo	2589	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			II	609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L		
Cloroacetato sódico	2659	6.1		Tóxico			III	619	100 kg	619	200 kg
								Y619	10 kg		

## 3-2-60

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Cloroacetofenona líquida	3416	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		612	60 L
≠ Cloroacetofenona sólida	1697	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		616	100 kg
Cloroacetona estabilizada	1695	6.1	3 8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cloroacetona (no estabilizada)	PROHIBIDO										
Cloroacetónitrilo	2668	6.1	3		AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 8		II	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cloroanilinas líquidas	2019	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Cloroanilinas sólidas	2018	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Cloroanisidinas	2233	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Clorobenceno	1134	3		Líquido inflamable	US 4		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Clorobenzotrifluoruros	2234	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
1-Cloro-3-bromopropano, véase <b>1-Bromo-3-cloropropano</b>											
Clorobromuro de trimetileno, véase <b>1-Bromo-3-cloropropano</b>											
Clorobutanos	1127	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
1-Clorobutano, véase <b>Clorobutanos</b>											
2-Clorobutano, véase <b>Clorobutanos</b>											
Clorocarbonato de alilo, véase <b>Cloroformiato de alilo</b>											

## Capítulo 2

3-2-61

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Clorocarbonato de bencilo, véase <b>Cloroformiato de bencilo</b>											
Clorocarbonato de etilo, véase <b>Cloroformiato de etilo</b>											
Clorocarbonato de metilo, véase <b>Cloroformiato de metilo</b>											
≠ <b>Clorocresoles en solución</b>	2669	6.1		Tóxico		A3	II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
							III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ <b>Clorocresoles sólidos</b>	3437	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Clorodifluobromometano</b>	1974	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Clorodifluometano</b>	1018	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Clorodifluometano en mezclas, véase <b>Mezclas de clorodifluometano y cloropentafluoretano</b> etc.											
≠ <b>1-Cloro-1,1-difluoretano</b>	2517	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
3-Cloro-1,2-dihidroxiopropano, véase <b>Glicerol-alfa-monoclorhidrina</b>											
<b>Clorodinitrobenzenos líquidos</b>	1577	6.1		Tóxico		A113	II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
≠ <b>Clorodinitrobenzenos sólidos</b>	3441	6.1		Tóxico		A113	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>2-Cloroetanal</b>	2232	6.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cloroetano, véase <b>Cloruro de etilo</b>											
2-Cloroetanol, véase <b>Etilenclorhidrina</b>											
Cloroetanonitrilo, véase <b>Cloroacetnitrilo</b>											



## 3-2-62

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Clorofeniltriclorosilano	1753	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
Clorofenolatos líquidos	2904	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Clorofenolatos sólidos	2905	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Clorofenoles líquidos	2021	6.1		Tóxico	US 4		III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Clorofenoles sólidos	2020	6.1		Tóxico	US 4	A25	III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Cloroformiato de alilo	1722	6.1	3 8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Cloroformiato de bencilo	1739	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		809	2,5 L
≠ Cloroformiato de n-butilo	2743	6.1	3 8		US 8			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cloroformiato de ciclobutilo	2744	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
Cloroformiato de clorometilo	2745	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
Cloroformiato de 2-etilhexilo	2748	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
Cloroformiato de etilo	1182	6.1	3 8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cloroformiato de fenilo	2746	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	609 Y609	1 L 1 L	611	60 L
≠ Cloroformiato de isopropilo	2407	6.1	3 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cloroformiato de metilo	1238	6.1	3 8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Cloroformiato de n-propilo	2740	6.1	3 8		US 8			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cloroformiato de terc-butil-ciclohexilo	2747	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L

## Capítulo 2

3-2-63

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Cloroformatos tóxicos corrosivos, n.e.p.*</b>	3277	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
<b>Cloroformatos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.</b>	2742	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
<b>Cloroformo</b>	1888	6.1		Tóxico	US 4		III	610 Y610	60 L 2 L	612	220 L
Clorometano, véase <b>Cloruro de metilo</b>											
1-Cloro-3-metilbutano, véase <b>Cloruro de amilo</b>											
2-Cloro-2-metilbutano, véase <b>Cloruro de amilo</b>											
<b>Clorometil etil éter</b>	2354	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
Clorometil metil éter, véase <b>Metil clorometil éter</b>											
3-Cloro-2-metil-1-propeno, véase <b>Cloruro de metilalilo</b>											
<b>Cloronitroanilinas</b>	2237	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
≠ <b>Cloronitrobencenos líquidos</b>	3409	6.1		Tóxico		A113	II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Cloronitrobencenos sólidos</b>	1578	6.1		Tóxico		A113	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Cloronitrotoluenos líquidos</b>	2433	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ <b>Cloronitrotoluenos sólidos</b>	3457	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Cloropentafluoretano</b>	1020	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Cloropentafluoretano en mezclas, véase <b>Mezclas de clorodifluometano y cloropentafluoretano</b> etc.											
<b>Cloropicrina</b>	1580	6.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cloropicrina en mezcla, véase <b>Mezcla de cloropicrina, n.e.p., Mezcla de cloropicrina y bromuro de metilo, Mezcla de cloropicrina y cloruro de metilo</b>											

## 3-2-64

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2-Cloropiridina</b>	2822	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Cloropreno estabilizado</b>	1991	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L
Cloropreno no estabilizado	PROHIBIDO										
≠ <b>1-Cloropropano</b>	1278	3		Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		308	60 L
<b>2-Cloropropano</b>	2356	3		Líquido inflamable			I	306	1 L	304	30 L
3-Cloro-1,2-propanodiol, véase <b>Glicerol-alfa-monoclorhidrina</b>											
<b>3-Cloropropanol-1</b>	2849	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>2-Cloropropeno</b>	2456	3		Líquido inflamable			I	306	1 L	304	30 L
3-Cloropropeno, véase <b>Cloruro de alilo</b>											
3-Cloropropeno, véase <b>Cloruro de alilo</b>											
<b>2-Cloropropionato de etilo</b>	2935	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
alfa-Cloropropionato de etilo, véase <b>2-Cloropropionato de etilo</b>											
alfa-Cloropropionato de etilo, véase <b>2-Cloropropionato de etilo</b>											
<b>2-Cloropropionato de isopropilo</b>	2934	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
alfa-Cloropropionato de isopropilo, véase <b>2-Cloropropionato de isopropilo</b>											
<b>2-Cloropropionato de metilo</b>	2933	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Clorosilanos corrosivos, n.e.p.</b>	2987	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Clorosilanos corrosivos inflamables, n.e.p.</b>	2986	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L

## Capítulo 2

3-2-65

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Clorosilanos, inflamables, corrosivos, n.e.p.</b>	2985	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
<b>Clorosilanos que reaccionan con el agua, inflamables, corrosivos, n.e.p.</b>	2988	4.3	3 8	Peligroso mojado y Líquido inflamable y Corrosivo			I	PROHIBIDO		408	1 L
<b>Clorosilanos tóxicos corrosivos, n.e.p.</b>	3361	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
<b>Clorosilanos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.</b>	3362	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
<b>1-Cloro-1,2,2,2-tetrafluoretano</b>	1021	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Clorotioformiato de etilo</b>	2826	8	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Clorotoluenos</b>	2238	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
≠ <b>Clorotoluidinas líquidas</b>	3429	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>Clorotoluidinas sólidas</b>	2239	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Clorotrifluometano</b>	1022	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Clorotrifluometano y trifluometano en mezcla azeotrópica con aproximadamente el 60% de clorotrifluometano</b>	2599	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>1-Cloro-2,2,2-trifluoretano</b>	1983	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Clorotrifluoroetileno, véase <b>Trifluoroetileno estabilizado</b>											
<b>Cloruro aluminico anhidro</b>	1726	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
<b>Cloruro aluminico en solución</b>	2581	8		Corrosivo		A3	III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Cloruro antimonioso, véase <b>Tricloruro de antimonio</b>											
Cloruro arsenioso, véase <b>Tricloruro de arsénico</b>											
Cloruro arsenioso, véase <b>Tricloruro de arsénico</b>											
Cloruro arsenioso, véase <b>Tricloruro de arsénico</b>											

## 3-2-66

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cloruro bórico, véase <b>Tricloruro de boro</b>											
<b>Cloruro cianúrico</b>	2670	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
<b>Cloruro de acetilo</b>	1717	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	306 Y306	1 L 0,5 L	308	5 L
<b>Cloruro de alilo</b>	1100	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L
<b>Cloruro de amilo</b>	1107	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Cloruro de anilina, véase <b>Clorhidrato de anilina</b>											
<b>Cloruro de anisoílo</b>	1729	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
Cloruro de arsénico, véase <b>Tricloruro de arsénico</b>											
≠ <b>Cloruros de azufre</b>	1828	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A1	I	PROHIBIDO		809	2,5 L
Cloruro de bencenodiazonio (seco)	PROHIBIDO										
<b>Cloruro de bencenosulfonilo</b>	2225	8		Corrosivo	US 4		III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
<b>Cloruro de bencilideno</b>	1886	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Cloruro de bencilo</b>	1738	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	610 Y610	1 L 0,5 L	612	30 L
<b>Cloruro de benzoílo</b>	1736	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
≠ <b>Cloruro de bromo</b>	2901	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cloruro de n-butilo, véase <b>Clorobutanos</b>											
<b>Cloruro de butirilo</b>	2353	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L

## Capítulo 2

3-2-67

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cloruro de butiroilo, véase <b>Cloruro de butirilo</b>											
Cloruro de carbonilo, véase <b>Fosgeno</b>											
≠ <b>Cloruro de cianógeno, estabilizado</b>	1589	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cloruro de cinc anhidro</b>	2331	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
<b>Cloruro de cinc en solución</b>	1840	8		Corrosivo		A3	III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
≠ <b>Cloruro de cloroacetilo</b>	1752	6.1	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Cloruros de clorobencilo, líquidos</b>	2235	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
+ <b>Cloruros de clorobencilo, sólidos</b>	3427	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Cloruro de cobre</b>	2802	8		Corrosivo	US 4		III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Cloruro de 2-diazo-1-naftol-4-sulfonilo	PROHIBIDO										
Cloruro de 2-diazo-1-naftol-5-sulfonilo	PROHIBIDO										
<b>Cloruro de dicloroacetilo</b>	1765	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
≠ <b>Cloruro de dietilfosforilo</b>	2751	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Cloruro de dimetilcarbamoilo</b>	2262	8		Corrosivo	US 4		II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Cloruro de dimetilfosforilo</b>	2267	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
Cloruro de estaño anhidro, véase <b>Cloruro estánnico anhidro</b>											
Cloruro de estaño (IV) anhidro, véase <b>Cloruro estánnico anhidro</b>											

## 3-2-68

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cloruro de estaño pentahidrato, véase <b>Cloruro estánnico pentahidrato</b>											
Cloruro de estaño (IV) pentahidrato, véase <b>Cloruro estánnico pentahidrato</b>											
Cloruro de etilideno, véase <b>1-1-Dicloroetano</b>											
≠ <b>Cloruro de etilo</b>	1037	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
<b>Cloruro de fenilacetilo</b>	2577	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Cloruro de fenilcarbílamina</b>	1672	6.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cloruro de fosforilo, véase <b>Oxicloruro de fósforo</b>											
Cloruro de fósforo, véase <b>Tricloruro de fósforo</b>											
<b>Cloruro de fumarilo</b>	1780	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
≠ <b>Cloruro de hidrógeno anhidro</b>	1050	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cloruro de hidrógeno líquido refrigerado</b>	2186	2.3	8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cloruro de hierro anhidro, véase <b>Cloruro férrico anhidro</b>											
Cloruro de hierro (III) anhidro, véase <b>Cloruro férrico anhidro</b>											
Cloruro de hierro en solución, véase <b>Cloruro férrico en solución</b>											
<b>Cloruro de isobutirilo</b>	2395	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L

## Capítulo 2

3-2-69

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cloruro de isopropilo, véase <b>2-Cloropropano</b>											
<b>Cloruro de mercurio y amonio</b>	1630	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Cloruro de metanosulfonilo</b>	3246	6.1	8		US 8			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cloruro de metilalilo</b>	2554	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Cloruro de metileno, véase <b>Diclorometano</b>											
Cloruro de metileno y cloruro de metilo en mezcla, véase <b>Mezcla de cloruro de metilo y cloruro de metileno</b>											
≠ <b>Cloruro de metilo</b>	1063	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	100 kg
Cloruro de metilo y cloropicrina en mezcla, véase <b>Mezcla de cloropicrina y cloruro de metilo</b>											
≠ <b>Cloruro de nitrosilo</b>	1069	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cloruro de picrilo</b>	0155	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cloruro de picrilo humidificado</b> con un mínimo del 10%, en masa, de agua	3365	4.1		Sólido inflamable		A40	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
<b>Cloruro de piroulfurilo</b>	1817	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
Cloruro de pivaloilo, véase <b>Cloruro de trimetilacetilo</b>											
Cloruro de plomo sólido, véase <b>Compuesto de plomo soluble, n.e.p.</b>											
Cloruro de propilo, véase <b>1-Cloropropano</b>											



## 3-2-70

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Cloruro de propionilo</b>	1815	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
Cloruro de silicio, véase <b>Tetracloruro de silicio</b>											
<b>Cloruro de sulfurilo</b>	1834	8						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Cloruro de tiosforilo</b>	1837	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
≠ <b>Cloruro de tionilo</b>	1836	8			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2	I	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Cloruro de tricloroacetilo</b>	2442	8			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Cloruro de trifluoroacetilo</b>	3057	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cloruro de trimetilacetilo</b>	2438	6.1	3 8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cloruro de valerilo</b>	2502	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
<b>Cloruro de vinilideno estabilizado</b>	1303	3		Líquido inflamable			I	302	1 L	303	30 L
≠ <b>Cloruro de vinilo estabilizado</b>	1086	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
<b>Cloruro estánnico anhidro</b>	1827	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Cloruro estánnico pentahidrato</b>	2440	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg

## Capítulo 2

3-2-71

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Cloruro férrico anhidro</b>	1773	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
<b>Cloruro férrico en solución</b>	2582	8		Corrosivo		A3	III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Cloruro magnésico y clorato magnésico en mezcla, véase <b>Mezcla de cloratos y cloruro magnésico</b>											
<b>Cloruro mercuríco</b>	1624	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Cobalto trinitroamina	PROHIBIDO										
Coca de levante, véase <b>Toxinas extraídas de un medio vivo, n.e.p.</b>											
<b>Cohetes con cabeza inerte †</b>	0183	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cohetes con cabeza inerte †</b>	0502	1.2C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cohetes con carga explosiva †</b>	0180	1.1F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cohetes con carga explosiva †</b>	0181	1.1E						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cohetes con carga explosiva †</b>	0182	1.2E						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cohetes con carga explosiva †</b>	0295	1.2F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cohetes con carga expulsora †</b>	0436	1.2C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cohetes con carga expulsora †</b>	0437	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cohetes con carga expulsora †</b>	0438	1.4C		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		130	75 kg
<b>Cohetes de combustible líquido con carga explosiva †</b>	0397	1.1J						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cohetes de combustible líquido con carga explosiva †</b>	0398	1.2J						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cohetes lanzacabos †</b>	0238	1.2G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Cohetes lanzacabos †</b>	0240	1.3G		Explosivo				PROHIBIDO		130	75 kg
<b>Cohetes lanzacabos †</b>	0453	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		130	75 kg
Cohetes, motores de, véase <b>Motores de cohete</b>											
Cohetes, motores de, véase <b>Motores de cohete</b>											

## 3-2-72

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga			
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Colorante líquido corrosivo, n.e.p.*	2801	8		Corrosivo		A3	I	807	0,5 L	809	2,5 L		
								808	1 L	812	30 L		
								Y808	0,5 L				
							III	818	5 L	820	60 L		
								Y818	1 L				
Colorante líquido tóxico, n.e.p.*	1602	6.1		Tóxico		A3	I	603	1 L	604	30 L		
								A4	II	609	5 L	611	60 L
										611	60 L	618	220 L
Colorante sólido corrosivo, n.e.p.*	3147	8		Corrosivo		A3	I	810	1 kg	811	25 kg		
								II	814	15 kg	816	50 kg	
									Y814	5 kg			
							III	822	25 kg	823	100 kg		
								Y822	5 kg				
Colorante sólido tóxico, n.e.p.*	3143	6.1		Tóxico		A3	I	606	5 kg	607	50 kg		
								A5	II	613	25 kg	615	100 kg
										Y613	1 kg		
							III	619	100 kg	619	200 kg		
								Y619	10 kg				
Colorante, n.e.p., y materia intermedia para colorante, n.e.p., líquido inflamable, véase Líquido inflamable, n.e.p.													
Combustible para calefacción liviano	1202	3		Líquido inflamable		A3	III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L		
Combustible para motores diesel	1202	3		Líquido inflamable		A3	III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L		
Combustible para reactores, véase Carburantes para motores de turbina de aviación													
Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.* †	0382	1.2B							PROHIBIDO	PROHIBIDO			
Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.* †	0383	1.4B		Explosivo 1.4	JP 18	A62			PROHIBIDO	101	75 kg		
Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.* †	0384	1.4S		Explosivo 1.4	JP 18	A62		101	25 kg	101	100 kg		
Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.* †	0461	1.1B							PROHIBIDO	PROHIBIDO			

## Capítulo 2

3-2-73

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Componentes de sistemas de combustible [comprendidas las unidades de regulación de combustible (FCU), carburadores, tuberías de alimentación de combustible y bombas de alimentación de combustible], véase <b>Mercancías peligrosas en aparatos o Mercancías peligrosas en maquinarias (ONU 3363)</b>											
Composición B, véase <b>Hexolita</b>											
≠ <b>Compuesto de organoestaño líquido, n.e.p.*</b>	2788	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	610 610 Y610 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	605 612 618	30 L 60 L 220 L
≠ <b>Compuesto de organoestaño sólido, n.e.p.*</b>	3146	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	608 614 Y614 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	608 616 619	50 kg 100 kg 200 kg
<b>Compuesto de plomo soluble, n.e.p.</b>	2291	6.1		Tóxico		A92	III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
+ <b>Compuesto de selenio líquido, n.e.p.</b>	3440	6.1		Tóxico		A3 A4	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ <b>Compuesto de selenio sólido, n.e.p.</b>	3283	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
<b>Compuesto de telurio, n.e.p.</b>	3284	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
<b>Compuesto de vanadio, n.e.p.</b>	3285	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg

## 3-2-74

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Compuesto organoarsenical, líquido, n.e.p.*</b>	3280	6.1		Tóxico		A3 A4 A137	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
≠ <b>Compuesto organoarsenical, sólido, n.e. p.*</b>	3465	6.1		Tóxico		A3 A5	I	606	5 kg	607	50 kg
							II	613	25 kg	615	100 kg
							III	Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
≠ <b>Compuesto organofosforado tóxico, inflamable, n.e.p.*</b>	3279	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A4 A6 A137	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609	1 L		
≠ <b>Compuesto organofosforado tóxico, líquido, n.e.p.*</b>	3278	6.1		Tóxico		A3 A4 A6 A137	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
≠ <b>Compuesto organofosforado, tóxico, sólido, n.e.p.*</b>	3464	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I	606	5 kg	607	50 kg
							II	613	25 kg	615	100 kg
							III	Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
>											
>											
>											
>											
≠ <b>Compuesto organometálico tóxico, líquido, n.e.p.*</b>	3282	6.1		Tóxico		A3 A4	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
≠ <b>Compuesto organometálico, toxico, sólido, n.e.p.*</b>	3467	6.1		Tóxico		A3 A5	I	606	5 kg	607	50 kg
							II	613	25 kg	615	100 kg
							III	Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Compuesto plástico para moldeo, en pasta, láminas o cuerda extruida, que desprende vapores inflamables</b>	3314	9		Varias		A38	III	908	100 kg	908	200 kg
Condensados de hidrocarburos †, véase <b>Hidrocarburos líquidos, n.e.p.</b>											

## Capítulo 2

3-2-75

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Conjuntos de detonadores no eléctricos para voladuras †	0360	1.1B						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Conjuntos de detonadores no eléctricos para voladuras †	0361	1.4B		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		131	75 kg
Conjuntos de detonadores no eléctricos para voladuras †	0500	1.4S		Explosivo 1.4				131	25 kg	131	100 kg
≠ Copra †	1363	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Coque caliente								PROHIBIDO			
Cordita, véase <b>Pólvora sin humo</b>											
Corrosivos, véase <b>Líquido corrosivo</b> , etc., o <b>Sólido corrosivo</b> , etc.											
Cortacables explosivos, véase <b>Cizallas pirotécnicas</b>											
Cosméticos, n.e.p., véase <b>Artículo de consumo</b> , etc.											
Cosméticos corrosivos líquidos, n.e.p., véase <b>Líquido corrosivo</b> , n.e.p.											
Cosméticos corrosivos sólidos, n.e.p., véase <b>Sólido corrosivo</b> , n.e.p.											
Cosméticos inflamables líquidos, n.e.p., véase <b>Líquido inflamable</b> , n.e.p. o <b>Productos de perfumería</b>											
Cosméticos inflamables sólidos, n.e.p., véase <b>Sólido inflamable</b> , inorgánico, n.e.p. u orgánico, n.e.p.											
Cosméticos, materias oxidantes para, n.e.p., véase <b>Líquido/Sólido comburente</b> , n.e.p.*											

## 3-2-76

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Creosota, véase <b>Líquido tóxico orgánico, n.e.p.</b>											
<b>Cresoles líquidos</b>	2076	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
≠ <b>Cresoles sólidos</b>	3455	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	613 Y613	15 kg 1 kg	615	50 kg
<b>Criptón comprimido</b>	1056	2.2		Gas no inflamable		A69		200	75 kg	200	150 kg
<b>Criptón líquido refrigerado</b>	1970	2.2		Gas no inflamable				202	50 kg	202	500 kg
Crisotilo, véase <b>Asbesto blanco</b> , etc.											
Crocidolita, véase <b>Asbesto azul</b>											
≠ <b>Crotonaldehído estabilizado</b>	1143	6.1	3		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Crotonato de etilo</b>	1862	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Crotonileno</b>	1144	3		Líquido inflamable			I	302	1 L	303	30 L
Cumeno, véase <b>Isopropilbenceno</b>											
<b>Cuprietilendiamina en solución</b>	1761	8	6.1	Corrosivo y Tóxico			A3	II 808 Y808 III 818 Y818	1 L 0,5 L 5 L 1 L	812 820	30 L 60 L
<b>Cuprocianuro potásico</b>	1679	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Cuprocianuro sódico en solución</b>	2317	6.1		Tóxico			I	603	1 L	604	30 L
<b>Cuprocianuro sódico sólido</b>	2316	6.1		Tóxico			I	606	5 kg	607	50 kg
<b>D</b>											
Deanol, véase <b>2-Dimetilaminoetanol</b>											

## Capítulo 2

3-2-77

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Decaborano</b>	1868	4.1	6.1	Sólido inflamable y Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		418	50 kg
<b>Decahidronaftaleno</b>	1147	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Decalina, véase <b>Decahidronaftaleno</b>											
<b>n-Decano</b>	2247	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
≠ <b>Depósitos de carburante para sistemas motores hidráulicos de aeronaves</b> (con mezclas de hidrazina anhidra e hidrazina de metilo) (carburante M86)	3165	3	6.1 8	Líquido inflamable y Tóxico y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A48	I	PROHIBIDO		301	42 L
<b>Desechos biomédicos, n.e.p.</b>	3291	6.2		Infecioso		A117	II	622	Sin limitación	622	Sin limitación
<b>Desechos clínicos, sin especificar, n.e.p.</b>	3291	6.2		Infecioso		A117	II	622	Sin limitación	622	Sin limitación
<b>Desechos de caucho</b> en polvo o gránulos, que no excedan de 840 micrones y con un contenido de caucho superior al 45%	1345	4.1		Sólido inflamable		A3	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg
≠ <b>Desechos grasientos de algodón</b>	1364	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Desechos médicos, n.e.p.</b>	3291	6.2		Infecioso		A117	II	622	Sin limitación	622	Sin limitación
<b>Desechos médicos reglamentados, n.e.p.</b>	3291	6.2		Infecioso		A117	II	622	Sin limitación	622	Sin limitación
<b>Desinfectante líquido corrosivo, n.e.p.*</b>	1903	8		Corrosivo		A3	I II III	807 808 Y808 818 Y818	0,5 L 1 L 0,5 L 5 L 1 L	809 812 820	2,5 L 30 L 60 L



## 3-2-78

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga					
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
<b>Desinfectante líquido tóxico, n.e.p.*</b>	3142	6.1		Tóxico		A3	I	603	1 L	604	30 L				
								A4	II			609	5 L	611	60 L
									III			Y609	1 L	618	220 L
		611	60 L												
								Y611	2 L						
<b>Desinfectante sólido tóxico, n.e.p.*</b>	1601	6.1		Tóxico		A3	I	606	5 kg	607	50 kg				
								A5	II			613	25 kg	615	100 kg
									III			Y613	1 kg	619	200 kg
		619	100 kg												
								Y619	10 kg						
<b>Destilados de alquitrán de hulla inflamables</b>	1136	3		Líquido inflamable		A3	II	305	5 L	307	60 L				
									III			Y305	1 L	310	220 L
												309	60 L		
								Y309	10 L						
<b>Destilados de petróleo, n.e.p.</b>	1268	3		Líquido inflamable		A3	I	302	1 L	303	30 L				
									II			305	5 L	307	60 L
									III			Y305	1 L	310	220 L
		309	60 L												
								Y309	10 L						
<b>Detonadores eléctricos para voladuras †</b>	0030	1.1B						PROHIBIDO		PROHIBIDO					
<b>Detonadores eléctricos para voladuras †</b>	0255	1.4B		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		131	75 kg				
<b>Detonadores eléctricos para voladuras †</b>	0456	1.4S		Explosivo 1.4				131	25 kg	131	100 kg				
<b>Detonadores no eléctricos para voladuras †</b>	0029	1.1B						PROHIBIDO		PROHIBIDO					
<b>Detonadores no eléctricos para voladuras †</b>	0267	1.4B		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		131	75 kg				
<b>Detonadores no eléctricos para voladuras †</b>	0455	1.4S		Explosivo 1.4				131	25 kg	131	100 kg				
<b>Detonadores para municiones †</b>	0073	1.1B						PROHIBIDO		PROHIBIDO					
<b>Detonadores para municiones †</b>	0364	1.2B						PROHIBIDO		PROHIBIDO					
<b>Detonadores para municiones †</b>	0365	1.4B		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		133	75 kg				
<b>Detonadores para municiones †</b>	0366	1.4S		Explosivo 1.4				133	25 kg	133	100 kg				
≠ <b>Deuterio comprimido</b>	1957	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg				

## Capítulo 2

3-2-79

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga		
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>Diacetonol</b>	1148	3		Líquido inflamable			A3	II	305	5 L	307	60 L
								III	Y305 309 Y309	1 L 60 L 10 L	310	220 L
<b>Dialilamina</b>	2359	3	6.1 8	Líquido inflamable y Tóxico y Corrosivo				II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
<b>Diamida magnésica</b>	2004	4.2		Combustión espontánea				II	416	15 kg	418	50 kg
<b>Di-n-amilamina</b>	2841	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico				III	309 Y309	60 L 2 L	310	220 L
<b>4,4'-Diaminodifenilmetano</b>	2651	6.1		Tóxico				III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
1,2-Diaminoetano, véase <b>Etilendiamina</b>												
Diaminopropilamina, véase <b>3,3'-Iminodipropilamina</b>												
Diazida del ácido hidracinodicarbónico dicarbónico									PROHIBIDO			
Diazida de p-xililo									PROHIBIDO			
p-Diazidobenceno									PROHIBIDO			
1,2-Diazidoetano									PROHIBIDO			
1,1'-Diazoaminonaftaleno									PROHIBIDO			
Diazoaminotetrazol (seco)									PROHIBIDO			
Diazodifenilmetano									PROHIBIDO			
<b>Diazodinitrofenol humidificado</b> con un mínimo del 40%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0074	1.1A							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Diazodinitrofenol (seco)									PROHIBIDO			
1,3-Diazopropano									PROHIBIDO			
<b>Dibencildiclorosilano</b>	2434	8		Corrosivo				II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
Dibenzopiridina, véase <b>Acridina</b>												

## 3-2-80

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Diborano</b>	1911	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Dibromoacetileno	PROHIBIDO										
<b>1,2-Dibromo-3-butanona</b>	2648	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Dibromocloropropanos</b>	2872	6.1		Tóxico	US 4	A3	II  III	609 Y609 611 Y611	5 L 1 L 60 L 2 L	611  618	60 L  220 L
1,2-Dibromo-3-cloropropano, véase <b>Dibromocloropropanos</b>											
<b>Dibromodifluometano</b>	1941	9		Varias			III	907 Y907	100 L 30 kg B	907	220 L
<b>Dibromometano</b>	2664	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>Dibromuro de etileno</b>	1605	6.1			US 4			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Dibromuro de etileno y bromuro de metilo en mezcla líquida, véase <b>Mezcla de bromuro de metilo y dibromuro de etileno, líquida</b>											
Dibromuro de metileno, véase <b>Dibromometano</b>											
<b>Di-n-butilamina</b>	2248	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Dibutilaminoetanol</b>	2873	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
2-Dibutilaminoetanol, véase <b>Dibutilaminoetanol</b>											
N,N-Di-n-butilaminoetanol, véase <b>Dibutilaminoetanol</b>											
<b>Diceteno estabilizado</b>	2521	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
1,4-Dicianobutano, véase <b>Adiponitrilo</b>											
Dicianocuprato potásico (I), véase <b>Cuprocianuro potásico</b>											

## Capítulo 2

3-2-81

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dicianocuprato sódico (I) en solución, véase <b>Cuprocianuro sódico en solución</b>											
Dicianocuprato sódico sólido (I), véase <b>Cuprocianuro sódico sólido</b>											
Dicicloheptadieno, véase <b>Biciclo [2-2-1] hepta-2,5-dieno estabilizado o 2,5 Norbormadieno estabilizado</b>											
<b>Diciclohexilamina</b>	2565	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
<b>Diciclopentadieno</b>	2048	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
alfa-Diclorhidrina, véase <b>1,3-Dicloro-2-propanol</b>											
<b>Dicloroacetato de metilo</b>	2299	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Dicloroacetileno	PROHIBIDO										
<b>1,3-Dicloroacetona</b>	2649	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Dicloroanilinas líquidas</b>	1590	6.1		Tóxico		A113	II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
≠ <b>Dicloroanilinas sólidas</b>	3442	6.1		Tóxico		A113	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
N,N'-Dicloroazodicarbonamida (sales de) (secas)	PROHIBIDO										
<b>o-Diclorobenceno</b>	1591	6.1		Tóxico	US 4	A113	III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>Diclorodifluometano</b>	1028	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Diclorodifluometano y difluoretano en mezcla azeotrópica</b> con el 74% aproximadamente de diclorodifluometano	2602	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Diclorodifluometano y óxido de etileno en mezclas, véase <b>Mezcla de óxido de etileno y diclorodifluometano</b> , etc.											
<b>1,1-Dicloroetano</b>	2362	3		Líquido inflamable	US 4		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L

## 3-2-82

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1,2-Dicloroetano, véase <b>Dicloruro de etileno</b>											
<b>1,2-Dicloroetileno</b>	1150	3		Líquido inflamable	US 4		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Di(2-cloroetil) éter, véase <b>Éter 2,2'-Diclorodietílico</b>											
≠ <b>Diclorofenilfosfina</b>	2798	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		812	30 L
Diclorofenilsocianato, véase <b>Cloruro de fenilcarbilamina</b>											
≠ <b>Diclorofeniltriclorosilano</b>	1766	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
Diclorofenoles, véase <b>Clorofenoles</b> , líquidos o sólidos, etc.											
<b>Diclorofluometano</b>	1029	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Diclorometano</b>	1593	6.1		Tóxico			III	605 Y605	60 L 2 L	612	220 L
<b>1,1-Dicloro-1-nitroetano</b>	2650	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Dicloropentanos</b>	1152	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>1,2-Dicloropropano</b>	1279	3		Líquido inflamable			II	306 Y306	5 L 1 L	308	60 L
<b>1,3-Dicloro-2-propanol</b>	2750	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
1,3-Dicloro-2-propanona, véase <b>1,3-Dicloroacetona</b>											
<b>Dicloropropenos</b>	2047	3		Líquido inflamable	US 4	A3	II  III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307  310	60 L  220 L

## Capítulo 2

3-2-83

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
# <b>Diclorosilanos</b>	2189	2.3	2.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Dicloro-s-triazina-2,4,6-triona, véase <b>Ácido dicloroisocianúrico seco</b> o <b>Ácido dicloroisocianúrico, sales de</b>											
<b>1,2-Dicloro-1,1,2,2-tetrafluoretano</b>	1958	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Diclorovinilcloroarsina		PROHIBIDO									
Dicloruro de azufre, véase <b>Cloruros de azufre</b>											
<b>Dicloruro de etileno</b>	1184	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	US 4		II	306 Y306	1 L 1 L	308	60 L
Dicloruro de fumarilo, véase <b>Cloruro de fumarilo</b>											
Dicloruro de propileno, véase <b>1,2-Dicloropropano</b>											
<b>Dicromato amónico</b>	1439	5.1		Comburente	US 4		II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
<b>1,2-Di-(dimetilamino)etano</b>	2372	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
2,2-Di-(4,4-di-terc-butil peroxíciclohexil) propano, con más del 42% de sólido inerte		PROHIBIDO									
<b>Dietilamina</b>	1154	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo	US 4		II	306 Y306	1 L 0,5 L	308	5 L
<b>2-Dietilaminoetanol</b>	2686	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
2-Dietilaminoetanol, véase <b>Dietilaminoetanol</b>											
<b>3-Dietilaminopropilamina</b>	2684	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			III	309 Y309	5 L 1 L	310	60 L
<b>N,N-Dietilnilina</b>	2432	6.1		Tóxico		A113	III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>Dietilbenceno</b>	2049	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L

## 3-2-84

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dietilcarbinol, véase <b>Alcoholes amilicos</b>											
<b>Dietilcetona</b>	1156	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
≠ <b>Dietilcinc</b>	1366	4.2	4.3			A142		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Dietildiclorosilano</b>	1767	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
Dietilendiamina, véase <b>Piperacina</b>											
<b>Dietilentriamina</b>	2079	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
N,N-Dietiletanolamina , véase <b>2-Dietilaminoetanol</b>											
<b>Dietileterato de trifluoruro de boro</b>	2604	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			I	807	0,5 L	809	2,5 L
<b>N-N-Dietiletilendiamina</b>	2685	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Dietilsulfuro</b>	2375	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
1,1-Dietoxietano, véase <b>Acetal</b>											
1,2-Dietoxietano, véase <b>Éter dietílico del etilenglicol</b>											
<b>Dietoximetano</b>	2373	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>3,3-Dietoxipropeno</b>	2374	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Difenilaminocloroarsina</b>	1698	6.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Difenilcloroarsina líquido</b>	1699	6.1					I	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Difenilcloroarsina sólida</b>	3450	6.1		Tóxico			I	PROHIBIDO		608	50 kg
≠ <b>Difenildiclorosilano</b>	1769	8			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L

## Capítulo 2

3-2-85

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Difenilmagnesio	2005	4.2				A142		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Difenilos policlorados líquidos	2315	9		Varias	US 4	A11	II	907	100 L	907	220 L
≠ Difenilos policlorados sólidos	3432	9		Varias	US 4	A11	II	911	100 kg	911	200 kg
Difenilos polihalogenados líquidos	3151	9		Varias		A11 A95	II	907	100 L	907	220 L
Difenilos polihalogenados sólidos	3152	9		Varias		A11 A95	II	911	100 kg	911	200 kg
2,4-Difluoranilina, véase Fluoranilinas											
≠ 1,1-Difluoretano	1030	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
≠ 1,1-Difluoretileno	1959	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Difluorocloroetano, véase 1-Cloro-1,1-Difluoretano											
≠ Difluorometano	3252	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
≠ Difluoruro de oxígeno comprimido	2190	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
2,2-Dihidroperoxipropano de una concentración inferior al 27% con el 73% o más de sólido inerte	PROHIBIDO										
2,3-Dihidropirano	2376	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L



## 3-2-86

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
p-Dihidroxibenceno, véase <b>Hidroquinona</b>											
1,8-Dihidroxi-2,4,5,7-tetranitro-antraquinona (ácido crisamínico)		PROHIBIDO									
Di-(1-hidroxitetrazol) (seco)		PROHIBIDO									
<b>Diisobutilamina</b>	2361	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			III	309 Y309	5 L 1 L	310	60 L
<b>Diisobutilcetona</b>	1157	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
alfa-Diisobutileno, véase <b>Diisobutileno, compuesto isómero del</b>											
beta-Diisobutileno, véase <b>Diisobutileno, compuesto isómero del</b>											
<b>Diisobutileno, compuesto isómero del</b>	2050	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Diisocianato de hexametileno</b>	2281	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Diisocianato de isoforona</b>	2290	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Diisocianato de tolieno, véase <b>Diisocianato de tolueno</b>											
<b>Diisocianato de tolueno</b>	2078	6.1		Tóxico	US 4	A113	II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Diisocianato de trimetilhexametileno</b>	2328	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>Diisopropilamina</b>	1158	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
<b>Dímero de la acroleína estabilizada</b>	2607	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
≠ <b>Dimetilamina anhidra</b>	1032	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
<b>Dimetilamina en solución acuosa</b>	1160	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L

## Capítulo 2

3-2-87

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>2-Dimetilaminoacetoniitrilo</b>	2378	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
<b>2-Dimetilaminoetanol</b>	2051	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>N,N-Dimetilanilina</b>	2253	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Dimetilarsinato sódico, véase <b>Cacodilato sódico</b>											
N,N-Dimetilbencilamina, véase <b>Bencildimetilamina</b>											
<b>2,3-Dimetilbutano</b>	2457	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>1,3-Dimetilbutilamina</b>	2379	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
<b>Dimetilciclohexanos</b>	2263	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>N,N-Dimetilciclohexilamina</b>	2264	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
≠ <b>Dimetilcinc</b>	1370	4.2	4.3			A142		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
2,5-Dimetil-2,5-di-(benzoilperoxi) hexano de una concentración superior al 82%								PROHIBIDO			
<b>Dimetildiclorosilano</b>	1162	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
<b>Dimetildietoxisilano</b>	2380	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
2,5-Dimetil-2,5-dihidroperoxihexano, a más del 82% con agua								PROHIBIDO			
<b>Dimetildioxanos</b>	2707	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi) hexano-3 de una concentración superior al 86%								PROHIBIDO			
Dimetiletanolamina, véase <b>2-Dimetilaminoetanol</b>											
<b>Dimetileterato de trifluoruro de boro</b>	2965	4.3	3 8	Peligroso mojado y Líquido inflamable y Corrosivo			I	PROHIBIDO		408	1 L

## 3-2-88

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>N,N-Dimetilformamida</b>	2265	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
1,1-Dimetilhidrazina, véase <b>Dimetilhidrazina asimétrica</b>											
<b>Dimetilhidrazina asimétrica</b>	1163	6.1	3 8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Dimetilhidrazina simétrica</b>	2382	6.1	3		US 4			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
N,N-Dimetil-4-nitrosoanilina, véase <b>p-Nitrosodimetilanilina</b>											
≠ <b>2,2-Dimetilpropano</b>	2044	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
<b>Dimetil-N-propilamina</b>	2266	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
Dimetoxiestricnina, véase <b>Brucina</b>											
<b>1,2-Dimetoxietano</b>	2252	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>1,1-Dimetoxietano</b>	2377	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Dinamita, véase <b>Explosivos para voladuras, tipo A</b>											
Dinamita gelatinosa, véase <b>Explosivos para voladuras, tipo A</b>											
<b>DINGU</b>	0489	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Dinitrato de 3-azido-1,2-propilenglicol								PROHIBIDO			
Dinitrato de dietanol nitrosamina (seco)								PROHIBIDO			
<b>Dinitrato de dietilenglicol desensibilizado</b> con un mínimo del 25%, en masa, de flemador no volátil insoluble en agua	0075	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Dinitrato de dietilenglicol (seco)								PROHIBIDO			
Dinitrato de etanolamina								PROHIBIDO			

## Capítulo 2

3-2-89

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dinitrato de etilenglicol		PROHIBIDO									
1,3-Dinitrato de glicerol		PROHIBIDO									
Dinitrato de isosorbido, véase <b>Mezcla de dinitrato de isosorbido</b> etc.											
Dinitrato de metilenglicol		PROHIBIDO									
Dinitrilo malónico, véase <b>Malononitrilo</b>											
<b>Dinitroanilinas</b>	1596	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
≠ <b>Dinitrobencenos líquidos</b>	1597	6.1		Tóxico	US 4	A3	II III	609 Y609 611 Y611	5 L 1L 60 L 2 L	611 618	60 L 200 L
≠ <b>Dinitrobencenos sólidos</b>	3443	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Dinitroclorobencenos, véase <b>Clorodinitrobencenos</b>											
+ <b>Dinitro-o-cresolato amónico en solución</b>	3424	6.1		Tóxico		A3	II III	609 Y609 611 Y611	5 L 1 L 60 L 2 L	611 618	60 L 220 L
≠ <b>Dinitro-o-cresolato amónico, sólido</b>	1843	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Dinitro-o-cresolato sódico</b> seco o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua	0234	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Dinitro-o-cresolato sódico humidificado</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua	1348	4.1	6.1	Sólido inflamable y Tóxico	BE 3	A40	I	416	1 kg	412	15 kg
<b>Dinitro-o-cresolato sódico humidificado</b> con un mínimo del 10%, en masa, de agua	3369	4.1		Sólido inflamable		A40	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
<b>Dinitro-o-cresol en solución</b>	1598	6.1		Tóxico	US 4	A6	II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Dinitro-o-cresol sólido</b>	1598	6.1		Tóxico	US 4	A6	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Dinitro-7,8-dimetilglicoluril (seco)		PROHIBIDO									

## 3-2-90

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1,3-Dinitro-5,5-dimetilhidantoína	PROHIBIDO										
1,3-Dinitro-4,5-dinitrosobenceno	PROHIBIDO										
2,2-Dinitroestilbeno	PROHIBIDO										
1,2'-Dinitroetano	PROHIBIDO										
1,1-Dinitroetano (seco)	PROHIBIDO										
<b>Dinitrofenol</b> seco o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua	0076	1.1D	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Dinitrofenolatos</b> de metales alcalinos, secos o humidificados con menos del 15%, en masa, de agua	0077	1.3C	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Dinitrofenolatos humidificados</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua	1321	4.1	6.1	Sólido inflamable y Tóxico	BE 3	A40	I	416	1 kg	412	15 kg
<b>Dinitrofenol en solución</b>	1599	6.1		Tóxico	US 4	A3	II III	609 Y609 611 Y611	5 L 1 L 60 L 2 L	611 618	60 L 220 L
<b>Dinitrofenol humidificado</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua	1320	4.1	6.1	Sólido inflamable y Tóxico	BE 3 US 4	A40	I	416	1 kg	412	15 kg
<b>Dinitroglicoluril</b>	0489	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Dinitrometano	PROHIBIDO										
Dinitropropilenglicol	PROHIBIDO										
Dinitrorresorcina, véase <b>Dinitrorresorcinol</b> etc.											
<b>Dinitrorresorcinol</b> seco o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua	0078	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Dinitrorresorcinol humidificado</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua	1322	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	416	1 kg	412	15 kg
2,4-Dinitrorresorcinol (sales de metales pesados de) (secas)	PROHIBIDO										

## Capítulo 2

3-2-91

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4,6-Dinitrorresorcinol (sales de metales pesados de) (secas)	PROHIBIDO										
<b>Dinitrosobenceno</b>	0406	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Dinitrosobencilamidina y sus sales (secas)	PROHIBIDO										
Dinitrotolueno en mezclas con clorato sódico, véase <b>Explosivos para voladuras, tipo C</b>											
<b>Dinitrotoluenos fundidos</b>	1600	6.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Dinitrotoluenos líquidos</b>	2038	6.1		Tóxico	US 4		II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
≠ <b>Dinitrotoluenos sólidos</b>	3454	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
2,4-Dinitro-1,3,5-trimetilbenceno	PROHIBIDO										
a,a'-Di-(nitroxi) metiléter	PROHIBIDO										
1,9-Dinitroxi pentametileno-2,4,6,8-tetramina (seca)	PROHIBIDO										
<b>Dioxano</b>	1165	3		Líquido inflamable	US 4		II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Dióxido bórico, véase <b>Peróxido bórico</b>											
≠ <b>Dióxido de azufre</b>	1079	2.3	8	Gas tóxico y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A1		PROHIBIDO		200	25 kg
<b>Dióxido de carbono</b>	1013	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Dióxido de carbono en mezcla, véase <b>Mezcla de dióxido de carbono</b> etc.											
<b>Dióxido de carbono líquido refrigerado</b>	2187	2.2		Gas no inflamable				202	50 kg	202	500 kg
<b>Dióxido de carbono sólido</b>	1845	9		Varias		A48	III	904	200 kg	904	200 kg
Dióxido de cloro	PROHIBIDO										

## 3-2-92

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dióxido de dicloruro de (VI) cromo, véase <b>Oxicloruro de cromo</b>											
Dióxido de estroncio, véase <b>Peróxido de estroncio</b>											
≠ <b>Dióxido de nitrógeno</b>	1067	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Dióxido de plomo</b>	1872	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
<b>Dióxido de tiourea</b>	3341	4.2		Combustión espontánea		A3	II III	415 419	15 kg 25 kg	417 420	50 kg 100 kg
Dióxido sódico, véase <b>Peróxido sódico</b>	PROHIBIDO										
Dióxido sódico, véase <b>Peróxido sódico</b>											
<b>Dioxolano</b>	1166	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Diozonuro de naftaleno	PROHIBIDO										
<b>Dipenteno</b>	2052	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Diperclorato de etilenodiamina	PROHIBIDO										
Diperclorato de m-fenilenodiamina (seco)	PROHIBIDO										
Diperclorato de trimetilenglicol	PROHIBIDO										
<b>Dipicrilamina</b>	0079	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Dipropilamina</b>	2383	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
<b>Dipropilcetona</b>	2710	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Dipropilentriamina, véase <b>3,3'-Iminodipropilamina</b>											
Di-n-propil éter, véase <b>Éter di-n-propílico</b>											

## Capítulo 2

3-2-93

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Disolución de caucho</b>	1287	3		Líquido inflamable		A3	II	305	5 L	307	60 L
							III	Y305	1 L	310	220 L
								309	60 L		
								Y309	10 L		
Disolventes de plásticos, n.e.p. †, véase <b>Líquido inflamable, n.e.p.</b>											
Disolvente blanco, véase <b>Sucedáneo de trementina</b>											
Disolventes inflamables, n.e.p., véase <b>Líquido inflamable, n.e.p.</b>											
Disolventes inflamables tóxicos, véase <b>Líquido inflamable tóxico, n.e.p.</b>											
> Dispersión de metales alcalinos o alcalinotérreos, véase <b>Metales alcalinos, dispersión de</b> o <b>Metales alcalinotérreos, dispersión de</b>											
<b>Dispositivos activados por el agua*</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	0248	1.2L						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Dispositivos activados por el agua*</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	0249	1.3L						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Dispositivos de gas lacrimógeno que contienen sustancias lacrimógenas, véase <b>Aerosoles</b> , etc.											
Dispositivos de permeación para calibrar equipo de control de calidad del aire, véase Disposición especial A41											
Dispositivos explosivos, véase <b>Cartuchos de accionamiento</b>											
<b>Dispositivos pequeños accionados por hidrocarburos gaseosos</b> con dispositivo de escape	3150	2.1		Gas inflamable				201	1 kg	201	15 kg
<b>Dispositivos portadores de cargas huecas</b> cargados para perforación de pozos de petróleo, sin detonador †	0124	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	



## 3-2-94

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Dispositivos portadores de cargas huecas cargados</b> para perforación de pozos de petróleo, sin detonador †	0494	1.4D		Explosivo 1.4		A24		PROHIBIDO		101	300 kg
<b>Disulfuro de carbono</b>	1131	3	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Disulfuro de dimetilo</b>	2381	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Disulfuro de selenio</b>	2657	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Disulfuro de titanio</b>	3174	4.2		Combustión espontánea			III	419	25 kg	420	100 kg
2,2-Di(terc-butilperoxi)butano en solución a más del 52%	PROHIBIDO										
1,1-Di(terc-butilperoxi) ciclohexano de una concentración superior al 80%	PROHIBIDO										
Di-(terc-butilperoxi)ftalato, a más del 55%, en soluciones	PROHIBIDO										
1,1-Di(terc-butilperoxi)-3,3,5-trimetil-ciclohexano de una concentración superior al 90%	PROHIBIDO										
<b>Ditionito cálcico</b>	1923	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	418	50 kg
<b>Ditionito de cinc</b>	1931	9		Varias		A48	III	906	100 kg	906	200 kg
<b>Ditionito potásico</b>	1929	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	418	50 kg
<b>Ditionito sódico</b>	1384	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	418	50 kg
<b>Ditiopirofosfato de tetraetilo</b>	1704	6.1		Tóxico	US 4	A6	II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Diyodoacetileno	PROHIBIDO										
≠ <b>Dodeciltriclorosilano</b>	1771	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
Drogas, n.e.p., véase <b>Artículo de consumo</b> , etc.											
Drogas comburentes, n.e.p., véase <b>Líquido/Sólido comburente, n.e.p.</b>											

## Capítulo 2

3-2-95

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Drogas corrosivas, líquidas, n.e.p., véase <b>Líquido corrosivo, n.e.p.</b>											
Drogas corrosivas, sólidas, n.e.p., véase <b>Sólido corrosivo, n.e.p.</b>											
Drogas inflamables, líquidas, n.e.p., véase <b>Líquido inflamable, n.e.p.</b>											
Drogas inflamables, sólidas, n.e.p., véase <b>Sólido inflamable, inorgánico, n.e.p., u orgánico, n.e.p.</b>											
Drogas tóxicas líquidas, n.e.p., véase <b>Líquido tóxico orgánico, n.e.p.</b>											
Drogas tóxicas sólidas, n.e.p., véase <b>Sólido tóxico orgánico, n.e.p.</b>											
<b>E</b>											
<b>Electrólito ácido para acumuladores</b>	2796	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
<b>Electrólito alcalino para acumuladores</b>	2797	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
Elementos de inflamación para encendedores que contengan líquidos pirofóricos			PROHIBIDO								
Enantol, véase <b>n-Heptaldehído</b>											
<b>Encendedores</b> , que contengan gas inflamable	1057	2.1		Gas inflamable	US 7			201	1 kg	201	15 kg
Encendedores (cigarrillos), que contengan líquido pirofórico			PROHIBIDO								
<b>Encendedores para mechas de seguridad †</b>	0131	1.4S		Explosivo 1.4				142	25 kg	142	100 kg
Encendedores (cigarrillos), <b>que contengan líquido combustible</b>			PROHIBIDO								
Envasados a presión, productos, véase <b>Aerosoles</b> , etc.											

## 3-2-96

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Epibromhidrina</b>	2558	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Epiclorhidrina</b>	2023	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable	US 4	A113	II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
1,2-Epoxibutano estabilizado, véase <b>Óxido de 1,2-butileno, estabilizado</b>											
Epoxietano, véase <b>Óxido de etileno</b> , etc.											
<b>1,2-Epoxi-3-etoxipropano</b>	2752	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
2,3-Epoxi-1-propanal, véase <b>Glicidaldehído</b>											
2,3-Epoxipropil etil éter, véase <b>1,2-Epoxi-3-etoxipropano</b>											
<b>Equipos accionados con acumuladores</b>	3171	9		Varias		A21 A67 A87 A94		900	Sin limitación	900	Sin limitación
<b>Equipo de resina de poliéster †</b>	3269	3		Líquido inflamable		A66	II  III	312 Y312 312 Y312	5 kg 1 kg 5 kg 1 kg	312  312	5 kg  5 kg
Equipo de salvamento minero que contenga anhídrido carbónico, véase <b>Dióxido de carbono</b>											
Equipo de seguridad como maletines que contengan cajas de seguridad, bolsas de seguridad, mercancías peligrosas, por ejemplo, pilas de litio o material pirotécnico		PROHIBIDO									
Equipo de supervivencia de aeronaves, véase <b>Aparatos de salvamento autoinflables</b>											
Esencia de mirbana, véase <b>Nitrobenzeno</b>											
Espoletas de combinación, de percusión o de tiempo, véase <b>Espoletas detonantes</b> (ONU 0257, 0367) y <b>Mechas de ignición</b> (ONU 0317, 0368)											

## Capítulo 2

3-2-97

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Espoletas detonantes †</b>	0106	1.1B						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Espoletas detonantes †</b>	0107	1.2B						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Espoletas detonantes †</b>	0257	1.4B		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		141	75 kg
<b>Espoletas detonantes †</b>	0367	1.4S		Explosivo 1.4				141	25 kg	141	100 kg
<b>Espoletas detonantes con dispositivos de protección †</b>	0408	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Espoletas detonantes con dispositivos de protección †</b>	0409	1.2D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Espoletas detonantes con dispositivos de protección †</b>	0410	1.4D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		141	75 kg
<b>Espónja de titanio en gránulos</b>	2878	4.1		Sólido inflamable		A3	III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>Espónja de titanio en polvo</b>	2878	4.1		Sólido inflamable		A3	III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>Ésteres, n.e.p.*</b>	3272	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
Ester nitroso, véase <b>Nitrito de etilo en solución</b>											
‡ <b>Estibina</b>	2676	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Estifnato de plomo humidificado con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua</b>	0130	1.1A						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Estifnato de plomo (seco)								PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Estireno monómero estabilizado</b>	2055	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Estopines para armas de pequeño calibre, véase <b>Cebos del tipo de cápsula</b>											
<b>Estricnina</b>	1692	6.1		Tóxico	US 4	A5	I	606	5 kg	607	50 kg
Estroncio, aleación pirofórica de, véase <b>Metal pirofórico, n.e.p., etc.</b>											

## 3-2-98

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga		
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
≠ Etano	1035	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg	
Etanol	1170	3		Líquido inflamable			A3	II	305	5 L	307	60 L
							A58	III	Y305	1 L	310	220 L
									309	60 L		
								Y309	10 L			
Etanolamina	2491	8		Corrosivo		A3	III	818	5 L	820	60 L	
								Y818	1 L			
Etanolamina en solución	2491	8		Corrosivo		A3	III	818	5 L	820	60 L	
								Y818	1 L			
Etanol en solución	1170	3		Líquido inflamable			A3	II	305	5 L	307	60 L
							A58	III	Y305	1 L	310	220 L
									309	60 L		
								Y309	10 L			
Etano líquido refrigerado	1961	2.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO		
Etanotiol, véase <b>Etilmercaptano</b>												
Éteres, n.e.p.*	3271	3		Líquido inflamable			A3	II	305	5 L	307	60 L
								III	Y305	1 L	310	220 L
									309	60 L		
								Y309	10 L			
Éter, véase <b>Éter dietílico</b>												
Éter alilglicidílico	2219	3		Líquido inflamable			III	309	60 L	310	220 L	
								Y309	10 L			
Éter anestésico, véase <b>Éter dietílico</b>												
Éteres butílicos, véase <b>Éteres dibutílicos</b>												
Éter clorodimetílico, véase <b>Metil clorometil éter</b>												
Éter de petróleo, véase <b>Destilados de petróleo</b>												
Éter dialítico	2360	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			II	306	1 L	308	60 L	
								Y306	1 L			
Éteres dibutílicos	1149	3		Líquido inflamable				III	309	60 L	310	220 L
									Y309	10 L		

## Capítulo 2

3-2-99

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Éter 2,2'-diclorodietílico	1916	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable	US 4		II	610 Y610	5 L 1 L	612	60 L
Éter diclorodimetílico simétrico	2249	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Éter dicloroisopropílico	2490	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Éter dietílico	1155	3		Líquido inflamable			I	302	1 L	303	30 L
Éter dietílico del etilenglicol	1153	3		Líquido inflamable			II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
Éter diisopropílico	1159	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
≠ Éter dimetílico	1033	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Éter di-n-propílico	2384	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Éter divinílico estabilizado	1167	3		Líquido inflamable			I	306	1 L	308	30 L
Éter etílico	1155	3		Líquido inflamable			I	302	1 L	303	30 L
≠ Éter etilmetílico	1039	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Éter isopropílico, véase Éter diisopropílico											
Éter metilético, véase Éter etilmetílico											
Éter monoetílico del etilenglicol	1171	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Éter monometílico del etilenglicol	1188	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
≠ Éter perfluoroetilvinílico	3154	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg

## 3-2-100

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Éter perfluorometilvinílico	3153	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Éter vinílico estabilizado, véase <b>Éter divinílico estabilizado</b>											
≠ Etilacetileno estabilizado	2452	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Etilamiloctona	2271	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
≠ Etilamina	1036	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Etilamina en solución acuosa con un mínimo del 50% pero no más del 70% de etilamina	2270	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	306 Y306	1 L 0,5 L	308	5 L
N-Etilanilina	2272	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
2-Etilanilina	2273	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Etilbenceno	1175	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
N-Etil-N-bencilanilina	2274	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
N-Etilbenciltoluidinas, líquidas	2753	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ N-Etilbenciltoluidinas sólidas	3460	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
2-Etilbutanol	2275	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Etil butil éter	1179	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
2-Etilbutiraldehído	1178	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Etildicloroarsina	1892	6.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## Capítulo 2

3-2-101

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Etildiclorosilano</b>	1183	4.3	3 8	Peligroso mojado y Líquido inflamable y Corrosivo			I	PROHIBIDO		409	1 L
<b>Etilenclorhidrina</b>	1135	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Etilendiamina</b>	1604	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Etilenimina estabilizada</b>	1185	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Etileno</b>	1962	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
<b>Etileno, acetileno y propileno en mezcla líquida refrigerada</b> , con un mínimo del 71,5% de etileno, un máximo del 22,5% de acetileno y un máximo del 6% de propileno	3138	2.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Etileno-di-ditiocarbamato de manganeso, véase <b>Maneb</b>											
Etileno-1,2-di-ditiocarbamato de manganeso, véase <b>Maneb</b>											
<b>Etileno líquido refrigerado</b>	1038	2.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Etiléster del nitrilo malónico, véase <b>Cianoacetato de etilo</b>											
≠ <b>Etilfenildiclorosilano</b>	2435	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>2-Etilhexilamina</b>	2276	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			III	309 Y309	5 L 1 L	310	60 L
≠ <b>Etilmercaptano</b>	2363	3		Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		308	30 L
<b>Etil metil cetona</b>	1193	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>1-Etilpiperidina</b>	2386	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L



## 3-2-102

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Etil propil éter</b>	2615	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>N-Etiltoluidinas</b>	2754	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Etiltriclorosilano</b>	1196	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	306 Y306	1 L 0,5 L	304	5 L
2-Etoxietanol, véase <b>Éter monoetílico del etilenglicol</b>											
1-Etoxipropano, véase <b>Éter etilpropílico</b>											
Explosivos, véase <b>Objetos explosivos, n.e.p.</b> y <b>Sustancias explosivas, n.e.p.</b>											
+ <b>Explosivo desensibilizado, líquido, n.e.p.*</b>	3379	3				A133		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ <b>Explosivo desensibilizado, sólido, n.e.p.*</b>	3380	4.1				A133		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Explosivo en emulsión, véase <b>Explosivos para voladuras, tipo E</b>											
Explosivo en gel acuoso, véase <b>Explosivos para voladuras, tipo E</b>											
Explosivo en suspensión, véase <b>Explosivos para voladuras, tipo E</b>											
Explosivos, muestras de, véase <b>Muestras de explosivos</b>											
<b>Explosivos para voladuras, tipo A †</b>	0081	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Explosivos para voladuras, tipo B †</b>	0082	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Explosivos para voladuras, tipo B †</b>	0331	1.5D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Explosivos para voladuras, tipo C †</b>	0083	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Explosivos para voladuras, tipo D †</b>	0084	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Explosivos para voladuras, tipo E †</b>	0241	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## Capítulo 2

3-2-103

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Explosivos para voladuras, tipo E †</b>	0332	1.5D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Explosivos plásticos, véase <b>Explosivos para voladuras, tipo D</b>											
Explosivos sísmicos, véase <b>Explosivos para voladuras, tipos A, B y C</b>											
≠ <b>Extintores de incendios</b> cargados con gases comprimidos o licuados	1044	2.2		Gas no inflamable		A19		213	75 kg	213	150 kg
Extintores de incendios, cargas dispersoras expulsoras para, véase <b>Cartuchos de accionamiento</b>											
<b>Extractos aromáticos líquidos †</b>	1169	3		Líquido inflamable		A3	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
							III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Extractos saporíferos líquidos †</b>	1197	3		Líquido inflamable		A3	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
							III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>F</b>											
<b>Fenetidinas</b>	2311	6.1		Tóxico		A113	III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>Fenilacetónitrilo líquido</b>	2470	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Fenilamina, véase <b>Anilina</b>											
1-Fenilbutano, véase <b>Butilbencenos</b>											
2-Fenilbutano, véase <b>Butilbencenos</b>											
<b>Fenilendiaminas, (o-,m-,p-)</b>	1673	6.1		Tóxico		A113	III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Feniletano, véase <b>Butilbencenos</b>											
Feniletileno, véase <b>Estireno monómero estabilizado</b>											
<b>Fenilhidrazina</b>	2572	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L

## 3-2-104

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Fenilmercaptano</b>	2337	6.1	3		US 4			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Fenilmercúrico, compuesto, n.e.p.</b>	2026	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
Fenilmetilcarbinol, véase <b>Alcohol alfa-metilbencílico</b>											
2-Fenilpropeno, véase <b>Isopropenilbenceno</b>											
≠ <b>Feniltriclorosilano</b>	1804	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
Fenoles alquílicos, véase <b>Alquilfenoles</b> etc.											
<b>Fenolatos líquidos</b>	2904	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
<b>Fenolatos sólidos</b>	2905	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
<b>Fenol en solución</b>	2821	6.1		Tóxico		A3	II III	609 Y609 611 Y611	5 L 1 L 60 L 2 L	611 618	60 L 220 L
<b>Fenol fundido</b>	2312	6.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Fenol sólido</b>	1671	6.1		Tóxico		A113	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Ferrocerio</b>	1323	4.1		Sólido inflamable		A42	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg
<b>Ferrosilicio</b> con el 30% o más pero menos del 90% de silicio	1408	4.3	6.1	Peligroso mojado y Tóxico		A3 A10	III	422 Y422	25 kg 10 kg	421	100 kg
≠ <b>Fibras de origen animal, n.e.p.,</b> impregnadas de aceite	1373	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## Capítulo 2

3-2-105

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Fibras de origen vegetal, n.e.p., impregnadas de aceite</b>  Fibra de vidrio, equipo de reparación de, véase <b>Equipo de resina de poliéster</b>	1373	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Fibras impregnadas de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.e.p.</b>	1353	4.1		Sólido inflamable	BE 3		III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
≠ <b>Fibras sintéticas, n.e.p., impregnadas de aceite</b>  Fluido para encendedores, véase <b>Líquido inflamable, n.e.p.</b>	1373	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Fluoacetato de potasio</b>	2628	6.1		Tóxico			I	606	5 kg	607	50 kg
<b>Fluoacetato de sodio</b>	2629	6.1		Tóxico	US 4		I	606	5 kg	607	50 kg
<b>Fluobenceno</b>	2387	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Fluometano, véase <b>Fluoruro de metilo</b>											
Fluometano, véase <b>Fluoruro de metilo</b>											
<b>Fluoranilinas</b>	2941	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
2-Fluoranilina, véase <b>Fluoranilinas</b>											
4-Fluoranilina, véase <b>Fluoranilinas</b>											
o-Fluoranilina, véase <b>Fluoranilinas</b>											
p-Fluoranilina, véase <b>Fluoranilinas</b>											

## 3-2-106

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Flúor comprimido</b>	1045	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Fluoroformo, véase <b>Trifluometano</b>											
Fluoruro ácido de amonio, véase <b>Hidrobifluoruro amónico</b> etc.											
<b>Fluoruro amónico</b>	2505	6.1		Tóxico	US 4		III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Fluoruro bórico, véase <b>Trifluoruro de boro</b>											
<b>Fluoruro crómico en solución</b>	1757	8		Corrosivo		A3	II III	808 Y808 818 Y818	1 L 0,5 L 5 L 1 L	812 820	30 L 60 L
Fluoruro crómico III sólido, véase <b>Fluoruro crómico sólido</b>											
<b>Fluoruro crómico sólido</b>	1756	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
≠ <b>Fluoruro de carbonilo</b>	2417	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Fluoruro de etilo</b>	2453	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
≠ <b>Fluoruro de hidrógeno anhidro</b>	1052	8	6.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Fluoruro de hidrógeno en solución, véase <b>Ácido fluorhídrico</b> , etc.											

## Capítulo 2

3-2-107

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Fluoruro de metilo	2454	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
≠ Fluoruro de perclorilo	3083	2.3	5.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Fluoruro de sulfurilo	2191	2.3		Gas tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A1		PROHIBIDO		200	25 kg
Fluoruro de vinilideno, véase 1-1-Difluoretileno											
≠ Fluoruro de vinilo estabilizado	1860	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
+ Fluoruro potásico en solución	3422	6.1		Tóxico		A3	III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ Fluoruro potásico sólido	1812	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
+ Fluoruro sódico en solución	3415	6.1		Tóxico		A3	III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ Fluoruro sódico sólido	1690	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Fluosilicatos, n.e.p.	2856	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Fluosilicato amónico	2854	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Fluosilicato de cinc	2855	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Fluosilicato magnésico	2853	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Fluosilicato potásico	2655	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Fluosilicato sódico	2674	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg

## 3-2-108

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Fluotoluenos</b>	2388	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Formal, véase <b>Metilal</b>											
<b>Formaldehído en solución</b> con un mínimo de 25% de formaldehído	2209	8		Corrosivo	US 4		III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
<b>Formaldehído en solución inflamable</b>	1198	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			III	309 Y309	5 L 1 L	310	60 L
Formalina, véase <b>Formaldehído en solución</b>											
<b>Formiato de alilo</b>	2336	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L
<b>Formiatos de amilo</b>	1109	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Formiato de n-butilo</b>	1128	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Formiato de etilo</b>	1190	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Formiato de isobutilo</b>	2393	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Formiato de isopropilo, véase <b>Formiatos de propilo</b>											
<b>Formiato de metilo</b>	1243	3		Líquido inflamable			I	302	1 L	303	30 L
<b>Formiatos de propilo</b>	1281	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
2-Formil-3,4-dihidro-2H-pirano, véase <b>Dímero de la acroleína estabilizado</b>											
<b>9-Fosfabiclononanos</b>	2940	4.2		Combustión espontánea			II	415	15 kg	417	50 kg
<b>Fosfato ácido de amilo</b>	2819	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
<b>Fosfato ácido de butilo</b>	1718	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
<b>Fosfato ácido de diisooctilo</b>	1902	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
<b>Fosfato ácido de isopropilo</b>	1793	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
<b>Fosfato de tricresilo</b> con más del 3% de isómetro orto	2574	6.1		Tóxico			II	610 Y610	5 L 1 L	612	60 L

## Capítulo 2

3-2-109

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fosfato de tritolilo, véase <b>Fosfato de tricresilo</b> etc.											
≠ <b>Fosfina</b>	2199	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Fosfinas de ciclooctadieno</b>	2940	4.2		Combustión espontánea			II	415	15 kg	417	50 kg
<b>Fosfito dibásico de plomo</b>	2989	4.1		Sólido inflamable		A3	II III	415 419 419	5 kg 5 kg 15 kg 10 kg	417 420	25 kg 50 kg
<b>Fosfito trietilico</b>	2323	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Fosfito trimetilico</b>	2329	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Fósforo amarillo bajo agua</b>	1381	4.2	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Fósforo amarillo en solución</b>	1381	4.2	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Fósforo amarillo seco</b>	1381	4.2	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Fósforo amorfo</b>	1338	4.1		Sólido inflamable			III	422 Y422	25 kg 10 kg	421	100 kg
<b>Fósforo blanco bajo agua</b>	1381	4.2	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Fósforo blanco en solución</b>	1381	4.2	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Fósforo blanco fundido</b>	2447	4.2	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Fósforo (blanco o rojo) y cloratos, en mezcla	PROHIBIDO										
<b>Fósforo blanco seco</b>	1381	4.2	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Fósforos de encendido universal †</b>	1331	4.1			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A125		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Fósforos de seguridad</b> (de carterita, en tiras o con frotador en la caja) †	1944	4.1		Sólido inflamable		A125	III	404 Y404	25 kg 10 kg	404	100 kg



## 3-2-110

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Fósforos resistentes al viento †</b>	2254	4.1			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A125		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Fósforo rojo, véase <b>Fósforo amorfo</b>											
<b>Fosforo aluminico</b>	1397	4.3	6.1	Peligroso mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Fosforo cálcico</b>	1360	4.3	6.1	Peligroso mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Fosforo de cinc</b>	1714	4.3	6.1	Peligroso mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Fosforo de estroncio</b>	2013	4.3	6.1	Peligroso mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Fosforo de magnesio y aluminio</b>	1419	4.3	6.1	Peligroso mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Fosforos estánicos</b>	1433	4.3	6.1	Peligroso mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Fosforo magnésico</b>	2011	4.3	6.1	Peligroso mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Fosforo potásico</b>	2012	4.3	6.1	Peligroso mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Fosforo sódico</b>	1432	4.3	6.1	Peligroso mojado y Tóxico			I	PROHIBIDO		412	15 kg
≠ <b>Fosgeno</b>	1076	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Fotopólvora †</b>	0094	1.1G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Fotopólvora †</b>	0305	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Fracciones ligeras de aceites minerales, véase <b>Destilados de petróleo, n.e.p.</b>											
<b>Frigoríficos</b> que contienen gas licuado inflamable no tóxico	3358	2.1					A103	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Frigoríficos</b> que contienen gases no inflamables ni tóxicos o amoníaco en solución (ONU 2672)	2857	2.2		Gas no inflamable			A26	Véase 211		Véase 211	
Frigoríficos que contienen gas licuado o amoníaco en solución con más del 50% de amoníaco		PROHIBIDO									

## Capítulo 2

3-2-111

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fuegos artificiales, véase <b>Artificios de pirotecnia, etc.</b>											
Fulminato amónico	PROHIBIDO										
<b>Fulminato de mercurio humidificado</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0135	1.1A						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Fulminato de mercurio (seco)	PROHIBIDO										
Fulminato de plata (seco)	PROHIBIDO										
Fumigantes, véase el plaguicida correspondiente											
Fungicidas, véase el plaguicida correspondiente											
<b>Furaldehídos</b>	1199	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Furano</b>	2389	3		Líquido inflamable			I	302	1 L	303	30 L
<b>Furfurilamina</b>	2526	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			III	309 Y309	5 L 1 L	310	60 L
Furilcarbinol, véase <b>Alcohol furfurílico</b>											
<b>G</b>											
Gas azul o gas Blau, véase <b>Monóxido de carbono e hidrógeno en mezcla</b>											
<b>Gas comprimido, n.e.p.*</b>	1956	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Gas comprimido comburente, n.e.p.*</b>	3156	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente				200	75 kg	200	150 kg
≠ <b>Gas comprimido inflamable, n.e.p.*</b>	1954	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg

## 3-2-112

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Gas comprimido tóxico, n.e.p.*	1955	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Gas comprimido tóxico comburente, n.e.p.*	3303	2.3	5.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Gas comprimido tóxico comburente corrosivo, n.e.p.*	3306	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Gas comprimido tóxico corrosivo, n.e.p.*	3304	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Gas comprimido tóxico inflamable, n.e.p.*	1953	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Gas comprimido tóxico inflamable corrosivo, n.e.p.*	3305	2.3	2.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Gas de agua, véase <b>Monóxido de carbono e hidrógeno en mezcla</b>											
Gas de Fischer-Tropsch, véase <b>Monóxido de carbono e hidrógeno en mezcla</b>											

## Capítulo 2

3-2-113

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Gas de hulla comprimido †</b>	1023	2.3	2.1	Gas tóxico y Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A1		PROHIBIDO		200	25 kg
≠ <b>Gas de petróleo comprimido †</b>	1071	2.3	2.1	Gas tóxico y Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A1		PROHIBIDO		200	25 kg
Gas de síntesis, véase <b>Monóxido de carbono e hidrógeno en mezcla comprimida</b>											
Gas inflamable, n.e.p., véase <b>Gas comprimido</b> o <b>Gas licuado</b> , etc.											
Gas inflamable en encendedores, véase <b>Encendedores (cigarrillos), que contengan gas inflamable</b>											
Gas inflamable (en recipientes pequeños sin dispositivo de dispersión, irrellenables), véase <b>Recipientes</b> , etc.											
Gas ininflamable, n.e.p., véase <b>Gas comprimido</b> o <b>Gas licuado</b> , etc.											
≠ <b>Gas lacrimógeno, sustancia líquida para la fabricación de, n.e.p.*</b>	1693	6.1			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A36	I II	PROHIBIDO PROHIBIDO		PROHIBIDO 611	 5 L
≠ <b>Gas lacrimógeno, sustancia sólida para la fabricación de, n.e.p.*</b>	3448	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A36	I II	PROHIBIDO PROHIBIDO		607 615	15 kg 25 kg
<b>Gas licuado, n.e.p.*</b>	3163	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Gas licuado comburente, n.e.p.*</b>	3157	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente				200	75 kg	200	150 kg

## 3-2-114

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias especiales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Gas licuado inflamable, n.e.p.*	3161	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
≠ Gas licuado tóxico, n.e.p.*	3162	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Gas licuado tóxico comburente, n.e.p.*	3307	2.3	5.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Gas licuado tóxico comburente corrosivo, n.e.p.*	3310	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Gas licuado tóxico corrosivo, n.e.p.*	3308	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Gas licuado tóxico inflamable n.e.p.*	3160	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Gas licuado tóxico inflamable corrosivo, n.e.p.*	3309	2.3	2.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Galio †	2803	8		Corrosivo		A69	III	804	20 kg	804	20 kg
Gas líquido refrigerado, n.e.p.*	3158	2.2		Gas no inflamable				202	50 kg	202	500 kg

## Capítulo 2

3-2-115

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Gas líquido refrigerado comburente, n.e.p.*</b>	3311	2.2	5.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Gas líquido refrigerado inflamable, n.e.p.*</b>	3312	2.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Galleta de pólvora</b> humidificada con un mínimo del 25%, en masa, de agua †	0159	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Galleta de pólvora</b> humidificada con un mínimo del 25%, en masa, de agua	0159	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Galleta de pólvora</b> humidificada con un mínimo del 17%, en masa, de alcohol †	0433	1.1C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Galleta de pólvora</b> humidificada con un mínimo del 17%, en masa, de alcohol †	0433	1.1C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Gas natural comprimido</b> con alta proporción de metano	1971	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
<b>Gas natural líquido refrigerado</b> con alta proporción de metano	1972	2.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Gas no licuado, véase <b>Gas comprimido</b> , etc.											
Gas para acampado, véase <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> o <b>Cartuchos de gas</b> , etc.											
<b>Gas refrigerante, n.e.p.*</b>	1078	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Gas refrigerante R 22</b>	1018	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Gas refrigerante R 115</b>	1020	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Gas refrigerante R 124</b>	1021	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Gas refrigerante R 13</b>	1022	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Gas refrigerante R 12</b>	1028	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Gas refrigerante R 21</b>	1029	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg

## 3-2-116

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Gas refrigerante R 40	1063	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	100 kg
Gas refrigerante R 1216	1858	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 114	1958	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 502	1973	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 318	1976	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 14	1982	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 23	1984	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 116	2193	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 1318	2422	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 218	2424	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
≠ Gas refrigerante R 161	2453	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
≠ Gas refrigerante R 41	2454	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Gas refrigerante R 503	2599	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 500	2602	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 125	3220	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 227	3296	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
≠ Gas refrigerante R 32	3252	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg

## Capítulo 2

3-2-117

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Gas refrigerante R 152a	1030	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
≠ Gas refrigerante R 1132a	1959	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Gas refrigerante R 133a	1983	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
≠ Gas refrigerante R 143a	2035	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Gas refrigerante R 134a	3159	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 404A	3337	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 407A	3338	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 13B1	1009	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 12B1	1974	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
≠ Gas refrigerante R 142b	2517	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Gas refrigerante R 407B	3339	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Gas refrigerante R 407C	3340	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
≠ Gases de petróleo licuados	1075	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Gasóleo	1202	3		Líquido inflamable		A3	III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Gasolina	1203	3		Líquido inflamable		A100	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L



## 3-2-118

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gasolina natural, véase <b>Gasolina</b> o <b>Carburantes para motores</b> o <b>Nafta (gasolina)</b>											
Gases raros en mezcla, véase <b>Mezcla de gases raros</b> etc.											
Gas tóxico, n.e.p., véase <b>Gas comprimido</b> o <b>Gas licuado, tóxico</b> , etc.											
Gelatina explosiva, véase <b>Explosivos para voladuras, tipo A</b>											
≠ <b>Generadores de oxígeno químicos</b> † (incluso cuando están incorporados en equipo conexo, como tableros de servicio a los pasajeros (PSU) y equipo respiratorio de protección (PBE), etc.)	3356	5.1		Comburente	AU 1 CA 7 FR 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A111 A116 A144	II	PROHIBIDO		523	25 kg B
≠ <b>Germano</b>	2192	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Glicero-1,3-diclorhidrina, véase <b>1,3-Dicloro-2-propanol</b>											
<b>Glicerol alfa-monoclorhidrina</b>	2689	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>Glicidaldehído</b>	2622	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	US 4		II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
<b>Gluconato de mercurio</b>	1637	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
GNL, véase <b>Metano líquido refrigerado</b> o <b>Gas natural líquido refrigerado</b> , etc.											
Goma, véase <b>Disolución de caucho</b>											
GPL, véase <b>Gases de petróleo licuados</b>											

## Capítulo 2

3-2-119

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Granadas</b> de mano o de fusil, con carga explosiva †	0284	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Granadas</b> de mano o de fusil, con carga explosiva †	0285	1.2D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Granadas</b> de mano o de fusil, con carga explosiva †	0292	1.1F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Granadas</b> de mano o de fusil, con carga explosiva †	0293	1.2F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Granadas de ejercicios</b> de mano o de fusil †	0110	1.4S		Explosivo 1.4				141	25 kg	141	100 kg
<b>Granadas de ejercicios</b> de mano o de fusil †	0318	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Granadas de ejercicios</b> de mano o de fusil †	0372	1.2G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Granadas de ejercicios</b> de mano o de fusil †	0452	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		141	75 kg
Granadas de humo, véase <b>Municiones fumígenas</b> , etc. (ONU 0015, 0016, 0245, 0246, 0303)											
Granadas iluminantes †, véase <b>Municiones iluminantes</b> , etc. (ONU 0171, 0254, 0297)											
Granadas lacrimógenas, véase <b>Velas lacrimógenas</b>											
<b>Gránulos de magnesio recubiertos</b> en partículas de un mínimo de 149 micrones	2950	4.3		Peligroso mojado			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>Guanilnitrosaminoguanilidenhidrazina humidificada</b> con un mínimo del 30%, en masa, de agua	0113	1.1A						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Guanilnitrosaminoguanilidenhidrazina (seca)								PROHIBIDO			
<b>Guanilnitrosaminoguaniltetraceno o humidificado</b> humidificado con un mínimo del 30%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0114	1.1A						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Guanilnitrosaminoguaniltetraceno (seco)								PROHIBIDO			

## 3-2-120

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Gutapercha en solución, véase <b>Disolución de caucho</b>											
<b>H</b>											
<b>Hafnio en polvo humidificado</b> con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente, en partículas inferiores a 53 micrones; b) producido químicamente, en partículas inferiores a 840 micrones	1326	4.1		Sólido inflamable		A35	II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
≠ <b>Hafnio en polvo seco</b>	2545	4.2				A3	I II III	PROHIBIDO 416 416	15 kg 25 kg	PROHIBIDO 418 418	50 kg 100 kg
≠ <b>Haluros de alquilos de aluminio líquidos</b>	3052	4.2	4.3			A142		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Haluros de alquilos de aluminio sólidos</b>	3461	4.2	4.3			A142		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
>											
>											
<b>Helio comprimido</b>	1046	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Helio líquido refrigerado</b>	1963	2.2		Gas no inflamable				202	50 kg	202	500 kg
<b>Heptafluoropropano</b>	3296	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>n-Heptaldehído</b>	3056	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
n-Heptanal, véase <b>n-Heptaldehído</b>											
<b>Heptanos</b>	1206	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
4-Heptanona, véase <b>Dipropilcetona</b>											
<b>Heptasulfuro de fósforo</b> que no contenga fósforo blanco ni amarillo	1339	4.1		Sólido inflamable			II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
<b>n-Hepteno</b>	2278	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Hexacloroacetona</b>	2661	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>Hexaclorobenceno</b>	2729	6.1		Tóxico	US 4		III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Hexaclorobutadieno</b>	2279	6.1		Tóxico	US 4		III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L

## Capítulo 2

3-2-121

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hexacloro-1,3-butadieno, véase <b>Hexaclorobutadieno</b>											
<b>Hexaclorociclopentadieno</b>	2646	6.1			US 4			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Hexaclorofeno</b>	2875	6.1		Tóxico	US 4		III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Hexacloro-2-propanona, véase <b>Hexacloroacetona</b>											
≠ <b>Hexadeciltriclorosilano</b>	1781	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>Hexadieno</b>	2458	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Hexafluoropropileno</b>	1858	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
≠ <b>Hexafluoroacetona</b>	2420	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Hexafluoretano</b>	2193	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Hexafluoruro de azufre</b>	1080	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
≠ <b>Hexafluoruro de selenio</b>	2194	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Hexafluoruro de telurio</b>	2195	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Hexafluoruro de tungsteno</b>	2196	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## 3-2-122

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hexafluosilicato amónico, véase <b>Fluosilicato amónico</b>											
Hexafluosilicato de cinc, véase <b>Fluosilicato de cinc</b>											
Hexafluosilicato potásico, véase <b>Fluosilicato potásico</b>											
Hexafluosilicato sódico, véase <b>Fluosilicato sódico</b>											
Hexahidrocresol, véase <b>Metilciclohexanoles, etc.</b>											
Hexahidrometilfenol, véase <b>Metilciclohexanoles, etc.</b>											
Hexahidruro de pirazina, véase <b>Piperazina</b>											
<b>Hexaldehído</b>	1207	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Hexametilendiamina en solución</b>	1783	8		Corrosivo		A3	II III	808 818 Y808 Y818	1 L 0,5 L 5 L 1 L	812 820	30 L 60 L
<b>Hexametilendiamina sólida</b>	2280	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
<b>Hexametenimina</b>	2493	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	306 Y306	1 L 0,5 L	308	5 L
<b>Hexametenotetramina</b>	1328	4.1		Sólido inflamable			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
Hexametenotriperoxidiamina (seca)	PROHIBIDO										
3,3,6,6,9,9-Hexametil-1,2,4,5-tetraoxaciclono-nano de una concentración superior al 52%	PROHIBIDO										
Hexamina, véase <b>Hexametenotetramina</b>											
Hexanitrate de hexametilol benceno	PROHIBIDO										
Hexanitrate de inositol (seco)	PROHIBIDO										

## Capítulo 2

3-2-123

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Hexanitrate de manitol humidificado</b> con un mínimo del 40%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0133	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Hexanitrate de manitol (seco)	PROHIBIDO										
Hexanitroazobenceno	PROHIBIDO										
<b>Hexanitrodifenilamina</b>	0079	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
2,3',4,4',6,6' Hexanitrodifeniléter	PROHIBIDO										
N, N'-(Hexanitrodifenil) etilendinitramina (seca)	PROHIBIDO										
Hexanitrodifenil urea	PROHIBIDO										
2,2',4,4',6,6'-Hexanitro-3,3'-dihidroiazobenceno (seco)	PROHIBIDO										
<b>Hexanitroestilbena</b>	0392	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Hexanitroetano	PROHIBIDO										
Hexanitrooxanilida	PROHIBIDO										
<b>Hexanos</b>	1208	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Hexanoles</b>	2282	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>1-Hexeno</b>	2370	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Hexil</b>	0079	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Hexiltriclorosilano</b>	1784	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>Hexógeno desensibilizado</b>	0483	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Hexógeno humidificado</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0072	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Hexolita</b> seca o humidificada con menos del 15%, en masa, de agua	0118	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## 3-2-124

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hexotol seco o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua	0118	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Hexotonal	0393	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Hidrato de hexafluoracetona, líquido	2552	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
+ Hidrato de hexafluoracetona, sólido	3436	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Hidrato de potasio, véase <b>Hidróxido potásico sólido</b>											
Hidrato de sodio, véase <b>Hidróxido sódico en solución</b>											
Hidrazina anhidra	2029	8	3 6.1	Corrosivo y Líquido inflamable y Tóxico	US 4		I	PROHIBIDO		813	2,5 L
Hidrazina en solución acuosa con un máximo del 37%, en masa, de hidrazina	3293	6.1		Tóxico		A3	III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ Hidrazina en solución acuosa con un mínimo del 37% en masa	2030	8	6.1	Corrosivo y Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A7 A36	I II III	PROHIBIDO PROHIBIDO 818 Y818	  5 L 1 L	809 812 820	2,5 L 30 L 60 L
Hidrobicarburos terpénicos, n.e.p.	2319	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Hidrobifluoruro amónico en solución	2817	8	6.1	Corrosivo y Tóxico		A3	II III	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L
Hidrobifluoruro amónico sólido	1727	8		Corrosivo	US 4		II	815 Y815	15 kg 5 kg	817	50 kg
Hidrocarburos, condensados de, véase <b>Hidrocarburos líquidos, n.e.p.</b>											
Hidrocarburos gaseosos en pequeños dispositivos, con dispositivo de escape	3150	2.1		Gas inflamable				201	1 kg	201	15 kg
Hidrocarburos gaseosos no licuados, véase <b>Hidrocarburo gaseoso comprimido</b> , etc.											

## Capítulo 2

3-2-125

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Hidrocarburos líquidos, n.e.p.</b>	3295	3		Líquido inflamable		A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
Hidrocloruros, véase <b>Clorhidratos</b>											
≠ <b>Hidrógeno comprimido</b>	1049	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
<b>Hidrogenodifluoruro de potasio sólido</b>	1811	8	6.1	Corrosivo y Tóxico			II	815 Y815	15 kg 5 kg	817	50 kg
<b>Hidrogenodifluoruro de sodio en solución</b>	2439	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
<b>Hidrogenodifluoruro de sodio sólido</b>	2439	8		Corrosivo	US 4		II	815 Y815	15 kg 5 kg	817	50 kg
<b>Hidrogenodifluoruro n.e.p., en solución</b>	1740	8		Corrosivo		A3	II III	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L
≠ <b>Hidrogenodifluoruro potásico en solución</b>	3421	8	6.1	Corrosivo y Tóxico		A3	II III	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L
<b>Hidrogenodifluoruro n.e.p., sólido</b>	1740	8		Corrosivo		A3	II III	815 Y815 825 Y825	15 kg 5 kg 25 kg 5 kg	817 826	50 kg 100 kg
+ <b>Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico</b>	3468	2.1				A143		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Hidrógeno fosforado, véase <b>Fosfina</b>											
<b>Hidrógeno líquido refrigerado</b>	1966	2.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Hidrógeno pesado, véase <b>Deuterio</b>											
Hidrógeno sulfurado, véase <b>Sulfuro de hidrógeno licuado</b>											



## 3-2-126

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Hidrolita, véase <b>Hidruro cálcico</b>											
Hidroperóxido de etilo		PROHIBIDO									
Hidroperóxido de isopropilcumilo, en soluciones de una concentración superior al 72%		PROHIBIDO									
Hidroperóxido de terc-butilo, a más del 90% con agua		PROHIBIDO									
Hidroquinol, véase <b>Hidroquinona</b>											
+ <b>Hidroquinona en solución</b>	3435	6.1		Tóxico		A3	III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ <b>Hidroquinona sólida</b>	2662	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Hidrosulfito cálcico</b>	1923	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	418	50 kg
<b>Hidrosulfito de cinc</b>	1931	9		Varias		A48	III	906	100 kg	906	200 kg
<b>Hidrosulfito potásico</b>	1929	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	418	50 kg
<b>Hidrosulfito sódico</b>	1384	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	418	50 kg
Hidrosulfuro amónico en solución, véase <b>Sulfuro amónico en solución</b>											
<b>Hidrosulfuro sódico</b> con menos del 25% de agua de cristalización	2318	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	418	50 kg
<b>Hidrosulfuro sódico</b> con un mínimo del 25% de agua de cristalización	2949	8		Corrosivo			II	815 Y815	15 kg 5 kg	817	50 kg
3-Hidroxi-2-butanona, véase <b>Acetilmetilcarbinoil</b>											
<b>Hidróxido de cesio</b>	2682	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
<b>Hidróxido de cesio en solución</b>	2681	8		Corrosivo		A3	II III	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L
<b>Hidróxido de litio</b>	2680	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg

## Capítulo 2

3-2-127

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Hidróxido de litio en solución</b>	2679	8		Corrosivo		A3	II	809	1 L	813	30 L
								Y809	0,5 L		
								819	5 L		
<b>Hidróxido de litio sólido</b>	2680	8		Corrosivo			II	814	15 kg	816	50 kg
								Y814	5 kg		
<b>Hidróxido de rubidio</b>	2678	8		Corrosivo			II	814	15 kg	816	50 kg
								Y814	5 kg		
<b>Hidróxido de rubidio en solución</b>	2677	8		Corrosivo		A3	II	809	1 L	813	30 L
								Y809	0,5 L		
								819	5 L		
≠ <b>Hidróxido de tetrametilamonio en solución</b>	1835	8		Corrosivo		A3	II	808	1 L	812	30 L
								Y808	0,5 L		
								818	5 L		
+ <b>Hidróxido de tetrametilamonio en solución</b>	3423	8		Corrosivo			II	814	15 kg	816	50 kg
								Y814	5 kg		
<b>Hidróxido fenilmercúrico</b>	1894	6.1		Tóxico			II	613	25 kg	615	100 kg
								Y613	1 kg		
<b>Hidróxido potásico en solución</b>	1814	8		Corrosivo		A3	II	809	1 L	813	30 L
								Y809	0,5 L		
								819	5 L		
Hidróxido potásico líquido, véase <b>Hidróxido potásico en solución</b>								819	5 L	821	60 L
								Y819	1 L		
<b>Hidróxido potásico sólido</b>	1813	8		Corrosivo			II	814	15 kg	816	50 kg
								Y814	5 kg		
<b>Hidróxido sódico en solución</b>	1824	8		Corrosivo		A3	II	809	1 L	813	30 L
								Y809	0,5 L		
								819	5 L		
<b>Hidróxido sódico sólido</b>	1823	8		Corrosivo			II	814	15 kg	816	50 kg
								Y814	5 kg		
3-Hidroxifenol, véase <b>Resorcinol</b>											
1-Hidroxí-3,3-metil-2-penteno-4-ino, véase <b>1-Pentol</b>											
<b>Hidruro aluminico</b>	2463	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Hidruro cálcico</b>	1404	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		412	15 kg
≠ <b>Hidruros de alquilos de aluminio</b>	3076	4.2	4.3			A142		PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## 3-2-128

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
> Hidruro de antimonio, véase <b>Estibina</b>											
> <b>Hidruro de circonio</b>	1437	4.1		Sólido inflamable			II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
Hidruro de germanio, véase <b>Germano</b>											
<b>Hidruro de litio</b>	1414	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Hidruro de litio fundido sólido</b>	2805	4.3		Peligroso mojado			II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
<b>Hidruro de litio y aluminio</b>	1410	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Hidruro de titanio</b>	1871	4.1		Sólido inflamable			II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
<b>Hidruro etéreo de litio y aluminio</b>	1411	4.3	3	Peligroso mojado y Líquido inflamable			I	PROHIBIDO		409	1 L
<b>Hidruro magnésico</b>	2010	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Hidruros metálicos inflamables, n.e.p.*</b>	3182	4.1		Sólido inflamable		A3	II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
							III	422 Y422	25 kg 10 kg	421	100 kg
<b>Hidruros metálicos que reaccionan con el agua, n.e.p.*</b>	1409	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		412	15 kg
							II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
<b>Hidruro sódico</b>	1427	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		412	15 kg
≠ <b>Hidruro sódicoaluminico</b>	2835	4.3		Peligroso mojado	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		418	50 kg
<b>Hielo seco</b>	1845	9		Varias		A48	III	904	200 kg	904	200 kg
Hierro en polvo pirofórico, véase <b>Metal pirofórico, n.e.p.</b> , o <b>Aleación pirofórica, n.e.p.</b>											

## Capítulo 2

3-2-129

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Hierro esponjoso agotado †</b> (procedente de la purificación del gas de hulla)	1376	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A3		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Hierro, limaduras de, véase <b>Virutas o Recortes o Raspaduras o Torneaduras de metales ferrosos</b>											
<b>Hierro pentacarbonilo</b>	1994	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Hipoclorito bórico</b> con más del 22% de cloro activo	2741	5.1	6.1	Comburente y Tóxico			II	509 Y509	5 kg 1 kg	512	25 kg
≠ <b>Hipoclorito cálcico en mezcla hidratada</b> con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua	2880	5.1		Comburente	US 4	A135 A136	II III	508 Y508 516 Y516	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	511 518	25 kg 100 kg
≠ <b>Hipoclorito cálcico en mezcla hidratada</b> con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua	2880	5.1		Comburente	US 4	A138	II III	508 Y508 516 Y516	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	511 518	25 kg 100 kg
≠ <b>Hipoclorito cálcico en mezcla seca</b> con más del 39% de cloro activo (8,8% de oxígeno activo)	1748	5.1		Comburente	US 4	A138	II III	509 Y509 517 Y517	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	512 519	25 kg 100 kg
≠ <b>Hipoclorito cálcico en mezcla seca</b> con más del 10% pero no más del 39% de cloro activo	2208	5.1		Comburente	US 4	A135 A136	III	517 Y517	25 kg 10 kg	519	100 kg
≠ <b>Hipoclorito cálcico seco</b>	1748	5.1		Comburente	US 4	A135 A136	II III	509 Y509 517 Y517	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	512 519	25 kg 100 kg
<b>Hipoclorito de litio seco</b>	1471	5.1		Comburente			II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg
<b>Hipoclorito de terc-butilo</b>	3255	4.2	8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Hipocloritos en solución †</b>	1791	8		Corrosivo		A3	II III	809 Y809 819 Y819	1 L 0,5 L 5 L 1 L	813 821	30 L 60 L
<b>Hipocloritos inorgánicos, n.e.p.</b>	3212	5.1		Comburente			II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg

## 3-2-130

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
HMX humidificada con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0226	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
HMX (seca o sin flemador)								PROHIBIDO		PROHIBIDO	
HMX desensibilizada	0484	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>I</b>											
3,3'-Iminodipropilamina	2269	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Infladores de bolsas inflables †	0503	1.4G		Explosivo 1.4		A32 A56		PROHIBIDO		135	75 kg
≠ Infladores de bolsas inflables †	3268	9		Varias	BE 3 US 16	A32 A115 A119	III	917	25 kg	917	100 kg
Inflamadores †	0121	1.1G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Inflamadores †	0314	1.2G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Inflamadores †	0315	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Inflamadores †	0325	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		142	75 kg
Inflamadores †	0454	1.4S		Explosivo 1.4				142	25 kg	142	100 kg
Insecticidas, véase el plaguicida correspondiente											
Insecticidas, véase el plaguicida correspondiente											
Insecticida gaseoso, n.e.p.*	1968	2.2		Gas no inflamable				200 o 203 Y203	75 kg 30 kg B	200 o 203	150 kg
≠ Insecticida gaseoso inflamable, n.e.p.*	3354	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
≠ Insecticida gaseoso tóxico, n.e.p.*	1967	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## Capítulo 2

3-2-131

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Insecticida gaseoso tóxico inflamable, n.e.p.*	3355	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
IPDI, véase Diisocianato de isoforona											
≠ Isobutano	1969	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Isobutanol	1212	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Isobuteno, véase Isobutileno											
Isobutilamina	1214	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
≠ Isobutileno	1055	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Isobutiraldehído	2045	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Isobutirato de etilo	2385	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Isobutirato de isobutilo	2528	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Isobutirato de isopropilo	2406	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Isobutironitrilo	2284	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
Isocianatobenzotrifluoruros	2285	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
≠ Isocianato de n-butilo	2485	6.1	3		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Isocianato de ciclohexilo	2488	6.1	3		US 8			PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## 3-2-132

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Isocianato de 3-cloro-4-metilfenilo líquido</b>	2236	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
+ <b>Isocianato de 3-cloro-4-metilfenilo, sólido</b>	3428	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Isocianatos de diclorofenilo</b>	2250	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Isocianato de etilo</b>	2481	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	US 8		I	PROHIBIDO		304	30 L
<b>Isocianato de fenilo</b>	2487	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Isocianato de isobutilo</b>	2486	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	US 8		II	306 Y306	1 L 1 L	308	60 L
Isocianato de 3-Isocianatometil-3,5,5-trimetilciclohexil, véase <b>Diisocianato de isoforona</b>											
<b>Isocianato de isopropilo</b>	2483	3	6.1		US 8			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Isocianato de metilo</b>	2480	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Isocianato de metoximetilo</b>	2605	3	6.1		US 8			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Isocianato de n-propilo</b>	2482	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Isocianato de terc-butilo</b>	2484	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Isocianatos en solución, inflamables tóxicos, n.e.p.* †</b>	2478	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		A3	II III	306 Y306 309 Y309	1 L 1 L 60 L 2 L	308 310	60 L 220 L
<b>Isocianatos en solución, tóxicos n.e.p.*</b>	2206	6.1		Tóxico		A3	II III	609 Y609 611 Y611	5 L 1 L 60 L 2 L	611 618	60 L 220 L
<b>Isocianatos en solución, tóxicos, inflamables, n.e.p.* †</b>	3080	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Isocianatos inflamables tóxicos, n.e.p.* †</b>	2478	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		A3	II III	306 Y306 309 Y309	1 L 1 L 60 L 2 L	308 310	60 L 220 L
<b>Isocianatos tóxicos, n.e.p.*</b>	2206	6.1		Tóxico		A3	II III	609 Y609 611 Y611	5 L 1 L 60 L 2 L	611 618	60 L 220 L
<b>Isocianatos tóxicos, inflamables, n.e.p.* †</b>	3080	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L

## Capítulo 2

3-2-133

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Isododecano, véase <b>Pentametilheptano</b>											
<b>Isoforondiamina</b>	2289	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
<b>Isohepteno</b>	2287	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Isohexeno</b>	2288	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Isooctano, véase <b>Octanos</b>											
<b>Isoocteno</b>	1216	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Isopentano, véase <b>Pentanos</b> líquidos											
<b>Isopentenos</b>	2371	3		Líquido inflamable			I	306	1 L	304	30 L
Isopentilamina, véase <b>Amilamina</b>											
<b>Isopreno estabilizado</b>	1218	3		Líquido inflamable			I	302	1 L	303	30 L
<b>Isopropanol</b>	1219	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Isopropenilbenceno</b>	2303	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Isopropilamina</b>	1221	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			I	302	0,5 L	303	2,5 L
<b>Isopropilbenceno</b>	1918	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Isopropiletileno, véase <b>3- Metil- 1- buteno</b>											
Isopropilmercaptano, véase <b>Propanotioles</b>											
Isopropiltolueno, véase <b>Cimeno</b> s											
Isopropiltolul, véase <b>Cimeno</b> s											
<b>Isotiocianato de metilo</b>	2477	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Isotiocianato de alilo estabilizado</b>	1545	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		612	60 L



## 3-2-134

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estables	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Isovaleraldehído, véase <b>Valerilaldehído</b>											
<b>Isovalerianato de metilo</b>	2400	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>J</b>											
<b>Juego de muestras químicas</b>	3316	9		Varias		A44		915 Y915	10 kg 1 kg	915	10 kg
<b>L</b>											
Laca concentrada en pasta o escamas, con nitrocelulosa, seca †, véase <b>Nitrocelulosa</b> etc. (ONU 2557)											
Laca concentrada en pasta o escamas, plástica, humidificada con alcohol o disolvente, véase <b>Nitrocelulosa</b> , etc. (ONU 2059, 2555, 2556) o <b>Pintura</b> etc. (ONU 1263)											
<b>Lactato de antimonio</b>	1550	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Lactato de antimonio III, véase <b>Lactato de antimonio</b>											
<b>Lactato de etilo</b>	1192	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Lámparas electrónicas que contengan vapor de mercurio, véase <b>Mercurio</b> contenido en productos manufacturados											
Lámparas electrónicas que contengan vapor de mercurio, véase <b>Mercurio</b> contenido en productos manufacturados											
Lejía de sosa, véase <b>Hidróxido sódico en solución</b>											
Licores, véase <b>Bebidas alcohólicas</b> etc.											
Limoneno inactivo, véase <b>Dipenteno</b>											

## Capítulo 2

3-2-135

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga			
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Líquido alcalino cáustico, n.e.p.*	1719	8		Corrosivo		A3	II	809	1 L	813	30 L		
								Y809	0,5 L				
								819	5 L			821	60 L
								Y819	1 L				
Líquido a temperatura elevada, n.e.p., a una temperatura igual o superior a 100°C e inferior a su punto de inflamación (comprendidos los metales fundidos, las sales fundidas, etc.)	3257	9						PROHIBIDO		PROHIBIDO			
Líquido a temperatura elevada, inflamable, n.e.p., de punto de inflamación superior a 60,5°C, a una temperatura igual o superior al punto de inflamación	3256	3						PROHIBIDO		PROHIBIDO			
Líquido comburente, n.e.p.*	3139	5.1		Comburente		A3	I	PROHIBIDO		501	2,5 L		
								501	1 L	505	5 L		
								Y501	0,5 L	515	30 L		
								514	2,5 L				
Y514	1 L												
Líquido comburente corrosivo, n.e.p.*	3098	5.1	8	Comburente y Corrosivo		A3	I	PROHIBIDO		501	2,5 L		
								501	1 L	506	5 L		
								Y501	0,5 L	515	30 L		
								514	2,5 L				
Y514	1 L												
Líquido comburente tóxico, n.e.p.*	3099	5.1	6.1	Comburente y Tóxico		A3	I	PROHIBIDO		501	2,5 L		
								501	1 L	506	5 L		
								Y501	0,5 L	515	30 L		
								514	2,5 L				
Y514	1 L												
Líquido corrosivo, n.e.p.*	1760	8		Corrosivo		A3	I	807	0,5 L	809	2,5 L		
								808	1 L	812	30 L		
								Y808	0,5 L	820	60 L		
								818	5 L				
Y818	1 L												
Líquido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.*	3264	8		Corrosivo		A3	I	807	0,5 L	809	2,5 L		
								808	1 L	812	30 L		
								Y808	0,5 L	820	60 L		
								818	5 L				
Y818	1 L												
Líquido corrosivo ácido orgánico, n.e.p.*	3265	8		Corrosivo		A3	I	807	0,5 L	809	2,5 L		
								808	1 L	812	30 L		
								Y808	0,5 L	820	60 L		
								818	5 L				
Y818	1 L												

## 3-2-136

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Líquido corrosivo básico inorgánico, n.e.p.*	3266	8		Corrosivo		A3	I	807	0,5 L	809	2,5 L
								808	1 L	812	30 L
								Y808	0,5 L		
							III	818	5 L	820	60 L
								Y818	1 L		
Líquido corrosivo básico orgánico, n.e.p.*	3267	8		Corrosivo		A3	I	807	0,5 L	809	2,5 L
								808	1 L	812	30 L
								Y808	0,5 L		
							III	818	5 L	820	60 L
								Y818	1 L		
Líquido corrosivo comburente, n.e.p.*	3093	8	5.1	Corrosivo y Comburente			I	PROHIBIDO		809	2,5 L
								809	1 L	813	30 L
							II	Y809	0,5 L		
Líquido corrosivo inflamable, n.e.p.*	2920	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			I	807	0,5 L	809	2,5 L
								808	1 L	812	30 L
								Y808	0,5 L		
							II				
Líquido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*	3301	8	4.2	Corrosivo y Combustión espontánea			I	807	0,5 L	809	2,5 L
								808	1 L	812	30 L
							II				
Líquido corrosivo que reacciona con el agua, n.e.p.*	3094	8	4.3	Corrosivo y Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		809	1 L
								809	1 L	813	5 L
							II				
Líquido corrosivo tóxico, n.e.p.*	2922	8	6.1	Corrosivo y Tóxico		A3	I	807	0,5 L	809	2,5 L
								808	1 L	812	30 L
								Y808	0,5 L		
							III	818	5 L	820	60 L
								Y818	1 L		
Líquido de reacción espontánea de tipo B*	3221	4.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Líquido de reacción espontánea de tipo B, temperatura regulada*	3231	4.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Líquido de reacción espontánea de tipo C*	3223	4.1		Sólido inflamable		A20		427	5 L	428	10 L
Líquido de reacción espontánea de tipo C, temperatura regulada*	3233	4.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Líquido de reacción espontánea de tipo D*	3225	4.1		Sólido inflamable		A20		427	5 L	428	10 L
Líquido de reacción espontánea de tipo D, temperatura regulada*	3235	4.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Líquido de reacción espontánea de tipo E*	3227	4.1		Sólido inflamable		A20		427	10 L	428	25 L
Líquido de reacción espontánea de tipo E, temperatura regulada*	3237	4.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## Capítulo 2

3-2-137

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Líquido de reacción espontánea de tipo F*	3229	4.1		Sólido inflamable			A20	427	10 L	428	25 L
Líquido de reacción espontánea de tipo F, temperatura regulada*	3239	4.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Líquido inflamable corrosivo, n.e.p.*	2924	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			A3	I 302 305 Y305	0,5 L 1 L 0,5 L	303 307	2,5 L 5 L
								III 309 Y309	5 L 1 L	310	60 L
Líquido inflamable, n.e.p.*	1993	3		Líquido inflamable			A3	I 302 305 Y305	1 L 5 L 1 L	303 307	30 L 60 L
								III 309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Líquido inflamable tóxico, n.e.p.*	1992	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			A3	I 302 305 Y305	PROHIBIDO 1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
								III 309 Y309	60 L 2 L	310	220 L
Líquido inflamable tóxico corrosivo, n.e.p.*	3286	3	6.1 8	Líquido inflamable y Tóxico y Corrosivo				I 302 305 Y305	PROHIBIDO 1 L 0,5 L	303 307	2,5 L 5 L
Líquido pirofórico inorgánico, n.e.p.* †	3194	4.2							PROHIBIDO		PROHIBIDO
Líquido pirofórico orgánico, n.e.p.* †	2845	4.2							PROHIBIDO		PROHIBIDO
Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, inorgánico, n.e.p.*	3188	4.2	8	Combustión espontánea y Corrosivo			A3	II 408 414	1 L 5 L	414 425	5 L 60 L
Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, orgánico, n.e.p.*	3185	4.2	8	Combustión espontánea y Corrosivo			A3	II 408 414	1 L 5 L	414 425	5 L 60 L
Líquido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.e.p.*	3186	4.2		Combustión espontánea			A3	II 408 414	1 L 5 L	414 425	5 L 60 L
Líquido que puede calentarse espontáneamente, orgánico, n.e.p.*	3183	4.2		Combustión espontánea			A3	II 408 414	1 L 5 L	414 425	5 L 60 L
Líquido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, inorgánico, n.e.p.*	3187	4.2	6.1	Combustión espontánea y Tóxico			A3	II 408 414	1 L 5 L	414 425	5 L 60 L
Líquido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, orgánico, n.e.p.*	3184	4.2	6.1	Combustión espontánea y Tóxico			A3	II 408 414	1 L 5 L	414 425	5 L 60 L

## 3-2-138

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga		
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Líquido que reacciona con el agua, n.e.p.*	3148	4.3		Peligroso mojado		A3	I	PROHIBIDO	408	1 L		
								II	413	1 L	414	5 L
								III	414	5 L	425	60 L
Líquido que reacciona con el agua, corrosivo, n.e.p.*	3129	4.3	8	Peligroso mojado y Corrosivo		A3	I	PROHIBIDO	408	1 L		
								II	413	1 L	414	5 L
								III	414	5 L	425	60 L
Líquido que reacciona con el agua, tóxico, n.e.p.*	3130	4.3	6.1	Peligroso mojado y Tóxico		A3	I	PROHIBIDO	408	1 L		
								II	413	1 L	414	5 L
								III	414	5 L	425	60 L
Líquido reglamentado para la aviación, n.e.p.*	3334	9				A27 A48		906	Sin limitación	906	Sin limitación	
≠ Líquido tóxico comburente, n.e.p.*	3122	6.1	5.1	Tóxico y Comburente		A4 A137	I	PROHIBIDO	604	2,5 L		
								II	609 Y609	1 L 1 L	611	5 L
≠ Líquido tóxico corrosivo inorgánico, n.e.p.*	3289	6.1	8	Tóxico y Corrosivo		A4 A137	I	603	0,5 L	604	2,5 L	
								II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
≠ Líquido tóxico corrosivo orgánico, n.e.p.*	2927	6.1	8	Tóxico y Corrosivo		A4 A137	I	603	0,5 L	604	2,5 L	
								II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
≠ Líquido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.*	2929	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A4 A137	I	603	1 L	604	30 L	
								II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
≠ Líquido tóxico inorgánico, n.e.p.*	3287	6.1		Tóxico		A3 A4 A137	I	603	1 L	604	30 L	
								II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
								III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ Líquido tóxico orgánico, n.e.p.*	2810	6.1		Tóxico		A3 A4 A137	I	603	1 L	604	30 L	
								II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
								III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
+ Líquido tóxico por inhalación, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL <sub>50</sub>	3381	6.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO		

## Capítulo 2

3-2-139

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+ Líquido tóxico por inhalación, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1000 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL <sub>50</sub>	3382	6.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, comburente, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL <sub>50</sub>	3387	6.1	5.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, comburente, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1 000 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL <sub>50</sub>	3388	6.1	5.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, corrosivo, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL <sub>50</sub>	3389	6.1	8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, corrosivo, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1000 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL <sub>50</sub>	3390	6.1	8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, inflamable, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL <sub>50</sub>	3383	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, inflamable, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1 000 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL <sub>50</sub>	3384	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL <sub>50</sub>	3385	6.1	4.3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	

3

## 3-2-140

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>+</b> Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1 000 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL <sub>50</sub>	3386	6.1	4.3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>≠</b> Líquido tóxico que reacciona con el agua, n.e.p.*	3123	6.1	4.3	Tóxico y Peligroso mojado		A4 A137	I II	PROHIBIDO 609	1 L	604 611	1 L 5 L
Liteno, véase <b>Destilados de petróleo, n.e.p.</b>											
<b>≠</b> Litio	1415	4.3		Peligroso mojado	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		412	15 kg
Litio butílico, véase <b>Alquilos de litio</b>											
Litio en cartuchos, véase <b>Litio</b>											
<b>Litioferrosilicio</b>	2830	4.3		Peligroso mojado			II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg
<b>Litiosilicio †</b>	1417	4.3		Peligroso mojado			II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
<b>M</b>											
<b>Magnesio</b> en recortes, gránulos o tiras	1869	4.1		Sólido inflamable		A15	III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
Magnesio, chatarra de †, véase <b>Magnesio o Aleaciones de magnesio</b> (ONU 1869)											
Magnesio en gránulos, véase <b>Gránulos de magnesio recubiertos</b> etc.											
<b>Magnesio en polvo</b>	1418	4.3	4.2	Peligroso mojado y Combustión espontánea		A3	I II III	PROHIBIDO 415 419	15 kg 25 kg	411 417 420	15 kg 50 kg 100 kg
Magnesio, escorias de, húmedas o calientes	PROHIBIDO										
Malonodinitrilo, véase <b>Malononitrilo</b>											

## Capítulo 2

3-2-141

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Malononitrilo</b>	2647	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Maneb</b>	2210	4.2	4.3	Combustión espontánea y Peligroso mojado		A30	III	419	25 kg	420	100 kg
<b>Maneb estabilizado</b> contra el calentamiento espontáneo	2968	4.3		Peligroso mojado		A3	III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>Materia intermedia líquida corrosiva para colorantes, n.e.p.*</b>	2801	8		Corrosivo		A3	I II III	807 808 Y808 818 Y818	0,5 L 1 L 0,5 L 5 L 1 L	809 812 820	2,5 L 30 L 60 L
<b>Materia intermedia líquida tóxica para colorantes, n.e.p.* †</b>	1602	6.1		Tóxico		A3 A4	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
<b>Materia intermedia sólida corrosiva, para colorantes, n.e.p.* †</b>	3147	8		Corrosivo		A3	I II III	810 814 Y814 822 Y822	1 kg 15 kg 5 kg 25 kg 5 kg	811 816 823	25 kg 50 kg 100 kg
<b>Materia intermedia sólida tóxica, para colorantes, n.e.p.* †</b>	3143	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
<b>Material magnetizado</b>	2807	9		Material magnetizado				902	Sin limitación	902	Sin limitación
<b>Materiales para pintura</b> (comprende disolvente y diluyente)	1263	3		Líquido inflamable		A3 A72	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
<b>Materiales para pintura</b> (comprende disolvente y diluyente)	3066	8		Corrosivo		A3 A72	II III	808 Y808 818 Y818	1 L 0,5 L 5 L 1 L	812 820	30 L 60 L
≠ <b>Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-I)</b> , no fisionable o fisionable exceptuado	2912	7		Radiactivo	CA 1	A78 A139		Véase la Parte 2;7 y la Parte 4;9			
≠ <b>Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II)</b> , no fisionable o fisionable exceptuado	3321	7		Radiactivo	CA 1	A78 A139		Véase la Parte 2;7 y la Parte 4;9			



## 3-2-142

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II), fisionable</b>	3324	7		Radiactivo	CA 1	A78		Véase la Parte 2;7		y la Parte 4;9	
≠ <b>Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III), no fisionable o fisionable exceptuado</b>	3322	7		Radiactivo	CA 1	A78 A139		Véase la Parte 2;7		y la Parte 4;9	
<b>Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III), fisionable</b>	3325	7		Radiactivo	CA 1	A78		Véase la Parte 2;7		y la Parte 4;9	
≠ <b>Material radiactivo, bultos del Tipo A, en forma especial, no fisionable o fisionable exceptuado</b>	3332	7		Radiactivo	CA 1	A78 A139		Véase la Parte 2;7		y la Parte 4;9	
<b>Material radiactivo, bultos del Tipo A, no en forma especial, fisionable</b>	3327	7		Radiactivo	CA 1	A78		Véase la Parte 2;7		y la Parte 4;9	
≠ <b>Material radiactivo, bultos del Tipo A, no en forma especial, no fisionable o fisionable exceptuado</b>	2915	7		Radiactivo	CA 1	A78 A139		Véase la Parte 2;7		y la Parte 4;9	
<b>Material radiactivo, bultos del Tipo A, en forma especial, fisionable</b>	3333	7		Radiactivo	CA 1	A78		Véase la Parte 2;7		y la Parte 4;9	
≠ <b>Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), no fisionable o fisionable exceptuado</b>	2917	7		Radiactivo	CA 1	A78 A139		Véase la Parte 2;7		y la Parte 4;9	
<b>Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), fisionable</b>	3329	7		Radiactivo	CA 1	A78		Véase la Parte 2;7		y la Parte 4;9	
≠ <b>Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), no fisionable o fisionable exceptuado</b>	2916	7		Radiactivo	CA 1	A78 A139		Véase la Parte 2;7		y la Parte 4;9	
<b>Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), fisionable</b>	3328	7		Radiactivo	CA 1	A78		Véase la Parte 2;7		y la Parte 4;9	
≠ <b>Material radiactivo, bultos del Tipo C, no fisionable o fisionable exceptuado</b>	3323	7		Radiactivo	CA 1	A78 A139		Véase la Parte 2;7		y la Parte 4;9	
<b>Material radiactivo, bultos del Tipo C, fisionable</b>	3330	7		Radiactivo	CA 1	A78		Véase la Parte 2;7		y la Parte 4;9	
<b>Material radiactivo, bultos exceptuados — cantidades limitadas de material</b>	2910	7		Ninguna		A130		Véase la Parte 2;7			
<b>Material radiactivo, bultos exceptuados, embalajes vacíos</b>	2908	7		Ninguna		A130		Véase la Parte 2;7			
<b>Material radiactivo, bultos exceptuados — instrumentos u objetos</b>	2911	7		Ninguna		A130		Véase la Parte 2;7			

## Capítulo 2

3-2-143

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos manufacturados de uranio natural o uranio empobrecido o torio natural</b>	2909	7		Ninguna		A130		Véase la Parte 2;7			
≠ <b>Material radiactivo, hexafluoruro de uranio, no fisionable o fisionable exceptuado</b>	2978	7	8	Radiactivo y Corrosivo	CA 1	A139		Véase la Parte 2;7 y la Parte 4;9			
<b>Material radiactivo, hexafluoruro de uranio, fisionable</b>	2977	7	8	Radiactivo y Corrosivo				Véase la Parte 2;7 y la Parte 4;9			
≠ <b>Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie (OCS-I u OCS-II), no fisionable o fisionable exceptuado</b>	2913	7		Radiactivo	CA 1	A78 A139		Véase la Parte 2;7 y la Parte 4;9			
<b>Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie, (OCS-I u OCS-II), fisionable</b>	3326	7		Radiactivo	CA 1	A78		Véase la Parte 2;7 y la Parte 4;9			
≠ <b>Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, no fisionable o fisionable exceptuado</b>	2919	7		Radiactivo	CA 1	A78 A139		Véase la Parte 2;7 y la Parte 4;9			
<b>Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, fisionable</b>	3331	7		Radiactivo	CA 1	A78		Véase la Parte 2;7 y la Parte 4;9			
≠ <b>Mecha de combustión rápida †</b>	0066	1.4G		Explosivo 1.4	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		140	75 kg
<b>Mechas de ignición †</b>	0316	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mechas de ignición †</b>	0317	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		141	75 kg
<b>Mechas de ignición †</b>	0368	1.4S		Explosivo 1.4				141	25 kg	141	100 kg
<b>Mecha de ignición tubular con envoltura metálica †</b>	0103	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		140	75 kg
<b>Mecha de seguridad †</b>	0105	1.4S		Explosivo 1.4				140	25 kg	140	100 kg
<b>Mecha detonante con envoltura metálica †</b>	0102	1.2D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mecha detonante con envoltura metálica</b>	0102	1.2D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mecha detonante con envoltura metálica †</b>	0290	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mecha detonante con envoltura metálica</b>	0290	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## 3-2-144

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Mecha detonante flexible †</b>	0065	1.1D			AU 2 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A109		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Mecha detonante flexible †</b>	0289	1.4D		Explosivo 1.4	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		139	75 kg
<b>Mecha detonante de efecto reducido</b> con envoltura metálica	0104	1.4D						PROHIBIDO		139	75 kg
<b>Mecha detonante de efecto reducido</b> con envoltura metálica	0104	1.4D		[insert Spanish]				PROHIBIDO		139	75 kg
<b>Mecha detonante perfilada flexible †</b>	0237	1.4D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		138	75 kg
<b>Mecha detonante perfilada flexible †</b>	0288	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mecha no detonante †</b>	0101	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Medicamento, n.e.p., véase <b>Artículo de consumo</b> , etc.											
<b>Medicamento líquido inflamable tóxico, n.e.p.</b>	3248	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		A3 A80	II III	305 Y305 305 Y305	1 L 1 L 5 L 2 L	307 307	5 L 5 L
<b>Medicamento líquido tóxico, n.e.p.</b>	1851	6.1		Tóxico		A3	II III	609 Y609 609 Y609	5 L 1 L 5 L 2 L	611 611	5 L 5 L
<b>Medicamento sólido tóxico, n.e.p.</b> *	3249	6.1		Tóxico		A3	II III	613 Y613 613 Y613	5 kg 1 kg 5 kg 5 kg	615 615	5 kg 5 kg
<b>Membrana filtrante de nitrocelulosa</b> con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno	3270	4.1		Sólido inflamable		A57 A73 A122	II	401 Y401	1 kg 1 kg	401	15 kg
Di-p-Menta-1,8-dieno, véase <b>Dipenteno</b>											

## Capítulo 2

3-2-145

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Mercancías peligrosas en aparatos</b>	3363	9				A48 A107		Véase 916		Véase 916	
<b>Mercancías peligrosas en maquinarias</b>	3363	9				A48 A107		Véase 916		Véase 916	
<b>Mercaptanos líquidos inflamables, n.e.p.*</b>	3336	3		Líquido inflamable		A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
≠ <b>Mercaptanos líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p.*</b>	1228	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A3 A36	II III	PROHIBIDO 306 Y306	5 L 1 L	308 308	60 L 220 L
<b>Mercaptanos líquidos tóxicos inflamables n.e.p.*</b>	3071	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			II	610 Y610	5 L 1 L	612	60 L
2-Mercaptoetanol, véase <b>Tioglicol</b>											
<b>Mercurio</b>	2809	8		Corrosivo	US 4		III	803	35 kg	803	35 kg
<b>Mercurio</b> contenido en productos manufacturados	2809	8		Corrosivo		A48 A69	III	Véase 805		Véase 805	
<b>Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.</b>	2024	6.1		Tóxico		A3 A4 A6 A18	I II III	610 617 Y617 612 Y612	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	605 612 620	30 L 60 L 220 L
<b>Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.</b>	2025	6.1		Tóxico		A3 A5 A6 A18	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
Mercurio fulminante	PROHIBIDO										
Mercurio, véase <b>Nucleato de mercurio</b>											
Mesitileno, véase <b>1,3,5-Trimetilbenceno</b>											
<b>Metacrilaldehído estabilizado</b>	2396	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L

## 3-2-146

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Metacrilato de n-butilo estabilizado	2227	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
2-Metacrilato de dimetilaminoetilo	2522	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Metacrilato de etilo	2277	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Metacrilato de isobutilo estabilizado	2283	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Metacrilato de metilo monómero estabilizado	1247	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Metacrilonitrilo estabilizado	3079	3	6.1		US 8			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Metales alcalinos, aleación líquida de, n.e.p.	1421	4.3		Peligroso mojado		A84	I	PROHIBIDO		409	1 L
Metales alcalinos, amalgama de, líquida	1389	4.3		Peligroso mojado		A84	I	PROHIBIDO		409	1 L
≠ Metales alcalinos, amalgama sólida de	3401	4.3		Peligroso mojado		A84	I	PROHIBIDO		412	15 kg
Metales alcalinos, dispersión de	1391	4.3		Peligroso mojado		A63 A84	I	PROHIBIDO		409	1 L
Metales alcalinos que pueden calentarse espontáneamente, corrosivos, alcoholatos de, n.e.p.*	3206	4.2	8	Combustión espontánea y Corrosivo		A3 A84	II III	416 422	15 kg 25 kg	418 421	50 kg 100 kg
Metales alcalinotérreos, alcoholatos de, n.e.p.*	3205	4.2		Combustión espontánea		A3 A85	II III	416 422	15 kg 25 kg	418 421	50 kg 100 kg
Metales alcalinotérreos, aleación de, n.e.p.	1393	4.3		Peligroso mojado		A85	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg
≠ Metales alcalinotérreos, amalgama líquida de	1392	4.3		Peligroso mojado		A85	I	PROHIBIDO		409	1 L
≠ Metales alcalinotérreos, amalgama sólida de	3402	4.3		Peligroso mojado		A85	I	PROHIBIDO		412	15 kg
Metales alcalinotérreos, dispersión de	1391	4.3		Peligroso mojado		A63 A85	I	PROHIBIDO		409	1 L
Metaldehído	1332	4.1		Sólido inflamable			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
Metales en polvo inflamables, n.e.p.	3089	4.1		Sólido inflamable		A3	II III	415 419 Y419	15 kg 5 kg 25 kg 10 kg	417 420	50 kg 100 kg
Metales en polvo que pueden calentarse espontáneamente, n.e.p.*	3189	4.2		Combustión espontánea		A3	II III	415 419	15 kg 25 kg	417 420	50 kg 100 kg

## Capítulo 2

3-2-147

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Metal pirofórico, n.e.p.*</b>	1383	4.2						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Metanal, véase <b>Formaldehído en solución</b>											
≠ <b>Metano comprimido</b>	1971	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Metano e hidrógeno en mezcla comprimida, véase <b>Mezcla de hidrógeno y metano comprimida</b>											
<b>Metanol</b>	1230	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		A104 A113	II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
<b>Metano líquido refrigerado GNL</b>	1972	2.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Metavanadato amónico</b>	2859	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Metavanadato potásico</b>	2864	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Metilacetileno, véase <b>Mezcla estabilizada de metilacetileno y propadieno</b>											
beta-Metilacroleína, véase <b>Croton aldehído estabilizado</b>											
<b>Metilal</b>	1234	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Metilamiloctona, véase <b>Amilmetilcetona</b>											
≠ <b>Metilamina anhidra</b>	1061	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Metilamina dinitramina y sus sales secas								PROHIBIDO			
<b>Metilamina en solución acuosa</b>	1235	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
Metilamina nitroformo								PROHIBIDO			

## 3-2-148

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>N-Metilnilina</b>	2294	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>Metilato sódico</b>	1431	4.2	8	Combustión espontánea y Corrosivo			II	416	15 kg	418	50 kg
<b>Metilato sódico en solución alcohólica</b>	1289	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		A3	II III	305 Y305 309 Y309	1 L 0,5 L 5 L 1 L	307 310	5 L 60 L
<b>2-Metilbutanal</b>	3371	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>3-Metil-butanona-2</b>	2397	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>2-Metil-1-buteno</b>	2459	3		Líquido inflamable			I	302	1 L	303	30 L
<b>2-Metil-2-buteno</b>	2460	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>3-Metil-1-buteno</b>	2561	3		Líquido inflamable			I	302	1 L	303	30 L
<b>N-Metilbutilamina</b>	2945	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
<b>Metilciclohexano</b>	2296	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Metilciclohexanoles inflamables</b>	2617	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Metilciclohexanona</b>	2297	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Metilciclopentano</b>	2298	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Metilcloroformo, véase <b>1,1,1-Tricloroetano</b>											
<b>Metil clorometil éter</b>	1239	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Metilclorosilano</b>	2534	2.3	2.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Metildiclorosilano</b>	1242	4.3	3 8	Peligroso mojado y Líquido inflamable y Corrosivo			I	PROHIBIDO		409	1 L
p,p'-Metilendianilina, véase <b>4,4'-Diaminodifenilmetano</b>											
Metileno-di-(diisocianato defenileno), véase <b>4,4' - Diisocianato de difenilmetano</b>											

## Capítulo 2

3-2-149

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Metileno-di-(4-isocianato de fenilo), véase <b>4,4'-Diisocianato de difenilmetano</b>											
2,2-Metileno-di-(3,4,6-triclorofenol), véase <b>Hexaclorofeno</b>											
alfa-Metilestireno, véase <b>Isopropenilbenceno</b>											
Metilestireno estabilizado, véase <b>Viniltoluenos estabilizados</b> , etc.											
<b>Metil etil cetona</b>	1193	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>2-Metil-5-etilpiridina</b>	2300	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Metilfenilcarbinol, véase <b>Alcohol alfa-metilbencílico</b>											
<b>Metilfenildiclorosilano</b>	2437	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
2-Metil-2-fenilpropano, véase <b>Butilbencenos</b>											
<b>2-Metilfurano</b>	2301	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Metilglicol, véase <b>Éter monometílico del etilenglicol</b>											
<b>2-Metil-2-heptanotiol</b>	3023	6.1	3		US 8			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>5-Metil-2-hexanona</b>	2302	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Metilhidrazina</b>	1244	6.1	3 8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Metilisobutilcarbinol</b>	2053	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Metil isobutil cetona</b>	1245	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Metil isopropenil cetona estabilizada</b>	1246	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L



## 3-2-150

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Metilmercaptano</b>	1064	2.3	2.1	Gas tóxico y Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A1		PROHIBIDO		200	25 kg
Metilmercaptoproionaldehído, véase <b>4-Tiapentanal</b>											
<b>4-Metilmorfolina</b>	2535	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
<b>N-Metilmorfolina</b>	2535	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
Metilnitramina (seca), sales metálicas de	PROHIBIDO										
<b>Metilpentadieno</b>	2461	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Metilpentanos, véase <b>Hexanos</b>											
<b>2-Metil-2-pentanol</b>	2560	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
4-Metil-2-pentanol, véase <b>Metilisobutilcarbinol</b>											
3-Metil-2-penteno-4-ol, véase <b>1-Pentol</b>											
<b>1-Metilpiperidina</b>	2399	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
Metilpiridinas, véase <b>Picolinas</b>											
Metilpropilbenceno, véase <b>Cimenos</b>											
<b>Metil propil cetona</b>	1249	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Metil propil éter</b>	2612	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Metil-terc-butileter</b>	2398	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Metiltetrahidrofurano</b>	2536	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L

## Capítulo 2

3-2-151

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Metiltriclorosilano</b>	1250	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		304	2,5 L
<b>alfa-Metilvaleraldehído</b>	2367	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Metilvinilbenceno estabilizado, véase <b>Viniltoluenos estabilizados</b>											
<b>Metilvinilcetona estabilizada</b>	1251	6.1	3 8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>4-Metoxi-4-metil-2-pentanona</b>	2293	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
1-Metoxi-2-nitrobenceno, véase <b>Nitroanisol</b>											
1-Metoxi-3-nitrobenceno, véase <b>Nitroanisol</b>											
1-Metoxi-4-nitrobenceno, véase <b>Nitroanisol</b>											
<b>1-Metoxi-2-propanol</b>	3092	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
≠ <b>Mezcla antidetonante para carburantes de motores</b>	1649	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A127	I	PROHIBIDO		605	30 L
Mezcla azeotrópica de difluorometano, pentafluoretano y 1,1,1,2-tetrafluoretano con alrededor del 23% de difluorometano y del 25% de pentafluoretano, véase <b>Gas refrigerante R 407C</b>											
Mezcla azeotrópica de difluorometano, pentafluoretano y 1,1,1,2-tetrafluoretano con alrededor del 20% de difluorometano y del 40% de pentafluoretano, véase <b>Gas refrigerante R 407A</b>											

## 3-2-152

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mezcla azeotrópica de difluorometano, pentafluoretano y 1,1,1,2-tetrafluoretano con alrededor del 10% de difluorometano y del 70% de pentafluoretano, véase <b>Gas refrigerante R 407B</b>											
Mezcla azeotrópica de pentafluoretano, 1,1,1,2-tetrafluoretano con alrededor del 44% de pentafluoretano y del 52% de 1,1,1-trifluoretano, véase <b>Gas refrigerante R 404A</b>											
≠ <b>Mezcla de ácido fluorhídrico y ácido sulfúrico</b>	1786	8	6.1	Corrosivo y Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		809	2,5 L
<b>Mezcla de arseniato cálcico y arsenito cálcico, sólida</b>	1574	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Mezcla de arseniato de cinc y arsenito de cinc</b>	1712	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Mezcla de bromuro de metilo y dibromuro de etileno, líquida</b>	1647	6.1			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 8			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mezcla de ciclonita y ciclotetrametilentanitramina desensibilizada</b> , con un mínimo del 10%, en masa, de flemador	0391	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mezcla de ciclonita y ciclotetrametilentanitramina humidificada</b> , con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0391	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mezcla de ciclotrimetilentanitramina y ciclotetrametilentanitramina desensibilizada</b> , con un mínimo del 10%, en masa, de flemador	0391	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mezcla de ciclotrimetilentanitramina y ciclotetrametilentanitramina humidificada</b> , con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0391	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## Capítulo 2

3-2-153

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Mezcla de cloratos y boratos</b>	1458	5.1		Comburente		A3	II	509	5 kg	512	25 kg
								Y509	2,5 kg	519	100 kg
								517 Y517	25 kg 10 kg		
<b>Mezclas de clorodifluometano y cloropentafluoretano</b> de punto de ebullición fijo, con alrededor del 49% de clorodifluometano	1973	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
≠ <b>Mezcla de cloropicrina, n.e.p.</b>	1583	6.1			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A3 A137		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Mezcla de cloropicrina y bromuro de metilo</b> con un mínimo del 2% de cloropicrina	1581	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Mezcla de cloropicrina y cloruro de metilo</b>	1582	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Mezcla de cloruro de metilo y cloruro de metileno</b>	1912	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A52		PROHIBIDO		200	150 kg
<b>Mezcla de dinitrato de isosorbido</b> con un mínimo de 60% de lactosa, manosa, almidón o fosfato ácido de calcio	2907	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A49	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg
Mezclas de dióxido de carbono y óxido de etileno, véase <b>Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono</b> , etc.											
<b>Mezcla de dióxido de carbono y óxido nitroso</b>	1015	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Mezcla de dióxido de carbono y oxígeno comprimida</b>	1014	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente				200	75 kg	200	150 kg

## 3-2-154

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Mezcla de gases licuados</b> ininflamables con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	1058	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Mezcla de gases raros, comprimida</b>	1979	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Mezcla de gases raros y nitrógeno, comprimida</b>	1981	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Mezcla de gases raros y oxígeno, comprimida</b>	1980	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Mezcla de hexógeno y ciclotetrametilentanitrato desensibilizada</b> , con un mínimo del 10%, en masa, de flemador	0391	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mezcla de hexógeno y ciclotetrametilentanitrato humidificada</b> , con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0391	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Mezcla de hidrocarburos gaseosos, comprimida, n.e.p.*</b>	1964	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
≠ <b>Mezcla de hidrocarburos gaseosos, licuada, n.e.p.*</b>	1965	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
≠ <b>Mezcla de hidrógeno y metano, comprimida</b>	2034	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
<b>Mezcla de hipoclorito de litio</b>	1471	5.1		Comburente			II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg
<b>Mezcla de mercaptanos líquidos inflamables, n.e.p.*</b>	3336	3		Líquido inflamable		A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L

## Capítulo 2

3-2-155

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Mezcla de mercaptanos líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p.*	1228	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A3 A36	II  III	PROHIBIDO		308	60 L
								306 Y306	5 L 1 L	308	220 L
Mezcla de mercaptanos líquidos tóxicos inflamables, n.e.p.*	3071	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			II	610 Y610	5 L 1 L	612	60 L
Mezcla de nitrato potásico y nitrato sódico, véase Mezcla de nitrato sódico y nitrato potásico											
Mezcla de nitrato potásico y nitrito sódico	1487	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
Mezcla de nitrato sódico y nitrato potásico	1499	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
Mezcla de nitrito sódico y nitrato potásico, véase Mezcla de nitrato potásico y nitrito sódico											
Mezcla de óxido de etileno y clorotetrafluoretano, con un máximo del 8,8% de óxido de etileno	3297	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Mezcla de óxido de etileno y diclorodifluorometano, con un máximo del 12,5% de óxido de etileno	3070	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
≠ Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono, con más del 87% de óxido de etileno	3300	2.3	2.1	Gas tóxico y Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8	A1		PROHIBIDO		200	25 kg
≠ Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono, con más del 9% pero un máximo del 87% de óxido de etileno	1041	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	25 kg
Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono, con no más del 9% de óxido de etileno	1952	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg

## 3-2-156

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Mezcla de óxido de etileno y pentafluoretano</b> , con un máximo del 7,9% de óxido de etileno	3298	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Mezcla de óxido de etileno y tetrafluoretano</b> , con un máximo del 5,6% de óxido de etileno	3299	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
≠ <b>Mezcla de óxido nítrico y tetróxido de dinitrógeno</b>	1975	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mezcla de RDX y ciclotetramilentetranitramina desensibilizada</b> , con un mínimo del 10%, en masa, de flemador	0391	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mezcla de RDX y ciclotetramilentetranitramina humidificada</b> , con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0391	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Mezcla de tetrafosfato de hexaetilo y gas comprimido</b>	1612	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mezcla de TNT con trinitrobenceno y hexanitroestilbena</b>	0389	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mezcla de TNT y hexanitroestilbena</b>	0388	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mezcla de TNT y trinitrobenceno</b>	0388	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mezcla de tricloruro de titanio</b>	2869	8		Corrosivo		A3	II  III	815 Y815 825 Y825	15 kg 5 kg 25 kg 5 kg	817  826	50 kg  100 kg
<b>Mezcla de trinitrotolueno con trinitrobenceno y hexanitroestilbena</b>	0389	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mezcla de trinitrotolueno y hexanitroestilbena</b>	0388	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Mezcla de trinitrotolueno y trinitrobenceno</b>	0388	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## Capítulo 2

3-2-157

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+ Mezcla estabilizada de butadienos e hidrocarburos, que contengan más del 40% de butadienos	1010	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
≠ Mezcla estabilizada de metilacetileno y propadieno †	1060	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
≠ Mezcla sólida de cloratos y cloruro magnésico	1459	5.1		Comburente		A3	II  III	509 Y509 517 Y517	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	512 519	25 kg 100 kg
MIBC, véase <b>Metilisobutilcarbinol</b>											
<b>Microorganismos modificados genéticamente</b>	3245	9		Varias		A47		913	Sin limitación	913	Sin limitación
<b>Minas con carga explosiva †</b>	0136	1.1F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Minas con carga explosiva †</b>	0137	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Minas con carga explosiva †</b>	0138	1.2D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Minas con carga explosiva †</b>	0294	1.2F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Misiles guiados, véase <b>Cohetes de combustible líquido</b> (ONU 0398) etc., o <b>Cohetes</b> etc.											
Misorita, véase <b>Asbesto pardo</b>											
<b>Módulos de bolsas inflables †</b>	0503	1.4G		Explosivo 1.4		A32 A56		PROHIBIDO		135	75 kg
≠ <b>Módulos de bolsas inflables †</b>	3268	9		Varias	BE 3 US 16	A32 A115 A119	III	917	25 kg	917	100 kg
Monoclorobenceno, véase <b>Clorobenceno</b>											
Monoclorodifluometano, véase <b>Clorodifluometano</b>											



## 3-2-158

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Monoclorodifluomonobromometano, véase <b>Clorodifluobromometano</b>											
Monoclorodifluorometano y monocloropentafluoroetano en mezcla, véase <b>Mezclas de clorodifluorometano y cloropentafluoroetano</b> etc.											
Monoclorodifluorometano y monocloropentafluoroetano, en mezcla, véase <b>Mezclas de clorodifluorometano y cloropentafluoroetano</b> etc.											
Monocloropentafluoroetano y monoclorodifluorometano en mezclas, véase <b>Mezclas de clorodifluorometano y cloropentafluoroetano</b> etc.											
Monocloruro de azufre, véase <b>Cloruros de azufre</b>											
≠ <b>Monocloruro de yodo</b>	1792	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		817	50 kg
Monoetilamina, véase <b>Etilamina</b>											
<b>Mononitrato-5-de isosorbida</b>	3251	4.1					A110	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Monoperoxifalato de terc-butilo								PROHIBIDO			
Monoperoximaleato de terc-butilo de una concentración superior al 52%								PROHIBIDO			
Monopropilamina, véase <b>Propilamina</b>											
≠ <b>Monóxido de carbono comprimido</b>	1016	2.3	2.1	Gas tóxico y Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A1		PROHIBIDO		200	25 kg

## Capítulo 2

3-2-159

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Monóxido de carbono e hidrógeno en mezcla comprimida</b>	2600	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Monóxido potásico</b>	2033	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
<b>Monóxido sódico</b>	1825	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
<b>Morfolina</b>	2054	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			I	807	0,5 L	809	2,5 L
Motocicletas, véase <b>Vehículo (propulsado por gas inflamable)</b> o <b>Vehículo (propulsado por líquido inflamable)</b>											
Motores de aeronave (incluidas las turbinas) †, véase <b>Motores de combustión interna (ONU 3166)</b>											
<b>Motores de cohete †</b>	0186	1.3C		Explosivo				PROHIBIDO		130	220 kg
<b>Motores de cohete †</b>	0280	1.1C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Motores de cohete †</b>	0281	1.2C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Motores de cohete de combustible líquido †</b>	0395	1.2J						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Motores de cohete de combustible líquido †</b>	0396	1.3J						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Motores de cohete que contengan líquidos hipergólicos, con o sin carga expulsora †</b>	0250	1.3L						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Motores de cohete que contengan líquidos hipergólicos, con o sin carga expulsora †</b>	0322	1.2L						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Motores de combustión interna (propulsados por gas inflamable)</b>	3166	9		Varias			A67 A70 A87 A121 A134	PROHIBIDO		900	Sin limitación
≠ <b>Motores de combustión interna (propulsados por líquido inflamable)</b>	3166	9		Varias			A67 A70 A87 A121 A134	900	Sin limitación	900	Sin limitación

## 3-2-160

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Motores de turbina de gas †, véase <b>Motores de combustión interna</b> (ONU 3166)											
+ <b>Muestras clínicas</b>	3373	6.2		Ninguna		A141		Véase 650		Véase 650	
<b>Muestras de explosivos*</b> , excepto los explosivos iniciadores	0190	1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Muestra de gas no sometido a presión inflamable, n.e.p.</b> , no refrigerado líquido	3167	2.1		Gas inflamable				206	1 L	206	5 L
≠ <b>Muestra de gas no sometido a presión tóxica, n.e.p.</b> , no refrigerado líquido	3169	2.3		Gas tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		206	1 L
≠ <b>Muestra de gas no sometido a presión tóxica inflamable, n.e.p.</b> , no refrigerado líquido	3168	2.3	2.1	Gas tóxico y Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		206	1 L
≠ <b>Muestras para diagnóstico</b>	3373	6.2		Ninguna		A141		Véase 650		Véase 650	
≠ <b>Muestra química tóxica</b>	3315	6.1				A106		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Multiplicadores sin detonador †</b>	0042	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Multiplicadores sin detonador †</b>	0283	1.2D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Multiplicadores con detonador †</b>	0225	1.1B						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Multiplicadores con detonador †</b>	0268	1.2B						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Munición con su carga montada o semimontada, o de carga separada, véase <b>Cartuchos para armas †</b> etc.											
<b>Munición de ejercicios †</b>	0362	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		130	75 kg
<b>Munición de ejercicios †</b>	0488	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Munición deportiva, véase <b>Cartuchos para armas, con proyectil inerte</b> o <b>Cartuchos para armas de pequeño calibre</b> (ONU 0012, 0328, 0339, 0417)											
<b>Munición de prueba</b>	0363	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		130	75 kg

## Capítulo 2

3-2-161

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Municiones fumígenas</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0015	1.2G				A132		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Municiones fumígenas</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0016	1.3G				A132		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Municiones fumígenas</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0303	1.4G		Explosivo 1.4		A132		PROHIBIDO		130	75 kg
<b>Municiones fumígenas de fósforo blanco</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0245	1.2H						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Municiones fumígenas de fósforo blanco</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0246	1.3H						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Municiones fumígenas (dispositivos activados por el agua), de fósforo blanco, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora, véase <b>Dispositivos activados por el agua</b> , etc. (ONU 0248)											
Municiones fumígenas (dispositivos activados por el agua), sin fósforo blanco ni fosfuros, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora, véase <b>Dispositivos activados por el agua</b> , etc. (ONU 0249)											
<b>Municiones iluminantes</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0171	1.2G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Municiones iluminantes</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0254	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Municiones iluminantes</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0297	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		130	75 kg
<b>Municiones incendiarias</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0009	1.2G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Municiones incendiarias</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0010	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Municiones incendiarias</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0300	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		130	75 kg

## 3-2-162

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Municiones incendiarias</b> en forma de líquido o de gel, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0247	1.3J						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Municiones incendiarias de fósforo blanco</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0243	1.2H						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Municiones incendiarias de fósforo blanco</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0244	1.3H						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Municiones incendiarias (dispositivos activados por el agua), véase <b>Dispositivos activados por el agua</b> , etc. (ONU 0248, 0249)											
Municiones industriales, véase <b>Cartuchos para perforación de pozos de petróleo</b> o <b>Cartuchos de accionamiento</b>											
<b>Municiones lacrimógenas</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0018	1.2G	6.1 8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Municiones lacrimógenas</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0019	1.3G	6.1 8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Municiones lacrimógenas</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0301	1.4G	6.1 8	Explosivo 1.4 y Tóxico y Corrosivo				PROHIBIDO		130	75 kg
≠ <b>Municiones lacrimógenas no explosivas</b> sin carga dispersora ni carga expulsora, sin cebo	2017	6.1	8	Tóxico y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		600	50 kg
Municiones sin bala, véase <b>Cartuchos para armas sin bala</b>											
<b>Municiones tóxicas*</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0020	1.2K	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Municiones tóxicas (dispositivos activados por el agua), véase <b>Dispositivos activados por el agua</b> , etc. (ONU 0248, 0249)											

## Capítulo 2

3-2-163

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Municiones tóxicas no explosivas</b> sin carga dispersora ni carga expulsora, sin cebo	2016	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		600	100 kg
<b>Municiones tóxicas*</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora †	0021	1.3K	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>N</b>											
Nafta, véase <b>Destilados de petróleo, n.e.p.</b>											
Nafta, véase <b>Destilados de petróleo, n.e.p.</b>											
<b>Nafta</b> (gasolina)	1203	3		Líquido inflamable		A100	II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Nafta de alquitrán de hulla, véase <b>Destilados de petróleo, n.e.p.</b> o <b>Productos derivados del petróleo, n.e.p.</b>											
Nafta de petróleo, véase <b>Destilados de petróleo, n.e.p.</b>											
Nafta de petróleo, véase <b>Destilados de petróleo, n.e.p.</b>											
Nafta disolvente, véase <b>Productos derivados del petróleo, n.e.p.</b>											
<b>Naftaleno bruto</b>	1334	4.1		Sólido inflamable	US 4		III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>Naftaleno fundido</b>	2304	4.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Naftaleno refinado</b>	1334	4.1		Sólido inflamable	US 4		III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>Naftenatos de cobalto en polvo</b>	2001	4.1		Sólido inflamable			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>alfa-Naftilamina</b>	2077	6.1		Tóxico	US 4		III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
+ <b>beta-Naftilamina en solución</b>	3411	6.1		Tóxico		A3	II  III	609 Y609 611 Y611	5 L 1 L 60 L 2 L	611  618	60 L  220 L

## 3-2-164

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>beta-Naftilamina, sólida</b>	1650	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Naftiltiourea</b>	1651	6.1		Tóxico	US 4	A6	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
1-Naftiltiourea, véase <b>Naftiltiourea</b>											
<b>Naftilurea</b>	1652	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Negro de carbón (de origen animal o vegetal), véase <b>Carbón</b> etc.											
Neohexano, véase <b>Hexanos</b>											
<b>Neón comprimido</b>	1065	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Neón líquido refrigerado</b>	1913	2.2		Gas no inflamable				202	50 kg	202	500 kg
Neotil, véase <b>Metil propil éter</b>											
Neumáticos inflados en desuso, deteriorados o a presión superior a la máxima nominal, conjuntos de	—	2.2					A59	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Neumáticos inflados en desuso, deteriorados o a presión superior a la máxima nominal, conjuntos de	—	2.2					A59	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nicotina</b>	1654	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Nicotina, compuesto líquido de, n.e.p.</b>	3144	6.1		Tóxico	US 4	A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611	30 L 60 L 220 L
<b>Nicotina, compuesto sólido de, n.e.p.</b>	1655	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5 A6	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
<b>Níquel carbonilo</b>	1259	6.1	3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Níquel tetracarbonilo, véase <b>Níquel carbonilo</b>											
<b>Nitrato aluminico</b>	1438	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg

## Capítulo 2

3-2-165

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Nitrato amónico</b> con más del 0,2% de materias combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica calculada como carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	0222	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nitrato amónico</b> con un máximo del 0,2% de materias combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica calculada como carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida	1942	5.1		Comburente		A64	III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
<b>Nitrato amónico en emulsión</b> para la fabricación de explosivos para voladuras	3375	5.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Nitrato amónico en explosivos, véase <b>Explosivos para voladuras, tipo B</b>											
<b>Nitrato amónico en gel</b> para la fabricación de explosivos para voladuras	3375	5.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nitrato amónico en suspensión</b> para la fabricación de explosivos para voladuras	3375	5.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nitrato amónico líquido</b> (en solución concentrada caliente)	2426	5.1				A129		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nitrato bórico</b>	1446	5.1	6.1	Comburente y Tóxico			II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg
<b>Nitrato cálcico</b>	1454	5.1		Comburente		A83	III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
<b>Nitrato crómico</b>	2720	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrato crómico III, véase <b>Nitrato crómico</b>											
<b>Nitrato de amilo</b>	1112	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Nitrato de azidoetiló	PROHIBIDO										
Nitrato de bencenodiazonio (seco)	PROHIBIDO										
<b>Nitrato de berilio</b>	2464	5.1	6.1	Comburente y Tóxico	US 4		II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg
<b>Nitrato de cesio</b>	1451	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg



## 3-2-166

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nitrato de Chile, véase <b>Nitrato sódico</b>											
<b>Nitrato de cinc</b>	1514	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
<b>Nitrato de circonio</b>	2728	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrato de cobalto trinitrotetramina	PROHIBIDO										
Nitrato de cobre tetramina	PROHIBIDO										
Nitratos de compuestos de diazonio	PROHIBIDO										
Nitratos de diazonio (secos)	PROHIBIDO										
<b>Nitrato de didimio</b>	1465	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrato de di-(beta-nitroxietil)-amonio	PROHIBIDO										
<b>Nitrato de estroncio</b>	1507	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrato de etilo	PROHIBIDO										
<b>Nitrato de guanidina</b>	1467	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrato de iridio nitratopentamina iridio	PROHIBIDO										
<b>Nitrato de isopropilo</b>	1222	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Nitrato de litio</b>	2722	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
<b>Nitrato de manganeso</b>	2724	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrato de manganeso (II), véase <b>Nitrato de manganeso</b>											
Nitrato de manganeso II, véase <b>Nitrato de manganeso</b>											
Nitrato de metilo	PROHIBIDO										
<b>Nitrato de níquel</b>	2725	5.1		Comburente	US 4		III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg

## Capítulo 2

3-2-167

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nitrato de níquel II, véase <b>Nitrato de níquel</b>											
Nitrato de nitroetilo	PROHIBIDO										
Nitrato de nitroguanina	PROHIBIDO										
Nitrato de N-nitro-N-metilglicolamida	PROHIBIDO										
Nitrato de 2-nitro-2-metilpropanol	PROHIBIDO										
<b>Nitrato de plata</b>	1493	5.1		Comburente	US 4		II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
Nitrato de plata acetileno	PROHIBIDO										
<b>Nitrato de plomo</b>	1469	5.1	6.1	Comburente y Tóxico			II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg
Nitrato de plomo (II), véase <b>Nitrato de plomo</b>											
Nitrato de plutonio en solución, véase la Parte 2, Capítulo 7											
<b>Nitrato de n-propilo</b>	1865	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Nitrato de talio</b>	2727	6.1	5.1	Tóxico y Comburente			II	613 Y613	5 kg 1 kg	615	25 kg
Nitrato de talio (I), véase <b>Nitrato de talio</b>											
Nitrato de tri-(beta-nitroxietil)-amonio	PROHIBIDO										
<b>Nitrato de urea</b> seco o humidificado con menos del 20%, en masa, de agua	0220	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nitrato de urea humidificado</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua	1357	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40 A101	I	416	1 kg	412	15 kg
<b>Nitrato de urea humidificado</b> con un mínimo del 10%, en masa, de agua	3370	4.1		Sólido inflamable		A40	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
Nitrato de vinilo, polímero	PROHIBIDO										
<b>Nitrato fenilmercúrico</b>	1895	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg

## 3-2-168

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nitrato férrico	1466	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitratos inorgánicos, n.e.p.	1477	5.1		Comburente		A3	II III	508 516 Y516	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	511 518	25 kg 100 kg
Nitratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	3218	5.1		Comburente		A3 A65	II III	503 Y503 514 Y514	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	505 515	5 L 30 L
Nitrato magnésico	1474	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrato mercuríco	1625	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Nitrato mercurioso	1627	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Nitrato níqueloso, véase Nitrato de níquel											
Nitrato potásico	1486	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrato sódico	1498	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
Nitrilos inflamables tóxicos, n.e.p.*	3273	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I II	PROHIBIDO 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
≠ Nitrilos tóxicos inflamables, n.e.p.*	3275	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A4 A137	I II	603 609 Y609	1 L 5 L 1 L	604 611	30 L 60 L
≠ Nitrilos tóxicos líquidos, n.e.p.*	3276	6.1		Tóxico		A3 A4 A137	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ Nitrilos tóxicos sólidos, n.e.p.*	3439	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
Nitrito amónico								PROHIBIDO			
Nitrito de amilo	1113	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L

## Capítulo 2

3-2-169

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Nitritos de butilo</b>	2351	3		Líquido inflamable		A3	II	305	5 L	307	60 L
								Y305	1 L		
							III	309	60 L	310	220 L
								Y309	10 L		
<b>Nitrito de cinc y amonio</b>	1512	5.1		Comburente			II	508	5 kg	511	25 kg
Nitrito de dicitohexilamina, véase <b>Nitrito de dicitohexilamonio</b>								Y508	2,5 kg		
<b>Nitrito de dicitohexilamonio</b>	2687	4.1		Sólido inflamable			III	419	25 kg	420	100 kg
Nitrito de etilo	PROHIBIDO							Y419	10 kg		
≠ <b>Nitrito de etilo en solución</b>	1194	3	6.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Nitrito de isopentilo, véase <b>Nitrito de amilo</b>											
Nitrito de metilo	PROHIBIDO										
<b>Nitrito de níquel</b>	2726	5.1		Comburente			III	516	25 kg	518	100 kg
Nitrito de níquel (II), véase <b>Nitrito de níquel</b>								Y516	10 kg		
Nitrito de pentilo, véase <b>Nitrito de amilo</b>											
<b>Nitritos inorgánicos, n.e.p.</b>	2627	5.1		Comburente		A33	II	508	5 kg	511	25 kg
<b>Nitritos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*</b>	3219	5.1		Comburente		A3 A33	II	503	1 L	505	5 L
								Y503	0,5 L		
								514	2,5 L		
							III	Y514	1 L	515	30 L
Nitrito níqueloso, véase <b>Nitrito de níquel</b>											
<b>Nitrito potásico</b>	1488	5.1		Comburente			II	508	5 kg	511	25 kg
								Y508	2,5 kg		
<b>Nitrito sódico</b>	1500	5.1	6.1	Comburente y Tóxico	US 4		III	516	25 kg	518	100 kg
								Y516	10 kg		

## 3-2-170

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nitro, véase <b>Nitrato potásico</b>											
<b>Nitroalmidón</b> seco o humidificado con menos del 20%, en masa, de agua	0146	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nitroalmidón humidificado</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua	1337	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	416	1 kg	412	15 kg
N-Nitroanilina	PROHIBIDO										
<b>Nitroanilinas</b> (o-,m-,p-)	1661	6.1		Tóxico		A113	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
≠ <b>Nitroanisol líquido</b>	2730	6.1		Tóxico		A113	III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ <b>Nitroanisol sólido</b>	3458	6.1		Tóxico		A113	III	616 Y616	100 kg 10 kg	616	200 kg
Nitroazúcares (secos)	PROHIBIDO										
<b>Nitrobencono</b>	1662	6.1		Tóxico		A113	II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
Nitrobenzol, véase <b>Nitrobencono</b>											
<b>5-Nitrobenzotriazol</b>	0385	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Nitrobenzotrifluoruros líquidos</b>	2306	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
+ <b>Nitrobenzotrifluoruros sólidos</b>	3431	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Nitrobromobenceno líquido</b>	2732	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ <b>Nitrobromobenceno sólido</b>	3459	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Nitrocelulosa</b> seca o humidificada con menos del 25%, en masa, de agua (o de alcohol)	0340	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nitrocelulosa</b> sin modificar o plastificada con menos del 18%, en masa, de plastificante	0341	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nitrocelulosa con agua</b> , con un mínimo del 25%, en masa, de agua	2555	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A57	II	416	15 kg	418	50 kg
<b>Nitrocelulosa con alcohol</b> , con un mínimo del 25%, en masa, de alcohol y un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno	2556	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A57	II	416	1 kg	418	15 kg

## Capítulo 2

3-2-171

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Nitrocelulosa en solución inflamable</b> con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno y un máximo del 55% de nitrocelulosa	2059	3		Líquido inflamable	BE 3	A3 A91	I  II  III	302	1 L	303	30 L
								305	5 L	307	60 L
								Y305	1 L		
								309	60 L	310	220 L
								Y309	10 L		
<b>Nitrocelulosa humidificada</b> con un mínimo del 25%, en masa, de alcohol	0342	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
>											
≠ <b>Nitrocelulosa</b> con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno, <b>mezcla con plastificante, con pigmento</b>	2557	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A57 A86	II	416	1 kg	418	15 kg
≠ <b>Nitrocelulosa</b> , con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno, <b>mezcla con plastificante, sin pigmento</b>	2557	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A57 A86	II	416	1 kg	418	15 kg
≠ <b>Nitrocelulosa</b> , con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno, <b>mezcla sin plastificante, con pigmento</b>	2557	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A57 A86	II	416	1 kg	418	15 kg
≠ <b>Nitrocelulosa</b> , con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno, <b>mezcla sin plastificante, sin pigmento</b>	2557	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A57 A86	II	416	1 kg	418	15 kg
<b>Nitrocelulosa plastificada</b> con un mínimo del 18%, en masa, de plastificante	0343	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Nitroclorobenceno, véase <b>Cloronitrobencenos</b>											
<b>3-Nitro-4-clorobenzotrifluoruro</b>	2307	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
+ <b>Nitrocresoles líquidos</b>	3434	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ <b>Nitrocresoles sólidos</b>	2446	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Nitroetano</b>	2842	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Nitroetileno polímero	PROHIBIDO										
m-Nitrofenil dinitrometano	PROHIBIDO										

## 3-2-172

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>4-Nitrofenilhidrazina</b> con un mínimo del 30%, en masa, de agua	3376	4.1			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nitrofenoles</b> (o-,m-,p-)	1663	6.1		Tóxico	US 4	A113	III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Nitrógeno comprimido</b>	1066	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Nitrógeno en mezcla con gases raros, véase <b>Mezcla de gases raros y nitrógeno</b>											
<b>Nitrógeno líquido refrigerado</b>	1977	2.2		Gas no inflamable				202	50 kg	202	500 kg
<b>Nitroglicerina desensibilizada</b> con un mínimo del 40%, en masa, de flemador no volátil insoluble en agua	0143	1.1D	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nitroglicerina en mezcla desensibilizada líquida, n.e.p.*</b> , con no más del 30%, en masa, de nitroglicerina	3357	3			BE 3	A17	II	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nitroglicerina en mezcla desensibilizada líquida inflamable, n.e.p.*</b> , con no más del 30%, en masa, de nitroglicerina	3343	3			BE 3			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Nitroglicerina en mezcla desensibilizada sólida, n.e.p.*</b> , con un mínimo del 2% y un máximo del 10%, en masa, de nitroglicerina	3319	4.1		Sólido inflamable	AU 1 BE 3 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A68		PROHIBIDO		435	0,5 kg
<b>Nitroglicerina en solución alcohólica</b> , con más del 1% pero no más del 10% de nitroglicerina	0144	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nitroglicerina en solución alcohólica</b> , con más del 1% pero no más del 5% de nitroglicerina	3064	3		Líquido inflamable	BE 3		II	PROHIBIDO		311	5 L
<b>Nitroglicerina en solución alcohólica</b> , con un máximo del 1% de nitroglicerina	1204	3		Líquido inflamable	BE 3		II	306 Y306	5 L 1 L	308	60 L
Nitroglicerina líquida no estabilizada	PROHIBIDO										

## Capítulo 2

3-2-173

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Nitroguanidina</b> seca o humidificada con menos del 20%, en masa, de agua	0282	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nitroguanidina</b> humidificada con un mínimo del 20%, en masa, de agua	1336	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	416	1 kg	412	15 kg
1-Nitro hidantoína	PROHIBIDO										
<b>Nitromanita</b> humidificada, con un mínimo del 40%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0133	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Nitromanita (seca)	PROHIBIDO										
≠ <b>Nitrometano</b>	1261	3		Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A39	II	PROHIBIDO		307	60 L
<b>Nitronaftaleno</b>	2538	4.1		Sólido inflamable			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>Nitropropanos</b>	2608	3		Líquido inflamable	US 4		III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Nitrorresorcinato de plomo (seco)	PROHIBIDO										
<b>p-Nitrosodimetilanilina</b>	1369	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	418	50 kg
<b>Nitrotoluenos líquidos</b>	1664	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
≠ <b>Nitrotoluenos sólidos</b>	3446	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Nitrotoluidinas (mono)</b>	2660	6.1		Tóxico	US 4		III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Nitrotriazolona</b>	0490	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nitrourea</b>	0147	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nitroxilenos líquidos</b>	1665	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
≠ <b>Nitroxilenos sólidos</b>	3447	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Nitruro de litio</b>	2806	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		411	15 kg
Nitruro de mercurio	PROHIBIDO										
Nitruro de selenio	PROHIBIDO										



## 3-2-174

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Nonanos</b>	1920	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
≠ <b>Noniltriclorosilano</b>	1799	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>2,5-Norbornadieno estabilizado</b>	2251	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>NTO</b>	0490	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Nucleato de mercurio</b>	1639	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>O</b>											
<b>Objetos EEI †</b>	0486	1.6N						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0349	1.4S		Explosivo 1.4	JP 18	A62		101	25 kg	101	100 kg
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0350	1.4B						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0351	1.4C		Explosivo 1.4		A62		PROHIBIDO		101	75 kg
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0352	1.4D		Explosivo 1.4		A62		PROHIBIDO		101	75 kg
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0353	1.4G		Explosivo 1.4		A62		PROHIBIDO		101	75 kg
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0354	1.1L						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0355	1.2L						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0356	1.3L						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0462	1.1C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0463	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0464	1.1E						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0465	1.1F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0466	1.2C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0467	1.2D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0468	1.2E						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0469	1.2F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0470	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0471	1.4E		Explosivo 1.4	JP 18	A62		PROHIBIDO		101	75 kg

## Capítulo 2

3-2-175

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>	0472	1.4F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos explosivos extremadamente insensibles †</b>	0486	1.6N						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Objetos fuente de calor, equipos que funcionan a pilas y que, de ser activados accidentalmente, generan un calor extremo y pueden causar un incendio, tales como linternas submarinas o equipo para soldar	—	9				A93		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos hidráulicos a presión</b> que contienen gas ininflamable	3164	2.2		Gas no inflamable		A48 A114		208	Sin limitación	208	Sin limitación
<b>Objetos neumáticos a presión</b> que contienen gas ininflamable	3164	2.2		Gas no inflamable		A48 A114		208	Sin limitación	208	Sin limitación
<b>Objetos pirofóricos †</b>	0380	1.2L						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos pirotécnicos</b> para usos técnicos †	0428	1.1G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos pirotécnicos</b> para usos técnicos †	0429	1.2G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos pirotécnicos</b> para usos técnicos †	0430	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Objetos pirotécnicos</b> para usos técnicos †	0431	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		135	75 kg
<b>Objetos pirotécnicos</b> para usos técnicos †	0432	1.4S		Explosivo 1.4				135	25 kg	135	100 kg
≠ <b>Octadeciltriclorosilano</b>	1800	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>Octadieno</b>	2309	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>2-Octafluobuteno</b>	2422	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Octafluociclobutano</b>	1976	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Octafluopropano</b>	2424	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
Octanitrate de sacarosa (seco)	PROHIBIDO										
<b>Octanos</b>	1262	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L

## 3-2-176

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
terc-Octil mercaptano, véase <b>2-Metil-2-heptanotiol</b>											
# <b>Octiltriclorosilano</b>	1801	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>Octógeno desensibilizado</b>	0484	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Octógeno humidificado</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0226	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Octógeno (seco o sin flemador)	PROHIBIDO										
<b>Octol</b> seco o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua	0266	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Octolita</b> seca o humidificada con menos del 15%, en masa, de agua	0266	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Octonal</b>	0496	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Oleato de mercurio</b>	1640	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Oleum, véase <b>Ácido sulfúrico fumante</b>											
Organoestaño, compuesto de, véase <b>Compuesto de organoestaño, n.e.p.</b> , etc.											
Oro fulminante	PROHIBIDO										
<b>Ortoformiato de etilo</b>	2524	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Ortoformiato de trietilo, véase <b>Ortoformiato de etilo</b>											
# <b>Ortosilicato de metilo</b>	2606	6.1	3		US 8			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Ortotitanato tetrapropílico</b>	2413	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Oxalato de etilo</b>	2525	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Oxalato de plata (seco)	PROHIBIDO										

## Capítulo 2

3-2-177

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Oxibromuro de fósforo	1939	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		817	50 kg
Oxibromuro de fósforo fundido	2576	8						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Oxicianuro de mercurio desensibilizado	1642	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Oxicloruro de carbono, véase Fosgeno											
Oxicloruro de cromo	1758	8		Corrosivo			I	807	0,5 L	809	2,5 L
Oxicloruro de fósforo	1810	8			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3 US 8			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Oxicloruro de selenio	2879	8	6.1	Corrosivo y Tóxico			I	807	0,5 L	809	2,5 L
Óxido bórico	1884	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Óxido cálcico	1910	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Óxido de arsénico (III), véase Trióxido de arsénico											
Óxido de arsénico (V), véase Pentóxido de arsénico											
Óxido de 1,2-butileno, estabilizado	3022	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Óxido de carbono, véase Monóxido de carbono											
≠ Óxido de etileno	1040	2.3	2.1	Gas tóxico y Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4 US 8	A1 A131		PROHIBIDO		200	25 kg

## 3-2-178

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Óxido de etileno con nitrógeno hasta una presión total de 1 MPa a 50°C	1040	2.3	2.1	Gas tóxico y Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A1		PROHIBIDO		200	25 kg
Óxido de etileno y óxido de propileno en mezcla, con un máximo del 30% de óxido de etileno	2983	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		304	30 L
≠ Óxido de hierro agotado † (procedente de la purificación del gas de hulla)	1376	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A3		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Óxido de mercurio	1641	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Óxido de mesitilo	1229	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Óxido de metilo y etilo, véase Éter etilmetílico											
Óxido de propileno	1280	3		Líquido inflamable			I	306	1 L	304	30 L
Óxido de tris-(1-aziridinil)fosfina en solución	2501	6.1		Tóxico		A3	II III	609 Y609 611 Y611	5 L 1 L 60 L 2 L	611 618	60 L 220 L
≠ Óxido nítrico comprimido	1660	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Óxido nítrico y dióxido de nitrógeno en mezcla	1975	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Óxido nitroso	1070	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente				200	75 kg	200	150 kg

## Capítulo 2

3-2-179

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Óxido nitroso líquido refrigerado	2201	2.2	5.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Óxígeno comprimido  Óxígeno en mezcla con gases raros, véase <b>Mezcla de gases raros y oxígeno</b>	1072	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente				200	75 kg	200	150 kg
≠ Óxígeno líquido refrigerado  Óxígeno y anhídrido carbónico en mezcla, véase <b>Mezcla de dióxido de carbono y oxígeno</b>  1-Oxi-4-nitrobenzeno, véase <b>Nitrofenoles</b>  Oxirano, véase <b>Óxido de etileno</b> , etc.  Oxisulfato de vanadio, véase <b>Sulfato de vanadilo</b>  Oxisulfato de vanadio, véase <b>Sulfato de vanadilo</b>  Oxisulfuro de carbono, véase <b>Sulfuro de carbonilo</b>	1073	2.2	5.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Oxitricloruro de vanadio	2443	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L

3

## 3-2-180

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>P</b>											
≠ <b>Papel tratado con aceites no saturados, no completamente seco (incluso el papel carbón)</b>	1379	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Parafina, véase <b>Queroseno</b>											
<b>Paraformaldehído</b>	2213	4.1		Sólido inflamable			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>Paraldehído</b>	1264	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
PCB, véase <b>Bifenilos policlorados</b>											
<b>Películas de soporte nitrocelulósico</b> revestido de gelatina, con exclusión de los desechos †	1324	4.1		Sólido inflamable			III	400 Y400	25 kg 10 kg	400	100 kg
Películas de soporte nitrocelulósico, despojado de gelatina, y desechos de película, véase <b>Celuloide, desechos de</b>											
<b>Pentaborano</b>	1380	4.2	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Pentabromuro de fósforo</b>	2691	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		817	50 kg
<b>Pentacloroetano</b>	1669	6.1		Tóxico	US 4		II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Pentaclorofenato sódico</b>	2567	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Pentaclorofenol</b>	3155	6.1		Tóxico		A6	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Pentacloruro de antimonio en solución</b>	1731	8		Corrosivo		A3	II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
							III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
<b>Pentacloruro de antimonio líquido</b>	1730	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L

## Capítulo 2

3-2-181

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Pentacloruro de fósforo</b>	1806	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		817	50 kg
<b>Pentacloruro de molibdeno</b>	2508	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
<b>Pentafluoretano</b>	3220	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
≠ <b>Pentafluoruro de antimonio</b>	1732	8	6.1	Corrosivo y Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
≠ <b>Pentafluoruro de bromo</b>	1745	5.1	6.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Pentafluoruro de cloro</b>	2548	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Pentafluoruro de fósforo</b>	2198	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Pentafluoruro de yodo</b>	2495	5.1	6.1 8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Pentahidrato metasilicato de sodio, véase <b>Trioxosilicato disódico</b>											
<b>Pentametilheptano</b>	2286	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Pentanal, véase <b>Valerilaldehído</b>											
Pentanitrato de quebrachitol	PROHIBIDO										
Pentanitroanilina (seca)	PROHIBIDO										



## 3-2-182

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
n-Pentano, véase <b>Pentanos líquidos</b>											
<b>Pentanos líquidos</b>	1265	3		Líquido inflamable			I II	302 305 Y305	1 L 5 L 1 L	303 307	30 L 60 L
<b>2,4-Pentanodiona</b>	2310	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			III	309 Y309	60 L 2 L	310	220 L
<b>Pentanoles</b>	1105	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
<b>Pentasulfuro de fósforo</b> , sin contenido alguno de fósforo blanco ni fósforo amarillo	1340	4.3	4.1	Peligroso mojado y Sólido inflamable	US 4		II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
<b>1-Penteno</b>	1108	3		Líquido inflamable			I	302	1 L	303	30 L
<b>1-Pentol</b>	2705	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Pentolita</b> seca o humidificada con menos del 15%, en masa, de agua	0151	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Pentóxido de arsénico</b>	1559	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Pentóxido de fósforo</b>	1807	8		Corrosivo			II	815 Y815	15 kg 5 kg	817	50 kg
<b>Pentóxido de vanadio</b> no fundido	2862	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Pentrita, véase <b>Tetranitrato de pentaeritrita</b> etc.											
+ <b>Perborato de sodio monohidratado</b>	3377	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
<b>Perclorato amónico</b>	0402	1.1D				A22		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Perclorato amónico</b>	1442	5.1		Comburente	JP 18	A22	II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg
<b>Perclorato cálcico</b>	1455	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
+ <b>Perclorato de bario en solución</b>	3406	5.1	6.1	Comburente y Tóxico		A3	II III	501 Y501 514 Y514	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	506 515	5 L 30 L
≠ <b>Perclorato de bario, sólido</b>	1447	5.1	6.1	Comburente y Tóxico			II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg

## Capítulo 2

3-2-183

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Percloratos de diazonio (secos)	PROHIBIDO										
<b>Perclorato de estroncio</b>	1508	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
Perclorato de etilo	PROHIBIDO										
Perclorato de hidracina	PROHIBIDO										
Perclorato de metilamina (seco)	PROHIBIDO										
Perclorato de m-nitrobenceno diazonio	PROHIBIDO										
Perclorato de piridina	PROHIBIDO										
Perclorato de plomo (II), véase <b>Perclorato de plomo</b>											
<b>+</b> <b>Perclorato de plomo en solución</b>	3408	5.1	6.1	Comburente y Tóxico		A3	II III	501 Y501 514 Y514	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	506 515	5 L 30 L
<b>≠</b> <b>Perclorato de plomo, sólido</b>	1470	5.1	6.1	Comburente y Tóxico			II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg
Perclorato de tetraetilamonio (seco)	PROHIBIDO										
Perclorato de triclorometilo	PROHIBIDO										
<b>Percloratos inorgánicos, n.e.p.</b>	1481	5.1		Comburente		A3	II III	508 Y508 516 Y516	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	511 518	25 kg 100 kg
<b>Percloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.</b>	3211	5.1		Comburente		A3	II III	501 Y501 506 Y506	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	506 507	5 L 30 L
<b>Perclorato magnésico</b>	1475	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
<b>Perclorato potásico</b>	1489	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
<b>Perclorato sódico</b>	1502	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg

## 3-2-184

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Perclorobenceno, véase <b>Hexaclorobenceno</b>											
Perclorociclopentadieno, véase <b>Hexaclorociclopentadieno</b>											
Percloroetileno, véase <b>Tetracloroetileno</b>											
<b>Perclorometil mercaptano</b>	1670	6.1			US 4			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Percloruro de antimonio líquido, véase <b>Pentacloruro de antimonio líquido</b>											
Percloruro de hierro anhidro, véase <b>Cloruro férrico anhidro</b>											
Perfluociclobutano, véase <b>Octafluociclobutano</b>											
Perfluopropano, véase <b>Octafluopropano</b>											
Perfluoroacetilcloruro, véase <b>Cloruro de trifluoroacetilo</b>											
Perfumería, véase <b>Productos de perfumería</b> etc.											
Permanganato amónico	PROHIBIDO										
<b>Permanganato bórico</b>	1448	5.1	6.1	Comburente y Tóxico			II	508 Y508	5 kg 1 kg	511	25 kg
<b>Permanganato cálcico</b>	1456	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
<b>Permanganato de cinc</b>	1515	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
<b>Permanganatos inorgánicos, n.e.p.</b>	1482	5.1		Comburente		A3 A37	II III	508 Y508 516 Y516	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	511 518	25 kg 100 kg
<b>Permanganatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.</b>	3214	5.1		Comburente		A37	II	503 Y503	1 L 0,5 L	505	5 L
<b>Permanganato potásico</b>	1490	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg

## Capítulo 2

3-2-185

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Permanganato sódico</b>	1503	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
Peroxiacetato de terc-butilo de una concentración superior al 52% e inferior al 77%, con un mínimo del 23% de diluyente de tipo A	PROHIBIDO										
Peroxidicarbonato de dibencilo de una concentración inferior al 87% con el 13% o más de agua	PROHIBIDO										
Peroxidicarbonato de dibencilo de una concentración superior al 87%, con agua	PROHIBIDO										
Peroxidicarbonato de di-n-butilo en solución de una concentración superior al 52%	PROHIBIDO										
Peroxidicarbonato de dicitclohexilo de una concentración superior al 91%	PROHIBIDO										
Peroxidicarbonato de dietilo en solución de una concentración superior al 27%	PROHIBIDO										
Peroxidicarbonato de di-(2-fenoxietilo) de una concentración superior al 85%	PROHIBIDO										
Peroxidicarbonato de diisopropilo de una concentración superior al 52%	PROHIBIDO										
Peroxidicarbonato de isopropil sec-butilo de una concentración inferior al 52%, con no más del 28% de peroxidicarbonato de di-sec-butilo y no más del 22% de peroxidicarbonato de diisopropilo	PROHIBIDO										
<b>Peróxido bórico</b>	1449	5.1	6.1	Comburente y Tóxico			II	509 Y509	5 kg 1 kg	512	25 kg
<b>Peróxido cálcico</b>	1457	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
Peróxido de acetil ciclohexano sulfonilo, de una concentración superior al 82%, humidificado con un máximo del 12% de agua	PROHIBIDO										
<b>Peróxido de cinc</b>	1516	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg

## 3-2-186

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Peróxidos de diacetonalcohol en solución de una concentración superior al 57%, con más del 9% de peróxido de hidrógeno, menos del 26% de diacetonalcohol y menos del 9% de agua; contenido total de oxígeno activo de más del 10% en masa		PROHIBIDO									
Peróxido de dibenzoilo, de una concentración superior al 51% con un máximo del 48% de sólido inerte		PROHIBIDO									
Peróxido de dibenzoilo, de una concentración superior al 77% e inferior al 94%, con el 6% o más de agua		PROHIBIDO									
Peróxido de di-4-clorobenzoilo, de una concentración inferior al 77% con el 23% o más de agua		PROHIBIDO									
Peróxido de di-2,4-diclorobenzoilo, de una concentración inferior al 77% con el 23% o más de agua		PROHIBIDO									
Peróxido de diisobutirilo de una concentración superior al 32% e inferior al 52% con el 48% o más de diluyente de tipo A o B		PROHIBIDO									
Peróxido de di-(2-metilbenzoilo) de una concentración inferior al 87% con el 13% o más de agua		PROHIBIDO									
Peróxido de di-(1-naftoilo)		PROHIBIDO									
Peróxido de dipropionilo en solución de una concentración superior al 28%		PROHIBIDO									
<b>Peróxido de estroncio</b>	1509	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
<b>Peróxido de hidrógeno en solución acuosa</b> con un mínimo del 20% y un máximo del 40% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	2014	5.1	8	Comburente y Corrosivo			II	501 Y501	1 L 0,5 L	506	5 L

## Capítulo 2

3-2-187

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Péroxido de hidrógeno en solución acuosa</b> con un mínimo del 40% y un máximo del 60% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	2014	5.1	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A75		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Péroxido de hidrógeno en solución acuosa</b> con un mínimo del 8% y un máximo del 20% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)	2984	5.1		Comburente			III	514 Y514	2,5 L 1 L	515	30 L
<b>Péroxido de hidrógeno en solución acuosa estabilizada</b> con más del 60% de peróxido de hidrógeno	2015	5.1	8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Péroxido de hidrógeno estabilizado</b>	2015	5.1	8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Péroxido de hidrógeno y ácido peroxiacético en mezcla</b> con ácido(s), agua y un máximo del 5% de ácido peroxiacético, estabilizada	3149	5.1	8	Comburente y Corrosivo		A96	II	501 Y501	1 L 0,5 L	506	5 L
<b>Péroxido de litio</b>	1472	5.1		Comburente			II	509 Y509	5 kg 2,5 kg	512	25 kg
Peróxidos de metiletilcetona de una concentración inferior al 52% con el 48% o más de diluyente de tipo A								PROHIBIDO			
Peróxido de plomo, véase <b>Dióxido de plomo</b>								PROHIBIDO			
Peróxido de sodio picrilo								PROHIBIDO			
<b>Peróxidos inorgánicos, n.e.p.</b>	1483	5.1		Comburente		A3	II III	509 Y509 517 Y517	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	512 519	25 kg 100 kg
<b>Péroxido magnésico</b>	1476	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
≠ Peróxido orgánico de tipo B, líquido								PROHIBIDO			
≠ Peróxido orgánico de tipo B, líquido, de temperatura regulada								PROHIBIDO			
≠ Peróxido orgánico de tipo B, sólido								PROHIBIDO			

3

## 3-2-188

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Peróxido orgánico de tipo B, sólido, de temperatura regulada		PROHIBIDO									
Peróxido orgánico de tipo C, líquido*	3103	5.2		Peróxido orgánico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A20		500	5 L	502	10 L
Peróxido orgánico de tipo C, líquido, de temperatura regulada*	3113	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Peróxido orgánico de tipo C, sólido*	3104	5.2		Peróxido orgánico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A20		510	5 kg	513	10 kg
Peróxido orgánico de tipo C, sólido, de temperatura regulada*	3114	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Peróxido orgánico de tipo D, líquido*	3105	5.2		Peróxido orgánico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A20		500	5 L	502	10 L
Peróxido orgánico de tipo D, líquido, de temperatura regulada*	3115	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Peróxido orgánico de tipo D, sólido*	3106	5.2		Peróxido orgánico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A20		510	5 kg	513	10 kg
≠ Peróxido orgánico de tipo D, sólido, de temperatura regulada*	3116	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## Capítulo 2

3-2-189

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Peróxido orgánico de tipo E, líquido*	3107	5.2		Peróxido orgánico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A20		500	10 L	502	25 L
≠ Peróxido orgánico de tipo E, líquido, de temperatura regulada*	3117	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Peróxido orgánico de tipo E, sólido*	3108	5.2		Peróxido orgánico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A20		510	10 kg	513	25 kg
≠ Peróxido orgánico de tipo E, sólido, de temperatura regulada*	3118	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Peróxido orgánico de tipo F, líquido*	3109	5.2		Peróxido orgánico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A20		500	10 L	502	25 L
≠ Peróxido orgánico de tipo F, líquido, de temperatura regulada*	3119	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Peróxido orgánico de tipo F, sólido*	3110	5.2		Peróxido orgánico	AU 1 CA 7 GB 3 NL 1 US 3	A20		510	10 kg	513	25 kg
≠ Peróxido orgánico de tipo F, sólido, de temperatura regulada*	3120	5.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	



## 3-2-190

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Peróxido potásico</b>	1491	5.1		Comburente	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		512	15 kg
Peróxido(s) de metil etil cetona en soluciones de concentración superior al 50%	PROHIBIDO										
≠ <b>Peróxido sódico</b>	1504	5.1		Comburente	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		512	15 kg
+ <b>Peroxihidrato de carbonato de sodio</b>	3378	5.1		Comburente			II III	508 Y508 516 Y516	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	512 518	25 kg 100 kg
Peroxiisobutirato de terc-butilo de una concentración superior al 52% e inferior al 77%, con un mínimo del 23% de diluyente de tipo A	PROHIBIDO										
Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de terc-amilo	PROHIBIDO										
<b>Peroxoborato sódico anhidro</b>	3247	5.1		Comburente			II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
<b>Persulfato amónico</b>	1444	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
<b>Persulfatos inorgánicos, n.e.p.</b>	3215	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
<b>Persulfatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.</b>	3216	5.1		Comburente			III	514 Y514	2,5 L 1 L	515	30 L
<b>Persulfato potásico</b>	1492	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
<b>Persulfato sódico</b>	1505	5.1		Comburente			III	516 Y516	25 kg 10 kg	518	100 kg
<b>Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos †</b>	0192	1.1G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos †</b>	0193	1.4S		Explosivo 1.4				135	25 kg	135	100 kg
<b>Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos</b>	0492	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## Capítulo 2

3-2-191

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos</b>	0493	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		135	75 kg
<b>Petróleo bruto o Petróleo crudo</b>	1267	3		Líquido inflamable		A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
Petróleo para lámparas, véase <b>Queroseno</b>											
Petróleo, productos derivados del, véase <b>Productos derivados del petróleo, n.e.p.</b>											
<b>Picolinas</b>	2313	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Picramato de circonio</b> seco o humidificado con un máximo del 20%, en masa, de agua	0236	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Picramato de circonio humidificado</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua	1517	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	416	1 kg	412	15 kg
<b>Picramato sódico</b> seco o humidificado con menos del 20%, en masa, de agua	0235	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Picramato sódico humidificado</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua	1349	4.1		Sólido inflamable	AU 1 BE 3 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A40	I	PROHIBIDO		412	15 kg
<b>Picramida</b>	0153	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Picrato amónico</b> seco o humidificado con un máximo del 10%, en masa, de agua	0004	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Picrato amónico humidificado</b> con un mínimo del 10%, en masa, de agua	1310	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
Picrato de azidoguanidina (seco)	PROHIBIDO										
Picrato de níquel	PROHIBIDO										

## 3-2-192

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Picrato de plata humidificado</b> con un mínimo del 30%, en masa, de agua	1347	4.1			BE 3	A40		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Picrato de plata (seco)	PROHIBIDO										
Picrato de plomo (seco)	PROHIBIDO										
<b>Picrita</b> humidificada con un mínimo de 20%, en masa, de agua	1336	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	416	1 kg	412	15 kg
<b>Picrita</b> seca o humidificada con menos del 20%, en masa, de agua	0282	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Picrotoxina, véase <b>Toxinas extraídas de un medio vivo, n.e.p.</b> *											
Piedras de encendedor, véase <b>Ferrocerio</b>											
<b>Pigmentos orgánicos que pueden calentarse espontáneamente</b>	3313	4.2		Combustión espontánea		A3	II III	415 419	15 kg 25 kg	417 420	50 kg 100 kg
Pilas de litio, véase <b>Baterías de litio, etc.</b>											
<b>Pilas que contienen sodio †</b>	3292	4.3		Peligroso mojado		A94	II	433	25 kg B	433	Sin limitación
<b>alfa-Pineno</b>	2368	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Pintura</b> (comprende pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, encáustico, sellaporos líquido y base líquida para laca)	1263	3		Líquido inflamable		A3 A72	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
<b>Pintura</b> (comprende pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, encáustico, sellaporos líquido y base líquida para laca)	3066	8		Corrosivo		A3 A72	II III	808 Y808 818 Y818	1 L 0,5 L 5 L 1 L	812 820	30 L 60 L
<b>Piperazina</b>	2579	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
<b>Piperidina</b>	2401	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			I	807	0,5 L	809	2,5 L
<b>Piridina</b>	1282	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L

## Capítulo 2

3-2-193

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Piroxilina en solución †, véase <b>Nitrocelulosa en solución inflamable</b> (ONU 2059 y 2060)											
<b>Pirrolidina</b>	1922	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
<b>Plaguicida a base de carbamatos, líquido inflamable tóxico*</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C	2758	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I II	PROHIBIDO 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
<b>Plaguicida a base de carbamatos, líquido tóxico*</b>	2992	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
<b>Plaguicida a base de carbamatos, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación mínimo de 23°C	2991	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
<b>Plaguicida a base de carbamatos, sólido tóxico*</b>	2757	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
<b>Plaguicida a base de cobre, líquido inflamable tóxico*</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C	2776	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I II	PROHIBIDO 305 Y305	1 L 1 L	303 307	30 L 60 L
<b>Plaguicida a base de cobre, líquido tóxico*</b>	3010	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
<b>Plaguicida a base de cobre, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación mínimo de 23°C	3009	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
<b>Plaguicida a base de cobre, sólido tóxico*</b>	2775	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg

## 3-2-194

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico*	3348	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604	30 L
								609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L		
								611	60 L	618	220 L
								Y611	2 L		
Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico inflamable*, punto de inflamación inferior a 23°C	3346	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I II	PROHIBIDO		303	30 L
								305	1 L	307	60 L
								Y305	1 L		
Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico inflamable*, punto de inflamación superior a 23°C	3347	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604	30 L
								609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L		
								611	60 L	618	220 L
								Y611	2 L		
Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, sólido tóxico*	3345	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613	25 kg	615	100 kg
								Y613	1 kg		
								619	100 kg	619	200 kg
								Y619	10 kg		
Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico*	3026	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604	30 L
								609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L		
								611	60 L	618	220 L
								Y611	2 L		
Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación no inferior a 23°C	3025	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I II III	603	1 L	604	30 L
								609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L		
								611	60 L	618	220 L
								Y611	2 L		
Plaguicida a base de derivados de la cumarina, sólido tóxico, n.e.p.*	3027	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	606	5 kg	607	50 kg
								613	25 kg	615	100 kg
								Y613	1 kg		
								619	100 kg	619	200 kg
								Y619	10 kg		
Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C	3024	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I II	PROHIBIDO		303	30 L
								305	1 L	307	60 L
								Y305	1 L		

## Capítulo 2

3-2-195

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Plaguicida a base de dipiridilo, líquido tóxico*</b>	3016	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
<b>Plaguicida a base de dipiridilo, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación mínimo de 23°C</b>	3015	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
<b>Plaguicida a base de dipiridilo, sólido tóxico*</b>	2781	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I	606	5 kg	607	50 kg
							II	613	25 kg	615	100 kg
							III	Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Plaguicida a base de dipiridilo, tóxico, líquido, inflamable*, de punto de inflamación inferior a 23°C</b>	2782	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L
							II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
<b>Plaguicida a base de fosforo aluminico</b>	3048	6.1		Tóxico		A128	I	PROHIBIDO		616	15 kg
<b>Plaguicida a base de mercurio, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C</b>	2778	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L
							II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
<b>Plaguicida a base de mercurio, líquido tóxico*</b>	3012	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
<b>Plaguicida a base de mercurio, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación mínimo de 23°C</b>	3011	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
<b>Plaguicida a base de mercurio, sólido tóxico*</b>	2777	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I	606	5 kg	607	50 kg
							II	613	25 kg	615	100 kg
							III	Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg

## 3-2-196

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga		
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido inflamable tóxico*</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C	2780	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L	
								II	305	1 L	307	60 L
<b>Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido tóxico*</b>	3014	6.1		Tóxico			A3	I	603	1 L	604	30 L
							A4	II	609	5 L	611	60 L
							A6		Y609	1 L		
								III	611	60 L	618	220 L
								Y611	2 L			
<b>Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación mínimo de 23°C	3013	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			A3	I	603	1 L	604	30 L
							A4	II	609	5 L	611	60 L
							A6		Y609	1 L		
								III	611	60 L	618	220 L
								Y611	2 L			
<b>Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, sólido tóxico*</b>	2779	6.1		Tóxico			A3	I	606	5 kg	607	50 kg
							A5	II	613	25 kg	615	100 kg
							A6		Y613	1 kg		
								III	619	100 kg	619	200 kg
								Y619	10 kg			
<b>Plaguicida a base de organoestaño, líquido inflamable tóxico*</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C	2787	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L	
								II	305	1 L	307	60 L
								Y305	1 L			
<b>Plaguicida a base de organoestaño, líquido tóxico*</b>	3020	6.1		Tóxico			A3	I	603	1 L	604	30 L
							A4	II	609	5 L	611	60 L
							A6		Y609	1 L		
								III	611	60 L	618	220 L
								Y611	2 L			
<b>Plaguicida a base de organoestaño, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación mínimo de 23°C	3019	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable			A3	I	603	1 L	604	30 L
							A4	II	609	5 L	611	60 L
							A6		Y609	1 L		
								III	611	60 L	618	220 L
								Y611	2 L			
<b>Plaguicida a base de organoestaño, sólido tóxico*</b>	2786	6.1		Tóxico			A3	I	606	5 kg	607	50 kg
							A5	II	613	25 kg	615	100 kg
							A6		Y613	1 kg		
								III	619	100 kg	619	200 kg
								Y619	10 kg			
<b>Plaguicida a base de organofósforo, líquido inflamable tóxico*</b> , de punto de inflamación máximo de 23°C	2784	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L	
								II	305	1 L	307	60 L
								Y305	1 L			

## Capítulo 2

3-2-197

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Plaguicida a base de organofósforo, líquido tóxico*	3018	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
Plaguicida a base de organofósforo, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación mínimo de 23°C	3017	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
Plaguicida a base de organofósforo, sólido tóxico*	2783	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I	606	5 kg	607	50 kg
							II	613	25 kg	615	100 kg
							III	Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
Plaguicida a base de piretroide, líquido inflamable, tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C	3350	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L
							II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
Plaguicida a base de piretroide, líquido, tóxico*	3352	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
Plaguicida a base de piretroide, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación mínimo de 23°C	3351	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
Plaguicida a base de piretroide, sólido, tóxico*	3349	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I	606	5 kg	607	50 kg
							II	613	25 kg	615	100 kg
							III	Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido, inflamable, tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C	2772	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L
							II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido tóxico*	3006	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L



## 3-2-198

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación mínimo de 23°C	3005	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
<b>Plaguicida a base de tiocarbamatos, sólido tóxico*</b>	2771	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I	606	5 kg	607	50 kg
							II	613	25 kg	615	100 kg
							III	Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Plaguicida a base de triazina, líquido inflamable tóxico*</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C	2764	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L
							II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
<b>Plaguicida a base de triazina, líquido tóxico*</b>	2998	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
<b>Plaguicida a base de triazina, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación mínimo de 23°C	2997	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
<b>Plaguicida a base de triazina, sólido tóxico*</b>	2763	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I	606	5 kg	607	50 kg
							II	613	25 kg	615	100 kg
							III	Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Plaguicida arsenical, líquido inflamable tóxico*</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C	2760	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L
							II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
<b>Plaguicida arsenical, líquido tóxico*</b>	2994	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
<b>Plaguicida arsenical, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación mínimo de 23°C	2993	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L

## Capítulo 2

3-2-199

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Plaguicida arsenical, sólido tóxico*</b>	2759	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I	606	5 kg	607	50 kg
							II	613	25 kg	615	100 kg
							III	Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Plaguicida líquido inflamable tóxico, n.e.p.*, de punto de inflamación inferior a 23°C</b>	3021	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L
							II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
<b>Plaguicida líquido tóxico, n.e.p.*</b>	2902	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609	1 L	618	220 L
								611 Y611	60 L 2 L		
<b>Plaguicida líquido tóxico inflamable, n.e.p.*, de punto de inflamación mínimo de 23°C</b>	2903	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609	1 L	618	220 L
								611 Y611	60 L 2 L		
<b>Plaguicida orgánico clorado, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C</b>	2762	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico			I	PROHIBIDO		303	30 L
							II	305 Y305	1 L 1 L	307	60 L
<b>Plaguicida orgánico clorado, líquido tóxico*</b>	2996	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609	1 L	618	220 L
								611 Y611	60 L 2 L		
<b>Plaguicida orgánico clorado, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación mínimo de 23°C</b>	2995	6.1	3	Tóxico y Líquido inflamable		A3 A4 A6	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609	1 L	618	220 L
								611 Y611	60 L 2 L		
<b>Plaguicida orgánico clorado, sólido tóxico*</b>	2761	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I	606	5 kg	607	50 kg
							II	613	25 kg	615	100 kg
							III	Y613	1 kg	619	200 kg
								619 Y619	100 kg 10 kg		
<b>Plaguicida sólido tóxico, n.e.p.*</b>	2588	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I	606	5 kg	607	50 kg
							II	613	25 kg	615	100 kg
							III	Y613	1 kg	619	200 kg
								619 Y619	100 kg 10 kg		

## 3-2-200

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Plaguicida tóxico en gas comprimido, n.e.p. véase <b>Aerosoles</b>											
≠ <b>Plásticos a base de nitrocelulosa que pueden calentarse espontáneamente, n.e.p.*</b>	2006	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Plata fulminante								PROHIBIDO			
Platino fulminante								PROHIBIDO			
Plomo, compuestos solubles, véase <b>Compuestos de plomo solubles, n.e.p.</b>											
Plomo tetraetilico, véase <b>Mezcla antidetonante para carburantes de motores</b>											
Plomo tetrametilico, véase <b>Mezcla antidetonante para carburantes de motores</b>											
<b>Poliaminas inflamables corrosivas, n.e.p.*</b>	2733	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	0,5 L 1 L 0,5 L 5 L 1 L	303 307 310	2,5 L 5 L 60 L
<b>Poliaminas líquidas corrosivas, n.e.p.*</b>	2735	8		Corrosivo		A3	I II III	807 808 Y808 818 Y818	0,5 L 1 L 0,5 L 5 L 1 L	809 812 820	2,5 L 30 L 60 L
<b>Poliaminas líquidas corrosivas inflamables, n.e.p.*</b>	2734	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			I II	807 808 Y808	0,5 L 1 L 0,5 L	809 812	2,5 L 30 L
<b>Poliaminas sólidas corrosivas, n.e.p.*</b>	3259	8		Corrosivo		A3	I II III	810 814 Y814 822 Y822	1 kg 15 kg 5 kg 25 kg 5 kg	811 816 823	25 kg 50 kg 100 kg

## Capítulo 2

3-2-201

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Poliestireno expansible en gránulos, etc., véase <b>Polímeros expansibles en perlas</b> que desprenden vapores inflamables											
<b>Polímeros expansibles en perlas</b> , que desprenden vapores inflamables †	2211	9		Varias		A38	III	908	100 kg	908	200 kg
<b>Polisulfuro de amonio en solución</b>	2818	8	6.1	Corrosivo y Tóxico		A3	II III	808 Y808 818 Y818	1 L 0,5 L 5 L 1 L	812 820	30 L 60 L
<b>Polivanadato de amonio</b>	2861	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Polvo arsenical †</b>	1562	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Polvo blanqueante, véase <b>Hipoclorito cálcico en mezcla seca</b> , etc.											
Polvo de chimenea, véase <b>Polvo arsenical</b>											
Polvo de chimenea tóxico, véase <b>Polvo arsenical</b>											
<b>Pólvora negra</b> en grano o en polvo †	0027	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Pólvora negra</b> en grano o en polvo	0027	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Pólvora negra comprimida †</b>	0028	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Pólvora negra en grano muy grueso †</b>	0028	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Pólvora sin humo †</b>	0160	1.1C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Pólvora sin humo †</b>	0161	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Potasa cáustica, véase <b>Hidróxido potásico en solución</b>											
≠ <b>Potasio</b>	2257	4.3		Peligroso mojado	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		412	15 kg

## 3-2-202

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Potasiocarbonilo		PROHIBIDO									
≠ Potasio metálico, aleaciones líquidas de	1420	4.3		Peligroso mojado	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		409	1 L
+ Potasio metálico, aleaciones sólidas de	3403	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		412	15 kg
≠ Potasio y sodio, aleaciones líquidas de †	1422	4.3		Peligroso mojado	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		409	1 L
+ Potasio y sodio, aleaciones sólidas de	3404	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		412	15 kg
Preparado de maneb con un mínimo del 60% de maneb	2210	4.2	4.3	Combustión espontánea y Peligroso mojado		A30	III	419	25 kg	420	100 kg
Preparado de maneb estabilizado contra el calentamiento espontáneo	2968	4.3		Peligroso mojado		A3	III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
Preparado líquido a base de nicotina, n.e.p.*	3144	6.1		Tóxico	US 4	A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
Preparado sólido a base de nicotina, n.e.p.*	1655	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5 A6	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
Pretensores de cinturones de seguridad †	0503	1.4G		Explosivo 1.4		A32 A56		PROHIBIDO		135	75 kg
≠ Pretensores de cinturones de seguridad †	3268	9		Varias	BE 3 US 16	A32 A115 A119	III	917	25 kg	917	100 kg
Productos de perfumería que contengan disolventes inflamables	1266	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L

## Capítulo 2

3-2-203

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga			
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<b>Productos derivados del petróleo, n.e.p.</b>	1268	3		Líquido inflamable		A3	I	302	1 L	303	30 L		
								305	5 L			307	60 L
								Y305	1 L			310	220 L
309	60 L	Y309	10 L										
<b>Productos líquidos para la conservación de la madera</b>	1306	3		Líquido inflamable		A3	II	305	5 L	307	60 L		
								Y305	1 L			310	220 L
								309	60 L				
≠ <b>Propadieno estabilizado</b>	2200	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	150 kg			
Propadieno y metilacetileno, mezcla estabilizada de, véase <b>Mezcla estabilizada de metilacetileno y propadieno</b>													
≠ <b>Propano</b>	1978	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO	200	150 kg			
<b>n-Propanol</b>	1274	3		Líquido inflamable		A3	II	305	5 L	307	60 L		
								Y305	1 L			310	220 L
							III	309	60 L				
								Y309	10 L				
<b>Propanotioles</b>	2402	3		Líquido inflamable			II	306	5 L	308	60 L		
								Y306	1 L				
Propeno, véase <b>Propileno</b>													
<b>Propilamina</b>	1277	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	306	1 L	308	5 L		
								Y306	0,5 L				
<b>n-Propilbenceno</b>	2364	3		Líquido inflamable			III	309	60 L	310	220 L		
								Y309	10 L				
<b>1,2-Propilendiamina</b>	2258	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable			II	809	1 L	813	30 L		
								Y809	0,5 L				
<b>Propilenimina estabilizada</b>	1921	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	US 4		I	306	1 L	304	30 L		

## 3-2-204

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Propileno</b>	1077	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
<b>Propileno tetramero</b>	2850	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Propileno trimero, véase <b>Tripropileno</b>											
Propilmercaptano, véase <b>Propanotioles</b>											
≠ <b>Propiltriclorosilano</b>	1816	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>Propionaldehído</b>	1275	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Propionatos de butilo</b>	1914	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Propionato de etilo</b>	1195	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Propionato de isobutilo</b>	2394	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Propionato de isopropilo</b>	2409	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Propionato de metilo</b>	1248	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
≠ <b>Propionitrilo</b>	2404	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		307	60 L
Propulsor de base única, de doble base o de triple base, véase <b>Pólvora sin humo</b>											
<b>Propulsor líquido †</b>	0495	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Propulsor líquido †</b>	0497	1.1C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Propulsor sólido †</b>	0498	1.1C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## Capítulo 2

3-2-205

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Propulsor sólido †</b>	0499	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Propulsor sólido</b>	0501	1.4C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Protóxido de nitrógeno, véase <b>Óxido nitroso comprimido</b>											
Protóxido de nitrógeno y anhídrido carbónico en mezcla, véase <b>Mezcla de dióxido de carbono y óxido nitroso</b>											
<b>Proyectiles</b> con carga dispersora o carga expulsora †	0435	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		130	75 kg
<b>Proyectiles</b> con carga dispersora o carga expulsora †	0346	1.2D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Proyectiles</b> con carga dispersora o carga expulsora †	0347	1.4D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		130	75 kg
<b>Proyectiles</b> con carga dispersora o carga expulsora †	0426	1.2F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Proyectiles</b> con carga dispersora o carga expulsora †	0427	1.4F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Proyectiles</b> con carga dispersora o carga expulsora †	0434	1.2G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Proyectiles</b> con carga explosiva †	0167	1.1F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Proyectiles</b> con carga explosiva †	0168	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Proyectiles</b> con carga explosiva †	0169	1.2D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Proyectiles</b> con carga explosiva †	0324	1.2F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Proyectiles</b> con carga explosiva †	0344	1.4D		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		130	75 kg
<b>Proyectiles</b> inertes con trazador †	0345	1.4S		Explosivo 1.4				130	25 kg	130	100 kg
<b>Proyectiles</b> inertes con trazador †	0424	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Proyectiles</b> inertes con trazador †	0425	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		130	75 kg
Proyectiles iluminantes, véase <b>Municiones iluminantes</b> , etc.											



## 3-2-206

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Punteras de zapatos reforzadas a base de nitrocelulosa, véase <b>Fibras impregnadas de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno n.e.p.</b> o <b>Tejidos impregnados de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno n.e.p.</b>											
<b>Púrpura de Londres</b>	1621	6.1		Tóxico		A6	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Q</b>											
<b>Queroseno</b>	1223	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Quinol, véase <b>Hidroquinona</b>											
<b>Quinoleína</b>	2656	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Quinona, véase <b>Benzoquinona</b>											
<b>R</b>											
<b>Raspaduras de metales ferrosos</b> que pueden calentarse espontáneamente	2793	4.2		Combustión espontánea		A3	III	419	25 kg	420	100 kg
<b>RDX desensibilizada</b>	0483	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>RDX humidificada</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0072	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Recargas para encendedores</b> , que contengan gas inflamable	1057	2.1		Gas inflamable				201	1 kg	201	15 kg
≠ <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (comburente) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente				203	1 kg	200	15 kg
<b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (inflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.1		Gas inflamable				203 Y203	1 kg 1 kg	200	15 kg
<b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (ininflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.2		Gas no inflamable				203 Y203	1 kg 1 kg	200	15 kg

## Capítulo 2

3-2-207

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Recipientes pequeños que contienen gas (tóxico, comburente y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Recipientes pequeños que contienen gas (tóxico e inflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Recipientes pequeños que contienen gas (tóxico, inflamable y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Recipientes pequeños que contienen gas (tóxico) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.3			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Recipientes pequeños que contienen gas (tóxico y comburente) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.3	5.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Recipientes pequeños que contienen gas (tóxico y corrosivo) sin dispositivo de descarga	2037	2.3	2.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Recortes de caucho, en polvo o gránulos, que no excedan de 840 micrones y con un contenido de caucho superior al 45%	1345	4.1		Sólido inflamable		A3	II	415 Y415	15 kg 5 kg	417	50 kg

## 3-2-208

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Recortes de metales ferrosos</b> que pueden calentarse espontáneamente  Refinados de petróleo, véase <b>Destilados de petróleo, n.e.p.</b>  Refrigeradores, véase <b>Frigoríficos</b>  Relés de detonación, véase <b>Detonadores no eléctricos o Conjuntos de detonadores no eléctricos</b> etc.	2793	4.2		Combustión espontánea		A3	III	419	25 kg	420	100 kg
<b>Remaches explosivos</b>	0174	1.4S		Explosivo 1.4				134	25 kg	134	100 kg
<b>Resina, soluciones de</b> , inflamables	1866	3		Líquido inflamable		A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307 310	30 L 60 L 220 L
<b>Resinato aluminico</b>	2715	4.1		Sólido inflamable			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>Resinato cálcico</b>	1313	4.1		Sólido inflamable			III	422 Y422	25 kg 10 kg	421	100 kg
<b>Resinato cálcico fundido</b>	1314	4.1		Sólido inflamable			III	422 Y422	25 kg 10 kg	421	100 kg
<b>Resinato de cinc</b>	2714	4.1		Sólido inflamable			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>Resinato de cobalto precipitado</b>	1318	4.1		Sólido inflamable			III	422 Y422	25 kg 10 kg	421	100 kg
<b>Resinato de manganeso</b>	1330	4.1		Sólido inflamable			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
Resorcina, véase <b>Resorcinol</b>											
<b>Resorcinol</b>	2876	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Ricino en copos</b>	2969	9		Varias		A31 A48	II	906	Sin limitación	906	Sin limitación
<b>Ricino, harina de</b>	2969	9		Varias		A31 A48	II	906	Sin limitación	906	Sin limitación
<b>Ricino, semillas</b>	2969	9		Varias		A31 A48	II	906	Sin limitación	906	Sin limitación
<b>Ricino, torta de</b>	2969	9		Varias		A31 A48	II	906	Sin limitación	906	Sin limitación
<b>Rubidio</b>	1423	4.3		Peligroso mojado			I	PROHIBIDO		412	15 kg

## Capítulo 2

3-2-209

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>S</b>											
<b>Sales alcaloideas líquidas, n.e.p.*</b>	3140	6.1		Tóxico		A3 A4 A6	I II III	603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	604 611 618	30 L 60 L 220 L
<b>Sales alcaloideas sólidas, n.e.p.*</b>	1544	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
Sal de anilina, véase <b>Clorhidrato de anilina</b>											
Sales de creosota, véase <b>Naftaleno bruto</b> o <b>Naftaleno refinado</b>											
<b>Sales de estricnina</b>	1692	6.1		Tóxico	US 4	A5	I	606	5 kg	607	50 kg
<b>Salicilato de mercurio</b>	1644	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Salicilato de nicotina</b>	1657	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Salitre, véase <b>Nitrato potásico</b>											
<b>Sales metálicas de compuestos orgánicos, inflamables, n.e.p.*</b>	3181	4.1		Sólido inflamable		A3	II III	415 Y415 419 Y419	15 kg 5 kg 25 kg 10 kg	417 420	50 kg 100 kg
<b>Sales metálicas deflagrantes de derivados nitrados aromáticos, n.e.p.</b>	0132	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Sedimentos ácidos †</b>	1906	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>Seleniatos</b>	2630	6.1		Tóxico	US 4		I	606	5 kg	607	50 kg
Seleniato bórico, véase <b>Seleniatos</b>											
Seleniato cálcico, véase <b>Seleniatos</b>											

## 3-2-210

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Seleniato de cinc, véase <b>Seleniatos</b>											
Seleniato de cobre, véase <b>Seleniatos</b>											
Seleniato de hidracina	PROHIBIDO										
Seleniato potásico, véase <b>Seleniatos</b>											
Seleniato sódico, véase <b>Seleniatos</b>											
<b>Selenitos</b>	2630	6.1		Tóxico	US 4		I	606	5 kg	607	50 kg
Selenito bórico, véase <b>Selenitos</b>											
Selenito de cinc, véase <b>Selenitos</b>											
Selenito de cobre, véase <b>Selenitos</b>											
Selenito potásico, véase <b>Selenitos</b>											
Selenito sódico, véase <b>Selenitos</b>											
≠ <b>Seleniuro de hidrógeno anhidro</b>	2202	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Señales, cartuchos de, véase <b>Cartuchos de señales</b>											
<b>Señales de socorro</b> para barcos †	0194	1.1G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Señales de socorro</b> para barcos †	0195	1.3G		Explosivo				PROHIBIDO		135	75 kg
Señales de socorro para barcos activadas por el agua, véase <b>Dispositivos activados por el agua</b> etc.											
<b>Señales fumígenas</b> †	0196	1.1G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Señales fumígenas</b> †	0197	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		135	75 kg
<b>Señales fumígenas</b> †	0313	1.2G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## Capítulo 2

3-2-211

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Señales fumígenas †</b>	0487	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Sesquicloruro de hierro anhidro, véase <b>Cloruro férrico anhidro</b>											
<b>Sesquisulfuro de fósforo</b> sin contenido alguno de fósforo blanco ni fósforo amarillo	1341	4.1		Sólido inflamable			II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
‡ <b>Silano</b>	2203	2.1			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Silicato de etilo, véase <b>Silicato de tetraetilo</b>											
<b>Silicato de tetraetilo</b>	1292	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Silicio en polvo amorfo</b>	1346	4.1		Sólido inflamable		A54	III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>Siliciuro cálcico</b>	1405	4.3		Peligroso mojado		A3	II III	415 Y415 419 Y419	15 kg 5 kg 25 kg 10 kg	417 420	50 kg 100 kg
Siliciuro de hidrógeno, véase <b>Silano</b>											
Siliciuro de litio, véase <b>Litiosilicio</b>											
<b>Siliciuro de magnesio</b>	2624	4.3		Peligroso mojado			II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
Silicocloroformo, véase <b>Triclorosilano</b>											
Silicofluoruros, n.e.p., véase <b>Fluosilicatos, n.e.p.</b>											
Silicofluoruro amónico, véase <b>Fluosilicato amónico</b>											
Silicofluoruro amónico, véase <b>Fluosilicato amónico</b>											
Silicofluoruro de cinc, véase <b>Fluosilicato de cinc</b>											

## 3-2-212

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Silicofluoruro magnésico, véase <b>Fuosilicato magnésico</b>											
Silicofluoruro potásico, véase <b>Fuosilicato potásico</b>											
Silicofluoruro sódico, véase <b>Fuosilicato sódico</b>											
Sillas de ruedas eléctricas con acumuladores, véase <b>Equipos accionados con acumuladores</b> o <b>Vehículos accionados con acumuladores</b>											
Sistemas de sujeción autoinflables (bolsas inflables) para vehículos motorizados, véase <b>Equipos de salvamento autoinflables</b> (ONU 2990) o <b>Infladores de bolsas inflables</b> o <b>Módulos de bolsas inflables</b> o <b>Pretensores de cinturones de seguridad</b> (ONU 3268)											
Soda cáustica, véase <b>Hidróxido sódico en solución</b>											
≠ <b>Sodio</b>	1428	4.3		Peligroso mojado	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A1	I	PROHIBIDO		412	15 kg
Sodio y potasio, aleaciones de, véase <b>Potasio y sodio, aleaciones de</b>											
<b>Sólido a temperatura elevada, n.e.p.</b> , a una temperatura igual o superior a 240°C	3258	9						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Sólido comburente, n.e.p.*</b>	1479	5.1		Comburente		A3	I II III	509 508 Y508 516 Y516	1 kg 5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	512 511 518	15 kg 25 kg 100 kg

## Capítulo 2

3-2-213

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga		
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Sólido comburente corrosivo, n.e.p.*	3085	5.1	8	Comburente y Corrosivo		A3	I	508	1 kg	511	15 kg	
								508	5 kg		511	25 kg
								Y508	2,5 kg		518	100 kg
516	25 kg											
								Y516	5 kg			
Sólido comburente inflamable, n.e.p.*	3137	5.1	4.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO		
Sólido comburente que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*	3100	5.1	4.2					PROHIBIDO		PROHIBIDO		
Sólido comburente que reacciona con el agua, n.e.p.*	3121	5.1	4.3					PROHIBIDO		PROHIBIDO		
Sólido comburente tóxico, n.e.p.*	3087	5.1	6.1	Comburente y Tóxico		A3	I	508	1 kg	511	15 kg	
								508	5 kg		511	25 kg
								Y508	1 kg		518	100 kg
								516	25 kg			
								Y516	10 kg			
Sólido corrosivo, n.e.p.*	1759	8		Corrosivo		A3	I	810	1 kg	811	25 kg	
								814	15 kg		816	50 kg
								Y814	5 kg		823	100 kg
822	25 kg											
								Y822	5 kg			
Sólido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.*	3260	8		Corrosivo		A3	I	810	1 kg	811	25 kg	
								814	15 kg		816	50 kg
								Y814	5 kg		823	100 kg
822	25 kg											
								Y822	5 kg			
Sólido corrosivo ácido orgánico, n.e.p.*	3261	8		Corrosivo		A3	I	810	1 kg	811	25 kg	
								814	15 kg		816	50 kg
								Y814	5 kg		823	100 kg
822	25 kg											
								Y822	5 kg			
Sólido corrosivo básico inorgánico, n.e.p.*	3262	8		Corrosivo		A3	I	810	1 kg	811	25 kg	
								814	15 kg		816	50 kg
								Y814	5 kg		823	100 kg
822	25 kg											
								Y822	5 kg			
Sólido corrosivo básico orgánico, n.e.p.*	3263	8		Corrosivo		A3	I	810	1 kg	811	25 kg	
								814	15 kg		816	50 kg
								Y814	5 kg		823	100 kg
822	25 kg											
								Y822	5 kg			
Sólido corrosivo comburente, n.e.p.*	3084	8	5.1	Corrosivo y Comburente			I	810	1 kg	811	15 kg	
								814	15 kg		816	50 kg
								Y814	5 kg			



## 3-2-214

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Sólido corrosivo inflamable, n.e.p.*</b>	2921	8	4.1	Corrosivo y Sólido inflamable			I	810	1 kg	811	25 kg
								814	15 kg	816	50 kg
<b>Sólido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*</b>	3095	8	4.2	Corrosivo y Combustión espontánea			I	810	1 kg	811	25 kg
								814	15 kg	816	50 kg
<b>Sólido corrosivo que reacciona con el agua, n.e.p.*</b>	3096	8	4.3	Corrosivo y Peligroso mojado			I	810	1 kg	811	25 kg
								814	15 kg	816	50 kg
<b>Sólido corrosivo tóxico, n.e.p.*</b>	2923	8	6.1	Corrosivo y Tóxico		A3	I	810	1 kg	811	25 kg
								814	15 kg	816	50 kg
							III	822	25 kg	823	100 kg
								Y814	5 kg		
≠	Sólido de reacción espontánea de tipo B	PROHIBIDO									
≠	Sólido de reacción espontánea de tipo B, temperatura regulada	PROHIBIDO									
	<b>Sólido de reacción espontánea de tipo C*</b>	3224	4.1	Sólido inflamable		A20		429	5 kg	430	10 kg
	<b>Sólido de reacción espontánea de tipo C, temperatura regulada*</b>	3234	4.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
	<b>Sólido de reacción espontánea de tipo D*</b>	3226	4.1	Sólido inflamable		A20		429	5 kg	430	10 kg
	<b>Sólido de reacción espontánea de tipo D, temperatura regulada*</b>	3236	4.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
	<b>Sólido de reacción espontánea de tipo E*</b>	3228	4.1	Sólido inflamable		A20		429	10 kg	430	25 kg
	<b>Sólido de reacción espontánea de tipo E, temperatura regulada*</b>	3238	4.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
	<b>Sólido de reacción espontánea de tipo F*</b>	3230	4.1	Sólido inflamable		A20		429	10 kg	430	25 kg
	<b>Sólido de reacción espontánea de tipo F, temperatura regulada*</b>	3240	4.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
	<b>Sólido inflamable comburente, n.e.p.*</b>	3097	4.1	5.1			A3	PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Sólido inflamable corrosivo inorgánico, n.e.p.*</b>	3180	4.1	8	Sólido inflamable y Corrosivo		A3	II	415	15 kg	417	50 kg
								Y415	5 kg		
							III	419	25 kg	420	100 kg
								Y419	5 kg		

## Capítulo 2

3-2-215

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga							
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12						
Sólido inflamable corrosivo orgánico, n.e.p.*	2925	4.1	8	Sólido inflamable y Corrosivo		A3	II	415	15 kg	417	50 kg						
								Y415	5 kg								
								419	25 kg								
Sólido inflamable inorgánico, n.e.p.*	3178	4.1		Sólido inflamable		A3	II	415	15 kg	417	50 kg						
								Y415	5 kg								
								419	25 kg								
Sólido inflamable orgánico, n.e.p.*	1325	4.1		Sólido inflamable		A3	II	415	15 kg	417	50 kg						
								Y415	5 kg								
								419	25 kg								
Sólido inflamable orgánico fundido, n.e.p.*	3176	4.1				A3		PROHIBIDO		PROHIBIDO							
								3179	4.1	6.1	Sólido inflamable y Tóxico	A3	II	415	15 kg	417	50 kg
														Y415	1 kg		
Sólido inflamable tóxico inorgánico, n.e.p.*	3179	4.1	6.1	Sólido inflamable y Tóxico		A3	III	419	25 kg	420	100 kg						
								Y419	10 kg								
								419	25 kg								
Sólido inflamable tóxico orgánico, n.e.p.*	2926	4.1	6.1	Sólido inflamable y Tóxico		A3	II	415	15 kg	417	50 kg						
								Y415	1 kg								
								419	25 kg								
Sólido inflamable tóxico orgánico, n.e.p.*	2926	4.1	6.1	Sólido inflamable y Tóxico		A3	III	419	25 kg	420	100 kg						
								Y419	10 kg								
								419	25 kg								
Sólido pirofórico inorgánico, n.e.p.*	2846	4.2						PROHIBIDO		PROHIBIDO							
Sólido pirofórico inorgánico, n.e.p.* †	3200	4.2						PROHIBIDO		PROHIBIDO							
Sólidos que contienen líquido corrosivo, n.e.p.*	3244	8		Corrosivo		A77	II	814	15 kg	816	50 kg						
								Y814	5 kg								
Sólidos que contienen líquido inflamable, n.e.p.*	3175	4.1		Sólido inflamable		A46	II	415	15 kg	417	50 kg						
								Y415	5 kg								
Sólidos que contienen líquido tóxico, n.e.p.*	3243	6.1		Tóxico		A50	II	613	25 kg	615	100 kg						
								Y613	1 kg								
≠ Sólido que puede calentarse espontáneamente, comburente, n.e.p.*	3127	4.2	5.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A3		PROHIBIDO		PROHIBIDO							
Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, inorgánico, n.e.p.*	3192	4.2	8	Combustión espontánea y Corrosivo		A3	II	415	15 kg	417	50 kg						
								419	25 kg								
							III	419	25 kg	420	100 kg						

## 3-2-216

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, orgánico, n.e.p.*	3126	4.2	8	Combustión espontánea y Corrosivo		A3	II III	415	15 kg	417 420	50 kg 100 kg
								419	25 kg		
Sólido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.e.p.*	3190	4.2		Combustión espontánea		A3	II III	415	15 kg	417 420	50 kg 100 kg
								419	25 kg		
Sólido que puede calentarse espontáneamente, orgánico, n.e.p.*	3088	4.2		Combustión espontánea		A3	II III	415	15 kg	417 420	50 kg 100 kg
								419	25 kg		
Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, inorgánico, n.e.p.*	3191	4.2	6.1	Combustión espontánea y Tóxico		A3	II III	415	15 kg	417 420	50 kg 100 kg
								419	25 kg		
Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, orgánico, n.e.p.*	3128	4.2	6.1	Combustión espontánea y Tóxico		A3	II III	415	15 kg	417 420	50 kg 100 kg
								419	25 kg		
Sólido que reacciona con el agua, n.e.p.*	2813	4.3		Peligroso mojado		A3	I  III	PROHIBIDO		411 417 420	15 kg 50 kg 100 kg
								415	15 kg		
								Y415	5 kg		
								419	25 kg		
# Sólido que reacciona con el agua, comburente, n.e.p.*	3133	4.3	5.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A3		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
								415	15 kg		
								Y415	5 kg		
								419	25 kg		
Sólido que reacciona con el agua, corrosivo, n.e.p.*	3131	4.3	8	Peligroso mojado y Corrosivo		A3	I II III	PROHIBIDO		411 417 420	15 kg 50 kg 100 kg
								415	15 kg		
								Y415	5 kg		
								419	25 kg		
Sólido que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.*	3132	4.3	4.1	Peligroso mojado y Sólido inflamable		A3	I II III	PROHIBIDO		411 417 420	15 kg 50 kg 100 kg
								415	15 kg		
								Y415	5 kg		
								419	25 kg		
Sólido que reacciona con el agua, que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*	3135	4.3	4.2	Peligroso mojado y Combustión espontánea		A3	I II III	PROHIBIDO		411 417 420	15 kg 50 kg 100 kg
								415	15 kg		
								419	25 kg		
Sólido que reacciona con el agua, tóxico, n.e.p.*	3134	4.3	6.1	Peligroso mojado y Tóxico		A3	I II III	PROHIBIDO		411 417 420	15 kg 50 kg 100 kg
								415	15 kg		
								Y415	1 kg		
								419	25 kg		
								Y419	10 kg		

## Capítulo 2

3-2-217

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Sólido reglamentado para la aviación, n.e.p.*</b>	3335	9		Varias		A27 A48		906	Sin limitación	906	Sin limitación
<b>Sólido tóxico comburente, n.e.p.*</b>	3086	6.1	5.1	Tóxico y Comburente		A5	I II	606 613 Y613	1 kg 5 kg 1 kg	607 615	15 kg 25 kg
<b>Sólido tóxico corrosivo inorgánico, n.e.p.*</b>	3290	6.1	8	Tóxico y Corrosivo		A5	I II	606 613 Y613	1 kg 15 kg 1 kg	607 615	25 kg 50 kg
<b>Sólido tóxico corrosivo orgánico, n.e.p.*</b>	2928	6.1	8	Tóxico y Corrosivo		A5	I II	606 613 Y613	1 kg 15 kg 1 kg	607 615	25 kg 50 kg
<b>Sólido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.*</b>	2930	6.1	4.1	Tóxico y Sólido inflamable		A5	I II	606 613 Y613	1 kg 15 kg 1 kg	607 615	15 kg 50 kg
<b>Sólido tóxico inorgánico, n.e.p.*</b>	3288	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
<b>Sólido tóxico orgánico, n.e.p.*</b>	2811	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
<b>Sólido tóxico que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*</b>	3124	6.1	4.2	Tóxico y Combustión espontánea		A5	I II	606 613	5 kg 15 kg	607 615	15 kg 50 kg
<b>Sólido tóxico que reacciona con el agua, n.e.p.*</b>	3125	6.1	4.3	Tóxico y Peligroso mojado		A5	I II	606 613 Y613	5 kg 15 kg 1 kg	607 615	15 kg 50 kg
≠ <b>Soluciones amoniacales fertilizantes que contengan amoníaco libre</b>	1043	2.2		Gas no inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg

## 3-2-218

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Soluciones de revestimiento</b> (incluye los tratamientos superficiales o revestimientos utilizados con fines industriales o de otro tipo, como capas de imprimación para automóviles, revestimiento de bidones o barriles) †	1139	3		Líquido inflamable		A3 A7	I II III	302	1 L	303	30 L
								305	5 L	307	60 L
								Y305	1 L		
								309	60 L	310	220 L
								Y309	10 L		
Sondas para toma de muestras en pozos de petróleo, cargadas, véase <b>Gas comprimido inflamable</b> o <b>Gas licuado, n.e.p.</b>											
Sosa cáustica, véase <b>Hidróxido sódico sólido</b>											
<b>Subproductos fundidos del aluminio</b>	3170	4.3		Peligroso mojado		A3 A102	II III	415	15 kg	417	50 kg
								Y415	5 kg		
								419	25 kg	420	100 kg
								Y419	10 kg		
<b>Subproductos refundidos del aluminio</b>	3170	4.3		Peligroso mojado		A3 A102	II III	415	15 kg	417	50 kg
								Y415	5 kg		
								419	25 kg	420	100 kg
								Y419	10 kg		
<b>Sucedáneo de trementina †</b>	1300	3		Líquido inflamable		A3	II III	305	5 L	307	60 L
								Y305	1 L		
								309	60 L	310	220 L
								Y309	10 L		
<b>Sulfato ácido de amonio</b>	2506	8		Corrosivo			II	814	15 kg	816	50 kg
								Y814	5 kg		
<b>Sulfato ácido de potasio</b>	2509	8		Corrosivo			II	815	15 kg	817	50 kg
								Y815	5 kg		
<b>Sulfato de dietilo</b>	1594	6.1		Tóxico			II	609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L		
<b>Sulfato de dimetilo</b>	1595	6.1	8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Sulfato de etilo, véase <b>Sulfato de dietilo</b>											
<b>Sulfato de hidroxilamina</b>	2865	8		Corrosivo			III	822	25 kg	823	100 kg
								Y822	5 kg		
<b>Sulfato de mercurio</b>	1645	6.1		Tóxico	US 4		II	613	25 kg	615	100 kg
								Y613	1 kg		
Sulfato de metilo, véase <b>Sulfato de dimetilo</b>											

## Capítulo 2

3-2-219

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Sulfato de nicotina en solución	1658	6.1		Tóxico	US 4	A3	II	609	5 L	611	60 L
								Y609	1 L		
≠ Sulfato de nicotina sólido	3445	6.1		Tóxico	US 4	A3	II	611	60 L	618	220 L
								Y611	2 L		
Sulfato de plomo con más del 3% de ácido libre	1794	8		Corrosivo	US 4		II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
Sulfato de titanio, en solución que no exceda del 45% de ácido sulfúrico, véase <b>Líquido corrosivo ácido, inorgánico, n.e.p.</b>											
Sulfato de vanadilo	2931	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Sulfato mercuríco, véase <b>Sulfato de mercurio</b>											
Sulfato mercurioso, véase <b>Sulfato de mercurio</b>											
Sulfidrato sódico, véase <b>Hidrosulfuro sódico</b> etc.											
Sulfocloruro de fósforo, véase <b>Cloruro de tiofosforilo</b>											
Sulfuro amónico en solución	2683	8	3 6.1	Corrosivo y Líquido inflamable y Tóxico			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
Sulfuro de antimonio y un clorato en mezcla	PROHIBIDO										
Sulfuros de arsénico, véase <b>Arsénico, compuesto líquido de, n.e.p.</b> o <b>Arsénico, compuesto sólido de, n.e.p.</b>											
Sulfuro de arsénico y un clorato en mezcla	PROHIBIDO										

## 3-2-220

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Sulfuro de carbonilo</b>	2204	2.3	2.1	Gas tóxico y Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A1		PROHIBIDO		200	25 kg
<b>Sulfuro de dimetilo</b>	1164	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Sulfuro de dipicrilo</b> seco o humidificado con menos del 10%, en masa, de agua	0401	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Sulfuro de dipicrilo humidificado</b> con un mínimo del 10% en masa, de agua	2852	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	PROHIBIDO		416	0,5 kg
Sulfuro de fósforo (V), que no contenga fósforo blanco o amarillo, véase <b>Pentasulfuro de fósforo</b>											
Sulfuro de hexanonitrodifenilo, véase <b>Sulfuro de dipicrilo</b> etc.											
≠ <b>Sulfuro de hidrógeno</b>	1053	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Sulfuro de metilo, véase <b>Sulfuro de dimetilo</b>											
Sulfuro dicloroetilico	PROHIBIDO										
<b>Sulfuro potásico</b> con menos del 30% de agua de cristalización	1382	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	418	50 kg
<b>Sulfuro potásico anhidro</b> †	1382	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	418	50 kg
<b>Sulfuro potásico hidratado</b> con un mínimo del 30% de agua de cristalización	1847	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
<b>Sulfuro sódico</b> con menos del 30% de agua de cristalización	1385	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	418	50 kg
<b>Sulfuro sódico anhidro</b> †	1385	4.2		Combustión espontánea			II	416	15 kg	418	50 kg
<b>Sulfuro sódico hidratado</b> con un mínimo del 30% de agua	1849	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg

## Capítulo 2

3-2-221

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Superóxido bórico, véase <b>Peróxido bórico</b>											
Superóxido cálcico, véase <b>Peróxido cálcico</b>											
≠ <b>Superóxido potásico</b>	2466	5.1		Comburente	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		512	15 kg
≠ <b>Superóxido sódico</b>	2547	5.1		Comburente	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		512	15 kg
<b>Sustancias EMI, n.e.p.* †</b>	0482	1.5D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>	0357	1.1L						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>	0358	1.2L						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>	0359	1.3L						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>	0473	1.1A						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>	0474	1.1C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>	0475	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>	0476	1.1G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>	0477	1.3C						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>	0478	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>	0479	1.4C		Explosivo 1.4	JP 18	A62		PROHIBIDO		101	75 kg
<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>	0480	1.4D		Explosivo 1.4	JP 18	A62		PROHIBIDO		101	75 kg
<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>	0481	1.4S		Explosivo 1.4	JP 18	A62		101	25 kg	101	100 kg
<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>	0485	1.4G		Explosivo 1.4	JP 18	A62		PROHIBIDO		101	75 kg
<b>Sustancias explosivas muy insensibles, n.e.p.* †</b>	0482	1.5D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Sustancia infecciosa para el ser humano</b>	2814	6.2		Infeccioso	AU 3 CA 5 CA 11 VU 2	A81 A140		602	50 mL o 50 g	602	4 L o 4 kg



## 3-2-222

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Sustancia infecciosa para los animales únicamente	2900	6.2		Infeccioso	AU 3 CA 5 CA 10 VU 2	A81 A140		602	50 mL o 50 g	602	4 L o 4 kg
Sustancia metálica que reacciona, n.e.p.*	3208	4.3		Peligroso mojado		A3	I II III	PROHIBIDO 416 Y416 422 Y422	15 kg 5 kg 25 kg 10 kg	412 418 421	15 kg 50 kg 100 kg
Sustancia metálica que reacciona con el agua y que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*	3209	4.3	4.2	Peligroso mojado y Combustión espontánea		A3	I II III	PROHIBIDO 416 422	15 kg 15 kg 25 kg	412 418 421	15 kg 50 kg 100 kg
Sustancia nociva para el medio ambiente, líquida, n.e.p.*	3082	9		Varias	CA 13 US 4	A97	III	914 Y914	Sin limitación 30 kg B	914	Sin limitación
Sustancia nociva para el medio ambiente, sólida, n.e.p.*	3077	9		Varias	CA 13 US 4	A97	III	911 Y911	Sin limitación 30 kg B	911	Sin limitación
+ Sustancia organometálica, líquida, pirofórica*	3392	4.2						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Sustancia organometálica, líquida, pirofórica, que reacciona con el agua*	3394	4.2	4.3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Sustancia organometálica, líquida, que reacciona con el agua*	3398	4.3		Peligroso mojado		A3	I II III	PROHIBIDO 413 414	1 L 1 L 5 L	408 414 425	1 L 5 L 60 L
+ Sustancia organometálica, líquida, que reacciona con el agua, inflamable*	3399	4.3	3		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A3		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Sustancia organometálica, sólida, pirofórica*	3391	4.2						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Sustancia organometálica, sólida, pirofórica, que reacciona con el agua*	3393	4.2	4.3					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Sustancia organometálica, sólida, que puede calentarse espontáneamente*	3400	4.2		Combustión espontánea		A3	II III	415 419	15 kg 25 kg	417 420	50 kg 100 kg

## Capítulo 2

3-2-223

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga		
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
+ Sustancia organometálica, sólida, que reacciona con el agua*	3395	4.3		Peligroso mojado		A3	I	PROHIBIDO		415	15 kg	
								II	415	15 kg	417	50 kg
								III	419	25 kg	420	100 kg
+ Sustancia organometálica, sólida, que reacciona con el agua, inflamable*	3396	4.3	4.1	Peligroso mojado y Sólido inflamable		A3	I	PROHIBIDO		411	15 kg	
								II	415	15 kg	417	50 kg
								III	419	25 kg	420	100 kg
+ Sustancia organometálica, sólida, que reacciona con el agua, que puede calentarse espontáneamente*	3397	4.3	4.2	Peligroso mojado y Combustión espontánea		A3	I	PROHIBIDO		411	15 kg	
								II	415	15 kg	417	50 kg
								III	419	25 kg	420	100 kg
Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, n.e.p., véase Líquido/Sólido pirofórico, inorgánico/orgánico, n.e.p., o Líquido/Sólido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico/orgánico, n.e.p.												
<b>T</b>												
Talco con tremolita y/o actinolita, véase <b>Asbesto blanco</b> etc.												
Talio, compuesto de, n.e.p.	1707	6.1		Tóxico	US 4	A6	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
Tártaro emético, véase <b>Tartrato de antimonio y potasio</b>												
Tartrato de antimonio y potasio	1551	6.1		Tóxico	US 4		III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg	
Tartrato de nicotina	1659	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg	
≠ Tejidos de origen animal, n.e.p., impregnados de aceite	1373	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO		
≠ Tejidos de origen vegetal, n.e.p., impregnados de aceite	1373	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO		

## 3-2-224

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Tejidos impregnados de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.e.p.</b>	1353	4.1		Sólido inflamable			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
≠ <b>Tejidos sintéticos, n.e.p., impregnados de aceite</b>	1373	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Terfenilos polihalogenados líquidos</b>	3151	9		Varias		A11 A95	II	907	100 L	907	220 L
<b>Terfenilos polihalogenados sólidos</b>	3152	9		Varias		A11 A95	II	911	100 kg	911	200 kg
<b>Terpinoleno</b>	2541	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Tetraazidobencenoquinona	PROHIBIDO										
<b>Tetrabromoetano</b>	2504	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Tetrabromuro de acetileno, véase <b>Tetrabromoetano</b>											
<b>Tetrabromuro de carbono</b>	2516	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
<b>Tetraceno humidificado</b> , con un mínimo de 30%, en masa de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0114	1.1A						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Tetraceno (seco)	PROHIBIDO										
Tetracianomercuriato potásico (II), véase <b>Cianuro de mercurio y potasio</b>											
Tetracina	PROHIBIDO										
<b>1,1,2,2-Tetracloroetano</b>	1702	6.1		Tóxico	US 4		II	610 Y610	5 L 1 L	612	60 L
<b>Tetracloroetileno</b>	1897	6.1		Tóxico	US 4		III	605 Y605	60 L 2 L	612	220 L
Tetracloruro de acetileno, véase <b>1,1,2,2-Tetracloroetano</b>											
<b>Tetracloruro de carbono</b>	1846	6.1		Tóxico	US 4		II	610 Y610	5 L 1 L	612	60 L
<b>Tetracloruro de circonio</b>	2503	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg

## Capítulo 2

3-2-225

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tetracloruro de estaño, véase <b>Cloruro estánnico anhidro</b>											
<b>Tetracloruro de silicio</b>	1818	8		Corrosivo			II	809 Y809	1 L 0,5 L	813	30 L
≠ <b>Tetracloruro de titanio</b>	1838	8			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Tetracloruro de vanadio</b>	2444	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		809	2,5 L
<b>Tetraetilenpentamina</b>	2320	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
Tetraetilo de plomo, véase <b>Mezcla antidetonante para carburante de motores</b>											
Tetraetiloxisilano, véase <b>Silicato de tetraetilo</b>											
Tetrafluodichloroetano, véase <b>Diclorotetrafluoretano</b>											
<b>1,1,1,2-Tetrafluoretano</b>	3159	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
≠ <b>Tetrafluoretileno estabilizado</b>	1081	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
<b>Tetrafluorometano</b>	1982	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
≠ <b>Tetrafluoruro de azufre</b>	2418	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## 3-2-226

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Tetrafluoruro de silicio</b>	1859	2.3	8	Gas tóxico y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A1		PROHIBIDO		200	25 kg
<b>Tetrafosfato de hexaetilo líquido</b>	1611	6.1		Tóxico	US 4		II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Tetrafosfato de hexaetilo sólido</b>	1611	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>1,2,3,6-Tetrahidrobenzaldehído</b>	2498	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Tetrahidrofurano</b>	2056	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Tetrahidrofurfurilamina</b>	2943	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Tetrahidro-1,4-oxacina, véase <b>Morfolina</b>											
<b>1,2,3,6-Tetrahidropiridina</b>	2410	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Tetrahidrotiofeno</b>	2412	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Tetrametileno, véase <b>Ciclobutano</b>											
Tetrametileno diperoxidicarbamida	PROHIBIDO										
Tetrametilo de plomo, véase <b>Mezcla antidetonante para carburantes de motores</b>											
≠ <b>Tetrametilsilano</b>	2749	3		Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		304	30 L
Tetrametoxisilano, véase <b>Ortosilicato de metilo</b>											
Tetranitrato de 1,4-dinitro-1,1,4,4-Tetrametilobutano (seco)	PROHIBIDO										
Tetranitrato de manitán	PROHIBIDO										

## Capítulo 2

3-2-227

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tetranitrato de a-metilglucosida	PROHIBIDO										
<b>Tetranitrato de pentaeritrita</b> con un mínimo del 7%, en masa, de cera	0411	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Tetranitrato de pentaeritrita desensibilizado</b> con un mínimo del 15%, en masa, de flemador	0150	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Tetranitrato de pentaeritrita en mezcla desensibilizada sólida, n.e.p.*</b> con más del 10% pero no más del 20% de PETN, en masa	3344	4.1			BE 3			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Tetranitrato de pentaeritrita humidificado</b> con un mínimo del 25%, en masa, de agua	0150	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Tetranitrato de pentaeritrita (seco)	PROHIBIDO										
<b>Tetranitrato de pentaeritritol</b> con un mínimo del 7%, en masa, de cera	0411	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Tetranitrato de pentaeritritol desensibilizado</b> , con un mínimo del 15%, en masa, de flemador	0150	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Tetranitrato de pentaeritritol humidificado</b> , con un mínimo del 25%, en masa, de agua	0150	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Tetranitrato de pentaeritritol (seco)	PROHIBIDO										
<b>Tetranitroanilina</b>	0207	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Tetranitro diglicerina	PROHIBIDO										
2,3,4,6-Tetranitrofenilmetilnitramina	PROHIBIDO										
2,3,4,6-Tetranitrofenilnitramina	PROHIBIDO										
2,3,4,6-Tetranitrofenol	PROHIBIDO										
<b>Tetranitrometano</b>	1510	5.1	6.1					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Tetranitrorresorcinol (seco)	PROHIBIDO										
2,3,5,6-Tetranitroso-1,4-dinitrobenzoceno	PROHIBIDO										

## 3-2-228

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2,3,5,6-Tetranitroso-nitrobenzono (seco)	PROHIBIDO										
Tetranitruro de sodio	PROHIBIDO										
<b>1H-Tetrazol</b>	0504	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Tetrilo</b>	0208	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Tetróxido de dinitrógeno</b>	1067	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Tetróxido de osmio</b>	2471	6.1		Tóxico			I	608	5 kg	608	50 kg
<b>4-Tiapentanal</b>	2785	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
Tia-4-pentanal, véase <b>4-Tiapentanal</b>											
<b>Tinta de imprenta inflamable</b>	1210	3		Líquido inflamable		A3 A72	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307	30 L 60 L 220 L
<b>Tinta de imprenta, material relacionado con</b> (comprende disolvente y diluyente de tinta de imprenta), inflamable	1210	3		Líquido inflamable		A3 A72	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	303 307	30 L 60 L 220 L
<b>Tinturas medicinales</b>	1293	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
<b>Tiocianato de mercurio</b>	1646	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
≠ <b>Tiodiclorofenilfosfina</b>	2799	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		812	30 L
<b>Tiofeno</b>	2414	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L

## Capítulo 2

3-2-229

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tiofenol, véase <b>Fenilmercaptano</b>											
≠ <b>Tiofosgeno</b>	2474	6.1			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Tioglicol</b>	2966	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Titanio en polvo humidificado</b> con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente en partículas de menos de 53 micrones; b) producido químicamente en partículas de menos de 840 micrones	1352	4.1		Sólido inflamable		A35	II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
<b>Titanio en polvo seco</b>	2546	4.2				A3	I II III	PROHIBIDO 416 416	15 kg 25 kg	PROHIBIDO 418 418	50 kg 100 kg
Titanio, esponja de, véase <b>Esponja de titanio</b> etc.											
<b>TNPE</b> con un mínimo del 7%, en masa, de cera	0411	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
TNPE/TNT, véase <b>Pentolita</b> etc.											
<b>TNPE desensibilizado</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua	0150	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>TNPE humidificado</b> con un mínimo del 25%, en masa, de agua	0150	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
TNPE (seco)								PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>TNT</b> seco o humidificado con menos del 30%, en masa, de agua	0209	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>TNT humidificado</b> con un mínimo del 10%, en masa, de agua	3366	4.1		Sólido inflamable		A40	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
TNT mezclado con aluminio, véase <b>Tritonal</b>											
Toboganes de evacuación de aeronaves, véase <b>Aparatos de salvamento autoinflables</b>											



## 3-2-230

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tolilietileno estabilizado, véase <b>Viniltoluenos estabilizados</b>											
<b>Tolueno</b>	1294	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Toluidinas líquidas</b>	1708	6.1		Tóxico	US 4	A113	II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
≠ <b>Toluidinas sólidas</b>	3451	6.1		Tóxico	US 4	A113	II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
+ <b>Toluilen-2,4-diamina en solución</b>	3418	6.1		Tóxico		A3	III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
≠ <b>Toluilen-2,4-diamina sólida</b>	1709	6.1		Tóxico			III	619 Y619	100 kg 10 kg	619	200 kg
Toluol, véase <b>Tolueno</b>											
<b>Torneaduras de metales ferrosos</b> que pueden calentarse espontáneamente	2793	4.2		Combustión espontánea		A3	III	419	25 kg	420	100 kg
<b>Torpedos</b> con carga explosiva †	0329	1.1E						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Torpedos</b> con carga explosiva †	0330	1.1F						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Torpedos</b> con carga explosiva †	0451	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Torpedos bangalore, véase <b>Minas</b> con carga explosiva (ONU 0136, 0137, 0138, 0294)											
<b>Torpedos de combustible líquido</b> con cabeza inerte †	0450	1.3J						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Torpedos de combustible líquido</b> con o sin carga explosiva †	0449	1.1J						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Torta oleaginosa</b> con más del 1,5% de aceite y un máximo del 11% de humedad	1386	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Torta oleaginosa</b> con un máximo del 1,5% de aceite y un máximo del 11% de humedad	2217	4.2			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A55		PROHIBIDO		PROHIBIDO	

## Capítulo 2

3-2-231

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Toxinas extraídas de un medio vivo, líquidas, n.e.p.*</b>	3172	6.1		Tóxico		A3 A43	I	603	1 L	604	30 L
							II	609	5 L	611	60 L
							III	Y609 611 Y611	1 L 60 L 2 L	618	220 L
≠ <b>Toxinas extraídas de un medio vivo, sólidas, n.e.p.*</b>	3462	6.1		Tóxico		A3 A43	I	606	5 kg	607	50 kg
							II	613	25 kg	615	100 kg
							III	Y613 619 Y619	1 kg 100 kg 10 kg	619	200 kg
Tractores, véase <b>Vehículo (propulsado por gas inflamable)</b> o <b>Vehículo (propulsado por líquido inflamable)</b>											
<b>Trazadores para municiones †</b>	0212	1.3G						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Trazadores para municiones †</b>	0306	1.4G		Explosivo 1.4				PROHIBIDO		133	75 kg
<b>Trementina</b>	1299	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
Trementina, sucedáneo de, véase <b>Sucedáneo de trementina</b>											
Tremolita, véase <b>Asbesto blanco</b> etc.											
<b>Trietilamina</b>	2610	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			III	309 Y309	5 L 1 L	310	60 L
Triazida cianúrica	PROHIBIDO										
Tris, bis-bifluoroamino dietoxi propano (TVOPA)	PROHIBIDO										
≠ <b>Tribromuro de boro</b>	2692	8			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Tribromuro de fósforo</b>	1808	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		813	30 L
<b>Tributilamina</b>	2542	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L

## 3-2-232

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Tributilfosfano</b>	3254	4.2						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Tricloroacetaldehído, véase <b>Cloral anhidro estabilizado</b>											
Tricloroacetaldehído, véase <b>Cloral anhidro estabilizado</b>											
<b>Tricloroacetato de metilo</b>	2533	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>Triclorobencenos líquidos</b>	2321	6.1		Tóxico	US 4		III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>Triclorobuteno</b>	2322	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>1,1,1-Tricloroetano</b>	2831	6.1		Tóxico			III	605 Y605	60 L 2 L	612	220 L
<b>Tricloroetileno</b>	1710	6.1		Tóxico	US 4		III	605 Y605	60 L 2 L	612	220 L
Tricloronitrometano, véase <b>Cloropicrina</b>											
<b>Triclorosilano</b>	1295	4.3	3 8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
1,3,5-Tricloro-s-triazina-2,4,6-trione, véase <b>Ácido tricloroisocianúrico seco</b>											
2,4,6-Tricloro-1,3,5-triazina, véase <b>Cloruro cianúrico</b>											
<b>Tricloruro de antimonio líquido</b>	1733	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Tricloruro de antimonio sólido</b>	1733	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
<b>Tricloruro de arsénico</b>	1560	6.1			US 4			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ <b>Tricloruro de boro</b>	1741	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Tricloruro de fósforo</b>	1809	6.1	8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Tricloruro de nitrógeno	PROHIBIDO										

## Capítulo 2

3-2-233

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tricloruro de titanio en mezclas, véase <b>Mezcla de tricloruro de titanio</b>											
<b>Tricloruro de titanio en mezcla pirofórica</b>	2441	4.2	8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Tricloruro de titanio pirofórico</b>	2441	4.2	8					PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Tricloruro de vanadio</b>	2475	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
<b>Trietilamina</b>	1296	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	305 Y305	1 L 0,5 L	307	5 L
<b>Trietilentetramina</b>	2259	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
Trifluobromometano, véase <b>Bromotrifluometano</b>											
Trifluoroetano, véase 1- <b>Cloro-2,2,2-trifluoretano</b>											
≠ <b>Trifluoroetileno estabilizado</b>	1082	2.3	2.1		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Trifluorometano, véase <b>Clorotrifluometano</b>											
<b>Trifluometano</b>	1984	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Trifluometano líquido refrigerado</b>	3136	2.2		Gas no inflamable				202	50 kg	202	500 kg
<b>2-Trifluometilnilina</b>	2942	6.1		Tóxico			III	611 Y611	60 L 2 L	618	220 L
<b>3-Trifluometilnilina</b>	2948	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
≠ <b>1,1,1-Trifluoretano</b>	2035	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg

## 3-2-234

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ Trifluoruro de boro	1008	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Trifluoruro de boro dihidratado	2851	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
≠ Trifluoruro de boro y ácido acético, complejo líquido de	1742	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
+ Trifluoruro de boro y ácido acético, complejo sólido de	3419	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
≠ Trifluoruro de boro y ácido propiónico, complejo líquido de	1743	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
+ Trifluoruro de boro y ácido propiónico, complejo sólido de	3420	8		Corrosivo			II	814 Y814	15 kg 5 kg	816	50 kg
≠ Trifluoruro de bromo	1746	5.1	6.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Trifluoruro de cloro	1749	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Trifluoruro de nitrógeno	2451	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente				200	75 kg	200	150 kg
Triisobutileno	2324	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
≠ Trimetilamina anhidra	1083	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 4	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
Trimetilamina en solución acuosa con un máximo del 50%, en masa, de trimetilamina	1297	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	0,5 L 1 L 0,5 L 5 L 1 L	303 307 310	2,5 L 5 L 60 L

## Capítulo 2

3-2-235

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>1,3,5-Trimetilbenceno</b>	2325	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Trimetilciclohexilamina</b>	2326	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
<b>Trimetilclorosilano</b>	1298	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	306 Y306	1 L 0,5 L	304	5 L
<b>Trimetilhexametildiaminas</b>	2327	8		Corrosivo			III	818 Y818	5 L 1 L	820	60 L
2,4,4-Trimetilpenteno-1, véase <b>Diisobutileno, compuestos isómeros del</b>											
2,4,4-Trimetilpenteno-2, véase <b>Diisobutileno, compuestos isómeros del</b>											
1,3,5-Trimetil-2,4,6-trinitrobenceno	PROHIBIDO										
Trinitrato de 1,2,4-butanotriol	PROHIBIDO										
Trinitrato de galactan	PROHIBIDO										
Trinitrato de glicerilo, véase <b>Nitroglicerina</b> etc.											
Trinitrato de gluconato de glicerol	PROHIBIDO										
Trinitrato de inulina (seco)	PROHIBIDO										
Trinitrato de lactato de glicerol	PROHIBIDO										
Trinitrato de a-metilglicerol	PROHIBIDO										
Trinitrato de metiltrimetilol metano	PROHIBIDO										
Trinitrato de nitro isobutanotriol	PROHIBIDO										
Trinitrato de triformoxina	PROHIBIDO										
Trinitrato de trimetilol nitrometano	PROHIBIDO										
Trinitrato de 2,4,6-trinitrofenil trimetilol metilnitramina (seco)	PROHIBIDO										

## 3-2-236

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Trinitroacetónitrilo	PROHIBIDO										
<b>Trinitroanilina</b>	0153	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Trinitroanisol</b>	0213	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Trinitrobenceno</b> seco o humidificado con menos del 30% en masa, de agua	0214	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Trinitrobenceno humidificado</b> con un mínimo del 30%, en masa, de agua	1354	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
<b>Trinitrobenceno humidificado</b> con un mínimo del 10%, en masa, de agua	3367	4.1		Sólido inflamable		A40	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
<b>Trinitroclorobenceno</b>	0155	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Trinitroclorobenceno humidificado</b> con un mínimo del 10%, en masa, de agua	3365	4.1		Sólido inflamable		A40	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
<b>Trinitro-m-cresol</b>	0216	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
2,4,6-Trinitro-1,3-diazobenceno	PROHIBIDO										
Trinitroetanol	PROHIBIDO										
Trinitroetilnitrato	PROHIBIDO										
<b>Trinitrofenetol</b>	0218	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
2,4,6-Trinitrofenilguanidina (seco)	PROHIBIDO										
<b>Trinitrofenilmetilnitramina</b>	0208	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
2,4,6-Trinitrofenilnitramina	PROHIBIDO										
<b>Trinitrofenol</b> seco o humidificado con menos del 30%, en masa, de agua	0154	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Trinitrofenol humidificado</b> con un mínimo del 30%, en masa, de agua	1344	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	416	1 kg	412	15 kg
<b>Trinitrofenol humidificado</b> con un mínimo del 10%, en masa, de agua	3364	4.1		Sólido inflamable		A40	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
<b>Trinitrofluorenona</b>	0387	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Trinitrometano	PROHIBIDO										

## Capítulo 2

3-2-237

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Trinitronaftaleno</b>	0217	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Trinitrorresorcina, véase <b>Trinitrorresorcinol</b> etc.											
<b>Trinitrorresorcinato de plomo humidificado</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0130	1.1A						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Trinitrorresorcinato de plomo (seco)	PROHIBIDO										
<b>Trinitrorresorcinol</b> seco o humidificado con menos del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0219	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Trinitrorresorcinol humidificado</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0394	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
2,4,6-Trinitroso-3-metilnitraminoanisol	PROHIBIDO										
<b>Trinitrotolueno</b> seco o humidificado con menos del 30%, en masa, de agua	0209	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Trinitrotolueno humidificado</b> con un mínimo del 30%, en masa, de agua	1356	4.1		Sólido inflamable	BE 3	A40	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
<b>Trinitrotolueno humidificado</b> con un mínimo del 10%, en masa, de agua	3366	4.1		Sólido inflamable		A40	I	416	0,5 kg	416	0,5 kg
2,4,6-Trinitro-1,3,5-triazido benceno (seco)	PROHIBIDO										
<b>Trióxido de arsénico</b>	1561	6.1		Tóxico	US 4		II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
≠ <b>Trióxido de azufre estabilizado</b>	1829	8			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 8	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Trióxido de cromo anhidro</b>	1463	5.1	8	Comburente y Corrosivo	US 4		II	508 Y508	5 kg 2,5 kg	511	25 kg
<b>Trióxido de fósforo</b>	2578	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg



## 3-2-238

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Trióxido de nitrógeno</b>	2421	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<b>Trioxosilicato de disodio</b>	3253	8		Corrosivo			III	822 Y822	25 kg 5 kg	823	100 kg
Triozonuro de benceno	PROHIBIDO										
Triozonuro de bifenilo	PROHIBIDO										
<b>Tripropilamina</b>	2260	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			III	309 Y309	5 L 1 L	310	60 L
<b>Tripropileno</b>	2057	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
<b>Trisulfuro de fósforo</b> sin contenido alguno de fósforo blanco ni fósforo amarillo	1343	4.1		Sólido inflamable			II	416 Y416	15 kg 5 kg	418	50 kg
<b>Tritonal</b>	0390	1.1D						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Triyoduro de nitrógeno	PROHIBIDO										
Triyoduro de nitrógeno monoamina	PROHIBIDO										
Tropilideno, véase <b>Cicloheptatrieno</b>											
<b>U</b>											
<b>Undecano</b>	2330	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
<b>Urea-agua oxigenada</b>	1511	5.1	8	Comburente y Corrosivo			III	517 Y517	25 kg 5 kg	519	100 kg
<b>V</b>											
Valeral, véase <b>Valerilaldehído</b>											
Valeral, n-Valeraldehído, véase <b>Valerilaldehído</b>											
<b>Valerilaldehído</b>	2058	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L

## Capítulo 2

3-2-239

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Vanadato sódico amónico</b>	2863	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Vehículos accionados con acumuladores</b>	3171	9		Varias		A21 A67 A87 A94		900	Sin limitación	900	Sin limitación
Vehículos autopropulsados, véase <b>Equipos accionados con acumuladores</b> o <b>Vehículos accionados con acumuladores</b> o <b>Vehículo (propulsado por gas inflamable)</b> o <b>Vehículo (propulsado por líquido inflamable)</b>											
Vehículos autopropulsados, véase <b>Equipos accionados con acumuladores</b> o <b>Vehículos accionados con acumuladores</b> o <b>Vehículo (propulsado por gas inflamable)</b> o <b>Vehículo (propulsado por líquido inflamable)</b>											
≠ <b>Vehículo propulsado por gas inflamable</b>	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A118 A120 A134		PROHIBIDO		900	Sin limitación
≠ <b>Vehículo propulsado por líquido inflamable</b>	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A118 A120 A134		900	Sin limitación	900	Sin limitación
≠ <b>Velas lacrimógenas</b>	1700	6.1	4.1	Tóxico y Sólido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	PROHIBIDO		601	50 kg
Villiaumita, véase <b>Fluoruro sódico</b>											
Vinilbenceno, véase <b>Estireno monómero estabilizado</b>											
<b>Vinil etil éter estabilizado</b>	1302	3		Líquido inflamable			I	306	1 L	304	30 L
<b>Vinil isobutil éter estabilizado</b>	1304	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L

## 3-2-240

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
≠ <b>Vinil metil éter estabilizado</b>	1087	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1		PROHIBIDO		200	150 kg
<b>Vinilpiridinas estabilizadas</b>	3073	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo			II	609 Y609	1 L 0,5 L	611	30 L
<b>Viniltoluenos estabilizados</b>	2618	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
≠ <b>Viniltriclorosilano</b>	1305	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	PROHIBIDO		304	2,5 L
Virutas de acero, véase <b>Virutas</b> , etc.											
<b>Virutas de metales ferrosos</b> , que pueden calentarse espontáneamente	2793	4.2		Combustión espontánea		A3	III	419	25 kg	420	100 kg
<b>X</b>											
<b>Xantatos</b>	3342	4.2		Combustión espontánea		A3	II III	415 419	15 kg 25 kg	417 420	50 kg 100 kg
<b>Xenón</b>	2036	2.2		Gas no inflamable				200	75 kg	200	150 kg
<b>Xenón líquido refrigerado</b>	2591	2.2		Gas no inflamable				202	50 kg	202	500 kg
<b>Xilenos</b>	1307	3		Líquido inflamable		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
+ <b>Xilenoles líquidos</b>	3430	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
≠ <b>Xilenoles sólidos</b>	2261	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Xilidinas líquidas</b>	1711	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
<b>Xilidinas sólidas</b>	1711	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
≠ <b>Xilidinas sólidas</b>	3452	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
Xiloles, véase <b>Xilenos</b>											

## Capítulo 2

3-2-241

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Y</b>											
<b>Yescas sólidas</b> con un líquido inflamable †	2623	4.1		Sólido inflamable			III	419 Y419	25 kg 10 kg	420	100 kg
<b>2-Yodobutano</b>	2390	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
Yodometano, véase <b>Yoduro de metilo</b>											
<b>Yodometilpropanos</b>	2391	3		Líquido inflamable			II	305 Y305	5 L 1 L	307	60 L
<b>Yodopropanos</b>	2392	3		Líquido inflamable			III	309 Y309	60 L 10 L	310	220 L
alfa-Yodotolueno, véase <b>Yoduro de bencilo</b>											
Yodoxicompuestos (secos)	PROHIBIDO										
<b>Yoduro de acetilo</b>	1898	8		Corrosivo			II	808 Y808	1 L 0,5 L	812	30 L
<b>Yoduro de alilo</b>	1723	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	306 Y306	1 L 0,5 L	304	5 L
<b>Yoduro de bencilo</b>	2653	6.1		Tóxico			II	609 Y609	5 L 1 L	611	60 L
≠ <b>Yoduro de hidrógeno anhidro</b>	2197	2.3	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Yoduro de hidrógeno en solución, véase <b>Ácido yodhídrico</b>											
Yoduro de hidroxilamina	PROHIBIDO										
Yoduro de mercurio acuabásico amonobásico (Yoduro de base de Millón)	PROHIBIDO										
<b>Yoduro de mercurio en solución</b>	1638	6.1		Tóxico			II	610 Y610	5 L 1 L	612	60 L
<b>Yoduro de mercurio sólido</b>	1638	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg
<b>Yoduro de mercurio y potasio</b>	1643	6.1		Tóxico			II	613 Y613	25 kg 1 kg	615	100 kg

## 3-2-242

## Parte 3

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
								Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Yoduro de metilo	2644	6.1			US 4			PROHIBIDO		PROHIBIDO	

3-3-1

## Capítulo 3

### DISPOSICIONES ESPECIALES

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 7, CA 8, GB 3, NL 1, US 11, ZA 1, Z A3; véase la Tabla A-1*

3

La Tabla 3-2 enumera las disposiciones especiales a que se refiere la columna 7 de la Tabla 3-1 y la información en ella contenida es adicional a la que aparece junto a la anotación pertinente.

**Tabla 3-2. Disposiciones especiales**

≠ A1	Este artículo sólo se puede transportar en aeronaves de pasajeros con aprobación previa de la autoridad que corresponda del Estado de origen y de conformidad con las condiciones escritas previstas por dicha autoridad. Entre éstas deben incluirse las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje que deben conformarse a lo prescrito en S-3;1.2.2 del Suplemento. La expedición tiene que ir acompañada de un ejemplar del documento de aprobación, en el que aparezcan las limitaciones cuantitativas y los requisitos de embalaje. Este artículo puede transportarse en aeronaves de carga, de conformidad con las columnas 11 y 12 de la Tabla 3-1. Cuando los Estados, que no sean el Estado de origen, hayan notificado a la OACI que exigen la aprobación previa del envío que se efectúe de conformidad con esta disposición especial, debe también obtenerse la aprobación de estos Estados, según corresponda.
A2	Solamente está permitido el transporte de esta mercancía, tanto en aeronaves de pasajeros como de carga, previa aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen y de conformidad con las condiciones que dicha autoridad estipule por escrito.
≠	<p>Cuando los Estados, que no sean el Estado de origen, hayan notificado a la OACI que exigen la aprobación previa del envío que se efectúe de conformidad con esta disposición especial, debe también obtenerse la aprobación de los Estados de tránsito, de sobrevuelo y de destino, así como del Estado del explotador, según corresponda.</p> <p>En todos los casos entre las condiciones deben incluirse las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje que deben conformarse a lo prescrito en la Parte S-3;1.2.3 del Suplemento. La expedición debe ir acompañada del documento o documentos de aprobación, en el que figuren la cantidad y las condiciones relativas a los embalajes y a las etiquetas.</p>
A3	Si las propiedades químicas o físicas de una sustancia que corresponde a esta descripción son tales que, al someterla a ensayos, no satisface los criterios establecidos para definir la clase o división que se enumera en la columna 3, o cualquier otra clase o división, no está sujeta a estas Instrucciones.
A4	<p>Los líquidos de toxicidad de inhalación de vapor del Grupo de embalaje I están prohibidos tanto en las aeronaves de pasajeros como en las de carga.</p> <p>Los líquidos de toxicidad de inhalación de niebla del Grupo de embalaje I están prohibidos en las aeronaves de pasajeros, pero pueden transportarse en aeronaves de carga a condición de que se cumplan las instrucciones de embalaje del Grupo de embalaje I, y de que la cantidad máxima neta por bulto no exceda de 5 L.</p>
A5	Los sólidos de toxicidad de inhalación del Grupo de embalaje I están prohibidos en las aeronaves de pasajeros, pero, de conformidad con las instrucciones de embalaje del Grupo de embalaje I, pueden transportarse en aeronaves de carga cuando la cantidad máxima neta por bultos no exceda de 15 kg.
A6	Cuando se presentan para el transporte como plaguicidas, estas sustancias deben transportarse bajo la entrada pertinente de plaguicidas y de conformidad con las disposiciones relativas a los plaguicidas (véanse 2;6.2.3 y 2;6.2.4).
A7	Las soluciones con punto de inflamación de 60,5°C o menos deben llevar la etiqueta LÍQUIDO INFLAMABLE.
A8	No se utiliza.
A9	Las bebidas alcohólicas con un máximo del 70% en volumen, de alcohol, cuando estén envasadas en recipientes de 5 L o menos no están sujetas a estas Instrucciones cuando se las transporta como carga.
A10	Esta sustancia no está sujeta a estas Instrucciones cuando contiene menos del 30% o un mínimo del 90% de silicio.

## 3-3-2

## Parte 3

- A11 Estas sustancias no están sujetas a las presentes Instrucciones cuando su concentración máxima es de 50 mg/kg.
- A12 Los sulfuros y óxidos de antimonio que contienen un máximo del 0,5% de arsénico calculado sobre el peso total no están sujetos a estas Instrucciones.
- A13 Los ferricianuros y los ferrocianuros no están sujetos a estas Instrucciones.
- A14 No se utiliza.
- A15 Estas sustancias no están sujetas a estas Instrucciones cuando no contienen más del 50% de magnesio.
- A16 Esta sustancia no está sujeta a estas Instrucciones cuando no contiene más del 4% de hidróxido sódico.
- A17 Estas sustancias no deben clasificarse ni transportarse a menos que lo autorice la autoridad que corresponda del Estado de origen basándose en los resultados de las pruebas de la serie 2 y la prueba 6 c) de la serie de pruebas 6 con bultos preparados para el transporte.
- A18 El cloruro mercurioso y el cinabrio no están sujetos a estas Instrucciones.
- A19 Los extintores de incendios bajo esta entrada podrán tener incorporados los cartuchos de accionamiento (cartuchos de accionamiento de la División 1.4C o 1.4S) sin cambiar la clasificación de División 2.2, siempre que la cantidad total de explosivos deflagrantes (propulsores) no exceda de 3,2 g por cada extintor.
- A20 Durante su transporte esta sustancia deberá protegerse de los rayos directos del sol y colocarse en un lugar fresco y bien ventilado, alejado de toda fuente de calor. En el documento de transporte de mercancías peligrosas deberá incluirse una declaración a tal efecto.
- ≠ A21 Esta entrada sólo se aplica a los vehículos y equipos accionados con acumuladores de electrólito líquido, acumuladores de sodio o baterías de litio y que se transportan con estos acumuladores instalados. Entre estos vehículos y equipo, se incluyen carros accionados con electricidad, cortadoras de césped, sillas de ruedas y otras ayudas motrices. Bajo la entrada de vehículo (propulsado por gas inflamable) o vehículo (propulsado por líquido inflamable), según corresponda, deben consignarse los vehículos que contienen además un motor de combustión interna. Los vehículos eléctricos híbridos accionados con motor de combustión interna y acumuladores de electrólito líquido, o acumuladores de sodio o baterías de litio que se transportan con estos acumuladores instalados, deben consignarse bajo las entradas ONU 3166, **Vehículo propulsado por gas inflamable** (propulsado por gas inflamable), u ONU 3166, **Vehículo propulsado por líquido inflamable** (propulsado por líquido inflamable), según corresponda.
- A22 La clasificación de esta sustancia variará según el tamaño de las partículas y el embalaje, pero no se han determinado experimentalmente las condiciones límites. La clasificación apropiada deberá realizarse aplicando el procedimiento de clasificación de explosivos.
- A23 No se utiliza.
- A24 La cantidad total de sustancia explosiva contenida en las cargas huecas o la mecha detonante no debe ser superior a 10 kg por cada dispositivo portador para perforación de pozos ya ensamblado.
- A25 No debe utilizarse esta entrada para el Pentaclorofenol (ONU 3155).
- A26 En frigoríficos se incluyen los aparatos de climatización y las máquinas y otros artefactos diseñados con el fin específico de mantener alimentos y otros artículos a baja temperatura en un compartimiento interno. Se considera que los frigoríficos y sus partes componentes no están sujetos a las presentes Instrucciones si contienen menos de 12 kg de un gas de la División 2.2 o si contienen menos de 12 L de amoníaco en solución (ONU 2672).
- A27 En esta entrada se incluyen las sustancias no consideradas en ninguna otra clase pero que tienen propiedades narcóticas, nocivas o de otro tipo que, en caso de derramamiento o fuga a bordo de la aeronave, podrían causar en los miembros de la tripulación extremas molestias o incomodidad que les impidieran desempeñar correctamente las funciones asignadas.
- A28 La sal sódica dihidratada del ácido dicloroisocianúrico no está sujeta a estas Instrucciones.
- A29 El cianuro de pbromobencilo no está sujeto a estas Instrucciones.
- A30 No es necesario clasificar el maneb y los preparados de maneb estabilizado contra el calentamiento espontáneo en la División 4.2 cuando puede demostrarse mediante pruebas que un cubo de 1 metro cúbico de sustancia no se inflama espontáneamente y que la temperatura en el centro de la muestra no excede de 200°C, al mantener dicha muestra a una temperatura de no menos de 75°C ± 2°C durante un período de 24 horas.
- A31 Los productos que hayan sido sometidos a un tratamiento térmico suficiente para que no presenten riesgo alguno durante el transporte, no están sujetos a estas Instrucciones.
- A32 Las bolsas inflables o los cinturones de seguridad instalados en vehículos o en componentes de vehículos completos tales como columnas de dirección, paneles de puertas, asientos, etc., no están sujetos a estas Instrucciones.
- A33 El transporte de nitritos amónicos y de mezclas que contengan un nitrito inorgánico y una sal amónica debe estar prohibido.
- A34 Se prohíbe el transporte de mezclas químicamente inestables.

## Capítulo 3

3-3-3

- A35 Esta sustancia no está sujeta a estas Instrucciones cuando:
- haya sido producida mecánicamente, en partículas de más de 53 micrones; o
  - haya sido producida químicamente, en partículas de más de 840 micrones.
- A36 Las disposiciones de la Disposición especial A2 se aplican a esta entrada para el Grupo de embalaje I solamente y las disposiciones de la Disposición especial A1 se aplican a esta entrada para el Grupo de embalaje II solamente, según corresponda.
- A37 En esta entrada no se incluye el permanganato amónico, cuyo transporte está prohibido bajo cualquier circunstancia.
- A38 Los polímeros en perlas y compuestos para moldeado pueden ser de poliestireno, polimetilmetacrilato u otras sustancias polímeras.
- A39 Esta sustancia posee algunas propiedades explosivas peligrosas cuando se transporta en grandes volúmenes.
- A40 Esta sustancia puede transportarse conforme a disposiciones para la División 4.1, sólo si está embalada de tal modo que el porcentaje de diluyente no descienda por debajo del indicado, en ningún momento del transporte.
- A41 Los dispositivos de permeación que contengan mercancías peligrosas y que se utilicen para fines de calibración de los dispositivos monitores de la calidad del aire no están sujetos a estas Instrucciones siempre que se satisfagan los siguientes requisitos:
- a) cada dispositivo deberá estar construido con un material compatible con las mercancías peligrosas que contenga;
  - b) el contenido total de mercancías peligrosas en cada dispositivo se limitará a 2 mililitros y el dispositivo no deberá estar lleno de líquido a 55°C;
  - c) cada dispositivo de permeación deberá colocarse en un embalaje interior tubular sellado, de alta resistencia al impacto de material plástico o equivalente. El embalaje interior deberá tener suficiente material absorbente para absorber completamente el contenido del dispositivo. El cierre del embalaje interior deberá asegurarse con un alambre, cinta u otro medio eficaz;
  - d) cada embalaje interior deberá estar contenido en un embalaje secundario de metal o de plástico, con un espesor mínimo de 1,5 mm. El embalaje secundario deberá estar sellado herméticamente;
  - e) el embalaje secundario deberá ir bien embalado en un embalaje exterior resistente. El bulto completo deberá resistir sin roturas ni fugas de ningún embalaje interior, y sin que se reduzca considerablemente su eficacia:
    - i) las siguientes caídas libres en una superficie rígida, que no sea elástica, plana y horizontal, desde una altura de 1,8 m:
      - una caída de plano sobre el fondo de la caja;
      - una caída de plano sobre la parte superior de la caja;
      - una caída de plano sobre uno de los lados más largos de la caja;
      - una caída de plano sobre uno de los lados más cortos de la caja;
      - una caída sobre una esquina en la intersección de tres bordes; y
    - ii) una fuerza aplicada sobre la superficie superior durante 24 horas, equivalente al peso total de bultos idénticos apilados hasta una altura de 3 m (incluida la muestra de ensayo).
- Nota.— Cada uno de estos ensayos podrá realizarse en distintos bultos pero que sean idénticos.*
- f) la masa bruta del bulto completo no deberá exceder de 30 kg.
- A42 El ferrocero (piedra para encendedores), estabilizado contra la corrosión, con un contenido mínimo de hierro de 10% no está sujeto a las presentes Instrucciones.
- A43 Las toxinas provenientes de plantas, animales o bacterias que contienen sustancias infecciosas, o las toxinas contenidas en sustancias infecciosas, deben clasificarse en la División 6.2.
- A44 Los juegos de muestras químicas o los botiquines de primeros auxilios comprenden las cajas, envoltorios, etc., que contienen pequeñas cantidades de uno o más productos compatibles de mercancías peligrosas utilizados con fines terapéuticos, de estudio o de ensayo.
- Las únicas mercancías peligrosas permitidas en los juegos y botiquines son las sustancias que pueden transportarse como:
- a) cantidades exceptuadas, de conformidad con 1;2.4.2.2, siempre que los embalajes interiores y las cantidades sean los prescritos en 1;2.4.3 a) y 1;2.4.4 a); o
  - b) cantidades limitadas, de conformidad con 3;4.1.2.
- A45 Las baterías y pilas de litio que se presentan para transporte no están sujetas a otras disposiciones de estas Instrucciones si satisfacen lo siguiente:
- a) en el caso de una pila de metal de litio o de aleación de litio, el contenido de litio es como máximo de 1 g, y en el caso de una pila de iones de litio, el equivalente del contenido de litio es como máximo de 1,5 g;



## 3-3-4

## Parte 3

- b) en el caso de una batería de metal de litio o de aleación de litio, el contenido total de litio es como máximo de 2 g, y en el caso de una batería de iones de litio, el equivalente del contenido total de litio es como máximo de 8 g;
- c) cada pila o batería es del tipo que probadamente satisface las condiciones de cada una de las pruebas que figuran en el *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3;
- d) las baterías y las pilas tienen que estar separadas para evitar cortocircuitos y embaladas en embalajes resistentes, a menos que estén instaladas en equipo; y
- e) salvo si las pilas o baterías de litio van instaladas en equipo, los bultos que contengan más de 24 pilas de litio o 12 baterías de litio deben cumplir además con las condiciones siguientes:
  - i) cada bulto debe llevar marcas indicando que contiene baterías de litio y que deben aplicarse procedimientos especiales en caso de que sufra deterioro;
  - ii) todo envío debe ir con un documento que indique que los bultos contienen baterías de litio y que deben aplicarse procedimientos especiales en caso de deterioro;
  - iii) cada bulto tiene que soportar un ensayo de caída desde 1,2 m en cualquier orientación sin que se dañen las pilas o baterías que contiene, sin que se desplace el contenido de modo tal que las baterías (o las pilas) entren en contacto y sin que se libere el contenido; y
  - iv) excepto en el caso de las baterías de litio embaladas con el equipo, los bultos deben tener una masa bruta máxima de 30 kg.
- f) las pilas y baterías de litio fabricadas antes del 1 de enero de 2003 y que no se hayan sometido a ensayo conforme a los requisitos de ensayo del Capítulo 38.3 del *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas podrán transportarse hasta el 31 de diciembre de 2004 si se cumple con todos los demás requisitos de estas Instrucciones.

Tal como se ha utilizado más arriba y en otras partes de las Instrucciones, "contenido de litio" significa la masa de litio en el ánodo de una pila de metal de litio o de aleación de litio, salvo en el caso de una pila de iones de litio, en el cual el equivalente del contenido de litio en gramos se calcula que es 0,3 veces la capacidad nominal en amperios hora.

- A46 Las mezclas de sólidos que no están sujetas a estas Instrucciones y líquidos inflamables pueden ser transportados bajo esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la División 4.1, siempre que no se observen filtraciones de líquido al embalar la sustancia y el embalaje haya pasado el ensayo de estanquidad al nivel del Grupo de embalaje II. Los embalajes interiores pequeños que constan de bultos sellados que contienen menos de 10 mL de un líquido inflamable del Grupo de embalaje II o III absorbido en un material sólido no están sujetos a estas Instrucciones siempre que no se observen filtraciones del líquido en el bulto.
- ≠ A47 Los microorganismos modificados genéticamente y los organismos modificados genéticamente, que se ajustan a la definición de sustancia infecciosa y que satisfacen los criterios prescritos para incluirlos en la División 6.2 de conformidad con 2;6, deben transportarse como ONU 2814, ONU 2900 u ONU 3373, según corresponda.
- A48 No se considera necesario someter a pruebas el embalaje.
- A49 Se pueden utilizar otras sustancias inertes u otras mezclas de sustancias inertes, a discreción de las autoridades que corresponda del Estado de origen, siempre que esas sustancias inertes tengan propiedades flemadoras idénticas.
- A50 Las mezclas de sólidos que no están sujetos a Instrucciones y líquidos tóxicos pueden ser transportadas bajo esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la División 6.1, siempre que no se observen filtraciones de líquido al embalar la sustancia y el embalaje haya pasado el ensayo de estanquidad al nivel del Grupo de embalaje II. Esta entrada no debe utilizarse para sólidos que contengan un líquido del Grupo de embalaje I.
- ≠ A51 Independientemente del límite señalado en la columna 10 de la Tabla 3-1, los acumuladores de aeronave pueden transportarse hasta un límite de 100 kg de masa bruta por bulto. En el documento de transporte de mercancías peligrosas debe indicarse que el transporte se realiza de conformidad con esta disposición especial.
- A52 Las mezclas que no cumplen con los criterios de gases inflamables (División 2.1) deben transportarse con arreglo a la entrada ONU Núm. 3163.
- A53 Esta sustancia no está sujeta a estas Instrucciones cuando está recubierta.
- A54 Esta sustancia no se considera sujeta a estas Instrucciones cuando se presenta en cualquier otra forma.
- A55 La harina de soya extraída mediante un disolvente, que contenga un máximo del 1,5% de aceite y un máximo del 11% de humedad, y no contenga prácticamente ningún disolvente inflamable, no está sujeta a estas Instrucciones.
- A56 Esta entrada se aplica a los objetos que contienen sustancias explosivas de la Clase 1 y que además pueden contener mercancías peligrosas de otras clases. Estos objetos se utilizan como infladores de bolsas inflables o módulos de bolsas inflables de vehículos de salvamento o pretensores de cinturones de seguridad.

## Capítulo 3

3-3-5

Las cantidades que aparecen en las columnas 10 y 12 de la Tabla 3-1 se refieren a la masa neta del objeto acabado.

*Nota.— Para el transporte de un vehículo, véase la Instrucción de embalaje 900.*

- A57 Los embalajes deberán estar contruidos de manera que no puedan explotar aunque aumente la presión interna.
- A58 Las soluciones acuosas que contengan un máximo del 24%, en volumen, de alcohol no están sujetas a estas Instrucciones.
- A59 Los conjuntos de neumáticos en desuso o deteriorados no están sujetos a estas Instrucciones si están completamente desinflados y tampoco están sujetos a estas Instrucciones aunque estén en uso, siempre que no estén inflados a una presión superior a la máxima nominal. Sin embargo, dichos neumáticos (incluidos los conjuntos de válvulas) deben protegerse contra los daños durante el transporte, lo cual puede exigir el uso de una cubierta protectora.
- ≠ A60 Esta entrada sólo se aplica a las sustancias técnicamente puras o a los preparados derivados de las mismas cuya temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) sea superior a 75°C, y, por consiguiente, no se aplica a los preparados que constituyen sustancias de reacción espontánea (para las sustancias de reacción espontánea véase 2;4.2.3, Tabla 2-6). Las mezclas homogéneas que contienen un máximo de 35% en masa de azodicarbonamida y un mínimo de 65% de sustancia inerte no están sujetas a las presentes Instrucciones, salvo si se ajustan a criterios correspondientes a otras clases o divisiones.
- A61 El transporte del asbesto incorporado a un adhesivo natural o artificial (como cemento, plástico, asfalto, resinas o minerales) cuando no hay posibilidad de que se produzca durante el transporte una fuga de fibras respirables de asbesto en cantidades que representen riesgo, no se considera sujeto a estas Instrucciones. Sin embargo, tampoco está sujeto a estas Instrucciones el transporte de productos manufacturados que contiene asbesto y que no cumplen con este requisito, cuando gracias al embalaje no se puede producir, durante el transporte, la fuga de una cantidad de fibras respirables de asbesto que represente riesgo.
- A62 Esta designación sólo deberá utilizarse cuando no exista otra designación apropiada en la lista, y aun entonces sólo con la aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen.
- A63 Las suspensiones con punto de inflamación máximo de 60,5°C deben llevar una etiqueta de líquido inflamable como riesgo secundario.
- A64 Esta entrada se utiliza únicamente para las sustancias que no presentan las propiedades explosivas de la Clase 1 cuando se las somete a pruebas de conformidad con las series de pruebas 1 y 2 de la Clase 1 (véase el *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, Parte I).
- A65 Se considera que las soluciones acuosas de los nitratos sólidos inorgánicos de la División 5.1 no cumplen los criterios de la División 5.1 si la concentración de los nitratos en solución a la temperatura mínima de transporte no es superior al 80% del límite de saturación.
- A66 El peróxido orgánico incluido en un equipo de resina de poliéster debe ser uno de los enumerados en la Tabla 3-1, como de transporte autorizado.
- A67 Los acumuladores inderramables que satisfacen las condiciones de la Instrucción de embalaje 806 no están sujetos a estas Instrucciones si a la temperatura de 55°C el electrolito no se derrama por grietas o roturas de la caja, ni fluye líquido, y si, una vez embalados para su transporte, sus bornes quedan protegidos contra los cortocircuitos.
- A68 Esta sustancia no debe transportarse de conformidad con las disposiciones aplicables a la División 4.1, excepto cuando la autoridad nacional que corresponda lo autorice específicamente. (Véase ONU 0143.)
- A69 Los objetos que contengan menos de 100 mg de mercurio, galio o gas inerte cada uno y que estén embalados de modo que la cantidad de mercurio, galio o gas inerte por bulto no exceda de 1 g, no están sujetos a estas Instrucciones cuando se los transporta como carga.
- A70 Las máquinas u otros aparatos provistos de motores de combustión interna, cuyos depósitos no hayan contenido jamás carburante, cuyos sistemas de combustible estén totalmente vacíos de carburante y desprovistos de acumuladores o de otras mercancías peligrosas, no están sujetas a estas Instrucciones.
- A71 Esta sustancia no está sujeta a estas Instrucciones cuando no contiene más del 0,1% de carburo cálcico.
- A72 No debe transportarse al amparo de esta entrada una sustancia que figure con su denominación específica en la Tabla 3-1, los materiales transportados con arreglo a esta entrada pueden contener hasta un 20% de nitrocelulosa, siempre que ésta no contenga más del 12,6% de nitrógeno.
- A73 Las membranas filtrantes, comprendidos los separadores de papel, los materiales de revestimiento o apoyo, y otros, que se utilizan durante el transporte, no deben ser susceptibles de propagar una detonación al someterlos a una de las pruebas descritas en el *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, Parte I, prueba a) de la serie de pruebas 1.
- Además, conforme a los resultados de las pruebas de velocidad de combustión apropiadas realizadas teniendo en cuenta las pruebas normalizadas que figuran en el *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 33.2.1, la autoridad que corresponda puede determinar que las membranas filtrantes de nitrocelulosa, en la forma en que se presentan para el transporte, no están sujetas a las disposiciones aplicables a los sólidos inflamables de la División 4.1 de las presentes Instrucciones.
- A74 El anhídrido ftálico en estado sólido y los anhídridos tetrahidroftálicos que no contengan más del 0,05% de anhídrido maleico no están sujetos a estas Instrucciones. El anhídrido ftálico fundido a una temperatura superior a su punto de inflamación y que no contenga más del 0,05% de anhídrido maleico deberá clasificarse con el número ONU 3256.

## 3-3-6

## Parte 3

- A75 Los objetos tales como dispositivos de esterilización con un contenido inferior a 30 mL por embalaje interior y no más de 150 mL por embalaje exterior pueden transportarse de conformidad con las disposiciones de 1;2.4 sin tener en cuenta 1;2.4.2.2 siempre que dichos embalajes se hayan sometido en primer lugar a una prueba de incendio comparada. Esta prueba deberá demostrar que no hay diferencia entre la velocidad de combustión del bulto preparado para el transporte (con la sustancia que se ha de transportar) y un bulto idéntico lleno de agua.
- A76 No se utiliza.
- A77 Las mezclas de sólidos que no están sujetos a estas Instrucciones y líquidos corrosivos pueden ser transportadas bajo esta entrada sin aplicar en primer lugar los criterios de clasificación de la Clase 8, siempre que no se observen filtraciones de líquido al embalar la sustancia y el embalaje haya pasado el ensayo de estanquidad al nivel del Grupo de embalaje II.
- ≠ A78 El material radiactivo que presente riesgo secundario deberá:
- llevar las etiquetas de riesgo secundario correspondientes a cada riesgo secundario que presente el material de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Parte 5;3.2; deberán fijarse los rótulos correspondientes en las unidades de transporte, de conformidad con las disposiciones pertinentes de 5;3.5;
  - asignarse a los Grupos de embalaje I, II o III, según y cuando corresponda, aplicando los criterios para asignación de grupos proporcionados en la Parte 2 correspondientes a la naturaleza del riesgo secundario predominante.
- La descripción exigida en 5;4.1.5.7.1 b) deberá incluir una descripción de estos riesgos secundarios (p. ej., "riesgo secundario: 3,6.1"), el nombre de los constituyentes que contribuyen de forma más predominante a este o estos riesgos y, cuando corresponda, el grupo de embalaje.
- El material radiactivo con riesgo secundario de la División 4.2 (Grupo de embalaje I) debe transportarse en bultos de Tipo B. El transporte de material radiactivo con riesgo secundario de la División 2.1 está prohibido en aeronaves de pasajeros y el transporte de material radiactivo con riesgo secundario de la División 2.3 está prohibido en las aeronaves de pasajeros y en las aeronaves de carga, excepto con la previa aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen y en las condiciones establecidas por dicha autoridad. Debe adjuntarse al envío una copia del documento de aprobación, indicando las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje.
- A79 Esta entrada se utiliza únicamente para las mezclas uniformes que contienen nitrato amónico como ingrediente principal dentro de los límites de composición siguientes:
- un mínimo del 90% de nitrato amónico con un total máximo de 0,2% de materias combustibles/orgánicas calculadas como carbono y cualquier otra sustancia añadida, si la hay, que sea inorgánica e inerte con respecto al nitrato amónico; o
  - menos del 90% pero más del 70% de nitrato amónico con otras materias inorgánicas o más del 80% pero menos del 90% de nitrato amónico mezclado con carbonato cálcico o dolomita y no más de un total de 0,4% de materias combustibles u orgánicas calculadas como carbono; y
  - abonos a base de nitrato amónico del tipo nitrógeno con mezclas de nitrato amónico y sulfato amónico con más del 45% pero menos del 70% de nitrato amónico y no más del 0,4% en total de materias combustibles/orgánicas calculadas como carbono de modo que la suma de la composición porcentual del nitrato amónico y el sulfato amónico supere el 70%.
- A80 Solamente el nombre técnico del ingrediente líquido inflamable de esta solución o mezcla debe figurar entre paréntesis inmediatamente después de la denominación del artículo expedido.
- ≠ A81 Las limitaciones cuantitativas que figuran en las columnas 10 y 12 no se aplican a partes del cuerpo, órganos o cuerpos completos que se sabe o se sospecha que contienen sustancias infecciosas.
- A82 El sulfato de bario no está sujeto a estas Instrucciones.
- A83 Los abonos a base de nitrato cálcico de tipo comercial, cuando constan principalmente de una sal doble (nitrato cálcico y nitrato amónico) con un contenido máximo de nitrato amónico del 10% y un mínimo de 12% de agua de cristalización no están sujetos a estas Instrucciones.
- A84 El grupo de los metales alcalinos comprende el litio, el sodio, el potasio, el rubidio y el cesio.
- A85 El grupo de los metales alcalinotérreos comprende el magnesio, el calcio, el estroncio y el bario.
- A86 El preparado debe acondicionarse de forma que se mantenga homogéneo y no se separe durante el transporte. No están sujetos a estas Instrucciones los preparados con un bajo contenido de nitrocelulosa, 1) que no presentan propiedades peligrosas cuando se someten a la prueba para determinar si son susceptibles de detonar, deflagrar o explotar al ser calentados en condiciones definidas de confinamiento mediante la prueba a) de la serie de pruebas 1, y las pruebas b) y c) de la serie de pruebas 2, respectivamente, del *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, y 2) que no sean sólidos inflamables cuando se someten a la prueba N1, del *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 3.3.2.1.4 (los trocitos, de ser necesario, triturados y tamizados al tamaño de partícula inferior a 1,25 mm).
- A87 Los objetos que no estén completamente encerrados en un embalaje, jaula, u otro medio que impida su pronta identificación, no estarán sujetos a los requisitos relativos a las marcas de 5;2 ni a los requisitos relativos a las etiquetas de 5;3.

## Capítulo 3

3-3-7

- ≠ A88 Los prototipos de baterías y pilas de litio que estén embaladas con un máximo de 24 pilas o 12 baterías por bulto que no se hayan sometido a ensayo conforme a los requisitos de la subsección 38.3 del *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas podrán transportarse en aeronaves de carga con la aprobación de la autoridad competente del Estado de origen y si se cumplen los siguientes requisitos:
- las pilas y baterías se transportan en un embalaje exterior que sea un bidón de metal, de plástico o de madera contrachapada o en una caja de metal, de plástico o de madera y que satisfaga los criterios correspondientes a los embalajes del Grupo de embalaje I; y
  - cada pila o batería está embalada individualmente en un embalaje interior dentro de un embalaje exterior y rodeada de material de acolchamiento incombustible y no conductor. Las pilas y baterías deben estar protegida contra cortocircuitos.
- A89 Al determinar el contenido de nitrato amónico, todos los iones nitrato para los cuales se encuentre un equivalente molecular de iones amonio en la mezcla, se calcularán como nitrato amónico.
- A90 Esta entrada se utiliza únicamente para las mezclas uniformes de abono a base de nitrato amónico del tipo nitrógeno, fosfato o potasa, con no más del 70% de nitrato amónico y un máximo del 0,4% en total de materias combustibles u orgánicas calculadas como carbono o con un máximo del 45% de nitrato amónico y materias combustibles sin limitación. Los abonos dentro de estos límites de composición no están sujetos a estas Instrucciones si, mediante un ensayo en cubeta (véase el *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.2), se demuestra que no son susceptibles de descomposición autosustentada.
- A91 Una solución de nitrocelulosa que no contenga más del 20% de nitrocelulosa puede transportarse conforme a los requisitos relativos a "Pintura" o "Tinta de imprenta" según corresponda, véanse ONU 1210, 1263 y 3066.
- A92 Los compuestos de plomo que en caso de mezclarse en una proporción de 1:1000 con 0,07 M de ácido clorhídrico y ser agitados por una hora a una temperatura de 23°C ±2°C, muestren una solubilidad del 5% o menos, se consideran insolubles (véase ISO 3711:1990).
- A93 Un objeto fuente de calor no está sujeto a estas Instrucciones cuando se separe el componente que es fuente de calor o de energía para evitar que entre en funcionamiento involuntariamente durante el transporte.
- A94 Las baterías o pilas que contienen sodio no deben contener ninguna otra mercancía peligrosa que no sea sodio, azufre o polisulfuros. Las baterías o pilas no deben presentarse para el transporte a una temperatura tal que haya sodio elemental líquido en ellas a menos que lo apruebe la autoridad nacional que corresponda según las condiciones establecidas por esa autoridad.
- Las pilas deben consistir en estuches metálicos cerrados herméticamente, que encierren totalmente las mercancías peligrosas y que estén fabricados y cerrados de modo a evitar la liberación de las mercancías peligrosas en las condiciones normales de transporte.
- Las baterías deben consistir en pilas sujetas y totalmente encerradas dentro de un estuche metálico que esté fabricado y cerrado de modo a evitar la liberación de las mercancías peligrosas en las condiciones normales de transporte.
- A95 Esta entrada no deberá usarse para los bifenilos policlorados (ONU 2315).
- A96 Sólo pueden transportarse con arreglo a esta entrada las fórmulas que en los ensayos de laboratorio no detonen en estado de cavitación ni deflagren, que no muestren efecto alguno cuando se caliente bajo encierro y que no manifiesten ningún poder explosivo. La fórmula debe ser también térmicamente estable (es decir, un SADT de 60°C o superior para un bulto de 50 kg). Las fórmulas que no se ajusten a estos criterios deberán transportarse con arreglo a las disposiciones correspondientes a la División 5.2.
- ≠ A97 La autoridad nacional que corresponda decidirá la designación de esta sustancia. Las sustancias clasificadas como ONU 3077 u ONU 3082 en el reglamento de otros modos de transporte también pueden transportarse por vía aérea bajo estas entradas. Esta designación puede utilizarse para las sustancias y mezclas que son peligrosas para el medio ambiente acuático o que contienen contaminantes que no se ajustan a los criterios de clasificación de ninguna otra clase o sustancia dentro de la Clase 9. Esta designación puede utilizarse para desechos que no están de otro modo sujetos a las presentes Instrucciones pero que están considerados en el *Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación*, y para las sustancias designadas como sustancias peligrosas para el medio ambiente por la autoridad que corresponda del Estado de origen, tránsito o destino.
- Nota.— Si se ha publicado algún documento en relación con dicha designación, no es necesario que se adjunte al envío.*
- A98 No estarán supeditados a estas Instrucciones los aerosoles cuya capacidad no exceda de 50 ml y cuya presión no exceda de 970 kPa a 55°C, y que no contengan constituyente alguno sujeto a las presentes Instrucciones aparte de un gas de la División 2.2, a menos que su liberación pueda causar tal molestia o incomodidad a los miembros de la tripulación que les impida desempeñar correctamente las funciones asignadas.
- A99 Independientemente del límite especificado en la Columna 12 de la Tabla 3-1, una batería o grupo de baterías de litio que haya superado las pruebas especificadas en el *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3 y que satisfaga las condiciones de la Instrucción de embalaje 903 según se prepare para el transporte, podrá tener una masa superior a 35 kg B, si así lo aprueba la autoridad que corresponda del Estado de origen. El envío deberá ir acompañado de una copia del documento de aprobación.
- ≠ A100 La gasolina y los carburantes para motores con encendido por chispa (p. ej., automóviles, motores fijos y otros motores) deben asignarse a esta entrada independientemente de las variaciones de volatilidad.

## 3-3-8

## Parte 3

- A101 Cuando se utilice agua y material inerte inorgánico como flemador, el contenido de nitrato de urea puede no exceder del 75% en masa y la mezcla no debe poder ser detonada mediante la serie de pruebas 1 tipo a) del *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, Parte I.
- A102 Esta lista comprende escoria de aluminio, espuma de aluminio, cátodos gastados, revestimiento de ollas gastadas y escoria de sales de aluminio.
- A103 Los gases licuados inflamables deben estar contenidos en las partes componentes de los frigoríficos. Estos componentes deben diseñarse y ensayarse como mínimo al triple de la presión de funcionamiento de la maquinaria. Los frigoríficos deben diseñarse y construirse de modo a contener el gas licuado y evitar el riesgo de que los componentes que conservan la presión estallen o se rajen en las condiciones normales de transporte. Se considera que los frigoríficos y las partes componentes de los mismos no están sujetos a estas Instrucciones si contienen menos de 100 g de gas licuado inflamable no tóxico.
- A104 La etiqueta de riesgo secundario de sustancia tóxica puede utilizarse aunque en las presentes Instrucciones no se requiera su aplicación.
- A105 El azufre no está sujeto a estas Instrucciones cuando se le ha dado una forma específica (p. ej., globulillos, gránulos, bolitas, pastillas o escamas).
- A106 Esta entrada podrá utilizarse únicamente para las muestras de sustancias químicas extraídas para su análisis en relación con la aplicación de la Convención sobre las Armas Químicas.
- Estas muestras pueden transportarse en aeronaves de pasajeros o de carga siempre que las autoridades pertinentes del Estado de origen o el Director General de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas lo hayan aprobado previamente y las muestras cumplan con las condiciones que figuran para la entrada correspondiente a Muestra química en la Tabla S-3-1 del Suplemento.
- Se supone que la sustancia satisface los criterios aplicables al Grupo de embalaje I para la División 6.1. No se requieren etiquetas de riesgo secundario.
- El envío deberá ir acompañado de una copia del documento de aprobación indicando los límites de cantidad y las condiciones de embalaje.
- Nota.— El transporte de las sustancias que corresponden a esta descripción deberá ajustarse a los procedimientos de custodia y seguridad establecidos por la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas.*
- A107 Esta entrada se aplica únicamente a maquinarias o aparatos que contienen mercancías peligrosas como parte integrante. No debe utilizarse para maquinarias o aparatos cuya denominación del artículo expedido ya figura en la Tabla 3-1.
- A108 Las disposiciones de la Disposición especial A1 se aplican a esta entrada para el Grupo de embalaje I únicamente.
- ≠ A109 Esta mercancía puede transportarse en aeronaves de carga únicamente con la aprobación previa de la autoridad pertinente del Estado de origen en virtud de las condiciones por escrito establecidas por dicha autoridad. Las condiciones deben incluir las limitaciones de cantidad y los requisitos relativos a embalaje y deben ajustarse a S-3;1.2.4 del Suplemento. Debe adjuntarse al envío una copia del documento de aprobación, indicando las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje.
- Cuando los Estados, que no sean el Estado de origen, hayan notificado a la OACI que requieren aprobación previa para los envíos efectuados de conformidad con esta disposición especial, también debe obtenerse la aprobación de estos Estados, según corresponda.
- A110 Los preparados de estas sustancias que contengan como mínimo 30% de flemador ininflamable no volátil no están sujetas a estas Instrucciones.
- ≠ A111 Se prohíbe el transporte de generadores de oxígeno químicos cuya fecha de expiración haya vencido, que sean inutilizables, o que hayan sido utilizados.
- ≠ A112 Artículo de consumo sólo puede comprender sustancias de Clase 2 (aerosoles no tóxicos únicamente), Clase 3, Grupo de embalaje II o III, División 6.1 (Grupo de embalaje III únicamente) y ONU 3175, siempre que no presenten riesgos secundarios. No deberán transportarse como artículos de consumo las mercancías peligrosas que está prohibido transportar a bordo de las aeronaves de pasajeros.
- A113 La sustancia se asigna a esta clasificación o grupo de embalaje basándose más bien en la experiencia que estrictamente en los criterios establecidos en estas Instrucciones.
- A114 Los objetos que contengan gas y estén destinados a la función de amortiguar choques, incluyendo los dispositivos de absorción de la energía de impacto, o muelles neumáticos, no están sujetos a estas Instrucciones siempre que:
- cada objeto tenga para el gas una capacidad que no exceda de 1,6 L y una presión de carga que no exceda de 280 bares, donde el producto de la capacidad (litros) y la presión de carga (bares) no exceda de 80 (es decir, espacio para gas de 0,5 litros y presión de carga de 160 bares, espacio para gas de 1 litro y presión de carga de 80 bares, espacio para gas de 1,6 litros y presión de carga de 50 bares, espacio para gas de 0,28 litros y presión de carga de 280 bares);
  - cada objeto tenga una presión de estallido mínima de 4 veces la presión de carga a 20°C en el caso de productos que no excedan de un espacio para gas de 0,5 litros y 5 veces la presión de carga en el caso de productos con un espacio para el gas de más de 0,5 litros;

## Capítulo 3

3-3-9

- c) cada objeto esté fabricado con material que no se fragmenta al producirse ruptura;
- d) cada objeto esté fabricado de conformidad con una norma de control de calidad aceptada por la autoridad nacional que corresponda; y
- e) el prototipo se haya expuesto a una prueba de reacción al fuego en la que se haya demostrado que la presión interna del objeto se reduce mediante un sello que experimenta degradación frente a la acción del fuego o bien otro dispositivo de descompresión tal que el objeto no se fragmente ni se propulse.
- A115 Esta entrada se aplica a los objetos que se utilizan en los infladores de bolsas inflables o los módulos de bolsas inflables de vehículos de salvamento o en los pretensores de cinturones de seguridad y que contienen mercancías peligrosas de la Clase 1 o mercancías peligrosas de otras clases, cuando se transportan como partes componentes y cuando estos objetos tal como se presentan para el transporte han sido sometidos a prueba de conformidad con la serie de pruebas 6 c) de la Parte I del *Manual de Pruebas y Criterios*, de las Naciones Unidas, sin que el dispositivo explote, sin que se produzca fragmentación de la cubierta del dispositivo o del recipiente a presión y no haya riesgo de proyección ni efecto térmico que pueda obstaculizar de manera significativa los esfuerzos de extinción de incendios u otra respuesta de emergencia en la cercanía inmediata.
- A116 Los generadores de oxígeno químicos que contienen un dispositivo de activación explosivo sólo deben transportarse bajo esta entrada cuando quedan excluidos de la Clase 1 de conformidad con 2;1.1.1 b).
- A117 Los desechos que se transportan bajo la entrada ONU 3291 son desechos procedentes del tratamiento médico de personas o animales o de investigaciones biológicas, en que la probabilidad de que haya sustancias infecciosas es relativamente baja. Cuando las sustancias infecciosas de desecho pueden indicarse de modo preciso deben asignarse a las entradas ONU 2814 u ONU 2900. Cuando no se satisfacen los criterios de otra clase o división, puede considerarse que los desechos desinfectados que anteriormente contenían sustancias infecciosas no están sujetos a estas Instrucciones.
- A118 Los artículos clasificados como explosivos deben retirarse de los vehículos y transportarse de conformidad con las disposiciones establecidas en estas Instrucciones, excepto cuando lo autorice la autoridad nacional que corresponda según las condiciones por escrito establecidas por esa autoridad. En tales circunstancias, los vehículos pueden transportarse en aeronaves de carga únicamente.
- Nota.— Esta disposición especial no se aplica cuando los explosivos constituyen un bote de humo instalado como una pieza permanente del vehículo o forman parte de un montaje clasificado como mercancías peligrosas de una clase que no sea la Clase 1, p. ej., Infladores de bolsas inflables, Módulos de bolsas inflables y Pretensores de cinturones de seguridad (ONU 3268), Extintores de incendios (ONU 1044). Esta disposición especial tampoco se aplica en el caso de Módulos de bolsas inflables, Infladores de bolsas inflables y Pretensores de cinturones de seguridad (ONU 0503) instalados en el vehículo.*
- A119 Independientemente del límite establecido en la columna 12 de la Tabla 3-1, un dispositivo de manipulación que satisfaga las condiciones de la Instrucción de embalaje 917, preparado para el transporte, puede tener una masa bruta que no exceda de 1 000 kg.
- A120 Esta entrada comprende, sin que esta lista sea exhaustiva, automóviles, motocicletas, aeronaves, lanchas, trineos motorizados, motos acuáticas (jet skis), etc.
- A121 Las entradas de Vehículo (propulsado por gas inflamable) o Vehículo (propulsado por líquido inflamable), según corresponda, deben utilizarse cuando los motores de combustión interna están instalados en un vehículo.
- A122 Las membranas filtrantes de nitrocelulosa consideradas en esta entrada, cada una con una masa que no exceda de 0,5 g, no están sujetas a estas Instrucciones cuando van contenidas individualmente en un objeto o un paquete sellado.
- A123 Esta entrada se aplica a los acumuladores eléctricos que no figuran de otro modo en la Tabla 3-1. A modo de ejemplo están las baterías de alcali-manganeso, cinc-carbono, níquel-metal híbrido y níquel-cadmio. Está prohibido el transporte de todo acumulador eléctrico o dispositivo accionado con acumuladores que puede producir una emisión peligrosa de calor y que no esté preparado para evitar cortocircuito (p. ej., en el caso de los acumuladores, mediante la aislación eficaz de los terminales expuestos o, en el caso de equipo, mediante la desconexión del acumulador y la protección de los terminales expuestos).
- A124 Sólo podrán transportarse bajo esta entrada las mezclas con un máximo del 23,5% de oxígeno. No se requiere etiqueta de riesgo secundario de la División 5.1 para ninguna concentración que no exceda de este límite.
- A125 Las siguientes definiciones se aplican a los fósforos:
- los fósforos resistentes al viento son aquellos cuyas cabezas están preparadas con un compuesto ignitor sensible a la fricción y un compuesto pirotécnico que se quema con poca o ninguna llama pero con intenso calor;
  - los fósforos de seguridad se presentan en combinación con o unidos a una caja, carterita o tira con una superficie preparada sobre la cual pueden encenderse por fricción únicamente;
  - los fósforos de encendido universal son aquellos que pueden encenderse por fricción sobre una superficie sólida;
  - las cerillas son fósforos que pueden encenderse por fricción ya sea sobre una superficie preparada o sobre una superficie sólida.
- A126 Aun cuando la sustancia encierra riesgo de inflamación, sólo presenta dicho riesgo en condiciones de fuego intenso en áreas cerradas.
- A127 Los bultos que contengan mezclas con punto de inflamación inferior a 60,5°C deben llevar etiqueta de riesgo secundario.
- A128 Esta entrada sólo se aplica si se demuestra, sobre la base de ensayos, que las sustancias, cuando entran en contacto con el agua no son combustibles ni muestran tendencia alguna a la combustión espontánea y que la mezcla de los gases que se desprenden no es inflamable.

## 3-3-10

## Parte 3

- A129 Siempre que el nitrato amónico se mantenga en solución en todas las condiciones de transporte, las soluciones acuosas de nitrato amónico, con un máximo del 0,2% de material combustible, en una concentración que no exceda del 80%, no están sujetas a estas Instrucciones.
- A130 Cuando este material se ajuste a las definiciones y criterios de otras clases o divisiones definidas en la Parte 2, deberá clasificarse de conformidad con el riesgo secundario predominante. Dicho material deberá declararse utilizando la denominación del artículo expedido y el número ONU correspondientes al material en dicha clase o división predominante, añadiendo el nombre aplicable a este material radiactivo según la columna 1 de la Lista de mercancías peligrosas, y deberá transportarse de conformidad con las disposiciones aplicables a dicho número ONU. Deberán aplicarse además todos los demás requisitos especificados en 2;7.9.1.
- A131 Los dispositivos de esterilización que contengan menos de 300 mL por embalaje interior y un máximo de 300 mL por embalaje exterior podrán transportarse de conformidad con lo dispuesto en 1;2.4, sin tener en cuenta 1;2.4.2.2. Además, después de haber llenado cada embalaje interior, deberá determinarse que éste es estanco metiéndolo en un baño de agua caliente a una temperatura y por un período de tiempo suficientes para asegurarse de que se ha alcanzado una presión interna igual a la presión del vapor del óxido de etileno a 55°C. No podrá transportarse según los términos de esta disposición especial embalaje interior alguno que presente fugas, deformación o cualquier otro defecto después de haber sido sometido a este ensayo. Además del embalaje exigido en 1;2.4, los embalajes interiores deberán colocarse en un saco de plástico herméticamente cerrado, compatible con el óxido de etileno y capaz de contener el contenido en caso de rotura o fugas del embalaje interior. Los embalajes interiores de vidrio deberán colocarse dentro de una cubierta protectora capaz de evitar que el vidrio perfora el saco de plástico en caso de que se causen daños al embalaje (p. ej., aplastamiento).
- + A132 Los objetos que contienen sustancias fumígenas corrosivas de conformidad con los criterios de la Clase 8 deben llevar la etiqueta de riesgo secundario "Corrosivo".
- + A133 Las sustancias que corresponden a esta entrada no deben transportarse, salvo si así lo aprueba la autoridad nacional que corresponda basándose en los resultados de las pruebas apropiadas de acuerdo con la Parte I del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas. Con respecto al embalaje, debe asegurarse que el porcentaje de diluyente no descienda por debajo de aquel establecido en la aprobación de la autoridad pertinente, en ningún momento durante el transporte.
- + A134 Los vehículos que contienen un motor de combustión interna deben consignarse bajo las entradas ONU 3166 **Vehículo propulsado por gas inflamable** u ONU 3166 **Vehículo propulsado por líquido inflamable**, según corresponda. En estas entradas se incluyen los vehículos eléctricos híbridos accionados tanto por motor de combustión interna como acumuladores de electrolito líquido, acumuladores de sodio o baterías de litio que se transportan con estos acumuladores instalados.
- + A135 Las sustancias y las mezclas que se ajustan a los criterios de la Clase 8 deben etiquetarse con una etiqueta de riesgo secundario que indique "Corrosivo".
- + A136 a) Estas sustancias son susceptibles de descomposición exotérmica a temperaturas elevadas. La descomposición puede iniciarse por calor o por impurezas (p. ej., metales en polvo como hierro, manganeso, cobalto y magnesio, y sus compuestos).  
b) Durante el transporte, estas sustancias deben protegerse de la luz solar y de todas las fuentes de calor e instalarse en zonas debidamente ventiladas.
- + A137 Esta entrada no debe utilizarse para sustancias de la División 6.1 que cumplen con los criterios de toxicidad por inhalación de Grupo de embalaje I descritos en 2;6.2.2.4.3.
- + A138 Esta entrada se aplica exclusivamente al hipoclorito cálcico, seco o hidratado, cuando se transporta en forma de comprimido no desmenuzable.
- + A139 "Fisionables exceptuados" se aplica sólo a aquellos embalajes que se ajustan a lo dispuesto en 6;7.10.2.
- + A140 Para los efectos de la documentación, la denominación del artículo expedido debe complementarse con el nombre técnico (véase 1.2.7). Los nombres técnicos no tendrán que figurar en el bulto. Cuando no se conozcan las sustancias infecciosas que van a transportarse, pero se sospecha que cumplen los criterios para su inclusión en la Categoría A y la asignación a los números ONU 2814 u ONU 2900, la indicación "Sustancia infecciosa de la que se sospecha que pertenece a la Categoría A" debe figurar en el documento de transporte, a continuación de la denominación del artículo expedido, pero no en el embalaje exterior.
- + A141 Esta entrada se aplica a sustancias de origen humano o animal que incluyen, entre otras cosas, excreciones, secreciones, sangre y sus componentes, tejidos y fluidos tisulares y partes del cuerpo transportados para fines de estudio, diagnóstico, investigación, tratamiento o prevención de enfermedades.
- + A142 Esta entrada se suprimirá el 1 de enero de 2007. Independientemente de lo dispuesto en la Parte 2, Capítulo de introducción, 3.2, durante el período transitorio podrá utilizarse esta entrada o la entrada genérica apropiada.
- + A143 Se considerará, en todos los casos, que estos sistemas de almacenamiento contienen hidrógeno.

**Capítulo 3****3-3-11**

- + A144 El equipo respiratorio de protección (PBE) que contenga un pequeño generador de oxígeno químico para uso de los miembros de la tripulación de aeronave podrá transportarse en las aeronaves de pasajeros, de conformidad con la Instrucción de embalaje 523, en las siguientes condiciones:
- a) el PBE deberá ser utilizable y estar contenido en el embalaje interior original del fabricante sin abrir (es decir, bolsas selladas al vacío y contenedor de protección);
  - b) el PBE sólo podrá ser enviado por un explotador, o en su nombre, en el caso de que haya quedado inutilizado o se haya empleado, y sea necesario sustituirlo para que el número de PBE en la aeronave vuelva a ser el exigido por los requisitos de aeronavegabilidad y los reglamentos operacionales pertinentes;
  - c) podrá haber un máximo de dos PBE por bulto;
  - d) la declaración “Equipo respiratorio de protección de la tripulación de aeronave (máscara antihumo), de conformidad con la Disposición especial A144”:
    - i) deberá incluirse en el documento de transporte de mercancías peligrosas; y
    - ii) deberá estar marcada sobre el bulto, al lado de la denominación del artículo expedido.
- Deberán aplicarse todos los demás requisitos pertinentes a los generadores de oxígeno químicos, excepto que no deberá fijarse la etiqueta de manipulación “Exclusivamente en aeronaves de carga”.
-



3-4-1

## Capítulo 4

# MERCANCÍAS PELIGROSAS EN CANTIDADES LIMITADAS

3

*Nota.— Las Recomendaciones de la ONU contienen disposiciones sobre cantidades limitadas de mercancías peligrosas. Las mismas reconocen que si se transportan las mercancías en cantidades limitadas, presentan un peligro menor y pueden transportarse sin riesgos en embalajes de buena calidad de los tipos especificados en las recomendaciones, aunque no hayan sido ensayados ni marcados en consecuencia. Las disposiciones contenidas en este párrafo se basan en las que figuran en las Recomendaciones de la ONU y permiten que se transporten cantidades limitadas de mercancías peligrosas en embalajes que, aunque no hayan sido ensayados ni marcados de acuerdo con la Parte 6 de estas Instrucciones, satisfacen los requisitos de construcción preceptuados en esa parte.*

### 4.1 APLICABILIDAD

4.1.1 Sólo se podrán transportar cantidades limitadas de mercancías peligrosas de acuerdo con las limitaciones y disposiciones de este capítulo, y se deben satisfacer todos los requisitos aplicables de las Instrucciones Técnicas, a menos que se disponga de otro modo más adelante.

4.1.2 Sólo las mercancías peligrosas que están permitidas en las aeronaves de pasajeros y que satisfacen los criterios de las clases, divisiones y grupos de embalajes (cuando corresponda) enunciados más adelante, podrán transportarse con arreglo a estas disposiciones para mercancías peligrosas en cantidades limitadas:

≠	Divisiones 2.1 y 2.2	Aerosoles y ONU 2037 sin riesgo secundario
	División 2.2	Gases sin riesgo secundario pero excluyendo los gases licuados refrigerados
	Clase 3	Grupos de embalaje II y III
	División 4.1	Grupos de embalaje II y III pero excluyendo todas las sustancias de reacción espontánea, independientemente del grupo de embalaje
	División 4.3	Grupos de embalaje II y III, sólidos únicamente
	División 5.1	Grupos de embalaje II y III
	División 5.2	Únicamente si está contenido en un juego de muestras químicas o un botiquín de primeros auxilios
	División 6.1	Grupos de embalaje II y III
	Clase 8	Grupos de embalaje II y III pero excluyendo los núms. 2794, 2795, 2803, 2809 y 3028 de la ONU

Clase 9 Únicamente los núms. 1941, 1990, 2071, 3077, 3082 y 3316 de la ONU

*Nota.— Estas disposiciones sobre cantidades limitadas NO permiten transportar numerosas sustancias u objetos, entre los que se incluyen los siguientes:*

- a) los permitidos exclusivamente en aeronaves de carga;
- b) los pertenecientes al Grupo de embalaje I;
- c) los pertenecientes a las Clases 1 ó 7 o a las Divisiones 2.1 (a excepción de los aerosoles) 2.3 ó 6.2;
- d) los pertenecientes a la División 4.2 o con el riesgo secundario 4.2.

4.1.3 Las limitaciones y disposiciones para el transporte de mercancías peligrosas en cantidades limitadas se aplican de manera idéntica a las aeronaves de pasajeros y de carga.

### 4.2 EL EMBALAJE Y TIPOS DE EMBALAJE

4.2.1 Se deberán satisfacer las condiciones generales de embalaje de 4;1.1 aplicables a las aeronaves de pasajeros, a excepción de las que figuran en 4;1.1.2, 4;1.1.8 c), 4;1.1.8 e) y 4;1.1.16 que no se aplican.

4.2.2 Los embalajes, incluidos sus cierres, que hayan sido utilizados más de una vez (es decir, que hayan sido rellenados y se expidan otra vez después de haber sido previamente vaciados) deberán inspeccionarse a fondo y estar en condiciones tales que protejan su contenido y cumplan su función de contención tan eficazmente como un embalaje nuevo. Si el material de acolchamiento o el material absorbente han sido utilizados anteriormente, deberán mantener la capacidad de cumplir con su función primaria.

4.2.3 No se permiten los embalajes únicos, comprendidos los embalajes compuestos.

4.2.4 Las cantidades limitadas de mercancías peligrosas deberán embalarse de acuerdo con la pertinente instrucción de embalaje para cantidad limitada que se reconoce por la letra "Y" que lleva antepuesta y que se indica en la columna 9 de la Tabla 3-1.

*Nota.— A la instrucción de embalaje que va precedida de la letra "Y" le corresponde el mismo número que tiene la instrucción de embalaje aplicable a las cantidades normales que se permiten en las aeronaves de pasajeros para una entrada determinada o el grupo de embalaje para esa entrada.*

**3-4-2****Parte 3**

4.2.5 Los embalajes interiores deberán satisfacer los requisitos de la Parte 6;3.2. El diseño de los envases exteriores deberá satisfacer los requisitos de construcción de la Parte 6;3.1 que se aplican al tipo de embalaje exterior que ha de utilizarse para el objeto o sustancia.

**4.3 LIMITACIONES DE CANTIDAD**

4.3.1 La cantidad neta por bulto no deberá exceder la cantidad que se especifica en la columna 10 de la Tabla 3-1, frente al número de instrucción de embalaje precedido de la letra "Y", que se indica en la columna 9.

4.3.2 La masa bruta por bulto no excederá de 30 kg.

4.3.3 Cuando un embalaje exterior contiene distintas mercancías peligrosas, las cantidades de las mismas deberán limitarse de forma tal que:

- a) para las clases que no sean Clases 2 y 9, la cantidad neta total del bulto no exceda del valor de 1, cuando "Q" se calcule utilizando las fórmulas:

$$Q = \frac{n_1}{M_1} + \frac{n_2}{M_2} + \frac{n_3}{M_3} + \dots$$

donde  $n_1, n_2, \dots$ , son las cantidades netas de las distintas mercancías peligrosas y  $M_1, M_2, \dots$ , las cantidades netas máximas de las distintas mercancías peligrosas según la Tabla 3-1 que figuran junto a las Instrucciones de embalaje "Y" correspondientes; y

- b) para las Clases 2 y 9:
- 1) cuando éstas se embalen juntas sin mercancías de otras clases, la masa bruta del bulto no exceda de 30 kg; o
  - 2) cuando se embalen junto con mercancías de otras clases, la masa bruta del bulto no exceda de 30 kg y la cantidad neta total de mercancías del bulto que no sean de la Clase 2 ó 9 no exceda el valor de 1 calculado de conformidad con a).

4.3.4 Cuando las distintas mercancías peligrosas contenidas en el embalaje exterior sólo comprendan mercancías con el mismo número ONU, grupo de embalaje y estado físico (es decir, sólido o líquido), no será necesario hacer el cálculo prescrito en 4.3.3 a). Con todo, la cantidad neta total del bulto no deberá exceder de la cantidad neta máxima según la Tabla 3-1.

**4.4 ENSAYO DE LOS BULTOS**

4.4.1 Cada bulto entregado para su transporte debe ser capaz de resistir un ensayo de caída de 1,2 m en donde se deja caer el bulto sobre una superficie plana y horizontal, rígida e inelástica, en la posición más propensa a dañarse. Los criterios para superar la prueba son que el embalaje exterior no deberá exhibir ningún daño que pueda afectar la seguridad durante el transporte, y no deberá haber filtraciones de la sustancia contenida en el embalaje o embalajes interiores.

4.4.2 Cada bulto entregado para su transporte debe ser capaz de resistir, sin que se produzcan roturas o fugas en los embalajes interiores y sin que el grado de eficacia se reduzca considerablemente, una fuerza aplicada a la superficie superior, durante 24 horas, equivalente al peso total de bultos idénticos apilados hasta una altura de 3 m (incluyendo la muestra de ensayo).

**4.5 MARCAS EN LOS BULTOS**

4.5.1 Los bultos que contengan cantidades limitadas de mercancías peligrosas deberán ir marcados conforme se preceptúa en los párrafos pertinentes de la Parte 5; Capítulo 2, a excepción de 5;2.4.4.1 que no se aplica.

≠ 4.5.2 Los bultos que contengan cantidades limitadas de mercancías peligrosas y que estén preparados de conformidad con este capítulo deberán llevar la marca "Cantidad(es) limitada(s)" o "CANT LTDA".

**4.6 DOCUMENTO DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**

El documento de transporte de mercancías peligrosas preceptuado en 5;4.1 deberá contenerlas palabras "cantidad limitada" o la abreviatura "CANT LTDA" para indicar que el envío contiene cantidades limitadas de mercancías peligrosas.

## **Parte 4**

# **INSTRUCCIONES DE EMBALAJE**

4-(i)

## NOTAS DE INTRODUCCIÓN

*Nota 1.— Grupos de embalaje*

A los efectos de embalaje, las mercancías peligrosas de todas las clases, salvo las Clases 1, 2 y 7 y las Divisiones 5.2 y 6.2, se han dividido en tres grupos, según sea el grado de peligro que presentan. Los grupos de embalaje tienen los siguientes significados:

Grupo de embalaje I — Sustancias y preparados muy peligrosos  
Grupo de embalaje II — Sustancias y preparados moderadamente peligrosos  
Grupo de embalaje III — Sustancias y preparados poco peligrosos.

Algunas sustancias correspondientes a la clase 9 y algunos líquidos de la División 5.1 se han asignado a los grupos de embalaje a base de la experiencia, más que por aplicación de criterios técnicos. El grupo de embalaje al que se asigna cada sustancia figura en la Tabla 3-1. Los criterios para determinar los grupos de embalaje se indican en la Parte 2, Capítulos 3, 4, 5, 6 y 8.

*Nota 2.— Variaciones de temperatura*

A título informativo para los usuarios de estas Instrucciones, las temperaturas extremas que pueden darse en el transporte aéreo internacional son del orden de  $-40^{\circ}\text{C}$  y  $55^{\circ}\text{C}$ . Dado que los recipientes y embalajes acaso se hayan llenado a una temperatura baja y luego expuesto en tránsito en zonas tropicales, el aumento de la temperatura quizás tenga la tendencia a producir derrames del contenido líquido o hacer que revienten en tránsito los recipientes o embalajes, a menos que se haya dejado vacío un margen apropiado y de que los recipientes o embalajes puedan soportar la prueba de presión prevista en 1.1.6 de esta Parte.

*Nota 3.— Variaciones de presión*

Debido a la altitud, en las condiciones de vuelo ocurrirán disminuciones de presión, las cuales, en condiciones extremas, quizás alcancen alrededor de 68 kPa. Como los recipientes o embalajes se llenan habitualmente a la presión atmosférica normal (aproximadamente 100 kPa), la diferencia de presión en vuelo tenderá al derrame de los líquidos o a que revienten los recipientes o embalajes, a menos que los recipientes o embalajes, y sus cierres respectivos, satisfagan las condiciones de ensayo de los embalajes.

*Nota 4.— Vibraciones*

Las vibraciones a que en las aeronaves comerciales puedan estar expuestos los embalajes, varían entre 5 mm de amplitud a 7 Hz (correspondiente a 1 g de aceleración) y 0,05 mm de amplitud a 200 Hz (correspondiente a 8 g de aceleración).

*Nota 5.— Nomenclatura*

En 1;3.1 figura una nomenclatura que contiene algunos de los términos relativos a los embalajes que se emplean en las presentes Instrucciones. Las explicaciones de las claves utilizadas en esta Parte para designar los tipos de embalaje interiores y exteriores se encontrarán en las Tablas 6-2 y 6-3.

*Nota 6.— Cisternas portátiles*

Con la aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen, determinadas mercancías peligrosas podrán ser transportadas en aeronaves de carga en cisternas portátiles de conformidad con las disposiciones de la Parte S-4, Capítulo 12 del Suplemento.

*Nota 7.— Transporte de oxígeno con animales acuáticos*

Con la aprobación de la autoridad que corresponda de los Estados de origen, de destino y del explotador, y para los fines de mantener vivos animales acuáticos durante el transporte, podrá transportarse un cilindro que contenga oxígeno comprimido, núm. ONU 1072, para oxigenar el agua, de conformidad con las disposiciones de la Tabla S-3-1 y la Disposición especial A202 (que figura en el Suplemento).

*Nota 8.— Embalajes para explosivos, sustancias de reacción espontánea y peróxidos orgánicos*

A menos que haya disposiciones específicas que digan lo contrario en estas Instrucciones, los embalajes utilizados para las mercancías de la Clase 1, las sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 y los peróxidos orgánicos de la División 5.2 deberían ajustarse a las disposiciones aplicables a la categoría de peligro medio (Grupo de embalaje II).

*+ Nota 9.— Requisitos adicionales aplicables al modo de transporte aéreo*

El transporte de mercancías peligrosas por vía aérea está sujeto a más requisitos que los de otros modos de transporte (p. ej., limitaciones de cantidad, requisitos de material absorbente, requisitos de diferencia de presión, procedimientos de cierre adecuados, y requisitos específicos de instrucciones de embalaje).

4

# Capítulo 1

## CONDICIONES GENERALES RELATIVAS A LOS EMBALAJES

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales IT 7, JP 20, JP 24; véase la Tabla A-1

### 1.1 CONDICIONES GENERALES APLICABLES A TODAS LAS CLASES, CON EXCEPCIÓN DE LA CLASE 7

1.1.1 Las mercancías peligrosas se embalarán en embalajes de buena calidad, que deben ser lo suficientemente resistentes como para soportar los choques y las actividades de carga propias del transporte, incluyendo su traslado de una paleta, dispositivo de carga unitarizada o sobre-embalaje, para su subsiguiente manipulación manual o mecánica. Los embalajes estarán contruidos y cerrados, cuando se preparen para el transporte, de modo a evitar cualquier pérdida de su contenido que pueda deberse, en las condiciones normales de transporte, a vibraciones o cambios de temperatura, humedad o presión (como consecuencia, p. ej., de la altitud). Los embalajes (incluidos los embalajes internos y recipientes) se cerrarán conforme a la información proporcionada por el fabricante. Durante el transporte no deberá adherirse al exterior de los bultos residuo alguno de sustancia peligrosa. Estas disposiciones se aplicarán, según corresponda, a los embalajes nuevos, reutilizados, reacondicionados o transformados.

*Nota.— El carácter mismo del transporte hace que probablemente muchos bultos se trasladen entre diferentes modos de transporte, con el consiguiente aumento de su manipulación, p. ej., de vehículos a almacenes y a continuación a las aeronaves. Además, los bultos enviados en una paleta pueden sacarse de dicha paleta para facilitar su manipulación y carga, las cuales pueden efectuarse manualmente. Los expedidores deberían tener esto en cuenta al seleccionar un embalaje apropiado o al adoptar una decisión acerca de la idoneidad de un artículo ya embalado, con objeto de evitar daños y fugas en los bultos durante el transporte. A este respecto, se recomienda proporcionar a los embalajes únicos de acero o aluminio (1A1, 1A2, 1B1, 1B2, 3A1, 3A2, 3B1, 3B2) que se transporten en aeronaves de fuselaje estrecho y que no estén protegidos de otro modo, por ejemplo, instalándolos en un dispositivo de carga unitarizada, protección extra contra los efectos abrasivos que sufren al ser cargados en la aeronave; esto se puede lograr mediante sobre-embalajes, paletas u otros medios que protejan la tapa inferior y el remate. Además, los embalajes únicos pequeños, con capacidad de 2 L o menos, deberían llevar un sobre-embalaje para facilitar la manipulación y permitir la adecuada fijación de las mercancías peligrosas a bordo de la aeronave.*

1.1.2 Los embalajes nuevos, transformados reutilizados o reacondicionados enumerados en la Tabla 6-2 y en la Tabla 6-3, deberán cumplir con los requisitos aplicables de la Parte 6 de estas Instrucciones. Dichos embalajes deberán fabricarse y ensayarse con arreglo a un programa de garantía de calidad que convenga a la autoridad nacional que corresponda, a fin de asegurar que dichos embalajes cumplen con los requisitos aplicables. Cuando es preciso someter los embalajes a ensayo de conformidad con la Parte 6; Capítulo 4, su uso subsiguiente deberá especificarse en el informe

pertinente sobre las pruebas y ajustarse en todos los aspectos al prototipo sometido a prueba, comprendido el método de embalaje y el tamaño y tipo de cualquier embalaje interior, excepto en cuanto a lo que se establece en 6;4.1.6 y 6;4.1.7. Antes de llenarlo y entregarlo para el transporte, cada bulto deberá ser inspeccionado para comprobar que esté exento de corrosión, contaminación u otros daños. Todo embalaje que dé muestras de haber perdido resistencia en comparación con el prototipo aprobado no deberá reutilizarse o deberá reacondicionarse de modo que pueda soportar los ensayos del tipo de embalaje.

1.1.3 No se deben utilizar sustancias tales como algunos tipos de material plástico, que puedan reblandecerse considerablemente, hacerse quebradizas o permeables debido a las temperaturas extremas a que puedan verse sometidas durante el transporte, a la acción química del contenido o al empleo de algún refrigerante. Aunque en cada instrucción de embalaje se especifican determinados embalajes, el expedidor tiene, sin embargo, la obligación de garantizar que tales embalajes son compatibles, en todo sentido, con los objetos o sustancias que han de contener. Esto se aplica, en especial, a su corrosividad, permeabilidad, ablandamiento, envejecimiento prematuro y fragilidad. Las partes de los embalajes que estén en contacto directo con mercancías peligrosas:

- a) no deben verse afectadas o debilitadas de forma significativa por dichas mercancías peligrosas; y
- b) no deben causar un efecto peligroso, por ejemplo, catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas.

Cuando resulte necesario, deberán dotarse de un revestimiento o tratamiento interior adecuado.

1.1.4 El cuerpo y el cierre de los embalajes estarán contruidos de forma que puedan resistir satisfactoriamente los efectos de la temperatura y de las vibraciones que puedan producirse en las condiciones normales de transporte. Los tapones, tapas de corcho y otros cierres de fricción semejantes deben permanecer en su lugar, estar bien apretados y cerrar eficazmente por medios apropiados (p. ej., utilizando cinta adhesiva, manguitos de fricción, soldaduras, alambres fijadores eficaces). Estos cierres deben estar concebidos de modo que sea improbable que cierren mal o sólo parcialmente y, al mismo tiempo, tienen que permitir que su simple examen externo permita cerciorarse de que cierran por completo el envase de que se trate.

1.1.5 Al llenar los embalajes para líquidos, se dejará vacío un espacio suficiente para evitar las fugas y las deformaciones permanentes del embalaje a que podría dar lugar la dilatación del líquido debida a las temperaturas a que probablemente estará sometido durante el transporte. Los líquidos no deberán llenar completamente un embalaje a la temperatura de 55°C.

## 4-1-2

## Parte 4

1.1.6 Los embalajes cuya función básica sea retener líquidos, tienen que poder resistir sin filtraciones una presión interna que produzca una presión diferencial mínima de 95 kPa (por lo menos de 75 kPa en cuanto a los líquidos del Grupo de embalaje III, de la Clase 3 o de la División 6.1), o una presión relacionada con la presión del vapor del líquido que haya que transportar, la que sea mayor de ambas. La presión relacionada con la presión del vapor tiene que determinarse ya sea:

- basándose en la presión total indicada por el manómetro medida en el embalaje (es decir, la presión del vapor de la sustancia contenida y la presión parcial del aire u otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55 °C, multiplicada por un factor de seguridad de 1,5; esta presión total indicada debe determinarse basándose en el porcentaje de llenado, de conformidad con 1.1.5, y de la temperatura de llenado de 15 °C; o
- basándose en 1,75 veces la presión del vapor a 50 °C menos 100 kPa, pero con un mínimo de 95 kPa.

Esto se puede expresar con la fórmula siguiente:

$$P = (V_{p50} \times 1,75) - 100 \text{ kPa, con un mínimo de 95 kPa,}$$

donde

$$P = \text{Presión requerida en kPa (manométrica)}$$

$$V_{p50} = \text{Presión del vapor a 50 °C; o}$$

- basándose en 1,5 veces la presión del vapor a 55 °C menos 100 kPa, con un mínimo de 95 kPa.

Esto se puede expresar con la fórmula siguiente:

$$P = (V_{p55} \times 1,5) - 100 \text{ kPa, con un mínimo de 95 kPa,}$$

donde

$$P = \text{Presión requerida en kPa (manométrica)}$$

$$V_{p55} = \text{Presión del vapor a 55 °C.}$$

1.1.6.1 No obstante cuanto antecede, las mercancías peligrosas pueden ir en un embalaje interior que por sí mismo no satisfaga las condiciones de presión, con tal que ese embalaje interior vaya embalado en un embalaje suplementario que satisfaga las condiciones de presión y las demás condiciones previstas en este capítulo y en la correspondiente instrucción de embalaje.

1.1.7 Las mercancías peligrosas no deben embalarse en el mismo embalaje exterior con mercancías, sean o no peligrosas, si reaccionan peligrosamente unas con otras, y producen:

- combustión o considerable calor;
- emanaciones de gases inflamables, tóxicos o asfixiantes;
- la formación de sustancias corrosivas; o
- la formación de sustancias inestables.

1.1.8 Con sujeción a lo estipulado en 1.1.7, un embalaje exterior puede contener más de un artículo de mercancías peligrosas, con tal de que:

- el embalaje interior utilizado para cada artículo de mercancías peligrosas y la cantidad contenida en el mismo se ajusten a la parte pertinente de la instrucción de embalaje aplicable a dicho artículo;
- los embalajes exteriores utilizados estén permitidos en todas las instrucciones de embalaje aplicables a cada uno de los artículos de mercancías peligrosas;

- el bulto, una vez preparado para la expedición, cumpla con los ensayos de idoneidad requeridos para el grupo de embalaje más restrictivo de cualquiera de las sustancias o artículos contenidos en el bulto;
- no sea necesario separar las mercancías peligrosas con arreglo a la Tabla 7-1, salvo que se disponga lo contrario en las presentes Instrucciones; y
- las cantidades de diferentes mercancías peligrosas contenidas en cada embalaje exterior sean tales que "Q" no exceda del valor de 1, cuando "Q" se calcule utilizando las fórmulas:

$$Q = \frac{n_1}{M_1} + \frac{n_2}{M_2} + \frac{n_3}{M_3} + \dots$$

donde  $n_1$ ,  $n_2$ , etc. son las cantidades netas de las diferentes mercancías peligrosas y  $M_1$ ,  $M_2$ , etc. las cantidades netas máximas de las diferentes mercancías peligrosas según la Tabla 3-1 para las aeronaves de pasajeros o de carga, como corresponda. Sin embargo, en el cálculo del valor "Q" no es necesario tener en cuenta las mercancías peligrosas siguientes:

- dióxido de carbono sólido (hielo seco), ONU 1845;
- aquellas para las cuales en las columnas 10 y 12 de la Tabla 3-1 se indique "Sin limitación";
- aquellas con número ONU, grupo de embalaje y estado físico (es decir, sólido o líquido) iguales, siempre que sean las únicas mercancías peligrosas contenidas en el bulto y que la cantidad neta total no exceda de la cantidad neta máxima según la Tabla 3-1.

≠ Un embalaje exterior que contenga mercancías de la División 6.2 (sustancias infecciosas) podrá contener material refrigerante o congelante, o material de embalaje tal como material absorbente.

*Nota.— Para los bultos que contienen material radiactivo, véase 9.1.3.*

1.1.9 Los embalajes interiores que vayan dentro de un embalaje exterior deben embalarse, quedar fijos o protegerse contra los choques de modo que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse o derramar su contenido en el embalaje exterior, y de modo a controlar su movimiento. Los embalajes interiores que sean susceptibles de romperse o perforarse fácilmente, tales como los que están hechos de vidrio, porcelana o gres, o determinado material plástico, etc., deben protegerse, dentro del embalaje exterior, con un material de acolchamiento adecuado. Ningún derrame del contenido deberá afectar considerablemente a las propiedades protectoras del material de acolchamiento ni del embalaje exterior.

1.1.10.1 Salvo que en las instrucciones de embalaje se indique de otro modo, los líquidos de las Clases 3, 4 u 8, o Divisiones 5.1, 5.2 ó 6.1 contenidos en embalajes interiores de vidrio o de loza, de plástico o de metal, deben embalarse utilizando material absorbente, como se indica a continuación:

- los líquidos del Grupo de embalaje I en aeronaves de pasajeros deberán embalarse con suficiente cantidad de material absorbente para absorber todo el contenido de los embalajes interiores;
- los líquidos del Grupo de embalaje I en aeronaves de carga y los líquidos del Grupo de embalaje II y de la División 5.2 en aeronaves de pasajeros y de carga, deberán embalarse con suficiente cantidad de material absorbente para absorber todo el contenido de cualquiera de los embalajes interiores que contengan dichos líquidos, y si éstos son de tamaño y capacidades diversos, el material absorbente tiene que ser

**Capítulo 1****4-1-3**

suficiente para absorber el contenido del embalaje interior que contenga la mayor cantidad.

1.1.10.2 No es necesario el material absorbente si los embalajes interiores están protegidos de tal modo que, dadas las condiciones normales de transporte, no se produzcan roturas de los recipientes ni derrames o fugas de su contenido a través del embalaje exterior. Cuando se requiera material absorbente y el embalaje exterior no sea hermético, deberá preverse un medio de retener el líquido en caso de fugas, ya sea un revestimiento hermético, un saco de plástico o algún otro medio eficaz de contención.

1.1.10.3 El material absorbente no debe ser susceptible de reaccionar peligrosamente con el líquido.

1.1.11 La naturaleza y el espesor del embalaje exterior deben ser tales que impidan que, durante el transporte, la fricción pueda generar calor que, con toda probabilidad, altere peligrosamente la estabilidad química del contenido.

1.1.12 En cuanto al transporte por vía aérea, en los embalajes no se permite instalar orificios de ventilación para reducir la presión interna que se pueda producir por la emanación de gases del contenido, salvo que en estas Instrucciones se especifique otra cosa.

1.1.13 Los embalajes combinados que contengan mercancías peligrosas líquidas, excluyendo las inflamables en embalajes interiores de 120 mL o menos, o sustancias infecciosas en recipientes primarios de 50 mL como máximo, tienen que embalsarse de modo que los cierres de los embalajes interiores estén colocados hacia arriba y la posición vertical del bulto tiene que indicarse en éste, poniendo la etiqueta de posición del bulto indicada en 5;3.2.11 b). También es conveniente poner en la cubierta superior del bulto las palabras "parte superior" o "extremo superior".

1.1.14 Con excepción de lo previsto en 5;3.4.1.1 a), los bultos tienen que ser de un tamaño tal que sea posible poner en ellos las etiquetas y marcas necesarias.

1.1.15 Los embalajes vacíos que hayan contenido alguna sustancia peligrosa deben tratarse del modo que se requiere en estas Instrucciones para un bulto lleno con dicha sustancia, salvo cuando se hayan adoptado las medidas necesarias para anular el riesgo.

*Nota.— La purga y el lavado con un agente neutralizador son métodos aceptables para anular el riesgo.*

1.1.16 Los embalajes ensayados en la forma prescrita en 6;4.5 y marcados con el ensayo de presión hidráulica prescrito en 6;2.1.1 d) 1), sólo deben llenarse con un líquido que tenga:

- a) una presión de vapor tal que la presión indicada por el manómetro del embalaje (es decir, la presión de vapor de la sustancia contenida más la presión parcial de aire o de otros gases inertes, menos 100 kPa) a 55 °C, determinada basándose en el grado máximo de llenado, de conformidad con 1.1.5 y una temperatura de llenado de 15 °C, no exceda de los dos tercios de la presión de ensayo marcada; o
- b) a 50 °C, menos de cuatro séptimos de la suma de la presión de ensayo marcada más 100 kPa; o
- c) a 55 °C, menos de dos tercios de la suma de la presión de ensayo marcada más 100 kPa (véase la Tabla 4-1).

No obstante, cuando el embalaje se selecciona basándose en 1.1.16 a), la presión hidráulica de ensayo marcada de conformidad con 6;2.1.1 d) 1) no debe ser inferior a 100 kPa (no debe ser inferior a 80 kPa cuando se trate de líquidos del Grupo de embalaje III de la Clase 3 o de la División 6.1).

1.1.17 Los embalajes utilizados para los sólidos que pueden licuarse al ser expuestos a las temperaturas a las que se vean sometidos durante el transporte aéreo, deberán ser apropiados para contener dichas sustancias en estado líquido.

*Nota.— Los embalajes para sólidos (tanto interiores como únicos) que puedan estar permitidos según la instrucción de embalaje aplicable, no deberían utilizarse si no son adecuados para contener líquidos (p. ej., sacos de papel o plástico como embalajes interiores, bidones de cartón sin forro como embalajes únicos).*

1.1.18 Todo embalaje destinado a contener líquidos debe pasar con éxito un ensayo de estanquidad adecuado y poder cumplir con el ensayo apropiado que se indica en 6;4.4.2:

- a) antes de ser utilizado por primera vez para el transporte;
- b) después de haber sido transformado o reacondicionado, antes de que se reutilice para el transporte.

No es necesario que estos embalajes de ensayo tengan instalados sus cierres.

El recipiente interior de los embalajes compuestos puede ser sometido al ensayo sin el embalaje exterior siempre que esto no afecte a los resultados del mismo. Este ensayo no es necesario en el caso de los embalajes interiores de embalajes combinados.

1.1.19 Los cierres de los embalajes que contengan sustancias humidificadas o diluidas deben ser tales que el porcentaje de líquido (agua, disolvente o flemador) no disminuya por debajo de los límites prescritos durante el transporte.

1.1.20 Los embalajes, incluidos aquellos que se utilizan para cantidades limitadas de mercancías peligrosas, deben llevar la marca prescrita en 5;2.4.12 únicamente cuando el expedidor ha determinado que el embalaje satisface las condiciones aplicables, especialmente aquellas condiciones de embalaje que se aplican exclusivamente al transporte por vía aérea (p. ej., las condiciones de la instrucción de embalaje pertinente, el ensayo de diferencia de presión, la condición de proporcionar material absorbente y las condiciones en materia de cierres).

+ 1.1.21 En el caso de los bidones y jerricanes de plástico, y a menos que la autoridad nacional que corresponda apruebe otra cosa, el período de utilización permitido para el transporte de mercancías peligrosas no deberá exceder de cinco años a partir de la fecha de fabricación de los recipientes, salvo que se prescriba un período de utilización más corto debido a la naturaleza de la sustancia que haya de transportarse.

**1.2 GRUPO DE EMBALAJE**

A menos que se indique otra cosa, los embalajes de especificación previstos en las instrucciones de embalaje (es decir, los enunciados en la Tabla 6-2) tienen que satisfacer los ensayos de idoneidad correspondientes al grupo de embalaje pertinente que aparece en la columna 8 de la Tabla 3-1, en relación con la sustancia u objeto de que se trate.

**1.3 EMBALAJES DE TRANSICIÓN PARA MATERIAL RADIATIVO**

Con respecto a disposiciones para utilizar los embalajes para material radiactivo cuyos requisitos de fabricación datan de época anterior, véase 6;7.13.

4

## 4-1-4

## Parte 4

## 1.4 EMBALAJES DE RECUPERACIÓN

1.4.1 Los bultos que presentan deterioro, defectos, fugas, o que no se conforman a los requisitos, o las mercancías peligrosas que se hayan derramado o filtrado, pueden transportarse en embalajes de recuperación (véase 1;3.1.2) que satisfagan las condiciones de 1.4.2 y de 6;4.8. Estos embalajes de recuperación pueden utilizarse siempre que se adopten las medidas apropiadas para evitar que los bultos dañados o con filtraciones se muevan excesivamente dentro del embalaje de recuperación y, si el embalaje de recuperación contiene líquidos, se añada material absorbente en cantidad suficiente para eliminar la presencia de filtraciones de líquido. Para transportar embalajes de recuperación debe obtenerse aprobación previa de la autoridad nacional que corresponda.

1.4.2 Los embalajes de recuperación deben ser embalajes únicos de material resistente a cualquier efecto químico o de otro tipo que produzcan las mercancías peligrosas que se han derramado o filtrado, y cuya idoneidad corresponda al nivel aplicable al grupo de

embalaje de las mercancías peligrosas que se han derramado o filtrado según se indica en la columna 8 de la Tabla 3-1 o al grupo de embalaje especificado en la instrucción de embalaje para esas mercancías, de ambos el que sea superior. En cada uno de estos embalajes únicos sólo puede embalarse un bulto con mercancías peligrosas que presente deterioro, defectos o fugas.

1.4.3 Los bultos que presentan deterioro, defectos o fugas y que contienen mercancías peligrosas de las Clases 1, 2 y 7 y de la División 6.2 (que no sean Desechos clínicos o médicos correspondientes al núm. ONU 3291) no deben transportarse en embalajes de recuperación.

1.4.4 Los bultos que contienen sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 o sustancias de la División 5.2 y que presentan deterioro, defectos o fugas no deben transportarse en embalajes de recuperación metálicos que satisfacen las condiciones del Grupo de embalaje I.

Tabla 4-1. Ejemplos de presiones de ensayo marcadas requeridas, calculadas según 1.1.16 c)

Núm. ONU	Denominación	Clase	Grupo de embalaje	$V_{p55}$ (kPa)	$V_{p55} \times 1,5$ (kPa)	$(V_{p55} \times 1,5)$ menos 100 (kPa)	Presión de ensayo mínima requerida (indicada) en 6;4.5.3 c) (kPa)	Presión de ensayo mínima (indicada) que hay que marcar en el embalaje (kPa)
2056	Tetrahidrofurano	3	II	70	105	5	100	100
2247	n-Decano	3	III	1,4	2,1	-97,9	100	100
1593	Diclorometano	6.1	III	164	246	146	146	150
1155	Eter dietílico	3	I	199	299	199	199	250

Nota 1.— Con frecuencia, cuando se trata de líquidos puros, la presión del vapor a 55 °C ( $V_{p55}$ ) puede conseguirse, consultando tablas científicas.

Nota 2.— Las presiones de vapor máximas indicadas en 1.1.16 b) y c) se refieren a la base de la fórmula, mientras que la presión hidráulica de ensayo mínima mencionada en la última oración de 1.1.16 se refiere a la altitud de la aeronave.

Nota 3.— La Tabla 3-1 se refiere únicamente al empleo de 1.1.16 c), lo cual significa que la presión de ensayo marcada debe exceder en 1,5 veces la presión de vapor a 55 °C, menos 100 kPa. Cuando, por ejemplo, la presión de ensayo para el n-Decano se determine según 6;4.5.3 a), es aplicable la presión de ensayo marcada mínima de 80 kPa.

Nota 4.— Para el Éter dietílico, la presión mínima de ensayo requerida, según 6;4.5.4, es de 250 kPa.



## Capítulo 2

# GENERALIDADES

2.1 Cada uno de los capítulos siguientes de esta Parte trata de las instrucciones de embalaje aplicables expresamente a determinada clase de mercancías peligrosas. En algunos casos, los capítulos se inician con las condiciones generales que se aplican a todas las mercancías comprendidas en esa clase.

2.2 En la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1) se indica, para cada artículo o sustancia, en las columnas 9 y 11, el número de instrucción de embalaje que deberá aplicarse.

2.3 Los números correspondientes a la instrucción de embalaje aparecen de manera fácilmente visible en el margen exterior de cada página para facilitar la consulta. En cada una de las instrucciones se indican, si cabe, los embalajes combinados y únicos aceptables. Respecto a los embalajes combinados, las tablas indican los embalajes exteriores y los embalajes interiores correspondientes aceptables junto con la cantidad neta permitida en cada embalaje interior. La cantidad máxima por embalaje interior puede estar limitada además por la cantidad máxima por bulto que se especifica en la Tabla 3-1. Cuando existen disposiciones aplicables a determinados artículos, las tablas muestran los embalajes interiores y las correspondientes limitaciones en cuanto a las cantidades máximas y embalajes individuales aceptables para cada artículo (que se identifica por su número de las Naciones Unidas). Si un artículo se identifica en la tabla aplicable a los embalajes interiores de los embalajes combinados pero no en la tabla aplicable a los embalajes únicos, significa que ese artículo no se permite en embalajes únicos. En los casos en que procede, se indican también respecto a cada artículo las condiciones particulares de embalaje, detalladas al final de la instrucción de embalaje de que se trate. Las condiciones particulares de embalaje son aplicables tanto a los embalajes interiores de los embalajes combinados como a los embalajes únicos, según sea el caso.

≠ 2.4 Cuando según las instrucciones de embalaje de esta Parte, se autoriza el uso de un tipo particular de embalaje (p. ej., 4G, 1A2), se pueden utilizar también embalajes con el mismo código de identificación seguido de la letra "V" de conformidad con los requisitos de 6;4.1.7 h) (p. ej., 4GV, 1A2V), con las mismas condiciones y limitaciones que se aplican al uso de ese tipo de embalaje de acuerdo con la instrucción de embalaje pertinente. Por ejemplo, se puede usar un embalaje combinado marcado con el código de embalaje "4GV" cuando el uso de un embalaje combinado con la marca "4G" esté autorizado, siempre que se respeten los requisitos de

la instrucción de embalaje pertinente en cuanto a los tipos de embalajes interiores y las limitaciones de cantidad.

2.5 La autoridad que corresponda del Estado de origen podrá aprobar el uso de un embalaje de alternativa distinto del que se especifica en las instrucciones particulares de embalaje en la Tabla 3-1 para las mercancías peligrosas que ahí figuran, siempre que:

- el embalaje de alternativa satisfaga las condiciones generales de la Parte 4, Capítulo 1;
- cuando en la instrucción particular de embalaje de la Tabla 3-1 se especifiquen embalajes que figuran en las Tablas 6-2 y 6-3, el embalaje de alternativa satisfaga los requisitos pertinentes de la Parte 6;
- para el embalaje de alternativa, no figuren en la Tabla 6-2 en la columna con el encabezamiento "Párrafo", las oraciones "No se usa en estas Instrucciones" o "Para usos especiales exclusivamente";
- la autoridad competente del Estado de origen determine que el embalaje de alternativa ofrece como mínimo el mismo nivel de seguridad que si la sustancia estuviese embalada de acuerdo con un método especificado en la instrucción particular de embalaje que se indica en la Tabla 3-1;
- la cantidad neta máxima de mercancía peligrosa en el embalaje no sea superior a la cantidad que se especifica en la columna pertinente de la Tabla 3-1; y
- se adjunte una copia del documento de aprobación a cada envío.

### 2.6 OBJETOS NO EMBALADOS DISTINTOS DE LOS DE LA CLASE 1

La autoridad que corresponda del Estado de origen podrá aprobar el transporte de objetos grandes y robustos que no puedan embalsarse conforme a los requisitos de la Parte 6, Capítulos 1 a 4 y que tengan que transportarse vacíos, sin limpiar y sin embalar, siempre que cumplan con los requisitos de la Parte S-4, Capítulo 3, del Suplemento.

## Capítulo 3

### CLASE 1 — EXPLOSIVOS

*Partes de este capítulo resultan afectadas por la discrepancia estatal BE 2; véase la Tabla A-1*

#### 3.1 GRUPO DE EMBALAJE

Los embalajes deben conformarse a las condiciones generales de 6;1, y deben satisfacer los requisitos de ensayo de 6;4.1 para el Grupo de embalaje II, con sujeción a 1.1.17 y 6;1.2.7. Sin embargo, podrán utilizarse embalajes que no sean metálicos y que satisfagan los requisitos de ensayo para el Grupo de embalaje I.

#### 3.2 CONDICIONES GENERALES

3.2.1 Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

3.2.2 Todos los embalajes para los explosivos de la Clase 1 deben estar diseñados y contruidos de modo que:

- a) protejan los explosivos, impidan fugas y no aumenten el riesgo de ignición o iniciación involuntaria al estar sometidos a las condiciones normales de transporte, lo que incluye cambios previsibles en la temperatura, humedad y presión;
- b) el bulto completo pueda manipularse de manera segura en las condiciones normales de transporte; y
- c) los bultos soporten cualquier carga que les imponga el apilamiento previsible al que estarán sometidos durante el transporte de modo que no aumenten el riesgo presentado por los explosivos, no se vea afectada la función de contención de los embalajes y no sufran distorsiones que puedan llegar a reducir su resistencia o producir inestabilidad en las pilas.

3.2.3 Todas las sustancias y objetos explosivos, tal como están preparados para el transporte, deberán haberse clasificado de conformidad con los procedimientos detallados en 2;1.5.

#### 3.3 DISPOSICIONES GENERALES DE EMBALAJE

3.3.1 Las disposiciones generales que figuran a continuación se añaden a las de la Parte 4, Capítulo 1.

3.3.1.1 El dispositivo de cierre utilizado en embalajes que contengan explosivos líquidos debe garantizar la doble protección contra fugas.

3.3.1.2 El dispositivo de cierre de los bidones de metal debe llevar una junta adecuada; si el dispositivo de cierre es roscado, hay que impedir la entrada de sustancias explosivas por los filetes de la rosca.

3.3.1.3 Los embalajes para sustancias solubles en agua deben ser resistentes al agua.

3.3.1.4 Cuando el embalaje comprenda una envoltura doble llena de agua que pueda congelarse durante el transporte, debe agregarse al agua una cantidad suficiente de anticongelante. No debe utilizarse un anticongelante que pueda crear peligro de incendio a raíz de su combustibilidad inherente.

3.3.1.5 Los clavos, grapas y otros dispositivos de cierre metálicos que carezcan de revestimiento protector no deben atravesar el embalaje exterior, salvo que el embalaje interior aisle debidamente los explosivos de todo contacto con el metal.

3.3.1.6 El acondicionamiento de los embalajes interiores, de los herrajes y de los materiales de acolchamiento, así como la colocación de las sustancias u objetos explosivos dentro de los bultos, deben impedir que en las condiciones normales de transporte las sustancias u objetos explosivos se muevan dentro del embalaje exterior. Debe evitarse el contacto entre las partes metálicas de los objetos y los embalajes metálicos. Los objetos que contienen sustancias explosivas y que no van dentro de un estuche exterior deben separarse entre sí para evitar el roce y los impactos. Con este fin puede utilizarse material de acolchamiento, bandejas, separadores en el embalaje interior o exterior, moldes o recipientes.

3.3.1.7 Los embalajes deben construirse con material compatible con los explosivos contenidos en el bulto, e impermeable a los mismos, para que la interacción entre los explosivos y el material de embalaje o las fugas no comprometan el transporte seguro de los explosivos ni modifiquen la división de riesgos o el grupo de compatibilidad.

3.3.1.8 Debe impedirse la entrada de sustancias explosivas en los intersticios de los embalajes metálicos con costuras.

3.3.1.9 Los embalajes de plástico no deben presentar el riesgo de generar o acumular electricidad estática suficiente para que una descarga eléctrica pueda hacer que se encienda o inicie el explosivo embalado o que el objeto embalado empiece a funcionar.

3.3.1.10 Las sustancias explosivas no deben embalarse en embalajes interiores o exteriores en que la diferencia entre la presión interna y la presión externa, por razones térmicas o de otro tipo, pueda causar una explosión o la rotura del bulto.

3.3.1.11 Cuando sea probable que sustancias explosivas sueltas o la sustancia explosiva de un objeto sin estuche o parcialmente en un estuche entren en contacto con la superficie interior de los embalajes metálicos (1A2, 1B2, 4A, 4B y recipientes metálicos), el embalaje metálico debe contar con un forro o revestimiento interior (véase 1.1.3).

## 4-3-2

## Parte 4

3.3.1.12 Puede utilizarse la Instrucción de embalaje 101 para cualquier explosivo, siempre que el bulto haya sido aprobado por la autoridad nacional que corresponda, independientemente de que el embalaje cumpla o no con la instrucción de embalaje asignada en la Lista de mercancías peligrosas.

3.3.1.13 Los dispositivos electroexplosivos tienen que ir debidamente protegidos contra la radiación electromagnética y las corrientes parásitas.

3.3.1.14 Los objetos explosivos grandes y sólidos, destinados normalmente a usos militares, sin sus medios de iniciación o con ellos y que contengan por lo menos dos elementos eficaces de protección, pueden transportarse sin embalaje. Cuando estos objetos tienen cargas de propulsión o son autopropulsados, sus sistemas de ignición deben protegerse contra los estímulos presentes en las condiciones normales de transporte. Un resultado negativo en la serie de pruebas 4 con un objeto no embalado indica que puede considerarse la posibilidad de transportar dicho objeto sin embalaje. Estos objetos no embalados pueden fijarse en soportes o ponerse dentro de jaulas o de otros dispositivos de manipulación, almacenamiento o lanzamiento adecuados de modo que no se aflojen en las condiciones normales de transporte.

3.3.1.14.1 Cuando estos objetos explosivos grandes se someten, como parte de ensayos de seguridad operacional e idoneidad, a pruebas que satisfacen el propósito de estas Instrucciones y superan con éxito dichas pruebas, la autoridad nacional que corresponde puede aprobar su transporte de conformidad con estas Instrucciones.

*Nota 1.— El término recipiente que se utiliza en las columnas de embalaje interior e intermedio de esta tabla comprende cajas, botellas, latas, bidones, botes y tubos, con cualquier tipo de cierre.*

*Nota 2.— Los carretes son dispositivos de plástico, madera, cartón prensado, metal u otro material adecuado, que constan de un eje con paredes laterales en cada extremo del mismo, o sin ellas. Los objetos y sustancias pueden ser enrollados en el eje, con las paredes laterales como retén.*

*Nota 3.— Las bandejas son láminas de metal, plástico, madera, cartón prensado u otro material apropiado que se instalan en el embalaje interior, intermedio o exterior y que se ajustan bien a dichos embalajes. La superficie de la bandeja puede ser moldeada para insertar y mantener seguros y separados los embalajes y objetos entre sí.*

## 3.4 INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

<b>101</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 101</b>	<b>101</b>
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
<p>Según prescriba la autoridad nacional que corresponda.</p> <p>La señal distintiva del Estado para los vehículos automotores en tránsito internacional por el país en cuyo nombre actúa la autoridad, deberá indicarse así en el documento de transporte de mercancías peligrosas: "Embalaje aprobado por la autoridad competente de ..."</p> <p><i>Nota.— En este caso la expresión "autoridad competente", que se emplea por razones de compatibilidad intermodal, se refiere a la autoridad nacional que corresponda.</i></p>		

## Capítulo 3

4-3-3

**114****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 114****114****a) sólido humidificado***Embalajes interiores*

Sacos  
de plástico  
de tejido de plástico  
de tela

Recipientes  
de metal  
de plástico

*Embalajes intermedios*

Sacos  
de plástico  
de tela revestida o forrada  
de plástico

Recipientes  
de metal  
de plástico

*Embalajes exteriores*

Cajas  
de acero (4A)  
de cartón (4G)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera natural, ordinarias (4C1)  
de madera natural, de paredes no  
tamizantes (4C2)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico rígido (4H2)

Bidones  
de acero, de tapa amovible (1A2)  
de aluminio, de tapa amovible (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico, de tapa amovible (1H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:**

- Para los núms. ONU 0077, 0234, 0235 y 0236, los embalajes no deben contener plomo.
- Para el núm. ONU 0342, no se requieren embalajes interiores cuando se utilizan bidones de metal (1A2 ó 1B2) o de plástico (1H2), como embalajes exteriores.
- No se requieren embalajes intermedios cuando se utilizan bidones estancos de tapa amovible como embalaje exterior.

**b) sólido seco***Embalajes interiores*

Sacos  
de papel kraft  
de plástico  
de tejido de plástico, no tamizantes  
de tela, no tamizantes

Recipientes  
de cartón  
de metal  
de papel  
de plástico  
de tejido de plástico, tamizantes

*Embalajes intermedios*

Innecesarios

*Embalajes exteriores*

Cajas  
de cartón (4G)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera natural, de paredes no  
tamizantes (4C2)  
de madera natural, ordinarias (4C1)  
de madera reconstituida (4F)

Bidones  
de acero, de tapa amovible (1A2)  
de aluminio, de tapa amovible (1B2)  
≠ de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico, de tapa amovible (1H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:**

- Para los núms. ONU 0077, 0132, 0234, 0235 y 0236, los embalajes no deben contener plomo.
- Para los núms. ONU 0160 y 0161, cuando se utilizan bidones de metal (1A2 ó 1B2) como embalaje exterior, los embalajes de metal deben estar contruidos de manera que se evite el riesgo de explosión al aumentar la presión interna por causas internas o externas.
- Para los núms. ONU 0160 y 0161, no se requieren embalajes interiores si se utilizan bidones como embalaje exterior.

4

4-3-4

Parte 4

<b>130</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 130</b>	<b>130</b>
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
Innecesarios	Innecesarios	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico, de tapa amovible (1H2)
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>		
<p>— Lo siguiente se aplica a los núms. ONU 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0238, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0459 y 0488. Los objetos explosivos grandes y sólidos, destinados normalmente a usos militares, sin sus medios de iniciación o con ellos y que contengan por lo menos dos elementos eficaces de protección, pueden transportarse sin embalaje. Cuando estos objetos tienen cargas de propulsión o son autopropulsados, sus sistemas de ignición deben protegerse contra los estímulos presentes en las condiciones normales de transporte. Un resultado negativo en la serie de pruebas 4 con un objeto no embalado indica que puede considerarse la posibilidad de transportar dicho objeto sin embalaje. Estos objetos no embalados pueden fijarse en soportes o ponerse dentro de jaulas o de otros dispositivos de manipulación, almacenamiento o lanzamiento adecuados de modo que no se aflojen en las condiciones normales de transporte. Cuando estos objetos explosivos grandes se someten, como parte de ensayos de seguridad operacional e idoneidad, a pruebas que satisfacen el propósito de estas Instrucciones y superan con éxito dichas pruebas, la autoridad nacional que corresponde puede aprobar el transporte de ellos de conformidad con estas Instrucciones.</p> <p>— Para los núms. ONU 0457, 0458, 0459 y 0460, cuando es posible que las sustancias explosivas sueltas o la sustancia explosiva de un objeto desembalado o parcialmente embalado entren en contacto con la superficie interior de los embalajes de metal (1A2, 1B2, 4A, 4B y recipientes metálicos), el embalaje de metal debe tener un forro o recubrimiento interno.</p>		

## Capítulo 3

4-3-5

<b>131</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 131</b>	<b>131</b>
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
Sacos de papel de plástico Recipientes de cartón de madera de metal de plástico Carretes	Innecesarios	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico, de tapa amovible (1H2)
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Para los núms. ONU 0029, 0267 y 0455, no deben utilizarse sacos como embalajes interiores.</li> <li>— Para los núms. ONU 0030, 0255, 0360, 0361, 0456 y 0500, las bobinas deben utilizarse únicamente como embalajes interiores.</li> </ul>		

4

<b>133</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 133</b>	<b>133</b>
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
Recipientes de cartón de madera de metal de plástico Bandejas con separaciones internas de cartón de madera de plástico	Recipientes de cartón de madera de metal de plástico	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) de plástico rígido (4H2)
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Para los núms. ONU 0044, 0073, 0319, 0320, 0364, 0365, 0366, 0376, 0377 y 0378, sólo deberían utilizarse bandejas como embalajes interiores.</li> <li>— Los recipientes se requieren solamente como embalajes intermedios cuando el embalaje interior es una bandeja.</li> </ul>		

4-3-6

Parte 4

<b>134</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 134</b>	<b>134</b>
<p><i>Embalajes interiores</i></p> <p>Sacos resistentes al agua</p> <p>Recipientes de cartón de madera de metal de plástico</p> <p>Hojas de cartón ondulado</p> <p>Tubos de cartón</p>	<p><i>Embalajes intermedios</i></p> <p>Innecesarios</p>	<p><i>Embalajes exteriores</i></p> <p>Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) de plástico rígido (4H2)</p> <p>Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico de tapa amovible (1H2)</p>

<b>135</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 135</b>	<b>135</b>
<p><i>Embalajes interiores</i></p> <p>Sacos de papel de plástico</p> <p>Recipientes de cartón de madera de metal de plástico</p> <p>Hojas de papel de plástico</p>	<p><i>Embalajes intermedios</i></p> <p>Innecesarios</p>	<p><i>Embalajes exteriores</i></p> <p>Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) de plástico expandido (4H1) de plástico rígido (4H2)</p> <p>Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico, de tapa amovible (1H2)</p>

## Capítulo 3

4-3-7

<b>136</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 136</b>		<b>136</b>
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>	
Sacos de plástico de tela Cajas de cartón de madera de plástico Separaciones en el embalaje exterior	Innecesarios	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico, de tapa amovible (1H2)	

<b>137</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 137</b>		<b>137</b>
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>	
Sacos de plástico Cajas de cartón Tubos de cartón de metal de plástico Separaciones en el embalaje exterior	Innecesarios	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F)	
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>			
<p>— Para los núms. ONU 0059, 0439, 0440 y 0441, si las cargas huecas están empacadas individualmente, la cavidad cónica debe apuntar hacia abajo y en el bulto debe figurar la indicación “PARTE SUPERIOR”. Si las cargas huecas están embaladas en pares, las cavidades cónicas deben estar colocadas cara a cara para reducir al mínimo el efecto de chorro en caso de iniciación accidental.</p>			

4



4-3-8

Parte 4

138	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 138	138
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
Sacos de plástico	Innecesarios	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico, de tapa amovible (1H2)
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>		
— Si los extremos de los objetos están sellados, no se necesitan embalajes interiores.		

139	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 139	139
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
Sacos de plástico Recipientes de cartón de madera de metal de plástico Carretes Hojas de papel de plástico	Innecesarios	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico, de tapa amovible (1H2)
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>		
— Para los núms. ONU 0065, 0102, 0104, 0289 y 0290, los extremos de la mecha detonante deben estar sellados, por ejemplo, mediante una clavija bien sujeta de modo que el explosivo no pueda salirse. Los extremos de la “ <b>Mecha detonante flexible</b> ” deben estar firmemente asegurados.		
— Para los núms. ONU 0065 y 0289, no se requieren embalajes interiores cuando están enrollados.		

## Capítulo 3

4-3-9

<b>140</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 140</b>		<b>140</b>
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>	
Sacos de plástico Carretes Hojas de papel kraft de plástico	Innecesarios	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico, de tapa amovible (1H2)	
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Si los extremos del artículo núm. ONU 0105 están sellados, no se requiere embalaje interior.</li> <li>— Para el núm. ONU 0101, el embalaje debe ser no tamizante excepto si la mecha está cubierta con un tubo de papel y ambos extremos del tubo están cubiertos con tapas amovibles.</li> <li>— Para el núm. ONU 0101, no deben utilizarse cajas ni bidones de acero o aluminio.</li> </ul>			

<b>141</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 141</b>		<b>141</b>
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>	
Recipientes de cartón de madera de metal de plástico Bandejas con separaciones de madera de plástico Bandejas con separaciones de madera de plástico Separaciones en el embalaje exterior	Innecesarios	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico, de tapa amovible (1H2)	

4-3-10

Parte 4

<b>142</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 142</b>	<b>142</b>
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
Sacos de papel de plástico Recipientes de cartón de madera de metal de plástico Hojas de papel Bandejas con separaciones de plástico	Innecesarios	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico, de tapa amovible (1H2)

<b>143</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 143</b>	<b>143</b>
<i>Embalajes interiores</i>	<i>Embalajes intermedios</i>	<i>Embalajes exteriores</i>
Sacos de papel kraft de plástico de tela de tela cauchutada Recipientes de cartón de metal de plástico Bandejas con separaciones de madera de plástico	Innecesarios	Cajas de acero (4A) de aluminio (4B) de cartón (4G) de madera contrachapada (4D) de madera natural, de paredes no tamizantes (4C2) de madera natural, ordinarias (4C1) de madera reconstituida (4F) de plástico rígido (4H2) Bidones de acero, de tapa amovible (1A2) de aluminio, de tapa amovible (1B2) de cartón (1G) de madera contrachapada (1D) de plástico, de tapa amovible (1H2)
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE O EXCEPCIONES:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Para los núms. ONU 0271, 0272, 0415 y 0491, cuando se utilizan embalajes de metal, los mismos deben estar contruidos de manera que se evite el riesgo de explosión al aumentar la presión interna por causas internas o externas.</li> <li>— En lugar de los embalajes interiores y exteriores, se pueden utilizar embalajes compuestos (6HH2) (recipiente de plástico con una caja exterior sólida).</li> </ul>		

4-4-1

## Capítulo 4

### CLASE 2 — GASES

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 17 y US 6; véase la Tabla A-1*

#### 4.1 DISPOSICIONES ESPECIALES DE EMBALAJE PARA LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS DE LA CLASE 2

##### 4.1.1 Condiciones generales

≠ 4.1.1.1 En esta sección figuran las condiciones generales aplicables a la utilización de cilindros para el transporte de los gases de la Clase 2 (p. ej., ONU 1072 **Oxígeno comprimido**). Los cilindros deberán estar contruidos y cerrados de modo a evitar cualquier pérdida de su contenido que pueda deberse, en las condiciones normales de transporte, a vibraciones, o cambios de temperatura, humedad o presión (resultantes del cambio de altitud, por ejemplo).

≠ 4.1.1.2 Las partes de los cilindros que estén en contacto directo con mercancías peligrosas no deberán verse afectadas ni debilitadas por dichas mercancías peligrosas ni causar un efecto peligroso (p. ej., catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas). Deberán cumplirse las disposiciones de ISO 11114-1:1997 e ISO 11114-2:2000, según corresponda. Los cilindros para ONU 1001 **Acetileno disuelto** y ONU 3374 **Acetileno sin disolvente** deberán llenarse con una masa porosa, uniformemente distribuida, de un tipo que se conforme a las condiciones y ensayos especificados por la autoridad nacional que corresponda y que:

a) sea compatible con el cilindro y no forme compuestos dañinos ni peligrosos con el acetileno ni con el disolvente, en el caso de ONU 1001; y

≠ b) pueda evitar que se propague la descomposición del acetileno en la masa porosa.

+ En el caso de ONU 1001, el disolvente deberá ser compatible con los cilindros.

4.1.1.3 Los cilindros, incluidos sus cierres, deberán seleccionarse para que puedan contener un gas o mezcla de gases conforme a los requisitos de 6;5.1.2 y los requisitos de las instrucciones especiales de embalaje de esta parte.

≠ 4.1.1.4 Los cilindros rellenables no deben llenarse con un gas o mezcla de gases diferente del contenido anteriormente, a menos que las operaciones necesarias de cambio de servicio para el gas se hayan realizado. El cambio de servicio para los gases comprimidos y licuados se hará conforme a ISO 11621:1997, según corresponda. Además, un cilindro que haya contenido anteriormente una sustancia corrosiva de la Clase 8 o una sustancia de otra clase con un riesgo secundario de sustancia corrosiva no deberá autorizarse para el transporte de una sustancia de la Clase 2, a menos que se hayan realizado la inspección y los ensayos necesarios especificados en 6;5.1.5.

≠ 4.1.1.5 Antes del llenado, quien realiza la operación deberá inspeccionar el cilindro y asegurarse de que el mismo está autorizado

para el gas que ha de transportarse y que se han cumplido las disposiciones de estas Instrucciones. Las válvulas de cierre deberán cerrarse después del llenado y permanecer cerradas durante el transporte. El expedidor deberá comprobar que los cierres y el equipo no presenten fugas.

4.1.1.6 Los cilindros deberán llenarse conforme a las presiones de servicio, razones de llenado y disposiciones especificadas en la instrucción de embalaje pertinente a la sustancia específica. Los gases y mezclas de gases reactivos deben llenarse a una presión tal que, de producirse una descomposición completa del gas, no se exceda la presión de servicio del cilindro.

4.1.1.7 Los cilindros, incluidos sus cierres, deberán conformarse a los requisitos de diseño, construcción, inspección y ensayo detallados en la Parte 6, Capítulo 5. Cuando se prescriban embalajes exteriores, los cilindros deberán sujetarse firmemente dentro de los mismos. A menos que se especifique otra cosa en las instrucciones de embalaje detalladas, en un embalaje exterior podrán colocarse uno o más embalajes interiores.

≠ 4.1.1.8 Las válvulas deberán diseñarse y construirse de manera que sean por sí mismas capaces de soportar daños sin que se produzcan fugas del contenido o deberán protegerse contra los daños que puedan causar fugas inadvertidas del contenido del cilindro, mediante uno de los siguientes métodos:

a) colocando las válvulas en el interior del cuello del cilindro y protegiéndolas con un tapón o tapa de rosca;

b) protegiendo las válvulas con tapas. Las tapas deberán estar provistas de respiraderos de suficiente área de sección transversal para evacuar el gas en el caso de que se produzcan fugas en las válvulas;

c) protegiendo las válvulas con recubrimientos o dispositivos de seguridad;

d) no se utiliza; o

e) transportando los cilindros en un embalaje exterior. El bulto preparado para el transporte deberá poder pasar el ensayo de caída especificado en 6;4.3 al nivel de idoneidad del Grupo de embalaje I.

En el caso de cilindros con válvulas como las descritas en b) y c), deberán cumplirse los requisitos de ISO 11117:1998; en el caso de las válvulas con protección integrada, deberán cumplirse los requisitos del Anexo B de ISO 10297:1999.

4.1.1.9 Los cilindros irrellenables:

a) se transportarán en un embalaje exterior, tal como una caja o jaula, o en bandejas precintadas con película plástica;

4

## 4-4-2

## Parte 4

- b) tendrán una capacidad de agua inferior o igual a 1,25 litros cuando se llenen con gas inflamable o tóxico;
- c) no se repararán después de su entrada en servicio.
- ≠ 4.1.1.10 Los cilindros rellenables, distintos de los recipientes criogénicos, se inspeccionarán periódicamente conforme a lo dispuesto en 6;5.1.5 y la Instrucción de embalaje 200. Los cilindros no se llenarán después de la fecha en que corresponda hacerles una inspección periódica, pero podrán transportarse después de la fecha límite.
- ≠ 4.1.1.11 Las reparaciones deberán ser compatibles con los requisitos de fabricación y ensayo de las normas de diseño y construcción aplicables y sólo se permitirán las indicadas en las normas de inspección periódica pertinentes especificadas en 6;5.2.4. Los cilindros distintos de las camisas exteriores de recipientes criogénicos cerrados, no se someterán a ninguna de las reparaciones siguientes:
- a) fisuras u otros defectos de la soldadura;
- b) fisuras en las paredes; y
- c) fugas o defectos en el material de las paredes, la tapa o el fondo.
- ≠ 4.1.1.12 Los cilindros no deberán presentarse para su llenado:
- a) cuando estén dañados en tal medida que la integridad del cilindro o de su equipo de servicio pueda verse afectada;
- b) a menos que se hayan examinado el cilindro y el equipo de servicio y se haya determinado que están en buen estado de funcionamiento; o
- c) a menos que sean legibles las marcas requeridas de certificación, repetición del ensayo y llenado.
- ≠ 4.1.1.13 Los cilindros llenos no se presentarán para el transporte:
- a) cuando presenten fugas;
- b) cuando estén dañados en tal medida que la integridad del cilindro o de su equipo de servicio pueda verse afectada;
- c) a menos que se hayan examinado el cilindro y su equipo de servicio y se haya determinado que están en buen estado de funcionamiento; o
- d) a menos que sean legibles las marcas de certificación, repetición del ensayo y llenado.

200

## INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 200

200

En el caso de los cilindros, deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de 4.1.1.

Los cilindros construidos según lo prescrito en la Parte 6, Capítulo 5, están autorizados para el transporte de cualquiera de las sustancias especificadas en las siguientes Tabla 1 y Tabla 2. Podrán utilizarse cilindros que no sean los que llevan marcas de la ONU y están certificados por ésta, siempre que su diseño, construcción, ensayos, aprobación y marcas se conformen a los requisitos de la autoridad nacional que corresponda del país en el que hayan sido aprobados y llenados. Deberá estar permitido el transporte de las sustancias en cilindros y por vía aérea conforme a las presentes Instrucciones. Los cilindros para los cuales haya vencido la fecha de los ensayos periódicos prescritos no deberán cargarse ni presentarse para el transporte hasta que hayan superado los citados ensayos. Las válvulas deberán protegerse debidamente o deberán diseñarse y construirse de tal manera que puedan soportar daños sin que se produzcan fugas, según se especifica en el Anexo B de ISO 10 297:1999. Los cilindros con capacidades inferiores o iguales a un litro deberán embalarse en embalajes exteriores construidos con un material adecuado, cuya resistencia y diseño sean proporcionales a la capacidad del embalaje y su uso previsto, y sujetarse o acolcharse de modo a evitar movimientos significativos dentro del embalaje exterior, en las condiciones normales de transporte. En el caso de algunas sustancias, en las disposiciones especiales de embalaje podrá prohibirse algún tipo particular de cilindro. Deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- a) Deberán instalarse dispositivos de descompresión en los cilindros utilizados para el transporte de ONU 1013 **Dióxido de carbono** y ONU 1070 **Óxido nítrico**. Los demás cilindros deberán estar provistos de un dispositivo de descompresión si así lo especifica la autoridad nacional que corresponda del país en el que se utilicen. Dicha autoridad deberá especificar el tipo de dispositivo de descompresión, el equipo descompresor y la capacidad de descarga de los dispositivos de descompresión, de ser necesarios.
- b) Las dos tablas siguientes comprenden los gases comprimidos (Tabla 1) y los gases licuados y disueltos (Tabla 2). En las mismas se indican:
- 1) el número ONU, denominación y descripción, y clasificación de la sustancia;
  - 2) la concentración letal  $CL_{50}$  para las sustancias tóxicas;
  - 3) los tipos de cilindros autorizados para la sustancia, indicados con la letra "X";
  - 4) el plazo máximo que debe mediar entre las inspecciones periódicas de los cilindros;
  - 5) la presión mínima de ensayo de los cilindros;
  - 6) la presión máxima de trabajo de los cilindros para gases comprimidos (cuando no se dé valor alguno, la presión de trabajo no deberá exceder a dos tercios de la presión de ensayo) o la razón o razones máximas de llenado dependiendo de la presión o presiones de ensayo de los gases licuados y disueltos;
  - 7) las disposiciones especiales de embalaje que son específicas de una determinada sustancia.
- c) Los cilindros no deberán llenarse en ningún caso de modo que superen los límites permitidos en los siguientes requisitos:
- 1) En el caso de gases comprimidos, la presión de trabajo no deberá exceder de dos tercios de la presión de ensayo de los cilindros. En la disposición especial de embalaje "o" se imponen restricciones a este límite máximo de presión de trabajo. La presión interna a 65°C no deberá exceder en ningún caso a la presión de ensayo.

## Capítulo 4

## 4-4-3

- 2) En el caso de los gases licuados a elevada presión, la razón de llenado deberá ser tal que la presión de equilibrio a 65°C no exceda a la presión de ensayo de los cilindros.

Se permitirá utilizar presiones de ensayo y razones de llenado distintas de las que figuran en la tabla siempre que se cumpla con el criterio anterior, excepto cuando se aplique la disposición especial de embalaje "o".

En el caso de los gases licuados a elevada presión para los cuales no se proporcionen datos en la tabla, la razón máxima de llenado (FR) deberá determinarse del siguiente modo:

$$FR = 8,5 \times 10^{-4} \times d_g \times P_h$$

donde FR = razón máxima de llenado  
 $d_g$  = densidad del gas (a 15°C, 1 bar) (en g/l)  
 $P_h$  = presión mínima de ensayo (en bares)

Si no se conoce la densidad del gas, la razón máxima de llenado deberá determinarse del siguiente modo:

$$FR = \frac{P_h \times MM \times 10^{-3}}{R \times 338}$$

donde FR = razón máxima de llenado  
 $P_h$  = presión mínima de ensayo (en bares)  
 MM = masa molecular (en g/mol)  
 R =  $8,31451 \times 10^{-2}$  bar.l/mol.K (constante del gas)

En el caso de las mezclas de gases, debe tomarse la masa molecular media, teniendo en cuenta las concentraciones volumétricas de los diversos componentes.

- 3) En el caso de los gases licuados a baja presión, la masa máxima del contenido por litro de capacidad de agua (factor de llenado) deberá ser igual a 0,95 veces la densidad de la fase líquida a 50°C; además, la fase líquida no deberá llenar el cilindro a ninguna temperatura inferior a 60°C. La presión de ensayo del cilindro deberá ser como mínimo igual a la presión de vapor (absoluta) del líquido a 65°C, menos 100 kPa (1 bar).

En el caso de los gases licuados a baja presión para los que no se proporcionen los datos de llenado en la tabla, la razón máxima de llenado deberá determinarse del siguiente modo:

$$FR = (0,0032 \times BP - 0,24) \times d_l$$

donde FR = razón máxima de llenado  
 BP = punto de ebullición (en grados Kelvin)  
 $d_l$  = densidad del líquido en el punto de ebullición (en kg/l)

- 4) Para ONU 1001, **Acetileno disuelto** y ONU 3374 **Acetileno sin disolvente**, véase i).

- d) Datos clave para la columna "disposiciones especiales de embalaje":

Compatibilidad de los materiales (para los gases véase ISO 11114-1:1997 e ISO 11114-2:2000)

- 1) Los cilindros de aleación de aluminio no están autorizados.
- 2) Las válvulas de cobre no deben utilizarse.
- 3) Las partes de metal que estén en contacto con el contenido no deberán contener más del 65% de cobre.
- 4) Cuando se utilicen cilindros de acero, sólo deberán autorizarse los que llevan la marca "H".

Disposiciones para gases específicos:

- e) ONU 1040 **Óxido de etileno** también podrá embalarse en ampollas de vidrio (IP.8) o embalajes interiores de metal (IP.3 e IP.3A) sellados herméticamente y acolchados debidamente en cajas de cartón prensado, madera o metal que satisfagan el nivel de idoneidad del Grupo de embalaje I. La cantidad máxima permitida en todo embalaje interior de vidrio será de 30 g, y la cantidad máxima permitida en todo embalaje interior de metal será de 200 g. Después del llenado, deberá determinarse que cada embalaje interior sea estanco colocándolo en un baño de agua caliente a una temperatura y por un período de tiempo suficientes para alcanzar una presión interna igual a la presión de vapor del óxido de etileno a 55°C. La cantidad total en cualquier embalaje exterior no deberá exceder de 2,5 kg. Cuando se utilicen cilindros, deberán ser de los tipos sin costuras o de acero soldado provistos de dispositivos de descompresión adecuados. Cada cilindro deberá someterse al ensayo de estanquidad con un gas inerte antes de volver a llenarse y deberá aislarse con tres capas de pintura ignífuga o de cualquier otro modo igualmente eficaz. La cantidad neta máxima por cilindro no deberá exceder de 25 kg.
- f) Los cilindros deberán llenarse a una presión de trabajo que no exceda de 5 bares.
- g) El cilindro no deberá contener más de 5 kg del gas en cuestión.
- h) En ningún caso deberá excederse la presión de trabajo o la razón de llenado indicadas en la tabla.
- i) Para ONU 1001 **Acetileno disuelto**, y ONU 3374 **Acetileno sin disolvente**: los cilindros deben estar llenos de una masa porosa homogénea y monolítica; la presión de trabajo y la cantidad de acetileno no deberán exceder los valores prescritos en la aprobación o en ISO 3807-1:2000 o ISO 3807-2:2000, según corresponda.

## 4-4-4

## Parte 4

Para ONU 1001 **Acetileno disuelto**, los cilindros deberán contener una cantidad suficiente de acetona u otro disolvente adecuado según se especifique en la aprobación (véase ISO 3807-1:2000 o ISO 3807-2:2000, según corresponda); los cilindros provistos de dispositivos de descompresión deberán transportarse verticalmente.

La presión de ensayo de 52 bares se aplica únicamente a los cilindros que se conforman a ISO 3807-2:2000.

- j) El cloruro de etilo puede transportarse en ampollas de vidrio (IP.8) herméticas que contengan un máximo de 5g de cloruro de etilo y se hayan llenado dejando un espacio vacío como mínimo del 7,5% a 2.1°C. Las ampollas deberán ir amortiguadas con un material incombustible eficaz, en cajas de cartón con compartimientos en las que podrá colocarse un máximo de 12 ampollas por caja. Las cajas de cartón deberán embalarse de manera compacta, para evitar su desplazamiento, en cajas de madera natural (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de madera reconstituida (4F), cajas de cartón prensado (4G) o cajas de plástico (4H1, 4H2) que satisfagan los requisitos de los ensayos de idoneidad prescritos en 6;4 al nivel de idoneidad del Grupo de embalaje II. Se permitirá un máximo de 300g de cloruro de etilo por bulto.
- k) Los cilindros de aleaciones de aluminio deberán:
- estar provistos únicamente de válvulas de cobre amarillo o acero inoxidable; y
  - limpiarse conforme a ISO 1162.1:1997 y no estar contaminados con aceite.

Inspección periódica:

- l) El intervalo entre ensayos periódicos podrá extenderse hasta 10 años para los cilindros de aleación de aluminio cuando dicha aleación se haya sometido al ensayo de corrosión por tensiones especificado en ISO 7866:1999.
- m) El intervalo entre inspecciones periódicas para los cilindros de acero podrá extenderse hasta 15 años si así lo aprueba la autoridad nacional que corresponda del país de utilización.

Requisitos para las descripciones N.E.P. y para las mezclas:

- n) Los materiales de construcción de los cilindros y sus accesorios deberán ser compatibles con el contenido y no deberán reaccionar con el mismo formando compuestos dañinos o peligrosos.

La presión de ensayo y la razón de llenado deberán calcularse conforme a los requisitos pertinentes de la Instrucción de embalaje 200.

Deberán tomarse las medidas necesarias para evitar reacciones peligrosas (es decir, polimerización o descomposición) durante el transporte. De ser necesario, deberá lograrse la estabilización o añadirse un inhibidor.

*Nota.— Para el transporte de oxígeno con el fin de mantener vivos animales acuáticos durante el transporte, véase la Nota 7 de las Notas de introducción de esta Parte.*

**Tabla 1. GASES COMPRIMIDOS**

Núm. ONU	Denominación	Clase o división	Riesgo secundario	CL <sub>50</sub> ml/m <sup>3</sup>	Cilindros	Intervalo entre ensayos, años	Presión de ensayo, bares*	Presión de trabajo bares*	Disposiciones especiales de embalaje*
	<b>Aire comprimido</b>	2.2			X	10			
	<b>Argón comprimido</b>	2.2			X	10			
	<b>Mezcla de dióxido de carbono y oxígeno comprimida</b>	2.2	5.1		X	10			
≠	<b>Monóxido de carbono comprimido</b>	2.3	2.1	3760	X	5			l
	<b>Gas de hulla comprimido</b>	2.3	2.1		X	5			
	<b>Helio comprimido</b>	2.2			X	10			
	<b>Hydrógeno comprimido</b>	2.1			X	10			d
	<b>Criptón comprimido</b>	2.2			X	10			
	<b>Neón compirmido</b>	2.2			X	10			
	<b>Nitrógeno comprimido</b>	2.2			X	10			
	<b>Gas de petróleo comprimido</b>	2.3	2.1		X	5			
≠	<b>Oxígeno comprimido</b>	2.2	51		X	10			k
≠	<b>Gas comprimido inflamable, n.e.p.</b>	2.1			X	10			n
≠	<b>Gas comprimido, n.e.p.</b>	2.2			X	10			n
	<b>Deuterio comprimido</b>	2.1			X	10			d
≠	<b>Mezcla de hidrocarburos gaseosos comprimida, n.e.p.</b>	2.1			X	10			n
	<b>Gas natural comprimido con alta proporción de metano o metano comprimido</b>	2.1			X	10			

## Capítulo 4

## 4-4-5

Núm. ONU	Denominación	Clase o división	Riesgo secundario	CL <sub>50</sub> /m <sup>3</sup>	Cilindros	Intervalo entre ensayos, años	Presión de ensayo, bares*	Presión de trabajo bares*	Disposiciones especiales de embalaje*
1979	<b>Mezcla de gases raros comprimida</b>	2.2			X	10			
1980	<b>Mezcla de gases raros y oxígeno comprimida</b>	2.2			X	10			
1981	<b>Mezcla de gases raros y nitrógeno comprimida</b>	2.2			X	10			
2034	<b>Mezcla de hidrógeno y metano comprimida</b>	2.1			X	10			
3156	<b>Gas comprimido comburente, n.e.p.</b>	2.2			X	10			

\* Cuando las entradas se dejen en blanco, la presión de trabajo no deberá exceder de dos tercios de la presión de ensayo.

**Tabla 2. GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS**

Núm. ONU	Denominación	Clase o división	Riesgo secundario	CL <sub>50</sub> /m <sup>3</sup>	Cilindros	Intervalo entre ensayos, años	Presión de ensayo, bares*	Presión de trabajo bares*	Disposiciones especiales de embalaje*
≠ 1001	<b>Acetileno disuelto</b>	2.1			X	10	60 52		c, i
1005	<b>Amoníaco anhidro</b>	2.3	8	4000	X	5	33	0,53	b
1009	<b>Bromotrifluorometano (gas refrigerante R 13b1)</b>	2.2			X	10	42 120 250	1,13 1,44 1,60	
1010	<b>Butadienos estabilizados (1,2-butadieno)</b>	2.1			X	10	10	0,59	
1010	<b>Butadienos estabilizados (1,3-butadieno)</b>	2.1			X	10	10	0,55	
≠ 1010	<b>Mezcla de butadienos e hidrocarburos, estabilizados con un mínimo del 40% de butadienos</b>	2.1			X	10			m n
≠ 1011	<b>Butano</b>	2.1			X	10	10	0,51	m
≠ 1012	<b>Butileno (mezcla de butileno)</b>	2.1			X	10	10	0,5	n
1012	<b>Butileno (1-butileno)</b>	2.1			X	10	10	0,53	
1012	<b>Butileno (cis-2-butileno)</b>	2.1			X	10	10	0,55	
1012	<b>Butileno (trans-2-butileno)</b>	2.1			X	10	10	0,54	
1013	<b>Dióxido de carbono</b>	2.2			X	10	190 250	0,66 0,75	
1015	<b>Mezcla de dióxido de carbono y óxido nitroso</b>	2.2			X	10	250	0,75	
1018	<b>Clorodifluorometano (gas refrigerante R 22)</b>	2.2			X	10	29	1,03	
1020	<b>Cloropentafluoretano (gas refrigerante R 115)</b>	2.2			X	10	25	1,08	
1021	<b>1-Cloro-1, 2, 2, 2- tetrafluoretano (gas refrigerante R 124)</b>	2.2			X	10	12	1,2	
1022	<b>Clorotrifluorometano (gas refrigerante R 13)</b>	2.2			X	10	100 120 190 250	0,83 0,90 1,04 1,10	
1027	<b>Ciclopropano</b>	2.1			X	10	20	0,53	
1028	<b>Diclorodifluorometano (gas refrigerante R 12)</b>	2.2			X	10	18	1,15	
1029	<b>Diclorofluorometano (gas refrigerante R 2.1)</b>	2.2			X	10	10	1,2,3	
1030	<b>1,1-Difluoretano (gas refrigerante R 152a)</b>	2.1			X	10	18	0,79	
1032	<b>Dimetilamina anhidra</b>	2.1			X	10	10	0,59	b

4



## 4-4-6

## Parte 4

Núm. ONU	Denominación	Clase o división	Riesgo secundario	CL <sub>50</sub> /m <sup>3</sup>	Cilindros	Intervalo entre ensayos, años	Presión de ensayo, bares*	Presión de trabajo bares*	Disposiciones especiales de embalaje*
1033	<b>Éter dimetilico</b>	2.1			X	10	18	0,58	
1035	<b>Etano</b>	2.1			X	10	95 120 300	0,25 0,290 0,39	
1036	<b>Etilamina</b>	2.1			X	10	10	0,61	b
≠ 1037	<b>Cloruro de etilo</b>	2.1			X	10	10	0,8	a, j
1039	<b>Éter etilmetilico</b>	2.1			X	10	10	0,64	
≠ 1040	<b>Óxido de etileno, u óxido de etileno con nitrógeno</b> hasta una presión total de 1 mpa (10 bares) a 50°C	2.3	2.1	2900*	X	5	15	0,78	e
1041	<b>Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono</b> con más del 9% pero un máximo del 87% de óxido de etileno	2.1			X	10	190 250	0,660 0,75	
≠ 1043	<b>Soluciones amoniacales fertilizantes</b> que contengan amoníaco libre	2.2			X	5			b, n
1048	<b>Bromuro de hidrógeno anhidro</b>	2.3	8	2860	X	5	60	1,54	a, d
1055	<b>Isobutileno</b>	2.1			X	10	10	0,52	
1058	<b>Gases licuados ininflamables</b> , en mezclas con nitrógeno, dióxido de carbono o aire	2.2			X	10	Presión de ensayo = 1,5 × presión de trabajo		
≠ 1060	<b>Mezcla estabilizada de metilacetileno y propadieno, o</b>	2.1			X	10			c, n
≠ 1060	<b>Mezcla estabilizada de metilacetileno y propadieno</b> (propadieno con 1% a 4% de metilacetileno)	2.1			X	10	22	0,52	c
1061	<b>Metilamina anhidra</b>	2.1			X	10	13	0,58	b
1063	<b>Cloruro de metilo (gas refrigerante R 40)</b>	2.1			X	10	17	0,81	a
≠ 1064	<b>Metilmercaptano</b>	2.3	2.1	1350	X	5	10	0,78	d, l
1070	<b>Óxido nitroso</b>	2.2	51		X	10	180 225 250	0,68 0,74 0,75	
≠ 1075	<b>Gases de petróleo licuados</b>	2.1			X	10			m, n
1077	<b>Propileno</b>	2.1			X	10	30	0,43	
≠ 1078	<b>Gas refrigerante, n.e.p.</b>	2.2			X	10			n
1079	<b>Dióxido de azufre</b>	2.3	8	2520	X	5	14	1,23	
1080	<b>Hexafluoruro de azufre</b>	2.2			X	10	70 140 160	1,04 1,33 1,37	
≠ 1081	<b>Tetrafluoretileno estabilizado</b>	2.1			X	10	200		f, h
1083	<b>Trimetilamina anhidra</b>	2.1			X	10	10	0,56	b
1085	<b>Bromuro de vinilo estabilizado</b>	2.1			X	10	10	1,37	a
1086	<b>Cloruro de vinilo estabilizado</b>	2.1			X	10	12	0,81	a
1087	<b>Vinil metil éter estabilizado</b>	2.1			X	10	10	0,67	
1858	<b>Hexafluopropileno (gas refrigerante R 1216)</b>	2.2			X	10	2.2	1,11	
1860	<b>Fluoruro de vinilo estabilizado</b>	2.1			X	10	250	0,64	a
1912	<b>Mezcla de cloruro de metilo y cloruro de metileno</b>	2.1			X	10	17	0,81	a
1952	<b>Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono</b> con no más del 9% de óxido de etileno	2.2			X	10	190 250	0,66 0,75	

## Capítulo 4

## 4-4-7

Núm. ONU	Denominación	Clase o división	Riesgo secundario	CL <sub>50</sub> ml/m <sup>3</sup>	Cilindros	Intervalo entre ensayos, años	Presión de ensayo, bares*	Presión de trabajo bares*	Disposiciones especiales de embalaje*
1958	<b>1,2-dicloro-1,1,2,2- tetrafluoretano (gas refrigerante R 114)</b>	2.2			X	10	10	1,30	
1959	<b>1,1-difluoretileno (gas refrigerante R 1132a)</b>	2.1			X	10	250	0,77	
1962	<b>Etileno</b>	2.1			X	10	2.25 300	0,34 0,37	
≠ 1965	<b>Mezcla de hidrocarburos gaseosos, licuada, n.e.p.</b>	2.1			X	10			m, n
≠ 1968	<b>Insecticida gaseoso, n.e.p.</b>	2.2			X	10			n
≠ 1969	<b>Isobutano</b>	2.1			X	10	10	0,49	m
1973	<b>Mezclas de clorodifluometano y cloropentafluoroetano de punto de ebullición fijo, con alrededor del 49% de clorodifluometano (gas refrigerante R 502)</b>	2.2			X	10	31	1,05	
1974	<b>Clorodifluobromometano (gas refrigerante R 12b1)</b>	2.2			X	10	10	1,61	
1976	<b>Octafluociclobutano (gas refrigerante R 318)</b>	2.2			X	10	11	1,34	
≠ 1978	<b>Propano</b>	2.1			X	10	25	0,42	m
1982	<b>Tetrafluometano (gas refrigerante R 14)</b>	2.2			X	10	200 300	0,62 0,94	
1983	<b>1-cloro-2,2,2-trifluoretano (gas refrigerante R 133a)</b>	2.2			X	10	10	1,18	
1984	<b>Trifluometano (gas refrigerante R 23)</b>	2.2			X	10	190 250	0,87 0,95	
2035	<b>1,1,1-trifluoretano (gas refrigerante R 143a)</b>	2.1			X	10	35	0,75	
2036	<b>Xenón</b>	2.2			X	10	130	1,24	
2044	<b>2,2-dimetilpropano</b>	2.1			X	10	10	0,53	
2073	<b>Amoníaco en solución acuosa de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, con más del 35% pero no más del 40% de amoníaco</b>	2.2			X	5	10	0,80	b
	<b>con más del 40% pero no más del 50% de amoníaco</b>				X	5	12	0,77	b
≠ 2191	<b>Fluoruro de sulfuro</b>	2.3		3020	X	5	50	1,10	l
2193	<b>Hexafluoretano (Gas refrigerante R 116)</b>	2.2			X	10	200	1,10	
2200	<b>Propadieno estabilizado</b>	2.1			X	10	2.2	0,50	
≠ 2204	<b>Sulfuro de carbonilo</b>	2.3	2.1	1700	X	5	26	0,84	l
2419	<b>Bromotrifluoretileno</b>	2.1			X	10	10	1,19	
2422	<b>2-octafluobuteno (gas refrigerante R 1318)</b>	2.2			X	10	12	1,34	
2424	<b>Octafluopropano (gas refrigerante R 2.18)</b>	2.2			X	10	25	1,09	
2451	<b>Trifluoruro de nitrógeno</b>	2.2	51		X	10	200 300	0,50 0,75	
2452	<b>Etilacetileno estabilizado</b>	2.1			X	10	10	0,57	c
2453	<b>Fluoruro de etilo (gas refrigerante R 161)</b>	2.1			X	10	30	0,57	
2454	<b>Fluoruro de metilo (gas refrigerante R 41)</b>	2.1			X	10	300	0,36	

## 4-4-8

## Parte 4

Núm. ONU	Denominación	Clase o división	Riesgo secundario	CL <sub>50</sub> ml/m <sup>3</sup>	Cilindros	Intervalo entre ensayos, años	Presión de ensayo, bares*	Presión de trabajo bares*	Disposiciones especiales de embalaje*
2517	<b>1-cloro-1,1-difluoreto (gas refrigerante R 142b)</b>	2.1			X	10	10	0,99	
2599	<b>Clorotrifluometano y trifluometano en mezcla azeotrópica con aproximadamente el 60% de clorotrifluometano (gas refrigerante R 503)</b>	2.2			X	10	31 42 100	0,11 0,20 0,66	
2601	<b>Ciclobutano</b>	2.1			X	10	10	0,63	
2602	<b>Diclorodifluometano y difluoreto en mezcla azeotrópica con el 74% aproximadamente de diclorodifluometano (gas refrigerante R 500)</b>	2.2			X	10	2.2	1,01	
3070	<b>Mezcla de óxido de etileno y diclorodifluoreto con un máximo del 12,5% de óxido de etileno</b>	2.2			X	10	18	1,09	
3153	<b>Éter perfluorometilvinílico</b>	2.1			X	10	20	0,75	
3154	<b>Éter perfluoroetilvinílico</b>	2.1			X	10	10	0,98	
≠ 3157	<b>Gas licuado comburente, n.e.p.</b>	2.2	51		X	10			n
3159	<b>1,1,1,2-tetrafluoreto (gas refrigerante R 134a)</b>	2.2			X	10	2.2	1,04	
≠ 3160	<b>Gas licuado inflamable, n.e.p.</b>	2.1			X	10			n
≠ 3162	<b>Gas licuado, n.e.p.</b>	2.2			X	10			n
3220	<b>Pentafluoreto (gas refrigerante R 125)</b>	2.2			X	10	49 36	0,95 0,72	
3252	<b>Difluoreto (gas refrigerante R 32)</b>	2.1			X	10	48	0,78	
3296	<b>Heptafluoropropano (gas refrigerante R 227)</b>	2.2			X	10	15	1,20	
3297	<b>Mezcla de óxido de etileno y clortetrafluoreto con un máximo del 8,8% de óxido de etileno</b>	2.2			X	10	10	1,16	
3298	<b>Mezcla de óxido de etileno y pentafluoreto con un máximo del 7,9% de óxido de etileno</b>	2.2			X	10	26	1,02	
3299	<b>Mezcla de óxido de etileno y tetrafluoreto con un máximo del 5,6% de óxido de etileno</b>	2.2			X	10	17	1,03	
≠ 3300	<b>Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono con más del 87% de óxido de etileno</b>	2.3	2.1	más de 2900	X	5	28	0,73	e
≠ 3318	<b>Amoniaco en solución acuosa de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, con más del 50% de amoniaco</b>	2.3	8		X	5			b
3337	<b>Gas refrigerante R 404a</b>	2.2			X	10	36	0,82	
3338	<b>Gas refrigerante R 407a</b>	2.2			X	10	36	0,94	
3339	<b>Gas refrigerante R 407b</b>	2.2			X	10	38	0,93	
3340	<b>Gas refrigerante R 407c</b>	2.2			X	10	35	0,95	
≠ 3354	<b>Insecticida gaseoso inflamable, n.e.p.</b>	2.1			X	10			n
≠ 3374	<b>Acetileno sin disolvente</b>	2.1			X	5	60 52		c, i

## Capítulo 4

4-4-9

**201****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 201****201**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los pequeños dispositivos accionados mediante hidrocarburos gaseosos, incluidos los cartuchos de recarga y los encendedores para cigarrillos y recargas para encendedores, deberán cumplir con los requisitos del país donde han sido llenados. Deberán estar provistos de protección contra descargas involuntarias. Los encendedores no deberán contener más de 10 g de gas de petróleo licuado. Los pequeños dispositivos accionados mediante hidrocarburos gaseosos y las recargas para encendedores no deberán contener más de 65 g de gas de petróleo licuado. La parte líquida del gas no deberá exceder del 85% de la capacidad del recipiente de combustible a 15 °C. Tanto los objetos como sus cierres deberán poder soportar una presión interna igual al doble de la presión existente en el recipiente de combustible a 55 °C. Cuando los cartuchos de recarga tienen la forma de recipiente de aerosol, la presión en el aerosol no debe exceder de 1 500 kPa a 55 °C y deben satisfacerse las condiciones prescritas en los subpárrafos b) a e) de la Instrucción de embalaje 203. Para evitar un funcionamiento accidental, los objetos deberán estar firmemente embalados en cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituida (4F), de cartón (4G) o de plástico (4H1, 4H2), del Grupo de embalaje II. La cantidad neta de gas de petróleo licuado por bulto no excederá de 1 kg en las aeronaves de pasajeros ni de 15 kg en las aeronaves de carga. Los objetos que satisfagan las condiciones antes mencionadas, sólo se permitirán si los mecanismos de la válvula y de ignición están diseñados o bien firmemente cerrados, sellados o mantenidos en la posición de cierre por una cinta adhesiva o por otro método eficaz, de modo que se evite su funcionamiento y las fugas durante el transporte.

Los objetos permitidos con arreglo a esta instrucción de embalaje pueden también ir acompañados, dentro del mismo recipiente exterior de cartuchos de recarga que contengan más de 65 g de gas de petróleo licuado cada uno, a condición de que tales cartuchos satisfagan todas las prescripciones de la Instrucción de embalaje 200, no estén conectados a los objetos ni puedan ocasionar durante el transporte una alteración del objeto y provocar su funcionamiento. Tales envíos deberán transportarse en aeronaves de carga.

4

**202****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 202****202**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

El aire, anhídrido carbónico, argón, criptón, helio, neón, nitrógeno, oxígeno, protóxido de nitrógeno, trifluometano y xenón — en estado líquido y refrigerados — pueden transportarse en las cantidades permitidas en estas Instrucciones y en embalajes que satisfagan los requisitos siguientes. Estos requisitos se aplican también a los embalajes vacíos, salvo que todos sus elementos constituyentes estén a la temperatura ambiente. Los embalajes deberán clasificarse según la máxima presión manométrica admisible en tres categorías: los que no sean a presión, los de baja presión y los embalajes a presión.

*Requisitos generales para todos los embalajes*

- Los embalajes deberán diseñarse especialmente con miras a contener y transportar gases líquidos a baja temperatura y tendrán que ser lo suficientemente sólidos como para soportar todos los choques y cargas que normalmente suelen producirse en el transporte por vía aérea y en las consiguientes operaciones de manipulación. Los accesorios de que van provistos los embalajes deberán estar protegidos contra los posibles daños resultantes de la manipulación, y diseñados de modo que sea imposible, en tránsito, menoscabar su eficacia.
- Los embalajes deberán estar protegidos por orificios de desahogo o dispositivos de descompresión para evitar todo exceso de presión dentro del bulto. Los embalajes que contengan varios compartimientos para líquidos estarán provistos de tales dispositivos para cada compartimiento. Los orificios de desahogo y los de descarga de los dispositivos de descompresión deberán llevar una tapa u otro medio eficaz para evitar las infiltraciones de nieve o de agua, e inclusive la resultante de la escarcha fundida.

*Nota.— Los cambios de presión y de temperatura debidos a las variaciones de altitud, pueden ocasionar el funcionamiento defectuoso de los dispositivos de descompresión y la obturación de los conductos de desahogo, a no ser que los sistemas de descompresión hayan sido diseñados especialmente para tener en cuenta estas condiciones. El riesgo de que un compartimiento de líquidos no pueda evacuar su presión excesiva puede evitarse, ya sea colocando dispositivos de descompresión directamente en la cámara de vapores de cada uno de los compartimientos de líquidos utilizando un dispositivo de desahogo de presión absoluta, o bien sirviéndose de un dispositivo reductor de la diferencia de presión precedido de un termopermutador.*

- Los dispositivos de descompresión deberán diseñarse y colocarse de manera que su funcionamiento no sea defectuoso, ni haya la posibilidad de que se produzcan obturaciones o de que se desprendan de los recipientes en las condiciones normalmente inherentes al transporte aéreo.
- Los embalajes deberán diseñarse o embalsarse de manera que sea materialmente imposible su carga o manipulación en otra posición que no sea la vertical.
- Los embalajes deberán llevar instrucciones que habrá que seguir en los casos de emergencia, de demoras en ruta o si la expedición no se reclama una vez llegada al punto de destino.

## 4-4-10

## Parte 4

- f) Deben satisfacerse las especificaciones de embalaje correspondientes a los gases licuados refrigerados, que figuran en la Parte 6, Capítulo 5.

*Nota.— Véanse los requisitos sobre marcas especiales en 5;2.4.6.*

*Condiciones particulares de embalaje*

- a) LOS EMBALAJES QUE NO SEAN A PRESIÓN deberán ser envases metálicos aislados al vacío, con orificios de comunicación con la atmósfera, para impedir cualquier aumento de presión dentro del bulto. No se permite la instalación de válvulas reductoras de presión, válvulas de retención, discos frangibles o dispositivos similares en los conductos de desahogo. Las aberturas de llenado y descarga se protegerán contra la penetración de materias extrañas que pudieren aumentar la presión interna. No se permiten LOS EMBALAJES QUE NO SEAN A PRESIÓN para el aire, el anhídrido carbónico, el helio, el neón, el oxígeno, el protóxido de nitrógeno ni el trifluometano, líquidos refrigerados.
- b) LOS EMBALAJES A BAJA PRESIÓN deberán diseñarse e ir provistos de dispositivos de descompresión ajustados a una presión absoluta superior a los 100 kPa, pero en todo caso no superior a 275 kPa (una presión manométrica de 175 kPa). LOS EMBALAJES A BAJA PRESIÓN no se permiten para el anhídrido carbónico, el oxígeno, el peróxido de nitrógeno ni el trifluometano, líquidos refrigerados.
- c) LOS EMBALAJES A PRESIÓN deberán diseñarse e ir provistos de dispositivos de descompresión ajustados a una presión absoluta superior a los 275 kPa (una presión manométrica de 175 kPa). LOS EMBALAJES A PRESIÓN no se permiten para el helio líquido refrigerado.

*Nota.— Los embalajes aislados que contengan nitrógeno líquido refrigerado plenamente absorbido en un material poroso y que estén destinados para el transporte, a baja temperatura, de productos no peligrosos no están sujetos a estas Instrucciones, siempre que el diseño del embalaje aislado no permita el aumento de presión dentro del contenedor ni liberación alguna de nitrógeno líquido refrigerado, independientemente de la orientación del embalaje aislado.*

**203****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 203****203**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los productos aerosoles están permitidos en recipientes interiores no metálicos irrellenables de una capacidad que no exceda de 120 mL cada uno. Los aerosoles y recipientes que contengan gas (cartuchos de gas) están permitidos en recipientes interiores de metal irrellenables, cuya capacidad no exceda de 1 000 mL cada uno. Tanto para los recipientes metálicos como no metálicos deberán satisfacerse las condiciones siguientes:

- a) la presión interna del recipiente no deberá exceder de 1 500 kPa a 55 °C, y cada recipiente deberá ser capaz de resistir sin rotura una presión equivalente por lo menos a una vez y media la presión de equilibrio del contenido a 55 °C;
- b) si la presión en el recipiente es superior a 970 kPa a 55 °C, pero inferior o igual a 1 105 kPa a 55 °C, deberá utilizarse un recipiente IP.7, P.7A o IP.7B, de metal;
- c) si la presión en el recipiente es superior a 1 105 kPa a 55 °C pero no excede de 1 245 kPa a 55 °C, deberá utilizarse un recipiente IP.7A o IP.7B, de metal;
- d) si la presión en el recipiente es superior a 1 245 kPa a 55 °C, deberá utilizarse un recipiente IP.7B de metal;
- e) los recipientes metálicos IP.7B que revienten a una presión mínima de 1 800 kPa pueden llevar una cápsula interna cargada con un gas comprimido no tóxico e ininflamable que sirva de propulsor. En este caso, las presiones que se indican en a), b), c) o d) no se aplican a la presión dentro de la cápsula del aerosol. La cantidad de gas contenida en la cápsula debe limitarse a fin de no sobrepasar la presión mínima para que el recipiente reviente en caso de que todo el contenido de gas de la cápsula se libere en el recipiente metálico exterior;
- f) el contenido líquido no deberá llenar completamente el recipiente cerrado a 55 °C;
- g) cada recipiente cuya capacidad exceda de 120 mL, deberá haber sido calentado hasta que la presión en el recipiente sea equivalente a la presión de equilibrio del contenido a 55 °C, sin que aparezcan fugas, deformación u otro defecto;
- h) las válvulas, de haberlas, deberán ir protegidas durante el transporte por una tapa de seguridad o por otro medio apropiado;
- i) los recipientes deberán embalsarse de manera compacta, para evitar su desplazamiento, en cajas de madera natural (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituída (4F), de cartón (4G) o de plástico (4H1, 4H2), del Grupo de embalaje II.

## Capítulo 4

4-4-11

<b>Y203</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y203</b>	<b>Y203</b>
<p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 1.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <p>Los productos aerosoles permitidos en recipientes interiores no metálicos irrellenables de una capacidad que no exceda de 120 mL cada uno. Los aerosoles y recipientes que contienen gas (cartuchos de gas) están permitidos en recipientes interiores de metal irrellenables, cuya capacidad no exceda de 1 000 mL cada uno cuando contienen una o varias sustancias no tóxicas. Deben satisfacerse las condiciones siguientes tanto para los recipientes metálicos como no metálicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>la presión interna del recipiente no deberá exceder de 1 245 kPa a 55°C, y cada recipiente deberá ser capaz de resistir sin rotura una presión equivalente por lo menos a una vez y media la presión de equilibrio del contenido a 55°C;</li> <li>si la presión en el recipientel es superior a 970 kPa a 55°C, pero inferior o igual a 1 105 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP.7, P.7A o IP.7B, de metal;</li> <li>si la presión en el recipiente es superior a 1 105 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP.7A o IP.7B, de metal;</li> <li>Los recipientes metálicos IP.7B que revienten a una presión mínima de 1 800 kPa pueden llevar una cápsula interna cargada con un gas comprimido no tóxico e ininflamable que sirva de propulsor. En este caso, las presiones que se indican en a), b) o c) no se aplican a la presión dentro de la cápsula para los aerosoles. La cantidad de gas contenido en la cápsula debe limitarse a fin de no sobrepasar la presión mínima para que el recipiente reviente en caso de que todo el contenido de gas de la cápsula se libere en el aerosol.</li> <li>el contenido líquido no deberá llenar completamente el recipiente cerrado a 55°C;</li> <li>cada recipiente cuya capacidad exceda de 120 mL, deberá haber sido calentado hasta que la presión sea equivalente a la presión de equilibrio del contenido a 55°C, sin que aparezcan fugas, deformación u otro defecto;</li> <li>las válvulas, de haberlas, deberán ir protegidas durante el transporte por una tapa de seguridad o por otro medio apropiado;</li> <li>cada recipiente deberá embalarse de manera compacta, para evitar su desplazamiento, en una de las siguientes cajas:</li> </ol> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <p>Cajas de cartón de madera de madera contrachapada de madera reconstituida de plástico</p>		

4

<b>204</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 204</b>	<b>204</b>
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los aerosoles ininflamables que contengan productos biológicos o algún preparado medicinal que se deterioren al someterlos a ensayo del calor son aceptables cuando están envasados en recipientes interiores para una sola carga, cuya capacidad máxima no exceda de 575 mL cada uno, con tal de que se satisfagan las condiciones siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>la presión interna del aerosol no deberá exceder de 970 kPa a 55°C;</li> <li>el contenido líquido no deberá llenar completamente el recipiente cerrado a 55°C;</li> <li>un aerosol de cada partida de 500 unidades o menos, se deberá calentar hasta que la presión interna sea equivalente a la presión de equilibrio del contenido a 55°C, sin que el recipiente presente fugas, deformación u otros defectos;</li> <li>las válvulas deberán estar protegidas durante el transporte por una tapa u otro medio apropiado;</li> <li>los aerosoles deberán embalarse de manera compacta, para impedir su desplazamiento, en cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituida (4F), de cartón (4G) o de plástico (4H1, 4H2), del Grupo de embalaje II.</li> </ol>		

4-4-12

Parte 4

**Y204****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y204****Y204**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Los aerosoles que contengan únicamente una o varias sustancias no tóxicas y productos biológicos o algún preparado medicinal que se deterioren al someterlos al ensayo del calor son aceptables cuando están envasados en recipientes interiores para una sola carga, cuya capacidad máxima no exceda de 575 mL cada uno, con tal que se satisfagan las condiciones siguientes:

- a) la presión interna del aerosol no deberá exceder de 970 kPa a 55°C;
- b) el contenido líquido no deberá llenar completamente el recipiente cerrado a 55°C;
- c) un aerosol de cada partida de 500 unidades o menos, se deberá calentar hasta que la presión interna sea equivalente a la presión de equilibrio del contenido a 55°C, sin que el recipiente presente fugas, deformación u otros defectos;
- d) las válvulas deberán estar protegidas durante el transporte por una tapa u otro medio apropiado;
- e) los aerosoles deberán embalarse de manera compacta, para impedir su desplazamiento, en cualquiera de las siguientes cajas:

*EXTERIORES:*

Cajas

de cartón

de madera

de madera contrachapada

de madera reconstituida

de plástico

**206****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 206****206**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Las muestras de gases sólo deben aceptarse para el transporte como gases no sometidos a presión siempre que se encuentren a una presión equivalente a la presión atmosférica ambiental en el momento de cerrarse el sistema de contención, que no debe exceder de los 105 kPa absoluta.

Los gases no sometidos a presión deberán envasarse en embalajes interiores herméticamente sellados de vidrio (IP.1 o IP.8) o metal (IP.3 o IP.3A), en cantidades que no excedan de las indicadas a continuación:

IP.1:	1 L
IP.8:	0,5 L
IP.3:	1 L
IP.3A:	1 L

salvo en el caso de una "muestra de gas no sometido a presión, inflamable, n.e.p.", transportada en aeronaves de carga únicamente, cuyo límite para los IP.1, IP.3 o IP.3A se aumenta a 2,5 L.

El embalaje o embalajes interiores de vidrio deberán colocarse para evitar todo movimiento dentro de bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2), cajas de madera (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de madera reconstituida (4F), cajas de cartón (4G) o cajas de plástico (4H1, 4H2), del Grupo de embalaje II.

## Capítulo 4

4-4-13

**208****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 208****208**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los objetos hidráulicos o neumáticos que contengan un gas no inflamable, no licuado y no tóxico, y que estén contruidos con materiales que no puedan fragmentarse bajo presión, podrán ser transportados en las condiciones siguientes:

- a) Instalados en equipo de construcción u otras máquinas, los artículos deberán diseñarse y construirse de modo que al expedirlos la presión de rotura no sea inferior a cinco veces la presión en servicio a 21 °C.

*Nota.— No se requiere etiquetado, ni marcas, ni el documento de transporte de mercancías peligrosas, ni proporcionar información al piloto al mando.*

- b) Embalados en forma compacta, para evitar movimientos, en embalajes exteriores resistentes y cargados a una presión que no exceda de 1 380 kPa a 21 °C, también deberán satisfacer las condiciones siguientes:
- 1) el volumen interno del recipiente a presión no deberá exceder de 41 L;
  - 2) cada artículo deberá someterse a ensayo antes de la expedición inicial y, antes de que se rellene y reexpida, a una presión por lo menos igual a tres veces la presión en servicio a 21 °C, y en todo caso no inferior a 830 kPa, sin que el artículo presente fugas o daños.
- c) Embalados en forma compacta, para evitar movimientos, en embalajes exteriores resistentes y cargados a una presión que exceda de 1 380 kPa a 21 °C, también deberán satisfacer las condiciones siguientes:
- 1) el volumen interno del recipiente a presión no deberá exceder de 41 L;
  - 2) cada artículo deberá someterse a ensayo, antes de la expedición inicial y antes de que se rellene y reexpida, a una presión por lo menos igual a tres veces la presión en servicio a 21 °C, y en todo caso no inferior a 830 kPa, sin que el artículo presente fugas o daños;
  - 3) cada artículo deberá diseñarse y construirse de modo que la presión de rotura no sea inferior a cinco veces la presión en servicio a 21 °C, durante la expedición.

4

**211****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 211****211**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Las máquinas frigoríficas o sus componentes que contengan gases licuados que no sean tóxicos o amoníaco en solución (ONU 2672) deberán satisfacer los requisitos siguientes:

- a) Cada cilindro no deberá contener más de 450 kg de un gas de la División 2.2 sin riesgo secundario, ni más de 25 kg de amoníaco en solución (núm. ONU 2672).
- b) Las máquinas o componentes que tengan uno o más cilindros cargados no podrán contener una cantidad total superior a 910 kg de un gas de la División 2.2 sin riesgo secundario, ni más de 45 kg de amoníaco en solución (núm. ONU 2672).
- c) Cada cilindro deberá estar provisto de un dispositivo de seguridad que satisfaga las exigencias de una norma nacional reconocida.
- d) Cada cilindro deberá estar provisto de una válvula de incomunicación en cada abertura, con excepción de las aberturas que se utilizan para los dispositivos de seguridad y sin ninguna otra conexión. Estas válvulas tendrán que cerrarse antes del transporte y durante éste.
- e) Los cilindros se deberán construir, inspeccionar y ensayar conforme a una norma nacional reconocida.
- f) Todos los elementos sometidos a la presión del refrigerante durante el transporte se deberán ensayar conforme a una norma de las Naciones Unidas o nacional reconocida.
- g) La parte líquida del refrigerante, si la hubiere, no deberá llenar por completo ningún cilindro a la temperatura de 55 °C.
- h) La cantidad de refrigerante, si está en estado licuado, no deberá exceder de la densidad de carga prescrita por los reglamentos estatales pertinentes.



4-4-14

Parte 4

**212****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 212****212**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los aerosoles ininflamables que son dispositivos de gas lacrimógeno se autorizan en receptáculos internos metálicos no reutilizables cuya capacidad no exceda de 1 000 mL, siempre que se den las siguientes condiciones:

- a) la presión dentro del aerosol no deberá exceder de 1 500 kPa a 55°C y cada recipiente tiene que poder soportar sin rotura una presión equivalente a 1,5 veces la presión de equilibrio del contenido a 55°C;
- b) si la presión dentro del aerosol no excede de 1 105 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP.7, IP.7A o IP.7B de metal;
- c) si la presión dentro del aerosol es superior a 1 105 kPa a 55°C, pero no excede de 1 245 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP.7A o IP.7B de metal;
- d) si la presión dentro del aerosol es superior a 1 245 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente IP.7B de metal;
- e) los recipientes metálicos IP.7B que revienten a una presión mínima de 1 800 kPa pueden llevar una cápsula interna cargada con un gas comprimido no tóxico e ininflamable que sirva de propulsor. En este caso, las presiones que se indican en a), b), c) o d) no se aplican a la presión dentro de la cápsula. La cantidad de gas contenida en la cápsula debe limitarse a fin de no sobrepasar la presión mínima para que el recipiente revienta en caso de que todo el contenido de gas de la cápsula se libere en el aerosol;
- f) el contenido líquido no deberá llenar completamente el recipiente a 55°C;
- g) cada aerosol, deberá haber sido calentado hasta que la presión en el recipiente sea equivalente a la presión de equilibrio del contenido a 55°C, sin que aparezcan fugas, deformaciones u otros defectos;
- h) las válvulas deberán ir protegidas durante el transporte por una tapa de seguridad o por otro medio apropiado;
- i) los aerosoles deberán colocarse individualmente en tubos arrollados en espiral y provistos de extremos metálicos o en cajas de cartón prensado de doble faz suficientemente acolchadas, que deberán embalarse en forma compacta en cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituida (4F), de cartón (4G) o de plástico (4H1, 4H2), del Grupo de embalaje II. La cantidad máxima neta por bulto será de 50 kg.

+

**213****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 213****213**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los extintores de incendios cargados con gases comprimidos o licuados deberán embalarse en embalajes exteriores resistentes, y de modo que no puedan activarse accidentalmente.

Los extintores de incendios podrán llevar incorporados cartuchos explosivos (cartuchos de accionamiento de la División 1.4C o 1.4S), sin que cambie su clasificación en la División 2.2, siempre que la cantidad total de los explosivos deflagrantes (propulsores) no exceda de 3,2 g por extintor.

## Capítulo 5

### CLASE 3 — LÍQUIDOS INFLAMABLES

**301****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 301****301**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los depósitos de combustible para el grupo motor de energía hidráulica de la aeronave que contengan una mezcla de hidracina anhidra y de metilhidracina (combustible M86) y que se hayan diseñado para ser instalados como unidades completas en las aeronaves, son aceptables a condición de que satisfagan una de las dos condiciones siguientes:

- a) el depósito estará constituido por un recipiente de presión formado por un tubo de aluminio con fondos soldados. El combustible estará contenido en una ampolla de aluminio soldado cuyo volumen interno no podrá exceder de 46 L. El recipiente exterior deberá tener una presión manométrica mínima para el cálculo de 1 275 kPa y una presión manométrica mínima de rotura de 2 755 kPa. Cada recipiente deberá inspeccionarse para verificar su estanquidad durante la fabricación y antes de la expedición con objeto de comprobar que está exento de fugas. El depósito interno completo deberá embalsarse cuidadosamente en un sólido embalaje exterior de metal herméticamente cerrado, almohadillado con material incombustible tal como vermiculita, de modo que queden eficazmente protegidos todos los acoplamientos. La cantidad máxima de combustible por depósito y bulto es de 42 L; o
- b) el depósito estará constituido por un recipiente de aluminio a presión. El combustible estará contenido en un compartimiento interior herméticamente cerrado por soldadura, que lleve una ampolla de elastómetro y cuyo volumen interno no podrá exceder de 46 L. El recipiente a presión deberá tener una presión mínima para el cálculo de 2 860 kPa y una presión manométrica mínima de rotura de 5 170 kPa. Cada recipiente deberá inspeccionarse para verificar su estanquidad durante la fabricación y antes de la expedición con objeto de comprobar que está exento de fugas. El depósito completo deberá embalsarse cuidadosamente en un sólido embalaje exterior de metal herméticamente cerrado, almohadillado con material incombustible tal como vermiculita, de modo que queden eficazmente protegidos todos los acoplamientos. La cantidad máxima de combustible por depósito y bulto es de 42 L.

**302****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 302****302**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

Los embalajes combinados con embalajes interiores de material plástico no están permitidos para los líquidos que tengan un punto de ebullición de 35°C o inferior.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	0,5 L
Plástico (IP.2)	1 L
Metal (IP.3, IP.3A)	1 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

**4**

## 4-5-2

## Parte 4

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)

**303****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 303****303**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes combinados con embalajes interiores de material plástico no están permitidos para los líquidos que tengan un punto de ebullición de 35°C o inferior.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	1 L
Plástico (IP.2)	5 L
Metal (IP.3, IP.3A)	5 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

## Bidones

de acero (1A1)  
de aluminio (1B1)

Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200

Compuestos (de plástico) — todos

Jerricanes de acero (3A1)

## Capítulo 5

4-5-3

304

## INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 304

304

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

## EMBALAJES COMBINADOS:

## INTERIORES:

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1089	0,5	No	2,5	2,5	0,5	13
1196	0,5	1	1	No	0,5	5
1250	0,5	1	1	No	0,5	5
1280	1	No	1	No	0,5	13
1298	1	0,5	1	No	0,5	5,13
1302	1	No	2,5	2,5	0,5	13
1305	1	0,5	1	No	0,5	5,13
1723	1	1	No	No	0,5	2,13
1921	0,5	No	1	No	0,5	13
2356	0,5	No	2,5	2,5	0,5	3,13
2371	1	No	2,5	2,5	0,5	—
2456	0,5	No	2,5	2,5	0,5	3,13
2481	1	No	2,5	2,5	0,5	5
2483	1	No	2,5	2,5	0,5	5
2749	1	No	2,5	No	0,5	5,13
2983	No	No	2,5	No	0,5	6,8

## EXTERIORES:

## Cajas

de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

## Bidones

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

## Jerricanes

de acero (3A2)  
de plástico (3H2)

## EMBALAJES ÚNICOS:

Núm. ONU	Bidones y cilindros de acero 1A1	Bidones de aluminio 1B1	Jerricanes de acero 3A1	Compuestos (de plástico) — todos	Cilindros (como los permitidos en la PI 200)	Condiciones particulares de embalaje
1089	Sí	Sí	Sí	No	Sí	—
1196	Sí	No	Sí	Sí	Sí	5
1250	Sí	No	Sí	Sí	Sí	5
1280	Sí	No	Sí	No	Sí	—
1298	Sí	No	Sí	Sí	Sí	5
1302	Sí	Sí	Sí	No	Sí	—
1305	Sí	No	Sí	Sí	Sí	5
1723	No	No	No	Sí	No	—
1921	Sí	No	Sí	No	Sí	—
2356	Sí	Sí	Sí	No	Sí	3
2371	Sí	Sí	Sí	No	Sí	—
2456	Sí	Sí	Sí	No	Sí	3
2481	Sí	Sí	Sí	No	Sí	5
2483	Sí	Sí	Sí	No	Sí	5
2749	Sí	No	Sí	No	Sí	5
2983	Sí	No	No	No	Sí	—

## 4-5-4

## Parte 4

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 3 El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 6 Las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlas en los embalajes exteriores.
- 8 Sólo se permiten los cilindros de metal que cumplen con los requisitos de la Instrucción de embalaje 200.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**305****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 305****305**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	1 L
Plástico (IP.2)	5 L
Metal (IP.3, IP.3A)	5 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

## Capítulo 5

4-5-5

Y305	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y305	Y305																																
<p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td>Vidrio o loza (IP.1)</td> <td>0,5 L</td> </tr> <tr> <td>Plástico (IP.2)</td> <td>0,5 L</td> </tr> <tr> <td>Metal (IP.3, IP.3A)</td> <td>0,5 L</td> </tr> <tr> <td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td> <td>0,5 L</td> </tr> </table> <p>Para los núms. ONU 1106, ONU 1125, ONU 1154, ONU 1158, ONU 1160, ONU 1162, ONU 1214, ONU 1235, ONU 1289, ONU 1296, ONU 1297, ONU 1815, ONU 1922, ONU 2266, ONU 2353, ONU 2359, ONU 2379, ONU 2383, ONU 2386, ONU 2395, ONU 2399, ONU 2401, ONU 2535, ONU 2733, ONU 2924, ONU 2945, ONU 2985, ONU 3274 y ONU 3286, los embalajes interiores de vidrio o loza y las ampollas de vidrio deben embalarse con material absorbente, en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de embalarlos en los embalajes exteriores.</p> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td><i>Cajas</i></td> <td><i>Bidones</i></td> <td><i>Jerricanes</i></td> </tr> <tr> <td>de acero</td> <td>de acero</td> <td>de acero</td> </tr> <tr> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> </tr> <tr> <td>de cartón</td> <td>de cartón</td> <td>de plástico</td> </tr> <tr> <td>de madera</td> <td>de madera contrachapada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada</td> <td>de plástico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituida</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico sólido</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Vidrio o loza (IP.1)	0,5 L	Plástico (IP.2)	0,5 L	Metal (IP.3, IP.3A)	0,5 L	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero	de acero	de acero	de aluminio	de aluminio	de aluminio	de cartón	de cartón	de plástico	de madera	de madera contrachapada		de madera contrachapada	de plástico		de madera reconstituida			de plástico sólido		
Vidrio o loza (IP.1)	0,5 L																																	
Plástico (IP.2)	0,5 L																																	
Metal (IP.3, IP.3A)	0,5 L																																	
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L																																	
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																
de acero	de acero	de acero																																
de aluminio	de aluminio	de aluminio																																
de cartón	de cartón	de plástico																																
de madera	de madera contrachapada																																	
de madera contrachapada	de plástico																																	
de madera reconstituida																																		
de plástico sólido																																		

4

306	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 306	306																																																																													
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <thead> <tr> <th><i>Núm. ONU</i></th> <th><i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i></th> <th><i>Plástico IP.2 (L)</i></th> <th><i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i></th> <th><i>Aluminio IP.3A (L)</i></th> <th><i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i></th> <th><i>Condiciones particulares de embalaje</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1111</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>2,13</td> </tr> <tr> <td>1154</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>No</td> <td>0,5</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1167</td> <td>0,5</td> <td>No</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1184</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1196</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>0,5</td> <td>No</td> <td>0,5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1204</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>No</td> <td>0,5</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1228</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>2,13</td> </tr> <tr> <td>1277</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>No</td> <td>0,5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1279</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>No</td> <td>0,5</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>1280</td> <td>0,5</td> <td>No</td> <td>1</td> <td>No</td> <td>0,5</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table>			<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>	1111	1	1	1	1	0,5	2,13	1154	1	1	1	No	0,5	—	1167	0,5	No	1	1	0,5	—	1184	1	1	1	1	0,5	3	1196	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5	1204	1	1	1	No	0,5	—	1228	1	1	1	1	0,5	2,13	1277	1	1	1	No	0,5	5	1279	1	5	5	No	0,5	—	1280	0,5	No	1	No	0,5	13
<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>																																																																									
1111	1	1	1	1	0,5	2,13																																																																									
1154	1	1	1	No	0,5	—																																																																									
1167	0,5	No	1	1	0,5	—																																																																									
1184	1	1	1	1	0,5	3																																																																									
1196	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5																																																																									
1204	1	1	1	No	0,5	—																																																																									
1228	1	1	1	1	0,5	2,13																																																																									
1277	1	1	1	No	0,5	5																																																																									
1279	1	5	5	No	0,5	—																																																																									
1280	0,5	No	1	No	0,5	13																																																																									

## 4-5-6

## Parte 4

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1298	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5,13
1302	0,5	No	1	1	0,5	8,13
1717	1	1	1	No	0,5	2,5,13
1723	0,5	0,5	No	No	0,5	2,13
1921	0,5	No	No	No	0,5	13
2270	0,5	No	1	1	0,5	–
2347	1	1	1	1	0,5	2,13
2356	0,5	No	1	1	0,5	3,13
2360	1	No	1	1	0,5	–
2371	0,5	No	1	1	0,5	–
2402	1	1	1	1	0,5	2,13
2456	0,5	No	1	1	0,5	3,13
2478	1	1	1	1	0,5	5,13
2486	1	1	1	1	0,5	5,13
2493	1	1	No	No	0,5	–

**EXTERIORES:**

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico sólido (4H2)		

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los embalajes interiores de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados, antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- Sólo se permiten los cilindros de metal que cumplen con los requisitos de la Instrucción de embalaje 200.
- Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**Y306****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y306****Y306**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1111	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,13
1154	0,5	0,5	0,5	No	0,5	13
1184	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3

## Capítulo 5

4-5-7

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1196	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5,13
1204	0,5	0,5	0,5	No	0,5	–
1228	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,13
1277	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5,13
1279	0,5	0,5	0,5	No	0,5	–
1298	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5,13
1717	0,5	0,5	0,5	No	0,5	2,5,13
1723	0,5	0,5	No	No	0,5	2,13
2270	0,5	No	0,5	0,5	0,5	13
2347	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,13
2360	0,5	No	0,5	0,5	0,5	–
2402	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,13
2478	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5,13
2486	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5,13
2493	0,5	0,5	No	No	0,5	13

**EXTERIORES:**

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero	de acero	de acero
de aluminio	de aluminio	de aluminio
de cartón	de cartón	de plástico
de madera	de madera contrachapada	
de madera contrachapada	de plástico	
de madera reconstituida		
de plástico sólido		

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados, antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

307

## INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 307

307

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	2,5 L
Plástico (IP.2)	5 L
Metal (IP.3, IP.3A)	10 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L



4-5-8

Parte 4

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:***Bidones*

de acero (1A1)  
de aluminio (1B1)  
de plástico (1H1)

Cilindros — como los que se permiten en la Instrucción de embalaje 200

Compuestos (de plástico) — todos

*Jerricanes*

de acero (3A1)  
de plástico (3H1)

**308****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 308****308**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1111	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	2,13
1154	2,5	5	5	No	0,5	13
1167	1	No	2,5	2,5	0,5	—
1184	2,5	5	10	10	0,5	3
1204	1	1	1	No	0,5	—
1228	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	2,13
1277	2,5	2,5	5	No	0,5	5
1278	2,5	2,5	5	No	0,5	—
1279	2,5	5	10	No	0,5	—
1717	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
2270	0,5	No	2,5	2,5	0,5	—
2347	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	2,13
2360	2,5	No	2,5	2,5	0,5	—
2363	1	1	1	1	0,5	2,13
2402	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	2,13
2478	2,5	1	2,5	2,5	0,5	5,13
2486	2,5	1	2,5	2,5	0,5	5,13
2493	2,5	2,5	No	No	0,5	—

## Capítulo 5

4-5-9

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

<i>Núm. ONU</i>	<i>Bidones de acero 1A1</i>	<i>Bidones de aluminio 1B1</i>	<i>Jerricanes de acero 3A1</i>	<i>Bidones de plástico 1H1</i>	<i>Jerricanes de plástico 3H1</i>	<i>Compuestos (de plástico) — todos</i>	<i>Cilindros (como los permitidos en la PI 200)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1111	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	—
1154	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1167	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	—
1184	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
1204	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	—
1228	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	—
1277	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1278	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1279	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1717	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
2270	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	—
2347	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	—
2360	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	—
2363	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	—
2402	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	—
2478	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2486	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2493	No	No	No	Sí	Sí	Sí	No	—

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados, antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 3 El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

4-5-10

Parte 4

**309****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 309****309**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Si la sustancia presenta algún riesgo corrosivo secundario, todos esos embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad correspondientes al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	2,5 L
Plástico (IP.2)	10 L
Metal (IP.3, IP.3A)	10 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico expandido (4H1)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:***Bidones*

de acero (1A1, 1A2)  
de aluminio (1B1, 1B2)  
de plástico (1H1, 1H2)

Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200

Compuestos (de plástico) — todos

*Jerricanes*

de acero (3A1, 3A2)  
de plástico (3H1, 3H2)

**Y309****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y309****Y309**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	2,5 L
Plástico (IP.2)	5 L
Metal (IP.3, IP.3A)	5 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

Para los núms. ONU 1106, ONU 1198, ONU 1289, ONU 1297, ONU 2260, ONU 2276, ONU 2361, ONU 2526, ONU 2529, ONU 2530, ONU 2610, ONU 2684, ONU 2733 y ONU 2924, los embalajes interiores de vidrio o loza y las ampollas de vidrio deben embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de embalarlos en los embalajes exteriores.

## Capítulo 5

4-5-11

<i>EXTERIORES:</i>		
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero	de acero	de acero
de aluminio	de aluminio	de aluminio
de cartón	de cartón	de plástico
de madera	de madera contrachapada	
de madera contrachapada	de plástico	
de madera reconstituida		
de plástico expandido		
de plástico sólido		

**310****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 310****310**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Si la sustancia encierra algún riesgo corrosivo secundario, todos esos embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad correspondientes al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	5 L
Plástico (IP.2)	10 L
Metal (IP.3, IP.3A)	25 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

*EXTERIORES:*

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico expandido (4H1)		
de plástico sólido (4H2)		

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Bidones  
de acero (1A1, 1A2)  
de aluminio (1B1, 1B2)  
de plástico (1H1, 1H2)  
Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200  
Compuestos (de plástico) — todos  
Jerricanes  
de acero (3A1, 3A2)  
de plástico (3H1, 3H2)

**311****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 311****311**

La nitroglicerina en soluciones alcohólicas sólo puede transportarse como núm. ONU 3064 si está embalada en embalajes interiores IP.3 de metal que no sea aluminio, de capacidad no superior a 1 L, embalados en cajas de madera (4C1, 4C2) de un contenido máximo de 5 L. Los recipientes metálicos deberán estar completamente rodeados de material amortiguador absorbente. Las cajas de madera deberán estar completamente forradas interiormente con algún material adecuado, impermeable al agua y a la nitroglicerina. Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

4-5-12

Parte 4

**312****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 312****312**

Un equipo de resina de poliéster y un equipo de reparación de fibra de vidrio comprenden dos componentes: una materia básica de la Clase 3, Grupo de embalaje II o III, y un activador (peróxido orgánico).

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

El peróxido orgánico deberá estar empacado en embalajes interiores de material plástico IP.2 o en tubos flexibles metálicos o de plástico IP.9 y su cantidad no deberá exceder de las indicadas a continuación:

IP.2: 125 mL o 500 g  
IP.9: 60 mL o 250 g

La cantidad neta de peróxido orgánico por bulto no deberá exceder de 125 mL o 500 g.

El líquido inflamable deberá estar envasado en un embalaje interior de vidrio o loza IP.1, de material plástico IP.2, o en embalajes interiores de metal IP.3 o IP.3A y su cantidad no deberá exceder de las indicadas a continuación:

IP.1 1 kg  
IP.2 4,75 kg  
IP.3 4,75 kg  
IP.3A 4,75 kg

Los componentes podrán embalarse en el mismo embalaje exterior siempre que no reaccionen peligrosamente entre sí en caso de fuga. Los embalajes interiores deben ir embalados en bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2), bidones de plástico (1H2), jerricanes de acero (3A2), jerricanes de plástico (3H2), cajas de madera (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de madera reconstituida (4F), bidones de madera contrachapada (1D), bidones de cartón (1G), cajas de cartón (4G) o cajas de plástico sólido (4H2).

**Y312****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y312****Y312**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

Un equipo de resina de poliéster y un equipo de reparación de fibra de vidrio comprenden dos componentes: una materia básica de la Clase 3, Grupo de embalaje II o III, y un activador (peróxido orgánico).

El peróxido orgánico debe estar embalado en embalajes interiores de material plástico IP.2 o tubos flexibles metálicos o de plástico IP.9 y su cantidad no debe exceder de 30 mL o 100 g. La cantidad neta de peróxido orgánico por bulto no debe exceder de 125 mL o 500 g.

El líquido inflamable debe estar envasado en un embalaje interior de vidrio o loza IP.1, de material plástico IP.2, o en embalajes interiores de metal IP.3 o IP.3A y la cantidad no debe exceder de 900 g.

Los componentes podrán embalarse en el mismo embalaje exterior siempre que no reaccionen peligrosamente entre sí en caso de fuga. Los embalajes interiores deben ir embalados en bidones de acero, bidones de aluminio, bidones de plástico, jerricanes de acero, jerricanes de plástico, cajas de madera, cajas de madera contrachapada, cajas de madera reconstituida, bidones de madera contrachapada, bidones de cartón, cajas de cartón o cajas de plástico sólido.

4-6-1

## Capítulo 6

### CLASE 4 — SÓLIDOS INFLAMABLES; SUSTANCIAS QUE PRESENTAN RIESGO DE COMBUSTIÓN ESPONTÁNEA; SUSTANCIAS QUE EN CONTACTO CON EL AGUA EMITEN GASES INFLAMABLES

4

#### 6.1 CONDICIONES GENERALES PARA LAS SUSTANCIAS DE REACCIÓN ESPONTÁNEA

A menos que se indique de otro modo en estas Instrucciones, los embalajes que se utilicen para las sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 tienen que satisfacer las condiciones aplicables al Grupo de embalaje II. Para evitar limitaciones innecesarias en cuanto al espacio, no se deben utilizar los embalajes de metal que cumplen con las condiciones aplicables al Grupo de embalaje I.

#### 6.2 INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

<b>400</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 400</b>	<b>400</b>
<p>Las películas cinematográficas hechas con nitrocelulosa deberán embalarse de conformidad con las condiciones generales de embalaje de la Parte 4, Capítulo 1, como sigue:</p> <p>a) en bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2), jerricanes de acero (3A2), jerricanes de aluminio (3B2), cajas de acero (4A), de aluminio (4B), de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituida (4F) o en bidones de madera contrachapada (1D) del Grupo de embalaje II, y cada bobina en una lata de metal cerrada firmemente o en un embalaje interior de cartón o cartón resistente, cuya tapa tiene que ir fijada con cinta o papel adhesivo; o</p> <p>b) en cajas de cartón (4G) o de plástico sólido (4H2), en bidones de cartón (1G) del Grupo de embalaje II, en una lata de metal cerrada herméticamente o en un receptáculo de cartón o cartón resistente, con la cubierta fijada con cinta o papel adhesivo; solamente autorizado en metrajes máximos de 600 m.</p>		

<b>Y400</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y400</b>	<b>Y400</b>
<p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3; Capítulo 4.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p>Las películas cinematográficas hechas con nitrocelulosa deberán embalarse como sigue:</p> <p>a) en bidones de acero, bidones de aluminio, jerricanes de acero, jerricanes de aluminio, cajas de acero, de aluminio, de madera, de madera contrachapada, de madera reconstituida o en bidones de madera contrachapada, y cada bobina en una lata de metal cerrada firmemente o en un embalaje interior de cartón o cartón resistente, cuya tapa tiene que ir fijada con cinta o papel adhesivo, hasta una cantidad neta máxima de 1 kg de películas en cada embalaje interno; o</p> <p>b) en cajas de cartón o plástico sólido, en bidones de cartón, en una lata de metal cerrada herméticamente o en un embalaje interior de cartón o cartón resistente, con la cubierta fijada con cinta o papel adhesivo; solamente autorizado en metrajes máximos de 600 m o 1 kg (el que sea más restrictivo) de películas en un embalaje exterior.</p>		

**401****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 401****401**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Las membranas filtrantes de nitrocelulosa deberán embalsarse como sigue:

- a) en cajas de cartón (4G) del Grupo de embalaje II; o
- b) en otros embalajes del Grupo de embalaje II, siempre que no puedan explotar aunque aumente la presión interna.

**Y401****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y401****Y401**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3; Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

Las membranas filtrantes de nitrocelulosa deberán embalsarse en embalajes interiores firmemente cerrados de metal, de plástico o de cartón o cartón resistente. Los embalajes interiores tienen que ir debidamente embalados en bidones de aluminio o acero, jerricanes de aluminio o acero, cajas de aluminio, acero, madera, madera contrachapada, madera reconstituida, cartón o de plástico, bidones de madera contrachapada o de cartón.

**404****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 404****404**

Los fósforos de seguridad (en libritos, tarjetas o de frotación en la caja) tienen que ser forzosamente de un tipo que no se encienda espontáneamente en condiciones normales de transporte por vía aérea y que puedan encenderse frotándose en la caja, librito o tarjeta de fábrica. Los fósforos deberán embalsarse de conformidad con las condiciones generales de embalaje de la Parte 4, Capítulo 1, y tienen que embalsarse en forma compacta para evitar todo movimiento dentro del bulto y que se enciendan por frotación contra la caja, librito o tarjeta contiguos. Tienen que ir envueltos debidamente en papel o papel de estaño, o empacados en embalajes interiores. En un embalaje interior no pueden colocarse más de 50 libritos de fósforos. Los embalajes interiores tienen que ir debidamente embalados en bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2), jerricanes de acero (3A2), jerricanes de aluminio (3B2), cajas de acero (4A), de aluminio (4B), de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituida (4F), de cartón (4G) o de plástico sólido (4H2), o en bidones de madera contrachapada (1D) o de cartón (1G) del Grupo de embalaje II. También es posible embalar únicamente los libritos de fósforos de seguridad, hasta un máximo de 50 libritos, en una caja resistente de cartón, construida con paja prensada, cubierta con papel kraft, que lleve un revestimiento interior debidamente encolado que consista en una hoja de aluminio de por lo menos 0,01 mm de espesor; la caja tiene que tener una tapa en toda su profundidad, cuyas uniones estén afianzadas con cinta de papel engomado, pero no requieren más embalaje exterior.

## Capítulo 6

4-6-3

**Y404****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y404****Y404**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3; Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

Los fósforos de seguridad (en libritos, tarjetas o de frotación en la caja) tienen que ser forzosamente de un tipo que no se encienda espontáneamente en condiciones normales de transporte por vía aérea y que puedan encenderse frotándose en la caja, librito o tarjeta de fábrica. Los fósforos deberán embalarse en forma compacta para evitar todo movimiento dentro del bulto y que se enciendan por frotación contra la caja, librito o tarjeta contiguos. Tienen que ir envueltos debidamente en papel o papel de estaño, o embalados en embalajes interiores bien cerrados. En un embalaje interior no pueden colocarse más de 50 libritos de fósforos. Los embalajes interiores tienen que ir debidamente embalados en bidones de acero, jerricanes de acero, jerricanes de aluminio, bidones de aluminio, cajas de acero, de aluminio, de madera, de madera contrachapada, de madera reconstituida, de cartón o de plástico o en bidones de madera contrachapada o de cartón. También es posible embalar únicamente los libritos de fósforos de seguridad, hasta un máximo de 50 libritos, en una caja resistente de cartón, construida con paja prensada, cubierta con papel kraft, que lleve un revestimiento interior debidamente encolado que consista en una hoja de aluminio de por lo menos 0,01 mm de espesor; la caja tiene que tener una tapa en toda su profundidad, cuyas uniones estén afianzadas con cinta de papel engomado, pero no requieren más embalajes exteriores.

4

**407****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 407****407**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**408****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 408****408**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza — (IP.1)	1 L
Plástico — (IP.2)	1 L
Metal — (IP.3, IP.3A)	1 L
Ampollas de vidrio — (IP.8)	0,5 L

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de madera (4C1, 4C2)  
de cartón (4G)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)



4-6-4

Parte 4

**409****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 409****409**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1183	1	1	0,5	5,13
1242	1	1	0,5	5,13
>				
1391	1	1	0,5	5,13
+ 1392	1	1	0,5	5,13
1411	1	1	0,5	8,13
+ 1420	1	1	0,5	5,13
1421	1	1	0,5	5,13
+ 1422	1	1	0,5	5,13
1928	1	1	0,5	8,13
3207	1	1	0,5	8,13

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.  
8 Sólo se permiten los cilindros de metal que cumplen con los requisitos de la Instrucción de embalaje 200.  
13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

## Capítulo 6

4-6-5

<b>410</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 410</b>	<b>410</b>																																		
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td>Vidrio o loza — (IP.1)</td> <td>0,5 kg</td> </tr> <tr> <td>Plástico (IP.2)</td> <td>0,5 kg</td> </tr> <tr> <td>Metal (IP.3, IP.3A)</td> <td>0,5 kg</td> </tr> <tr> <td>Sacos de plástico (IP.5)</td> <td>0,5 kg</td> </tr> <tr> <td>Ampollas de vidrio — (IP.8)</td> <td>0,5 kg</td> </tr> </table> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <thead> <tr> <th><i>Cajas</i></th> <th><i>Bidones</i></th> <th><i>Jerricanes</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>de acero (4A)</td> <td>de acero (1A2)</td> <td>de acero (3A2)</td> </tr> <tr> <td>de aluminio (4B)</td> <td>de aluminio (1B2)</td> <td>de aluminio (3B2)</td> </tr> <tr> <td>de cartón (4G)</td> <td>de cartón (1G)</td> <td>de plástico (3H2)</td> </tr> <tr> <td>de madera (4C1, 4C2)</td> <td>de madera contrachapada (1D)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada (4D)</td> <td>de plástico (1H2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituida (4F)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico sólido (4H2)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Vidrio o loza — (IP.1)	0,5 kg	Plástico (IP.2)	0,5 kg	Metal (IP.3, IP.3A)	0,5 kg	Sacos de plástico (IP.5)	0,5 kg	Ampollas de vidrio — (IP.8)	0,5 kg	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)	de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)	de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)	de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)		de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)		de madera reconstituida (4F)			de plástico sólido (4H2)		
Vidrio o loza — (IP.1)	0,5 kg																																			
Plástico (IP.2)	0,5 kg																																			
Metal (IP.3, IP.3A)	0,5 kg																																			
Sacos de plástico (IP.5)	0,5 kg																																			
Ampollas de vidrio — (IP.8)	0,5 kg																																			
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																		
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)																																		
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)																																		
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)																																		
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)																																			
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)																																			
de madera reconstituida (4F)																																				
de plástico sólido (4H2)																																				

4

<b>411</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 411</b>	<b>411</b>																																		
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td>Vidrio o loza — (IP.1)</td> <td>1 kg</td> </tr> <tr> <td>Plástico (IP.2)</td> <td>2,5 kg</td> </tr> <tr> <td>Metal (IP.3, IP.3A)</td> <td>2,5 kg</td> </tr> <tr> <td>Sacos de plástico (IP.5)</td> <td>2,5 kg</td> </tr> <tr> <td>Ampollas de vidrio — (IP.8)</td> <td>0,5 kg</td> </tr> </table> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <thead> <tr> <th><i>Cajas</i></th> <th><i>Bidones</i></th> <th><i>Jerricanes</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>de acero (4A)</td> <td>de acero (1A2)</td> <td>de acero (3A2)</td> </tr> <tr> <td>de aluminio (4B)</td> <td>de aluminio (1B2)</td> <td>de aluminio (3B2)</td> </tr> <tr> <td>de cartón (4G)</td> <td>de cartón (1G)</td> <td>de plástico (3H2)</td> </tr> <tr> <td>de madera (4C1, 4C2)</td> <td>de madera contrachapada (1D)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada (4D)</td> <td>de plástico (1H2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituida (4F)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico sólido (4H2)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>EMBALAJES ÚNICOS:</b></p> <p>Bidones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de acero (1A1, 1A2)</li> <li>de aluminio (1B1, 1B2)</li> <li>de plástico (1H1, 1H2)</li> </ul> <p>Compuestos (de plástico) — todos</p> <p>Jerricanes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de acero (3A1, 3A2)</li> <li>de plástico (3H1, 3H2) — no se permite para la División 4.2</li> </ul>			Vidrio o loza — (IP.1)	1 kg	Plástico (IP.2)	2,5 kg	Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 kg	Sacos de plástico (IP.5)	2,5 kg	Ampollas de vidrio — (IP.8)	0,5 kg	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)	de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)	de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)	de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)		de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)		de madera reconstituida (4F)			de plástico sólido (4H2)		
Vidrio o loza — (IP.1)	1 kg																																			
Plástico (IP.2)	2,5 kg																																			
Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 kg																																			
Sacos de plástico (IP.5)	2,5 kg																																			
Ampollas de vidrio — (IP.8)	0,5 kg																																			
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																		
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)																																		
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)																																		
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)																																		
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)																																			
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)																																			
de madera reconstituida (4F)																																				
de plástico sólido (4H2)																																				

4-6-6

Parte 4

412

## INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 412

412

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

*INTERIORES:*

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (kg)	Plástico IP.2 (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)	Aluminio IP.3A (kg)	Ampollas de vidrio IP.8 (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1320	1	1	No	No	0,5	9
1321	1	1	No	No	0,5	9
1322	1	1	No	No	0,5	9
1336	1	2,5	No	No	0,5	9
1337	1	1	No	No	0,5	9
1344	1	2,5	No	No	0,5	9
1348	1	1	No	No	0,5	9
1349	1	1	No	No	0,5	9
1357	1	2,5	No	No	0,5	9
1360	1	1	1	1	0,5	9
>						
>						
1397	1	1	1	1	0,5	9
1402	1	1	2,5	No	0,5	9
1404	1	1	1	1	0,5	-
1407	1	No	1	No	0,5	5,9,22
1409	1	1	2,5	No	0,5	-
1410	0,5	1	1	1	0,5	-
1413	1	1	1	1	0,5	-
1414	1	1	1	1	0,5	-
1415	1	No	1	No	0,5	5,10,22
1419	0,5	1	1	No	0,5	-
>						
1423	0,5	No	1	No	0,5	5,9,10,22
1426	1	1	1	1	0,5	-
1427	1	1	1	1	0,5	-
1428	1	No	1	No	0,5	5,9,22
1432	1	1	1	1	0,5	-
1433	1	1	1	1	0,5	-
1517	1	1	No	No	0,5	-
1714	1	1	1	1	0,5	-
1870	1	1	1	1	0,5	-
2010	1	1	1	1	0,5	-
2011	1	1	1	1	0,5	-
2012	1	1	1	1	0,5	-
2013	1	1	1	1	0,5	-
2257	1	No	1	No	0,5	5,9,22
2463	1	1	1	1	0,5	-
3208	1	No	1	No	0,5	5,9,22
3209	1	No	1	No	0,5	5,9,22
3317	1	1	No	No	0,5	9
+ 3401	1	No	1	No	0,5	5,9,22
+ 3402	1	1	2,5	No	0,5	9
+ 3403	1	No	1	No	0,5	5,9,22
+ 3404	1	No	1	No	0,5	5,9,22

## Capítulo 6

4-6-7

## EXTERIORES:

## Cajas

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

## Bidones

de aluminio (1B2)  
de acero (1A2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

## Jerricanes

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

## EMBALAJES ÚNICOS:

Núm. ONU	Bidones de acero 1A1, 1A2	Bidones de aluminio 1B1, 1B2	Jerricanes de acero 3A1, 3A2	Bidones de plástico 1H1, 1H2	Jerricanes de plástico 3H1, 3H2	Compuestos (de plástico) — todos	Condiciones particulares de embalaje
1320	No	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1321	No	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1322	No	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1336	No	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1337	No	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1344	No	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1348	No	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1349	No	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1357	No	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1360	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
>							
>							
1397	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1402	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1404	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1407	Sí	No	Sí	No	No	No	5,22
1409	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1410	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1413	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1414	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1415	Sí	No	Sí	No	No	No	5,22
1419	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1423	Sí	No	Sí	No	No	No	5,22
1426	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1427	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1428	Sí	No	Sí	No	No	No	5,22
1432	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1433	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1517	No	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1714	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1870	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2010	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2011	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2012	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2013	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2257	Sí	No	Sí	No	No	No	5,22
2463	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
3208	Sí	No	Sí	No	No	No	5,22
3209	Sí	No	Sí	No	No	No	5,22
3317	No	No	No	Sí	Sí	Sí	—
+	3401	Sí	No	Sí	No	No	5,22
+	3402	Sí	No	Sí	Sí	Sí	—
+	3403	Sí	No	Sí	No	No	5,22
+	3404	Sí	No	Sí	No	No	5,22

4

4-6-8

Parte 4

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 10 Sólo se permiten las cápsulas de cobre cuando la sustancia no está dispersada.
- 22 Si se trata de materiales en dispersión en algún líquido orgánico, éste debe tener un punto de inflamación superior a 50°C.

**413****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 413****413**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en embalajes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza — (IP.1)	1 L
Plástico (IP.2)	1 L
Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 L
Ampollas de vidrio — (IP.8)	0,5 L

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**414****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 414****414**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes que se indican a continuación deben cumplir con los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza — (IP.1)	2,5 L
Plástico (IP.2)	2,5 L
Metal (IP.3, IP.3A)	5 L
Ampollas de vidrio — (IP.8)	0,5 L

## Capítulo 6

4-6-9

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:***Bidones*

de acero (1A1)  
de aluminio (1B1)  
de plástico (1H1)

Compuestos (de plástico) — todos

*Jerricanes*

de acero (3A1)  
de plástico (3H1)

4

**415****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 415****415**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza — (IP.1)	1 kg
Plástico (IP.2)	2,5 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 kg
Sacos de plástico (IP.5)	1 kg
Ampollas de vidrio — (IP.8)	0,5 kg

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

4-6-10

Parte 4

**Y415****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y415****Y415**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza — (IP.1)	0,5 kg
Plástico (IP.2)	0,5 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	0,5 kg
Sacos de plástico (IP.5)	0,5 kg
Ampollas de vidrio — (IP.8)	0,5 kg

*EXTERIORES:*

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero	de acero	de acero
de aluminio	de aluminio	de aluminio
de cartón	de cartón	de plástico
de madera	de madera contrachapada	
de madera contrachapada	de plástico	
de madera reconstituída		
de plástico sólido		

**416****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 416****416**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza</i>	<i>Plástico</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio)</i>	<i>Aluminio</i>	<i>Sacos de plástico</i>	<i>Ampollas de vidrio</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
	<i>IP.1 (kg)</i>	<i>IP.2 (kg)</i>	<i>IP.3 (kg)</i>	<i>IP.3A (kg)</i>	<i>IP.5 (kg)</i>	<i>IP.8 (kg)</i>	
1310	0,5	No	No	No	No	0,5	—
1320	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1321	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1322	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1326	0,5	2,5	2,5	No	0,5	0,5	—
1336	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1337	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1339	0,5	No	2,5	No	No	0,5	—
1340	0,5	No	2,5	No	No	0,5	—
1341	0,5	No	2,5	No	No	0,5	—
1343	0,5	No	2,5	No	No	0,5	—
1344	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1348	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1352	0,5	2,5	2,5	No	0,5	0,5	—
1354	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9

## Capítulo 6

4-6-11

Núm. ONU	Vidrio o loza	Plástico IP.2 (kg)	Metal (excluyendo el aluminio)	Aluminio IP.3A (kg)	Sacos de plástico IP.5 (kg)	Ampollas de vidrio IP.8 (kg)	Condiciones particulares de embalaje
	IP.1 (kg)		IP.3 (kg)				
1355	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1356	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1357	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1358	0,5	2,5	2,5	No	0,5	0,5	-
1369	1	2,5	2,5	No	No	0,5	-
1378	1	No	1	No	No	0,5	9
1382	1	2,5	2,5	No	No	0,5	-
1384	0,5	1	2,5	2,5	No	0,5	-
1385	1	2,5	2,5	No	No	0,5	-
1390	1	1	1	1	No	0,5	2,5,9
1394	1	1	2,5	No	No	0,5	-
1402	1	1	2,5	No	No	0,5	9
1409	1	2,5	2,5	No	No	0,5	-
1417	0,5	0,5	1	1	No	0,5	-
1431	1	1	1	No	No	0,5	5
1437	0,5	0,5	2,5	No	No	0,5	-
1517	0,5	0,5	No	No	No	0,5	-
1571	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
1871	0,5	2,5	2,5	No	1	0,5	-
1923	0,5	1	2,5	2,5	No	0,5	-
1929	0,5	1	2,5	2,5	No	0,5	-
2004	0,5	1	2,5	2,5	No	0,5	9
2008	0,5	1	2,5	No	No	0,5	-
2318	1	1	1	1	No	0,5	5
2545	0,5	1	2,5	No	No	0,5	-
2546	0,5	1	2,5	No	No	0,5	-
2555	1	1	1	1	1	0,5	-
2556	1	1	1	1	1	0,5	-
2557	1	1	1	1	1	0,5	-
2624	0,5	0,5	1	1	No	0,5	-
2805	1	1	1	1	No	0,5	-
2852	0,25	No	No	No	No	0,1	-
2881	1	No	1	No	No	0,5	9
3182	0,5	0,5	2,5	No	No	0,5	-
3205	1	1	1	No	No	0,5	5
3206	1	1	1	No	No	0,5	5
3208	1	No	1	No	No	0,5	5,22
3209	1	No	1	No	No	0,5	5,22
3317	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
+ 3364	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
+ 3365	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
+ 3366	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
+ 3367	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
+ 3368	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
+ 3369	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9
+ 3370	0,5	0,5	No	No	No	0,5	9

## EXTERIORES:

## Cajas

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

## Bidones

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

## Jerricanes

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)



4-6-12

Parte 4

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico tienen que embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 22 Si se trata de materiales en dispersión en algún líquido orgánico, éste debe tener un punto de inflamación superior a 50°C.

**Y416****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y416****Y416**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Núm. ONU	<i>Vidrio o loza</i>	<i>Plástico</i>	<i>Metal (excluyendo aluminio)</i>	<i>Aluminio</i>	<i>Sacos de plástico</i>	<i>Ampollas de vidrio</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
	<i>IP.1 (kg)</i>	<i>IP.2 (kg)</i>	<i>IP.3 (kg)</i>	<i>IP.3A (kg)</i>	<i>IP.5 (kg)</i>	<i>IP.8 (kg)</i>	
1326	0,5	0,5	0,5	No	0,5	0,5	–
1339	0,5	No	0,5	No	No	0,5	–
1340	0,5	No	0,5	No	No	0,5	–
1341	0,5	No	0,5	No	No	0,5	–
1343	0,5	No	0,5	No	No	0,5	–
1352	0,5	0,5	0,5	No	0,5	0,5	–
1358	0,5	0,5	0,5	No	0,5	0,5	–
1390	0,5	0,5	0,5	0,5	No	0,5	2,5,9
1394	0,5	0,5	0,5	No	No	0,5	–
1402	0,5	0,5	0,5	No	No	0,5	9
1409	0,5	0,5	0,5	No	No	0,5	–
1417	0,5	0,5	0,5	0,5	No	0,5	–
1437	0,5	0,5	0,5	No	No	0,5	–
1871	0,5	0,5	0,5	No	0,5	0,5	–
2555	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	–
2556	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	–
2557	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	–
2624	0,5	0,5	0,5	0,5	No	0,5	–
2805	0,5	0,5	0,5	0,5	No	0,5	–
3182	0,5	0,5	0,5	No	No	0,5	–
3208	0,5	No	0,5	No	No	0,5	5,22

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico sólido

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio  
de plástico

## Capítulo 6

4-6-13

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico tienen que embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 22 Si se trata de materiales en dispersión en algún líquido orgánico, éste debe tener un punto de inflamación superior a 50°C.

**417****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 417****417**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza — (IP.1)	2,5 kg
Plástico (IP.2)	5 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	5 kg
Sacos de plástico (IP.5)	2,5 kg
Ampollas de vidrio — (IP.8)	0,5 kg

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de aluminio (1B2)  
de acero (1A2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:***Bidones*

de acero (1A1, 1A2)  
de aluminio (1B1, 1B2)  
de cartón (1G, con revestimiento interno plástico) — no se permite para las Divisiones 4.2 y 4.3  
de madera contrachapada (1D, con revestimiento interno de plástico) — no se permite para las Divisiones 4.2 y 4.3  
de plástico (1H1, 1H2)

*Compuestos (de plástico) — todos**Jerricanes*

de acero (3A1, 3A2)  
de plástico (3H1, 3H2)

4

4-6-14

Parte 4

418

## INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 418

418

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

*INTERIORES:*

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (kg)	Plástico IP.2 (kg)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)	Aluminio IP.3A (kg)	Sacos de plástico IP.5 (kg)	Ampollas de vidrio IP.8 (kg)	Condiciones particulares de embalaje
1326	2,5	5	5	No	2,5	0,5	—
1339	0,5	5	5	No	No	0,5	—
1340	0,5	5	5	No	No	0,5	—
1341	0,5	5	5	No	No	0,5	—
1343	0,5	5	5	No	No	0,5	—
1352	2,5	5	5	No	2,5	0,5	—
1358	2,5	5	5	No	2,5	0,5	—
1369	2,5	5	5	No	No	0,5	—
1382	2,5	5	5	No	No	0,5	—
1384	1	2,5	5	5	No	0,5	—
1385	2,5	5	5	No	No	0,5	—
1390	2,5	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,9
1394	2,5	2,5	5	No	No	0,5	—
1402	2,5	2,5	5	No	No	0,5	9
1409	2,5	5	5	No	No	0,5	—
1417	1	1	5	5	No	0,5	9
1431	2,5	2,5	2,5	No	No	0,5	5
1437	1	1	5	No	No	0,5	—
1868	2,5	2,5	5	2,5	No	0,5	—
1871	1	5	5	No	No	0,5	—
1923	1	2,5	5	5	No	0,5	—
1929	1	2,5	5	5	No	0,5	—
2004	1	2,5	5	5	No	0,5	9
2008	1	2,5	5	No	No	0,5	—
2318	2,5	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
2545	1	2,5	5	No	No	0,5	—
2546	1	2,5	5	No	No	0,5	—
2555	1	1	1	1	2,5	0,5	—
2556	1	1	1	1	2,5	0,5	—
2557	1	1	1	1	2,5	0,5	—
2624	1	1	5	5	No	0,5	—
2805	2,5	2,5	2,5	2,5	No	0,5	9
2835	2,5	5	5	5	No	0,5	9
3182	1	1	5	No	No	0,5	—
3205	2,5	2,5	2,5	No	No	0,5	5
3206	2,5	2,5	2,5	No	No	0,5	5
3208	2,5	No	2,5	No	No	0,5	5,22
3209	2,5	No	2,5	No	No	0,5	5,22

## Capítulo 6

4-6-15

## EXTERIORES:

## Cajas

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

## Bidones

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

## Jerricanes

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

## EMBALAJES ÚNICOS:

Núm. ONU	Bidones de acero 1A1, 1A2	Bidones de aluminio 1B1, 1B2	Jerricanes de acero 3A1, 3A2	Bidones de cartón 1G no tamizantes	Bidones de cartón 1G con revesti- miento interno de plástico	Bidones de plástico 1H1, 1H2	Jerricanes de plástico 3H1, 3H2	Compuestos (de plástico) — todos	Condiciones particulares de embalaje
1326	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1339	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1340	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1341	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1343	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1352	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1358	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1369	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1382	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1384	Sí	Sí	Sí	No	No	No	No	Sí	—
1385	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1390	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	5
1394	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1402	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1409	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1417	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1431	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	5
1437	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1868	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1871	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1923	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
1929	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
2004	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
2008	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
2318	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	5
2545	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
2546	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
2555	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	—
2556	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	—
2557	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	—
2624	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
2805	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
2835	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
3182	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	—
3205	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	5
3206	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	5
3208	Sí	No	Sí	No	No	No	No	No	5,22
3209	Sí	No	Sí	No	No	No	No	No	5,22

4

4-6-16

Parte 4

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico tienen que embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de meterlos en los embalajes exteriores.
- 22 Si se trata de materiales en dispersión en algún líquido orgánico, éste debe tener un punto de inflamación superior a 50°C.

**419****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 419****419**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza — (IP.1)	5 kg
Plástico (IP.2)	10 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	10 kg
Sacos de plástico (IP.5)	5 kg
Ampollas de vidrio — (IP.8)	0,5 kg

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico expandido (4H1)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**Y419****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y419****Y419**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza — (IP.1)	1 kg
Plástico (IP.2)	1 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	1 kg
Sacos de plástico (IP.5)	1 kg
Ampollas de vidrio — (IP.8)	0,5 kg

## Capítulo 6

4-6-17

<i>EXTERIORES:</i>		
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero	de acero	de acero
de aluminio	de aluminio	de aluminio
de cartón	de cartón	de plástico
de madera	de madera contrachapada	
de madera contrachapada	de plástico	
de madera reconstituida		
de plástico expandido		
de plástico sólido		

420

## INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 420

420

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza — (IP.1)	5 kg
Plástico (IP.2)	10 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	10 kg
Sacos de plástico (IP.5)	5 kg
Ampollas de vidrio — (IP.8)	0,5 kg

*EXTERIORES:*

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico expandido (4H1)		
de plástico sólido (4H2)		

**EMBALAJES ÚNICOS:**

## Bidones

- de acero (1A1, 1A2)
- de aluminio (1B1, 1B2)
- de cartón (1G con revestimiento interno de plástico) — no se permite para las Divisiones 4.2 y 4.3
- de madera contrachapada (1D con revestimiento interno de plástico) — no se permite para las Divisiones 4.2 y 4.3
- de plástico (1H1, 1H2)

## Compuestos (de plástico) — todos

## Jerricanes

- de acero (3A1, 3A2)
- de plástico (3H1, 3H2)

4

4-6-18

Parte 4

**421****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 421****421**

Deberán satisfacerse las condiciones generales, relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Núm. ONU	<i>Vidrio o loza</i>	<i>Plástico</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio)</i>	<i>Aluminio</i>	<i>Ampollas de vidrio</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
	<i>IP.1 (kg)</i>	<i>IP.2 (kg)</i>	<i>IP.3 (kg)</i>	<i>IP.3A (kg)</i>	<i>IP.8 (kg)</i>	
1313	2,5	2,5	10	10	0,5	—
1314	2,5	2,5	10	10	0,5	—
1318	2,5	2,5	10	10	0,5	—
1338	1	2,5	10	10	0,5	—
1408	2,5	2,5	10	10	0,5	—
2881	2,5	No	5	No	0,5	9
3182	5	5	10	No	0,5	—
3205	5	5	10	No	0,5	5
3206	5	5	10	No	0,5	5
3208	5	No	10	No	0,5	5,22
3209	5	No	10	No	0,5	5,22

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico expandido (4H1)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Núm. ONU	<i>Bidones de acero</i>	<i>Bidones de aluminio</i>	<i>Jerricanes de acero</i>	<i>Bidones de plástico</i>	<i>Jerricanes de plástico</i>	<i>Compuestos (de plástico)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
	<i>1A1, 1A2</i>	<i>1B1, 1B2</i>	<i>3A1, 3A2</i>	<i>1H1, 1H2</i>	<i>3H1, 3H2</i>	<i>— todos</i>	
1313	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1314	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1318	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1338	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1408	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2881	Sí	No	Sí	No	No	No	—
3182	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	—
3205	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	5
3206	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	5
3208	Sí	No	Sí	No	No	No	5,22
3209	Sí	No	Sí	No	No	No	5,22

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.  
9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de meterlos en los embalajes exteriores.  
22 Si se trata de materiales en dispersión en algún líquido orgánico, éste debe tener un punto de inflamación superior a 50°C.

## Capítulo 6

4-6-19

**422****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 422****422**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Aluminio IP.3A (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1313	1	No	5	5	0,5	–
1314	1	No	5	5	0,5	–
1318	1	No	5	5	0,5	–
1338	0,5	No	5	5	0,5	–
1408	1	1	5	5	0,5	–
2881	1	No	1	No	0,5	9
3182	1	1	5	No	0,5	–
3205	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
3206	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
3208	2,5	No	2,5	No	0,5	5,22
3209	2,5	No	2,5	No	0,5	5,22

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de meterlos en los embalajes exteriores.
- 22 Si se trata de materiales en dispersión en algún líquido orgánico, éste debe tener un punto de inflamación superior a 50°C.

4



4-6-20

Parte 4

**Y422****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y422****Y422**

Deberán satisfacerse las condiciones generales de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Aluminio IP.3A (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1313	1	No	1	1	0,5	—
1314	1	No	1	1	0,5	—
1318	1	No	1	1	0,5	—
1338	0,5	No	1	1	0,5	—
1408	1	1	1	1	0,5	—
3182	1	1	1	No	0,5	—
3208	1	No	1	No	0,5	5,22

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico sólido

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.

22 Si se trata de materiales en dispersión en algún líquido orgánico, éste debe tener un punto de inflamación superior a 50°C.

**425****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 425****425**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes que se indican a continuación deben cumplir con los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza — (IP.1)	5 L
Plástico (IP.2)	5 L
Metal (IP.3, IP.3A)	10 L
Ampollas de vidrio — (IP.8)	0,5 L

**Capítulo 6****4-6-21**

<i>EXTERIORES:</i>		
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico sólido (4H2)		
<b>EMBALAJES ÚNICOS:</b>		
Bidones		
de acero (1A1)		
de aluminio (1B1)		
de plástico (1H1)		
Compuestos (de plástico) — todos		
Jerricanes		
de acero (3A1)		
de plástico (3H1)		

4

<b>426</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 426</b>	<b>426</b>
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.		
Los embalajes únicos no están permitidos.		
Todos los embalajes utilizados tienen que ser herméticos al paso de aire.		
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>		
<i>INTERIORES:</i>		
Plástico (IP.2)	0,1 kg	
<i>EXTERIORES:</i>		
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero	de acero	de acero
de aluminio	de aluminio	de aluminio

4-6-22

Parte 4

**427****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 427****427**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm.</i>	<i>Plástico</i>
<i>ONU</i>	<i>IP.2</i> <i>(L)</i>
3223	0,5
3225	0,5
3227	1
3229	1

*EXTERIORES:**Cajas*

de cartón (4G)  
de madera (4C1)  
de madera contrachapada (4D)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de cartón (1G)

**428****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 428****428**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm.</i>	<i>Plástico</i>
<i>ONU</i>	<i>IP.2</i> <i>(L)</i>
3223	1
3225	1
3227	2,5
3229	2,5

*EXTERIORES:**Cajas*

de cartón (4G)  
de madera (4C1)  
de madera contrachapada (4D)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de cartón (1G)

## Capítulo 6

4-6-23

**429****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 429****429**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Plástico</i>	<i>Sacos de plástico</i>
	<i>IP.2 (kg)</i>	<i>IP.5 (kg)</i>
3224	0,5	0,5
3226	0,5	0,5
3228	1	1
3230	1	1

*EXTERIORES:**Cajas*

de cartón (4G)  
de madera (4C1)  
de madera contrachapada (4D)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de cartón (1G)

**430****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 430****430**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Plástico</i>	<i>Sacos de plástico</i>
	<i>IP.2 (kg)</i>	<i>IP.5 (kg)</i>
3224	1	1
3226	1	1
3228	2,5	2,5
3230	2,5	2,5

*EXTERIORES:**Cajas*

de cartón (4G)  
de madera (4C1)  
de madera contrachapada (4D)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de cartón (1G)

4

4-6-24

Parte 4

**431****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 431****431**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
3207	2,5	2,5	0,5	8,13

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 8 Cuando se permiten los embalajes interiores de metal, sólo pueden utilizarse los cilindros de gas apropiados u otras bombonas de presión.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

## Capítulo 6

4-6-25

**432****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 432****432**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes que se indican a continuación deben cumplir con los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
3207	5	5	0,5	8,13

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

<i>Núm. ONU</i>	<i>Cilindros (como los permitidos en la PI 200)</i>
3207	Sí

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 8 Cuando se permiten los embalajes interiores de metal, sólo pueden utilizarse los cilindros de gas apropiados u otras bombonas de presión.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**433****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 433****433**

Las pilas deben embalarse de conformidad con las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1, y estar colocadas en bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2), bidones de madera contrachapada (1D), bidones de cartón (1G), bidones de plástico (1H2), jerricanes de aluminio (3B2), cajas de acero (4A), cajas de aluminio (4B), cajas de madera (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de madera reconstituida (4F), cajas de cartón (4G) o cajas de plástico sólido (4H2). Los embalajes deben cumplir con las condiciones aplicables al Grupo de embalaje II. Deberá haber suficiente material de acolchamiento para evitar el contacto entre las pilas y entre las pilas y las superficies internas de los embalajes exteriores, y para asegurarse de que no se produzcan movimientos peligrosos de las pilas dentro del embalaje exterior durante el transporte.

Las baterías podrán entregarse para el transporte y transportarse sin embalar, o en medios de contención tales como cajones de madera bien cerrados que no están sujetos a las condiciones de la Parte 6 de las presentes Instrucciones.

4-6-26

Parte 4

**434****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 434****434**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg
Plástico (IP.2)	1 kg
Sacos de plástico (IP.5)	1 kg
Vidrio o loza (IP.1)	0,5 kg

*EXTERIORES:*

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico sólido (4H2)		
de plástico expandido (4H1)		

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Compuestos (de plástico) — 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1, 6HH2

*Bidones*

- de cartón (1G de paredes no tamizantes)
- de cartón con revestimiento interno de plástico (1G)
- de madera contrachapada (1D)
- de plástico (1H1, 1H2)

*Jerricanes*

- de plástico (3H1, 3H2)

## Capítulo 6

4-6-27

<b>Y434</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y434</b>	<b>Y434</b>
Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3; 4.		
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>		
<i>INTERIORES:</i>		
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg	
Plástico (IP.2)	0,5 kg	
Sacos de plástico (IP.5)	0,5 kg	
Vidrio o loza (IP.1)	0,5 kg	
<i>EXTERIORES:</i>		
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de cartón	de cartón	de plástico
de madera	de madera contrachapada	
de madera contrachapada	de plástico	
de madera reconstituida		
de plástico expandido		
de plástico sólido		

4

<b>435</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 435</b>	<b>435</b>
Según lo prescribe la autoridad nacional que corresponde.		



4-7-1

## Capítulo 7

### CLASE 5 — SUSTANCIAS COMBURENTES; PERÓXIDOS ORGÁNICOS

#### 7.1 CONDICIONES GENERALES APLICABLES A LOS PERÓXIDOS ORGÁNICOS

7.1.1 Salvo que se indique de otro modo en estas Instrucciones, el embalaje utilizado para las mercancías de la División 5.2 deberá satisfacer los requisitos del Grupo de embalaje II. Para evitar confinamiento innecesario, no se deberán

utilizar embalajes metálicos que se ajusten a los requisitos del Grupo de embalaje I.

7.1.2 Para el transporte por vía aérea no se permiten los orificios de ventilación de los bultos.

7.1.3 Los embalajes de peróxidos orgánicos que presentan un riesgo secundario de explosión deberán ajustarse a las disposiciones de 4;3.2.2 y 3.2.3.

#### 7.2 INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

<b>500</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 500</b>	<b>500</b>																				
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Núm. ONU</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Plástico IP.2 (L)</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3103</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>3105</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>3107</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3109</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Cajas</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Bidones</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>de madera (4C1)</td> <td>de cartón (1G)</td> </tr> <tr> <td>de cartón (4G)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada (4D)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico sólido (4H2)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			<i>Núm. ONU</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	3103	0,5	3105	0,5	3107	1	3109	1	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	de madera (4C1)	de cartón (1G)	de cartón (4G)		de madera contrachapada (4D)		de plástico sólido (4H2)	
<i>Núm. ONU</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>																					
3103	0,5																					
3105	0,5																					
3107	1																					
3109	1																					
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>																					
de madera (4C1)	de cartón (1G)																					
de cartón (4G)																						
de madera contrachapada (4D)																						
de plástico sólido (4H2)																						

**501****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 501****501**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1873	1	No	No	No	0,5	13
2014	0,5	0,5	No	0,5	0,5	2,13
2429	0,5	0,5	No	No	0,5	–
3098	0,5	0,5	0,5	No	0,5	2,13
3099	1	1	1	No	0,5	2,13
≠ 3139	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13
3149	1	1	No	No	0,5	2,13
3210	0,5	0,5	No	No	0,5	–
3211	0,5	0,5	No	No	0,5	–
+ 3405	1	1	1	No	0,5	2,13
+ 3406	1	1	1	No	0,5	2,13
+ 3407	1	1	1	No	0,5	2,13
+ 3408	1	1	1	No	0,5	2,13

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 8 Sólo se permiten los cilindros de metal que cumplen con los requisitos de la Instrucción de embalaje 200.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

## Capítulo 7

4-7-3

**Y501****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y501****Y501**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
2014	0,1	0,1	No	0,1	0,1	2,13
2429	0,1	0,1	No	No	0,1	–
3098	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13
3099	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13
+ 3139	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13
3210	0,1	0,1	No	No	0,1	–
3211	0,1	0,1	No	No	0,1	–
+ 3405	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13
+ 3406	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13
+ 3407	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13
+ 3408	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico sólido

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio  
de plástico

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

4

4-7-4

Parte 4

**502****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 502****502**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>
3103	1
3105	1
3107	2,5
3109	2,5

*EXTERIORES:**Cajas*

de cartón (4G)  
de madera (4C1)  
de madera contrachapada (4D)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de cartón (1G)

**503****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 503****503**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	1 L
Plástico (IP.2)	1 L
Metal (IP.3, IP.3A)	1 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

## Capítulo 7

4-7-5

<b>Y503</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y503</b>	<b>Y503</b>																																
<p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td>Vidrio o loza (IP.1)</td> <td>0,1 L</td> </tr> <tr> <td>Plástico (IP.2)</td> <td>0,1 L</td> </tr> <tr> <td>Metal (IP.3, IP.3A)</td> <td>0,1 L</td> </tr> <tr> <td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td> <td>0,1 L</td> </tr> </table> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Cajas</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Bidones</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Jerricanes</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>de acero</td> <td>de acero</td> <td>de acero</td> </tr> <tr> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> </tr> <tr> <td>de cartón</td> <td>de cartón</td> <td>de plástico</td> </tr> <tr> <td>de madera</td> <td>de madera contrachapada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada</td> <td>de plástico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituida</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico sólido</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Vidrio o loza (IP.1)	0,1 L	Plástico (IP.2)	0,1 L	Metal (IP.3, IP.3A)	0,1 L	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,1 L	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero	de acero	de acero	de aluminio	de aluminio	de aluminio	de cartón	de cartón	de plástico	de madera	de madera contrachapada		de madera contrachapada	de plástico		de madera reconstituida			de plástico sólido		
Vidrio o loza (IP.1)	0,1 L																																	
Plástico (IP.2)	0,1 L																																	
Metal (IP.3, IP.3A)	0,1 L																																	
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,1 L																																	
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																
de acero	de acero	de acero																																
de aluminio	de aluminio	de aluminio																																
de cartón	de cartón	de plástico																																
de madera	de madera contrachapada																																	
de madera contrachapada	de plástico																																	
de madera reconstituida																																		
de plástico sólido																																		

4

<b>505</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 505</b>	<b>505</b>																																
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td>Vidrio o loza (IP.1)</td> <td>2,5 L</td> </tr> <tr> <td>Plástico (IP.2)</td> <td>2,5 L</td> </tr> <tr> <td>Metal (IP.3, IP.3A)</td> <td>2,5 L</td> </tr> <tr> <td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td> <td>0,5 L</td> </tr> </table> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Cajas</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Bidones</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Jerricanes</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>de acero (4A)</td> <td>de acero (1A2)</td> <td>de acero (3A2)</td> </tr> <tr> <td>de aluminio (4B)</td> <td>de aluminio (1B2)</td> <td>de aluminio (3B2)</td> </tr> <tr> <td>de cartón (4G)</td> <td>de cartón (1G)</td> <td>de plástico (3H2)</td> </tr> <tr> <td>de madera (4C1, 4C2)</td> <td>de madera contrachapada (1D)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada (4D)</td> <td>de plástico (1H2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituida (4F)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico sólido (4H2)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Vidrio o loza (IP.1)	2,5 L	Plástico (IP.2)	2,5 L	Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 L	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)	de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)	de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)	de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)		de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)		de madera reconstituida (4F)			de plástico sólido (4H2)		
Vidrio o loza (IP.1)	2,5 L																																	
Plástico (IP.2)	2,5 L																																	
Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 L																																	
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L																																	
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)																																
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)																																
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)																																
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)																																	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)																																	
de madera reconstituida (4F)																																		
de plástico sólido (4H2)																																		

4-7-6

Parte 4

**506****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 506****506**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes siguientes tienen que satisfacer los requisitos de calidad correspondientes al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
2014	1	1	1	0,5	2,13
2429	1	1	No	0,5	–
3098	1	1	No	0,5	2,13
3099	1	1	No	0,5	2,13
3149	1	1	No	0,5	2,13
3210	1	1	No	0,5	–
3211	1	1	No	0,5	–
+ 3405	1	1	No	0,5	2,13
+ 3406	1	1	No	0,5	2,13
+ 3407	1	1	No	0,5	2,13
+ 3408	1	1	No	0,5	2,13

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

## Capítulo 7

4-7-7

<b>Y506</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y506</b>			<b>Y506</b>
Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.				
Los embalajes únicos no están permitidos.				
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>				
<i>INTERIORES:</i>				
<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	
2429	0,5	0,5	0,5	
3210	0,5	0,5	0,5	
3211	0,5	0,5	0,5	
<i>EXTERIORES:</i>				
<i>Cajas</i>		<i>Bidones</i>		<i>Jerricanes</i>
de acero		de acero		de acero
de aluminio		de aluminio		de aluminio
de cartón		de cartón		de plástico
de madera		de madera contrachapada		
de madera contrachapada		de plástico		
de madera reconstituida				
de plástico sólido				

4

<b>507</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 507</b>			<b>507</b>
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.				
Los embalajes siguientes tienen que satisfacer los requisitos de calidad correspondientes al Grupo de embalaje II.				
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>				
<i>INTERIORES:</i>				
<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	
2429	5	5	0,5	
3210	5	5	0,5	
3211	5	5	0,5	
<i>EXTERIORES:</i>				
<i>Cajas</i>		<i>Bidones</i>		<i>Jerricanes</i>
de cartón (4G)		de acero (1A2)		de acero (3A2)
de madera (4C1, 4C2)		de aluminio (1B2)		de plástico (3H2)
de madera contrachapada (4D)		de madera contrachapada (1D)		
de madera reconstituida (4F)		de cartón (1G)		
de plástico sólido (4H1, 4H2)		de plástico (1H2)		
<b>EMBALAJES ÚNICOS:</b>				
Compuestos (de plástico) — todos				

4-7-8

Parte 4

<b>508</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 508</b>	<b>508</b>																																			
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr><td>Vidrio o loza (IP.1)</td><td>1 kg</td></tr> <tr><td>Plástico (IP.2)</td><td>1 kg</td></tr> <tr><td>Metal (IP.3, IP.3A)</td><td>1 kg</td></tr> <tr><td>Papel (IP.4)</td><td>1 kg</td></tr> <tr><td>Sacos de plástico (IP.5)</td><td>1 kg</td></tr> <tr><td>Cartón (IP.6)</td><td>1 kg</td></tr> <tr><td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td><td>0,5 kg</td></tr> </table> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td><i>Cajas</i></td> <td><i>Bidones</i></td> <td><i>Jerricanes</i></td> </tr> <tr> <td>de acero (4A)</td> <td>de acero (1A2)</td> <td>de acero (3A2)</td> </tr> <tr> <td>de aluminio (4B)</td> <td>de aluminio (1B2)</td> <td>de aluminio (3B2)</td> </tr> <tr> <td>de cartón (4G)</td> <td>de cartón (1G)</td> <td>de plástico (3H2)</td> </tr> <tr> <td>de madera (4C1, 4C2)</td> <td>de madera contrachapada (1D)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituida (4F)</td> <td>de plástico (1H2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico sólido (4H2)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Vidrio o loza (IP.1)	1 kg	Plástico (IP.2)	1 kg	Metal (IP.3, IP.3A)	1 kg	Papel (IP.4)	1 kg	Sacos de plástico (IP.5)	1 kg	Cartón (IP.6)	1 kg	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)	de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)	de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)	de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)		de madera reconstituida (4F)	de plástico (1H2)		de plástico sólido (4H2)		
Vidrio o loza (IP.1)	1 kg																																				
Plástico (IP.2)	1 kg																																				
Metal (IP.3, IP.3A)	1 kg																																				
Papel (IP.4)	1 kg																																				
Sacos de plástico (IP.5)	1 kg																																				
Cartón (IP.6)	1 kg																																				
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg																																				
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																			
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)																																			
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)																																			
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)																																			
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)																																				
de madera reconstituida (4F)	de plástico (1H2)																																				
de plástico sólido (4H2)																																					

<b>Y508</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y508</b>	<b>Y508</b>																																						
<p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr><td>Vidrio o loza (IP.1)</td><td>0,5 kg</td></tr> <tr><td>Plástico (IP.2)</td><td>0,5 kg</td></tr> <tr><td>Metal (IP.3, IP.3A)</td><td>0,5 kg</td></tr> <tr><td>Papel (IP.4)</td><td>0,5 kg</td></tr> <tr><td>Sacos de plástico (IP.5)</td><td>0,5 kg</td></tr> <tr><td>Cartón (IP.6)</td><td>0,5 kg</td></tr> <tr><td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td><td>0,5 kg</td></tr> </table> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td><i>Cajas</i></td> <td><i>Bidones</i></td> <td><i>Jerricanes</i></td> </tr> <tr> <td>de acero</td> <td>de acero</td> <td>de acero</td> </tr> <tr> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> </tr> <tr> <td>de cartón</td> <td>de madera contrachapada</td> <td>de plástico</td> </tr> <tr> <td>de madera</td> <td>de cartón</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada</td> <td>de plástico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituida</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico sólido</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Vidrio o loza (IP.1)	0,5 kg	Plástico (IP.2)	0,5 kg	Metal (IP.3, IP.3A)	0,5 kg	Papel (IP.4)	0,5 kg	Sacos de plástico (IP.5)	0,5 kg	Cartón (IP.6)	0,5 kg	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero	de acero	de acero	de aluminio	de aluminio	de aluminio	de cartón	de madera contrachapada	de plástico	de madera	de cartón		de madera contrachapada	de plástico		de madera reconstituida			de plástico sólido		
Vidrio o loza (IP.1)	0,5 kg																																							
Plástico (IP.2)	0,5 kg																																							
Metal (IP.3, IP.3A)	0,5 kg																																							
Papel (IP.4)	0,5 kg																																							
Sacos de plástico (IP.5)	0,5 kg																																							
Cartón (IP.6)	0,5 kg																																							
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg																																							
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																						
de acero	de acero	de acero																																						
de aluminio	de aluminio	de aluminio																																						
de cartón	de madera contrachapada	de plástico																																						
de madera	de cartón																																							
de madera contrachapada	de plástico																																							
de madera reconstituida																																								
de plástico sólido																																								



## Capítulo 7

4-7-9

**509****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 509****509**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Sacos de plástico IP.5 (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1442	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1445	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1449	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1452	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1453	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1458	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1459	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1461	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1462	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
1471	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1472	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1479	1	1	1	No	0,5	-
1483	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
1485	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1495	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1496	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1506	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1513	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1748	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5
2741	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5
3212	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 4 Los sacos de plástico tienen que embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.

4-7-10

Parte 4

**Y509****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y509****Y509**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Sacos de plástico IP.5 (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1442	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1445	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1449	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1452	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1453	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1458	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1459	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1461	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1462	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
1471	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1472	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1483	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
1485	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1495	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1496	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1506	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1513	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4
1748	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5
2741	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5
3212	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	4,5

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico sólido

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio  
de plástico

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los sacos de plástico tienen que embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.

## Capítulo 7

4-7-11

**510****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 510****510**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Plástico</i>	<i>Sacos de plástico</i>
	<i>IP.2 (kg)</i>	<i>IP.5 (kg)</i>
3104	0,5	0,5
3106	0,5	0,5
3108	1	1
3110	1	1

*EXTERIORES:*

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>
de madera (4C1)	de cartón (1G)
de cartón (4G)	
de madera contrachapada (4D)	
de plástico sólido (4H2)	

**511****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 511****511**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	2,5 kg
Plástico (IP.2)	2,5 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	5 kg
Papel (IP.4)	2,5 kg
Sacos de plástico (IP.5)	2,5 kg
Cartón (IP.6)	2,5 kg
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg

*EXTERIORES:*

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico sólido (4H2)		

## 4-7-12

## Parte 4

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Bidones  
 de acero (1A1, 1A2)  
 de aluminio (1B1, 1B2)  
 de cartón (1G, con revestimiento interno de plástico)  
 de madera contrachapada (1D, con revestimiento interno de plástico)  
 de plástico (1H1, 1H2)  
 Compuestos (de plástico) — todos  
 Jerricanes  
 de acero (3A1, 3A2)  
 de plástico (3H1, 3H2)

**512****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 512****512**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Sacos de plástico IP.5 (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1442	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1445	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1449	1	1	1	1	0,5	4
1452	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1453	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1458	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1459	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1461	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1462	1	1	1	No	0,5	5
1471	2,5	2,5	1	1	0,5	4
1472	1	1	1	1	0,5	4
1479	2,5	2,5	5	No	0,5	—
1483	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1485	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1491	1	1	1	No	0,5	—
1495	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1496	1	1	1	1	0,5	4
1504	1	1	1	No	0,5	—
1506	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1513	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4
1748	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4,5
2466	1	1	1	No	0,5	—
2547	1	1	1	No	0,5	—
2741	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4,5
3212	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4,5
+ 3378	2,5	2,5	2,5	1	0,5	4,5

## Capítulo 7

4-7-13

## EXTERIORES:

## Cajas

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

## Bidones

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

## Jerricanes

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

## EMBALAJES ÚNICOS:

Núm. ONU	<i>Bidones de madera contrachapada (1D), con revestimiento de plástico, o bidones de cartón (1G), con revestimiento interno de plástico</i>			<i>Bidones de plástico 1H1, 1H2</i>	<i>Jerricanes de plástico 3H1, 3H2</i>	<i>Compuestos (de plástico) — todos</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
	<i>Bidones de acero 1A1, 1A2</i>	<i>Jerricanes de acero 3A1, 3A2</i>					
1442	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1445	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1449	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	—
1452	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1453	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1458	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1459	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1461	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1462	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1471	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1472	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1479	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	—
1483	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1485	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	—
1491	Sí	Sí	No	No	No	Sí	—
1495	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1496	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1504	Sí	Sí	No	No	No	Sí	—
1506	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1513	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1748	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2466	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	—
2547	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	—
2741	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
3212	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
+ 3378	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5

## CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:

- 4 Los sacos de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.

4

4-7-14

Parte 4

**513****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 513****513**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Plástico</i>	<i>Sacos de plástico</i>
	<i>IP.2 (kg)</i>	<i>IP.5 (kg)</i>
3104	1	1
3106	1	1
3108	2,5	2,5
3110	2,5	2,5

*EXTERIORES:*

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>
de madera (4C1)	de cartón (1G)
de cartón (4G)	
de madera contrachapada (4D)	
de plástico sólido (4H2)	

**514****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 514****514**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes siguientes tienen que satisfacer los requisitos de calidad correspondientes al Grupo de embalaje II.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	2,5 L
Plástico (IP.2)	2,5 L
Aluminio (IP.3A)	2,5 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

*EXTERIORES:*

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico (4H1, 4H2)		

## Capítulo 7

4-7-15

Y514	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y514	Y514																																
<p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td>Vidrio o loza (IP.1)</td> <td>0,5 L</td> </tr> <tr> <td>Plástico (IP.2)</td> <td>0,5 L</td> </tr> <tr> <td>Aluminio (IP.3A)</td> <td>0,5 L</td> </tr> <tr> <td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td> <td>0,5 L</td> </tr> </table> <p>Para el núm. ONU 3098, los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio deben embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de embalarlos en los embalajes exteriores.</p> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <thead> <tr> <th><i>Cajas</i></th> <th><i>Bidones</i></th> <th><i>Jerricanes</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>de acero</td> <td>de acero</td> <td>de acero</td> </tr> <tr> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> </tr> <tr> <td>de cartón</td> <td>de cartón</td> <td>de plástico</td> </tr> <tr> <td>de madera</td> <td>de madera contrachapada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada</td> <td>de plástico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituida</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Vidrio o loza (IP.1)	0,5 L	Plástico (IP.2)	0,5 L	Aluminio (IP.3A)	0,5 L	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero	de acero	de acero	de aluminio	de aluminio	de aluminio	de cartón	de cartón	de plástico	de madera	de madera contrachapada		de madera contrachapada	de plástico		de madera reconstituida			de plástico		
Vidrio o loza (IP.1)	0,5 L																																	
Plástico (IP.2)	0,5 L																																	
Aluminio (IP.3A)	0,5 L																																	
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L																																	
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																
de acero	de acero	de acero																																
de aluminio	de aluminio	de aluminio																																
de cartón	de cartón	de plástico																																
de madera	de madera contrachapada																																	
de madera contrachapada	de plástico																																	
de madera reconstituida																																		
de plástico																																		

4

515	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 515	515																										
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los embalajes siguientes tienen que satisfacer los requisitos de calidad correspondientes al Grupo de embalaje II.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td>Vidrio o loza (IP.1)</td> <td>5 L</td> </tr> <tr> <td>Plástico (IP.2)</td> <td>5 L</td> </tr> <tr> <td>Aluminio (IP.3A)</td> <td>5 L</td> </tr> <tr> <td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td> <td>0,5 L</td> </tr> </table> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <thead> <tr> <th><i>Cajas</i></th> <th><i>Bidones</i></th> <th><i>Jerricanes</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>de cartón (4G)</td> <td>de acero (1A2)</td> <td>de acero (3A2)</td> </tr> <tr> <td>de madera (4C1, 4C2)</td> <td>de aluminio (1B2)</td> <td>de plástico (3H2)</td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada (4D)</td> <td>de cartón (1G)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituida (4F)</td> <td>de madera contrachapada (1D)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico (4H1, 4H2)</td> <td>de plástico (1H2)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>EMBALAJES ÚNICOS:</b></p> <p>Bidones, de aluminio (1B1) Compuestos (de plástico) — todos</p>			Vidrio o loza (IP.1)	5 L	Plástico (IP.2)	5 L	Aluminio (IP.3A)	5 L	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de cartón (4G)	de acero (1A2)	de acero (3A2)	de madera (4C1, 4C2)	de aluminio (1B2)	de plástico (3H2)	de madera contrachapada (4D)	de cartón (1G)		de madera reconstituida (4F)	de madera contrachapada (1D)		de plástico (4H1, 4H2)	de plástico (1H2)	
Vidrio o loza (IP.1)	5 L																											
Plástico (IP.2)	5 L																											
Aluminio (IP.3A)	5 L																											
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L																											
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																										
de cartón (4G)	de acero (1A2)	de acero (3A2)																										
de madera (4C1, 4C2)	de aluminio (1B2)	de plástico (3H2)																										
de madera contrachapada (4D)	de cartón (1G)																											
de madera reconstituida (4F)	de madera contrachapada (1D)																											
de plástico (4H1, 4H2)	de plástico (1H2)																											

4-7-16

Parte 4

516	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 516	516																																						
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los embalajes siguientes tienen que satisfacer los requisitos de calidad correspondientes al Grupo de embalaje II.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td>Vidrio o loza (IP.1)</td> <td>2,5 kg</td> </tr> <tr> <td>Plástico (IP.2)</td> <td>2,5 kg</td> </tr> <tr> <td>Metal (IP.3, IP.3A)</td> <td>2,5 kg</td> </tr> <tr> <td>Papel (IP.4)</td> <td>2,5 kg</td> </tr> <tr> <td>Sacos de plástico (IP.5)</td> <td>2,5 kg</td> </tr> <tr> <td>Cartón (IP.6)</td> <td>2,5 kg</td> </tr> <tr> <td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td> <td>0,5 kg</td> </tr> </table> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Cajas</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Bidones</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Jerricanes</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>de acero (4A)</td> <td>de acero (1A2)</td> <td>de acero (3A2)</td> </tr> <tr> <td>de aluminio (4B)</td> <td>de aluminio (1B2)</td> <td>de aluminio (3B2)</td> </tr> <tr> <td>de cartón (4G)</td> <td>de cartón (1G)</td> <td>de plástico (3H2)</td> </tr> <tr> <td>de madera (4C1, 4C2)</td> <td>de madera contrachapada (1D)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada (4D)</td> <td>de plástico (1H2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituida (4F)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico (4H1, 4H2)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Vidrio o loza (IP.1)	2,5 kg	Plástico (IP.2)	2,5 kg	Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 kg	Papel (IP.4)	2,5 kg	Sacos de plástico (IP.5)	2,5 kg	Cartón (IP.6)	2,5 kg	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)	de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)	de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)	de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)		de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)		de madera reconstituida (4F)			de plástico (4H1, 4H2)		
Vidrio o loza (IP.1)	2,5 kg																																							
Plástico (IP.2)	2,5 kg																																							
Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 kg																																							
Papel (IP.4)	2,5 kg																																							
Sacos de plástico (IP.5)	2,5 kg																																							
Cartón (IP.6)	2,5 kg																																							
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg																																							
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																						
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)																																						
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)																																						
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)																																						
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)																																							
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)																																							
de madera reconstituida (4F)																																								
de plástico (4H1, 4H2)																																								

Y516	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y516	Y516																																						
<p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td>Vidrio o loza (IP.1)</td> <td>1 kg</td> </tr> <tr> <td>Plástico (IP.2)</td> <td>1 kg</td> </tr> <tr> <td>Metal (IP.3, IP.3A)</td> <td>1 kg</td> </tr> <tr> <td>Papel (IP.4)</td> <td>1 kg</td> </tr> <tr> <td>Sacos de plástico (IP.5)</td> <td>1 kg</td> </tr> <tr> <td>Cartón (IP.6)</td> <td>1 kg</td> </tr> <tr> <td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td> <td>0,5 kg</td> </tr> </table> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Cajas</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Bidones</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Jerricanes</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>de acero</td> <td>de acero</td> <td>de acero</td> </tr> <tr> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> </tr> <tr> <td>de cartón</td> <td>de cartón</td> <td>de plástico</td> </tr> <tr> <td>de madera</td> <td>de madera contrachapada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada</td> <td>de plástico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituida</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Vidrio o loza (IP.1)	1 kg	Plástico (IP.2)	1 kg	Metal (IP.3, IP.3A)	1 kg	Papel (IP.4)	1 kg	Sacos de plástico (IP.5)	1 kg	Cartón (IP.6)	1 kg	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero	de acero	de acero	de aluminio	de aluminio	de aluminio	de cartón	de cartón	de plástico	de madera	de madera contrachapada		de madera contrachapada	de plástico		de madera reconstituida			de plástico		
Vidrio o loza (IP.1)	1 kg																																							
Plástico (IP.2)	1 kg																																							
Metal (IP.3, IP.3A)	1 kg																																							
Papel (IP.4)	1 kg																																							
Sacos de plástico (IP.5)	1 kg																																							
Cartón (IP.6)	1 kg																																							
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg																																							
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																						
de acero	de acero	de acero																																						
de aluminio	de aluminio	de aluminio																																						
de cartón	de cartón	de plástico																																						
de madera	de madera contrachapada																																							
de madera contrachapada	de plástico																																							
de madera reconstituida																																								
de plástico																																								



## Capítulo 7

4-7-17

**517****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 517****517**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos estos embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Sacos de plástico IP.5 (kg)</i>	<i>Cartón IP.6 (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1458	1	1	1	1	No	0,5	4
1459	1	1	1	1	No	0,5	4
1483	1	1	1	No	No	0,5	5
1511	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5
2208	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	—

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los sacos de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.

**Y517****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y517****Y517**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Sacos de plástico IP.5 (kg)</i>	<i>Cartón IP.6 (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1458	1	1	1	1	No	0,5	4
1459	1	1	1	1	No	0,5	4
1483	1	1	1	No	No	0,5	5
1511	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5
2208	1	1	1	1	1	0,5	—

4-7-18

Parte 4

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio  
de plástico

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 4 Los sacos de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.

**518****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 518****518**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	5 kg
Plástico (IP.2)	5 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	5 kg
Papel (IP.4)	5 kg
Sacos de plástico (IP.5)	5 kg
Cartón (IP.6)	5 kg
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:***Bidones*

de acero (1A1, 1A2)  
de aluminio (1B1, 1B2)  
de cartón (1G, con revestimiento interno de plástico)  
de madera contrachapada (1D, con revestimiento interno de plástico)  
de plástico (1H1, 1H2)

Compuestos (de plástico) — todos

*Jerricanes*

de acero (3A1, 3A2)  
de plástico (3H1, 3H2)

**519****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 519****519**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Sacos de plástico IP.5 (kg)</i>	<i>Cartón IP.6 (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1458	5	5	5	5	No	0,5	4
1459	5	5	5	5	No	0,5	4
1483	5	5	5	No	No	0,5	5
1511	1	1	1	1	1	0,5	5
2208	5	5	5	5	5	0,5	—

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

(La condición particular de embalaje núm. 5 se aplica a los núms. ONU 1483 y 1511)

*Bidones*

de acero (1A1, 1A2)  
de cartón (1G, con revestimiento interno de plástico)  
de madera contrachapada (1D, con revestimiento interno de plástico)  
de plástico (1H1, 1H2)

Compuestos (de plástico) — todos

*Jerricanes*

de acero (3A1, 3A2)  
de plástico (3H1, 3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 4 Los sacos de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.

**523****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 523****523**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1, a excepción de 1.1.12.

**Los generadores de oxígeno químicos** que contengan sustancias comburentes, incluso cuando estén incorporados a otros equipos, p. ej. unidades de servicio para pasajeros (USP), equipos respiratorios portátiles (ERP) etc, deben satisfacer todas las condiciones siguientes:

- a) el generador, sin su embalaje, debe superar un ensayo de caída desde 1,8 m sobre una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal, en la posición en que con mayor probabilidad se provoque la activación, sin pérdida de su contenido y sin que entre en funcionamiento. En el caso de los ERP, que vienen dentro de una bolsa sellada al vacío como parte de su sistema de contención, este ensayo puede realizarse con el ERP dentro de la bolsa sellada al vacío;
- b) si el generador está equipado con un dispositivo de activación, debe tener por lo menos dos medios positivos de impedir que funcione involuntariamente. En el caso de los ERP, que vienen dentro de una bolsa sellada al vacío como parte de su sistema de contención, la bolsa sellada al vacío puede considerarse el segundo medio positivo de impedir la activación involuntaria;
- c) los generadores deben transportarse en un bulto que satisfaga las siguientes condiciones al activarse un generador en el bulto:
  - 1) no se activarán los otros generadores que estén dentro del bulto;
  - 2) no empezará a arder el material de embalaje; y
  - 3) la temperatura de la superficie exterior del bulto completo no excederá de 100°C;

*Nota.— Para permitir que se realicen los ensayos c) 1), 2) y 3) sobre ERP, es aceptable que se rompa la bolsa sellada al vacío para activar el generador antes de colocarlo en el bulto.*

- d) los generadores deben estar herméticamente embalados en bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2), bidones de madera contrachapada (1D), bidones de cartón (1G), bidones de plástico (1H2), jerricanes de acero (3A2), jerricanes de plástico (3H2), cajas metálicas (4A, 4B), cajas de madera (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de madera reconstituida (4F), cajas de cartón (4G) o cajas de plástico sólido (4H2).

4-8-1

## Capítulo 8

### CLASE 6 — SUSTANCIAS TÓXICAS Y SUSTANCIAS INFECCIOSAS

4

**600****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 600****600**

Las municiones lacrimógenas o tóxicas podrán transportarse a condición de que vayan desprovistas de sus elementos de ignición, de cargas explosivas, de espoletas o de otros componentes explosivos y de que se embalen de conformidad con las condiciones generales relativas a los embalajes previstas en la Parte 4, Capítulo 1, y en cajas de acero (4A), de aluminio (4B) o de madera (4C1, 4C2), bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2), o jerricanes de aluminio (3B2).

**601****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 601****601**

Las granadas y candelas lacrimógenas pueden transportarse cuando se embalen de conformidad con las condiciones generales de embalaje previstas en la Parte 4, Capítulo 1, y en cajas de acero (4A), de aluminio (4B) o de madera (4C1, 4C2), bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2) o jerricanes de aluminio (3B2) con aros de metal. A menos que los elementos de funcionamiento estén envasados de modo que no puedan funcionar accidentalmente, dichos elementos no deberán montarse en las granadas o dispositivos, sino que deberán ir en un compartimiento separado o en una caja de madera (4C1, 4C2) aparte, y se tendrán que almohadillar para que no puedan hacer contacto uno con otro ni con los costados de embalaje durante el transporte. No se permitirá la inclusión de más de 24 granadas y 24 elementos de funcionamiento en un solo bulto.

≠

**602****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 602****602**

Esta instrucción se aplica a los núms. ONU 2814 y 2900.

Se autorizan los siguientes embalajes, siempre que se respeten las siguientes condiciones particulares de embalaje:

Embalajes que reúnan los requisitos de la Parte 6, Capítulo 6 y hayan sido aprobados en consecuencia, consistentes en:

- a) embalajes interiores que comprendan:
  - i) uno o varios recipientes primarios estancos;
  - ii) un embalaje secundario estanco;
  - iii) salvo en el caso de las sustancias infecciosas sólidas, un material absorbente colocado entre el recipiente o recipientes primarios y el embalaje secundario, en cantidad suficiente para absorber la totalidad del contenido; si se colocan varios recipientes primarios frágiles en un solo embalaje secundario único, se envolverán individualmente o se separarán para evitar todo contacto entre ellos;

## 4-8-2

## Parte 4

- b) un embalaje exterior rígido suficientemente resistente en función de su capacidad, masa y uso previsto. La dimensión exterior mínima no será inferior a 100 mm.

Requisitos adicionales:

1. Los embalajes interiores que contengan sustancias infecciosas no se agruparán con embalajes interiores que contengan mercancías que no sean afines. Los bultos completos podrán colocarse en un sobre-embalaje de conformidad con lo dispuesto en la Parte 1;3.1 y 5;1.1 j). Ese sobre-embalaje podrá contener hielo seco.
2. No tratándose de envíos excepcionales, como órganos enteros, que requieran un embalaje especial, las sustancias infecciosas serán embaladas con arreglo a las siguientes disposiciones adicionales:
  - a) Sustancias expedidas a temperatura ambiente o a una temperatura superior: los recipientes primarios serán de vidrio, de metal o de plástico. Para asegurar la estanqueidad se utilizarán medios eficaces tales como termosoldaduras, tapones de faldón o cápsulas metálicas engastadas. Si se utilizan tapones roscados, éstos se reforzarán con medios eficaces tales como bandas, cinta adhesiva de parafina o cierres de fijación fabricados con tal fin;
  - b) Sustancias expedidas refrigeradas o congeladas: se colocará hielo, hielo seco o cualquier otro producto refrigerante alrededor del (de los) embalaje(s) secundario(s) o, en el interior de un sobre-embalaje que contenga uno o varios bultos completos marcados según lo prescrito en 6;2.2.2. Se colocarán unos calzos interiores para que el (los) embalaje(s) secundario(s) o los bultos se mantengan en su posición inicial cuando el hielo se haya fundido y el hielo seco se haya evaporado. Si se utiliza hielo, el embalaje exterior o el sobre-embalaje habrán de ser estancos. Si se utiliza hielo seco, el embalaje exterior o el sobre-embalaje habrán de permitir la salida del dióxido de carbono. El recipiente primario y el embalaje secundario conservarán su integridad a la temperatura del refrigerante utilizado;
  - c) Sustancias expedidas en nitrógeno líquido: se utilizarán recipientes primarios de plástico capaces de soportar temperaturas muy bajas. El embalaje secundario también habrá de poder soportar temperaturas muy bajas y, en la mayoría de los casos, tendrá que ajustarse sobre el recipiente primario individualmente. Se aplicarán asimismo las disposiciones relativas al transporte de nitrógeno líquido. El recipiente primario y el embalaje secundario conservarán su integridad a la temperatura del nitrógeno líquido;
  - d) Las sustancias liofilizadas también podrán transportarse en recipientes primarios que consistan en ampollas de vidrio termoselladas o viales de vidrio con tapón de caucho y provistos de un precinto metálico;
3. Sea cual fuere la temperatura prevista para la sustancia durante el transporte, el recipiente primario o el embalaje secundario habrán de poder resistir, sin que se produzcan fugas, una presión interna que produzca una diferencia de presión de no menos de 95 kPa y temperaturas de entre  $-40^{\circ}\text{C}$  y  $+55^{\circ}\text{C}$ .

**Disposiciones especiales de embalaje**

- 1) Los expedidores de sustancias infecciosas se asegurarán de que los bultos estén preparados de manera que lleguen a su destino en buenas condiciones y no representen un riesgo para las personas o animales durante el transporte.
- 2) Las definiciones de la Parte 1, Capítulo 3, y las disposiciones generales de embalaje de la Parte 4, Capítulo 1, son aplicables a los bultos de sustancias infecciosas.
- 3) Para los núms. ONU 2814 y 2900 se incluirá una lista detallada del contenido entre el embalaje secundario y el embalaje exterior. Cuando no se conozcan las sustancias infecciosas que se vayan a transportar, pero se sospeche que cumplen los criterios para su inclusión en la Categoría A y la adscripción a los núms. ONU 2814 u ONU 2900, la mención "Sustancia infecciosa de la que se sospecha que pertenece a la categoría A" deberá figurar entre paréntesis tras la denominación del artículo expedido en la lista detallada del contenido que vaya dentro del embalaje exterior.

603

## INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 603

603

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:**

*INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	0,5 L
Plástico (IP.2)	1 L
Metal (IP.3, IP.3A)	1 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

## Capítulo 8

4-8-3

<i>EXTERIORES:</i>		
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico sólido (4H2)		

604

## INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 604

604

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	1 L
Plástico (IP.2)	1 L
Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

## Bidones

de acero (1A1)  
de aluminio (1B1)

Cilindros — como los que se permiten en la Instrucción de embalaje 200

Compuestos (de plástico) — todos

## Jerricanes

de acero (3A1)

4

## 605

## INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 605

## 605

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

## EMBALAJES COMBINADOS:

## INTERIORES:

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1541	1	1	2,5	No	0,5	13
1593	2,5	2,5	5	5	0,5	3
1647	No	No	1	No	0,5	6,8
1649	0,5	No	1	No	0,5	8,13
1694	No	No	0,5	No	0,5	6,8
1710	2,5	2,5	5	5	0,5	3
1897	2,5	2,5	5	5	0,5	3
1935	1	1	2,5	No	0,5	—
2024	1	1	2,5	No	0,5	—
2485	1	1	1	1	0,5	5,13
2740	0,5	0,5	1	No	0,5	2,5,13
2788	0,5	0,5	0,5	No	0,5	13
2831	2,5	2,5	5	5	0,5	3

## EXTERIORES:

## Cajas

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituída (4F)  
de plástico sólido (4H2)

## Bidones

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

## Jerricanes

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

## EMBALAJES ÚNICOS:

Núm. ONU	Bidones de acero 1A1	Bidones de aluminio 1B1	Jerricanes de acero 3A1	Bidones de plástico 1H1	Jerricanes de plástico 3H1	Compuestos (de plástico — todos)	Cilindros (como los permitidos en la PI 200)	Condiciones particulares de embalaje
1541	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	—
1593	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
1649	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	—
1710	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
1897	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
1935	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	—
2024	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	—
2485	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2740	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
2788	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	—
2831	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3



## Capítulo 8

4-8-5

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico tienen que embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 3 El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 6 Las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlas en los embalajes exteriores.
- 8 Sólo se permiten los cilindros de metal que cumplen con los requisitos de la Instrucción de embalaje 200.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

4

**Y605****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 605****Y605**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1593	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3
1710	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3
1897	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3
2831	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituída  
de plástico sólido

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio  
de plástico

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 3 El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.

4-8-6

Parte 4

**606****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 606****606**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	0,5 kg
Plástico (IP.2)	1 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	1 kg
Sacos de plástico (IP.5)	0,5 kg
Cartón (IP.6)	0,5 kg
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg
Papel, con plástico/aluminio (IP.10)	0,5 kg

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituída (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**607****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 607****607**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	1 kg
Plástico (IP.2)	2,5 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 kg
Sacos de plástico (IP.5)	1 kg
Cartón (IP.6)	1 kg
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg
Papel, con plástico/aluminio (IP.10)	1 kg

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituída (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

## Capítulo 8

4-8-7

**EMBALAJES ÚNICOS:**

## Bidones

- de acero (1A1, 1A2)
- de aluminio (1B1, 1B2)
- de cartón (1G con revestimiento interno de plástico)
- de plástico (1H1, 1H2)
- de madera contrachapada (1D con revestimiento interno de plástico)

## Compuestos (de plástico) — todos

## Jerricanes

- de acero (3A1, 3A2)
- de plástico (3H1, 3H2)

**608****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 608****608**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

	<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
>	1889	0,5	0,5	No	0,5	2,9
	2471	0,5	0,5	No	0,5	9
	3146	0,5	0,5	0,5	0,5	9
+	3450	0,5	No	0,5	0,5	9

*EXTERIORES:**Cajas*

- de acero (4A)
- de aluminio (4B)
- de cartón (4G)
- de madera (4C1, 4C2)
- de madera contrachapada (4D)
- de madera reconstituida (4F)
- de plástico sólido (4H2) 4C2)

*Bidones*

- de acero (1A2)
- de aluminio (1B2)
- de cartón (1G)
- de madera contrachapada (1D)
- de plástico (1H2)

*Jerricanes*

- de acero (3A2)
- de aluminio (3B2)
- de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deberán embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

4

4-8-8

Parte 4

609	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 609	609																																
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td>Vidrio o loza (IP.1)</td> <td>1 L</td> </tr> <tr> <td>Plástico (IP.2)</td> <td>1 L</td> </tr> <tr> <td>Metal (IP.3, IP.3A)</td> <td>2,5 L</td> </tr> <tr> <td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td> <td>0,5 L</td> </tr> </table> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Cajas</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Bidones</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Jerricanes</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>de acero (4A)</td> <td>de acero (1A2)</td> <td>de acero (3A2)</td> </tr> <tr> <td>de aluminio (4B)</td> <td>de aluminio (1B2)</td> <td>de aluminio (3B2)</td> </tr> <tr> <td>de cartón (4G)</td> <td>de cartón (1G)</td> <td>de plástico (3H2)</td> </tr> <tr> <td>de madera (4C1, 4C2)</td> <td>de madera contrachapada (1D)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada (4D)</td> <td>de plástico (1H2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituida (4F)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico sólido (4H2)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Vidrio o loza (IP.1)	1 L	Plástico (IP.2)	1 L	Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 L	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)	de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)	de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)	de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)		de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)		de madera reconstituida (4F)			de plástico sólido (4H2)		
Vidrio o loza (IP.1)	1 L																																	
Plástico (IP.2)	1 L																																	
Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 L																																	
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L																																	
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)																																
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)																																
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)																																
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)																																	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)																																	
de madera reconstituida (4F)																																		
de plástico sólido (4H2)																																		

Y609	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y609	Y609																																
<p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td>Vidrio o loza (IP.1)</td> <td>0,1 L</td> </tr> <tr> <td>Plástico (IP.2)</td> <td>0,1 L</td> </tr> <tr> <td>Metal (IP.3, IP.3A)</td> <td>0,1 L</td> </tr> <tr> <td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td> <td>0,1 L</td> </tr> </table> <p>Para los núms. ONU 2022, ONU 2076, ONU 2267, ONU 2742, ONU 2743, ONU 2744, ONU 2745, ONU 2746, ONU 2748, ONU 2927, ONU 3073, ONU 3277 y ONU 3289, los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio deben embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de embalarlos en los embalajes exteriores.</p> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"><i>Cajas</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Bidones</i></th> <th style="text-align: left;"><i>Jerricanes</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>de acero</td> <td>de acero</td> <td>de acero</td> </tr> <tr> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> </tr> <tr> <td>de cartón</td> <td>de cartón</td> <td>de plástico</td> </tr> <tr> <td>de madera</td> <td>de madera contrachapada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada</td> <td>de plástico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituida</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico sólido</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Vidrio o loza (IP.1)	0,1 L	Plástico (IP.2)	0,1 L	Metal (IP.3, IP.3A)	0,1 L	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,1 L	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero	de acero	de acero	de aluminio	de aluminio	de aluminio	de cartón	de cartón	de plástico	de madera	de madera contrachapada		de madera contrachapada	de plástico		de madera reconstituida			de plástico sólido		
Vidrio o loza (IP.1)	0,1 L																																	
Plástico (IP.2)	0,1 L																																	
Metal (IP.3, IP.3A)	0,1 L																																	
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,1 L																																	
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																
de acero	de acero	de acero																																
de aluminio	de aluminio	de aluminio																																
de cartón	de cartón	de plástico																																
de madera	de madera contrachapada																																	
de madera contrachapada	de plástico																																	
de madera reconstituida																																		
de plástico sólido																																		

## Capítulo 8

4-8-9

**610****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 610****610**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1638	1	1	2,5	No	0,5	–
1702	1	1	2,5	2,5	0,5	3
1737	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
1738	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
1750	1	1	1	No	0,5	5,13
1846	1	1	2,5	2,5	0,5	3
1888	1	1	2,5	2,5	0,5	3
1916	0,5	0,5	1	No	0,5	–
1935	0,5	0,5	1	No	0,5	–
2024	0,5	0,5	1	No	0,5	–
2574	0,5	No	1	1	0,5	13
2788	0,5	0,5	0,5	No	0,5	13
3071	1	1	2,5	2,5	0,5	2,13

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituída (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados, antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 3 El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o protegidos contra la corrosión.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

4

4-8-10

Parte 4

**Y610****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y610****Y610**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1638	0,1	0,1	0,1	No	0,1	–
1702	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	3
1737	0,1	0,1	0,1	No	0,1	5,13
1738	0,1	0,1	0,1	No	0,1	5,13
1750	0,1	0,1	0,1	No	0,1	5,13
1846	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	3
1888	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	3
1916	0,1	0,1	0,1	No	0,1	–
2574	0,1	No	0,1	0,1	0,1	13
2788	0,1	0,1	0,1	No	0,1	13
3071	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,13

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico sólido

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio  
de plástico

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados, antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 3 El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o protegidos contra la corrosión
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

## Capítulo 8

4-8-11

<b>611</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 611</b>	<b>611</b>
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.		
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>		
<i>INTERIORES:</i>		
Vidrio o loza (IP.1)	2,5 L	
Plástico (IP.2)	2,5 L	
Metal (IP.3, IP.3A)	5 L	
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L	
<i>EXTERIORES:</i>		
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico sólido (4H2)		
<b>EMBALAJES ÚNICOS:</b>		
Bidones		
de acero (1A1)		
de aluminio (1B1)		
de plástico (1H1)		
Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200		
Compuestos (de plástico) — todos		
Jerricanes		
de acero (3A1)		
de plástico (3H1)		

4

<b>Y611</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y611</b>	<b>Y611</b>
Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.		
Los embalajes únicos no están permitidos.		
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>		
<i>INTERIORES:</i>		
Vidrio o loza (IP.1)	0,5 L	
Plástico (IP.2)	0,5 L	
Metal (IP.3, IP.3A)	0,5 L	
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L	
<i>EXTERIORES:</i>		
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero	de acero	de acero
de aluminio	de aluminio	de aluminio
de cartón	de cartón	de plástico
de madera	de madera contrachapada	
de madera contrachapada	de plástico	
de madera reconstituida		
de plástico sólido		

4-8-12

Parte 4

**612****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 612****612**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1545	1	No	2,5	2,5	0,5	5,13
1593	5	5	10	10	0,5	3
1638	2,5	2,5	5	No	0,5	—
> 1701	1	1	2,5	No	0,5	2,5,13
1702	2,5	2,5	5	5	0,5	3
1710	5	5	10	10	0,5	3
1737	1	1	2,5	No	0,5	5,13
1738	1	1	2,5	No	0,5	5,13
1750	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5,13
1846	2,5	2,5	5	5	0,5	3
1888	2,5	2,5	5	5	0,5	3
1897	5	5	10	10	0,5	3
1916	1	1	2,5	No	0,5	—
1935	2,5	2,5	5	No	0,5	—
2024	2,5	2,5	5	No	0,5	—
2474	1	1	2,5	No	0,5	5
2574	1	No	2,5	2,5	0,5	13
2788	1	1	2,5	No	0,5	13
2831	5	5	10	10	0,5	3
3071	2,5	2,5	5	5	0,5	2,13
+ 3416	1	No	2,5	No	0,5	13

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

<i>Núm. ONU</i>	<i>Bidones de acero 1A1</i>	<i>Bidones de aluminio 1B1</i>	<i>Jerricanes de acero 3A1</i>	<i>Bidones de plástico 1H1</i>	<i>Jerricanes de plástico 3H1</i>	<i>Compuestos (de plástico) — todos</i>	<i>Cilindros (como los permitidos en la PI 200)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1545	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	5
1593	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
1638	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
> 1701	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5



## Capítulo 8

4-8-13

Núm. ONU	Bidones de acero IA1	Bidones de aluminio IB1	Jerricanes de acero 3A1	Bidones de plástico IH1	Jerricanes de plástico 3H1	Compuestos (de plástico) — todos	Cilindros (como los permitidos en la PI 200)	Condiciones particulares de embalaje
1702	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
1710	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
1737	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1738	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1750	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1846	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
1888	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
1897	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
1916	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1935	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2024	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2474	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2574	Sí	Sí	Sí	No	No	No	Sí	—
2788	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2831	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	3
3071	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	—
+ 3416	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	—

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 3 El aluminio puro y las aleaciones de aluminio sólo se permiten para los hidrocarburos halogenados que no reaccionan con el aluminio.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**Y612****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y612****Y612**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollas de vidrio IP.8 (L)
1935	0,5	0,5	0,5	No	0,5
2024	0,5	0,5	0,5	No	0,5

4-8-14

Parte 4

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico sólido

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio  
de plástico

**613****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 613****613**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	1 kg
Plástico (IP.2)	2,5 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 kg
Sacos de papel (IP.4)	1 kg
Sacos de plástico (IP.5)	1 kg
Cartón (IP.6)	1 kg
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg
Papel, con plástico/aluminio (IP.10)	1 kg

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

## Capítulo 8

4-8-15

Y613	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y613	Y613																																								
<p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr><td>Vidrio o loza (IP.1)</td><td>0,5 kg</td></tr> <tr><td>Plástico (IP.2)</td><td>0,5 kg</td></tr> <tr><td>Metal (IP.3, IP.3A)</td><td>0,5 kg</td></tr> <tr><td>Sacos de papel (IP.4)</td><td>0,5 kg</td></tr> <tr><td>Sacos de plástico (IP.5)</td><td>0,5 kg</td></tr> <tr><td>Cartón (IP.6)</td><td>0,5 kg</td></tr> <tr><td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td><td>0,5 kg</td></tr> <tr><td>Papel, con plástico/aluminio (IP.10)</td><td>0,5 kg</td></tr> </table> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td><i>Cajas</i></td> <td><i>Bidones</i></td> <td><i>Jerricanes</i></td> </tr> <tr> <td>de acero</td> <td>de acero</td> <td>de acero</td> </tr> <tr> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> </tr> <tr> <td>de cartón</td> <td>de cartón</td> <td>de plástico</td> </tr> <tr> <td>de madera</td> <td>de madera contrachapada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada</td> <td>de plástico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituída</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico sólido</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			Vidrio o loza (IP.1)	0,5 kg	Plástico (IP.2)	0,5 kg	Metal (IP.3, IP.3A)	0,5 kg	Sacos de papel (IP.4)	0,5 kg	Sacos de plástico (IP.5)	0,5 kg	Cartón (IP.6)	0,5 kg	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg	Papel, con plástico/aluminio (IP.10)	0,5 kg	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero	de acero	de acero	de aluminio	de aluminio	de aluminio	de cartón	de cartón	de plástico	de madera	de madera contrachapada		de madera contrachapada	de plástico		de madera reconstituída			de plástico sólido		
Vidrio o loza (IP.1)	0,5 kg																																									
Plástico (IP.2)	0,5 kg																																									
Metal (IP.3, IP.3A)	0,5 kg																																									
Sacos de papel (IP.4)	0,5 kg																																									
Sacos de plástico (IP.5)	0,5 kg																																									
Cartón (IP.6)	0,5 kg																																									
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg																																									
Papel, con plástico/aluminio (IP.10)	0,5 kg																																									
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																								
de acero	de acero	de acero																																								
de aluminio	de aluminio	de aluminio																																								
de cartón	de cartón	de plástico																																								
de madera	de madera contrachapada																																									
de madera contrachapada	de plástico																																									
de madera reconstituída																																										
de plástico sólido																																										

4

614	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 614	614																																										
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <thead> <tr> <th><i>Núm. ONU</i></th> <th><i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i></th> <th><i>Plástico IP.2 (kg)</i></th> <th><i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i></th> <th><i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i></th> <th><i>Condiciones particulares de embalaje</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1751</td> <td>1</td> <td>2,5</td> <td>2,5</td> <td>0,5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3146</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2,5</td> <td>0,5</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td><i>Cajas</i></td> <td><i>Bidones</i></td> <td><i>Jerricanes</i></td> </tr> <tr> <td>de acero (4A)</td> <td>de acero (1A2)</td> <td>de acero (3A2)</td> </tr> <tr> <td>de aluminio (4B)</td> <td>de aluminio (1B2)</td> <td>de aluminio (3B2)</td> </tr> <tr> <td>de cartón (4G)</td> <td>de cartón (1G)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera (4C1, 4C2)</td> <td>de madera contrachapada (1D)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada (4D)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituída (4F)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico sólido (4H2)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>	1751	1	2,5	2,5	0,5	5	3146	1	1	2,5	0,5	9	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)	de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)	de cartón (4G)	de cartón (1G)		de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)		de madera contrachapada (4D)			de madera reconstituída (4F)			de plástico sólido (4H2)		
<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>																																							
1751	1	2,5	2,5	0,5	5																																							
3146	1	1	2,5	0,5	9																																							
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																										
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)																																										
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)																																										
de cartón (4G)	de cartón (1G)																																											
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)																																											
de madera contrachapada (4D)																																												
de madera reconstituída (4F)																																												
de plástico sólido (4H2)																																												

4-8-16

Parte 4

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**Y614****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y614****Y614**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1751	0,5	0,5	0,5	0,5	5
3146	0,5	0,5	0,5	0,5	9

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico sólido

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.
- 9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

## Capítulo 8

4-8-17

615	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 615		615
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.			
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>			
<i>INTERIORES:</i>			
Vidrio o loza (IP.1)	2,5 kg		
Plástico (IP.2)	5 kg		
Metal (IP.3, IP.3A)	5 kg		
Sacos de papel (IP.4)	2,5 kg		
Sacos de plástico (IP.5)	2,5 kg		
Cartón (IP.6)	2,5 kg		
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg		
Papel, con plástico/aluminio (IP.10)	2,5 kg		
<i>EXTERIORES:</i>			
<i>Cajas</i>		<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero (4A)		de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)		de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4G)		de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)		de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)		de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)			
de plástico sólido (4H1, 4H2)			
<b>EMBALAJES ÚNICOS:</b>			
Bidones			
de acero (1A1, 1A2)			
de aluminio (1B1, 1B2)			
de cartón (1G, con revestimiento interno de plástico)			
de madera contrachapada (1D, con revestimiento interno de plástico)			
de plástico (1H1, 1H2)			
Compuestos (de plástico) — todos			
Jerricanes			
de acero (3A1, 3A2)			
de plástico (3H1, 3H2)			

616	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 616					616
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.						
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>						
<i>INTERIORES:</i>						
	<i>Vidrio o loza</i>	<i>Plástico</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio)</i>	<i>Aluminio</i>	<i>Ampollas de vidrio</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
<i>Núm. ONU</i>	<i>IP.1 (kg)</i>	<i>IP.2 (kg)</i>	<i>IP.3 (kg)</i>	<i>IP.3A (kg)</i>	<i>IP.8 (kg)</i>	
>	1697	2,5	No	5	No	0,5
	2730	5	10	10	10	0,5
	3048	1	1	1	1	0,5
	3146	2,5	2,5	2,5	No	0,5
+	3458	5	10	10	10	0,5

4-8-18

Parte 4

**EXTERIORES:***Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

<i>Núm. ONU</i>	<i>Bidones de acero 1A1, 1A2</i>	<i>Bidones de aluminio 1B1, 1B2</i>	<i>Jerricanes de acero 3A1, 3A2</i>	<i>Bidones de plástico 1H1, 1H2</i>	<i>Jerricanes de plástico 3H1, 3H2</i>	<i>Compuestos (de plástico) — todos</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1697	Sí	No	Sí	No	No	No	—
1751	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	5
>							
3048	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
3146	Sí	No	Sí	No	No	Sí	—
+ 3458	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o revestidos de material anticorrosivo.  
9 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material de acolchamiento en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

**Y616****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y616****Y616**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:****INTERIORES:**

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Aluminio IP.3A (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>
2730	1	1	1	1	0,5
+ 3458	1	1	1	1	0,5

**EXTERIORES:***Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico sólido

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio

## Capítulo 8

4-8-19

<b>617</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 617</b>	<b>617</b>																																
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td>Vidrio o loza (IP.1)</td> <td>1 L</td> </tr> <tr> <td>Plástico (IP.2)</td> <td>1 L</td> </tr> <tr> <td>Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3)</td> <td>2,5 L</td> </tr> <tr> <td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td> <td>0,5 L</td> </tr> </table> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <thead> <tr> <th><i>Cajas</i></th> <th><i>Bidones</i></th> <th><i>Jerricanes</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>de acero (4A)</td> <td>de acero (1A2)</td> <td>de acero (3A2)</td> </tr> <tr> <td>de aluminio (4B)</td> <td>de aluminio (1B2)</td> <td>de aluminio (3B2)</td> </tr> <tr> <td>de cartón (4G)</td> <td>de cartón (1G)</td> <td>de plástico (3H2)</td> </tr> <tr> <td>de madera (4C1, 4C2)</td> <td>de madera contrachapada (1D)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada (4D)</td> <td>de plástico (1H2)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituida (4F)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico sólido (4H2)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Vidrio o loza (IP.1)	1 L	Plástico (IP.2)	1 L	Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3)	2,5 L	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)	de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)	de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)	de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)		de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)		de madera reconstituida (4F)			de plástico sólido (4H2)		
Vidrio o loza (IP.1)	1 L																																	
Plástico (IP.2)	1 L																																	
Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3)	2,5 L																																	
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L																																	
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)																																
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)																																
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)																																
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)																																	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)																																	
de madera reconstituida (4F)																																		
de plástico sólido (4H2)																																		

4

<b>Y617</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y617</b>	<b>Y617</b>																																
<p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p> <p><b>EMBALAJES COMBINADOS:</b></p> <p><i>INTERIORES:</i></p> <table> <tr> <td>Vidrio o loza (IP.1)</td> <td>0,1 L</td> </tr> <tr> <td>Plástico (IP.2)</td> <td>0,1 L</td> </tr> <tr> <td>Metal (IP.3, IP.3A)</td> <td>0,1 L</td> </tr> <tr> <td>Ampollas de vidrio (IP.8)</td> <td>0,1 L</td> </tr> </table> <p><i>EXTERIORES:</i></p> <table> <thead> <tr> <th><i>Cajas</i></th> <th><i>Bidones</i></th> <th><i>Jerricanes</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>de acero</td> <td>de acero</td> <td>de acero</td> </tr> <tr> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> <td>de aluminio</td> </tr> <tr> <td>de cartón</td> <td>de cartón</td> <td>de plástico</td> </tr> <tr> <td>de madera</td> <td>de madera contrachapada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera contrachapada</td> <td>de plástico</td> <td></td> </tr> <tr> <td>de madera reconstituida</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>de plástico sólido</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Vidrio o loza (IP.1)	0,1 L	Plástico (IP.2)	0,1 L	Metal (IP.3, IP.3A)	0,1 L	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,1 L	<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>	de acero	de acero	de acero	de aluminio	de aluminio	de aluminio	de cartón	de cartón	de plástico	de madera	de madera contrachapada		de madera contrachapada	de plástico		de madera reconstituida			de plástico sólido		
Vidrio o loza (IP.1)	0,1 L																																	
Plástico (IP.2)	0,1 L																																	
Metal (IP.3, IP.3A)	0,1 L																																	
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,1 L																																	
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>																																
de acero	de acero	de acero																																
de aluminio	de aluminio	de aluminio																																
de cartón	de cartón	de plástico																																
de madera	de madera contrachapada																																	
de madera contrachapada	de plástico																																	
de madera reconstituida																																		
de plástico sólido																																		

4-8-20

Parte 4

**618****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 618****618**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	5 L
Plástico (IP.2)	5 L
Metal (IP.3, IP.3A)	10 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:***Bidones*

de acero (1A1)  
de aluminio (1B1)  
de plástico (1H1)

Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200  
Compuestos (de plástico) — todos

*Jerricanes*

de acero (3A1)  
de plástico (3H1)

**619****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 619****619**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	5 kg
Plástico (IP.2)	10 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	10 kg
Papel (IP.4)	5 kg
Sacos de plástico (IP.5)	5 kg
Cartón (IP.6)	5 kg
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg
Papel, con plástico/aluminio (IP.10)	5 kg



## Capítulo 8

4-8-21

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:***Bidones*

de acero (1A1, 1A2)  
de aluminio (1B1, 1B2)  
de cartón (IG con revestimiento interno de plástico)  
de madera contrachapada (ID con revestimiento interno de plástico)  
de plástico (1H1, 1H2)

Compuestos (de plástico) — todos

*Jerricanes*

de acero (3A1, 3A2)  
de plástico (3H1, 3H2)

*Sacos*

de papel (5M2)  
de película de plástico (5H4)  
de tejidos de plástico (5H2, 5H3)

4

**Y619****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y619****Y619**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	1 kg
Plástico (IP.2)	1 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	1 kg
Papel (IP.4)	1 kg
Sacos de plástico (IP.5)	1 kg
Cartón (IP.6)	1 kg
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg
Papel, con plástico/aluminio (IP.10)	1 kg

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico sólido

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio  
de plástico

4-8-22

Parte 4

**620****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 620****620**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	5 L
Plástico (IP.2)	1 L
Metal (excluyendo el aluminio) (IP.3)	1 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:***Bidones*

de acero (1A1)  
de plástico (1H1)

Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200

Compuestos (de plástico) — todos

*Jerricanes*

de acero (3A1)  
de plástico (3H1)

**622****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 622****622**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los envíos deberán prepararse de modo que lleguen a su lugar de destino en buenas condiciones y no presenten peligro alguno a las personas o animales durante el transporte.

Los envíos deben embalarse en bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2), bidones de madera contrachapada (1D), bidones de cartón (1G), bidones de plástico (1H2), jerricanes de acero (3A2), jerricanes de plástico (3H2), cajas de madera (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de madera reconstituida (4F) o cajas de cartón (4G). Los embalajes deben cumplir las condiciones aplicables al Grupo de embalaje II.

Los ensayos relativos a los embalajes podrán ser los correspondientes a sólidos cuando haya material absorbente suficiente para absorber íntegramente el volumen de líquido presente y el embalaje tenga la capacidad de retener líquidos.

En todos los demás casos, los ensayos relativos a los embalajes deberán ser los correspondientes a líquidos.

Los embalajes destinados a contener objetos puntiagudos, tales como vidrio roto y agujas, deben ser resistentes a la perforación y retener los líquidos con arreglo a las condiciones prescritas en los ensayos de idoneidad correspondientes al embalaje.

≠

**650****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 650****650**

Esta instrucción se aplica al núm. ONU 3373.

- 1) Los embalajes deberán ser de buena calidad, suficientemente fuertes para resistir los choques y las actividades de carga propias del transporte, incluido el transbordo entre distintas unidades de transporte y entre unidades de transporte y almacenes, así como el traslado de una paleta o sobre-embalaje para su ulterior manipulación manual o mecánica. Los embalajes deberán estar fabricados y cerrados de forma que una vez preparados para la expedición y en las condiciones normales de transporte, no se produzca pérdida del contenido debido a vibraciones o a cambios de temperatura, de humedad o de presión.
- 2) El embalaje deberá comprender los tres elementos siguientes:
  - a) un recipiente primario;
  - b) un embalaje secundario; y
  - c) un embalaje exterior rígido.
- 3) Los recipientes primarios se colocarán en un embalaje secundario de forma tal que, en las condiciones normales de transporte, no puedan romperse, perforarse ni dejar escapar su contenido al embalaje secundario. Los embalajes secundarios irán sujetos dentro de los embalajes exteriores con el material de acolchamiento apropiado. Un derrame del contenido no deberá menoscabar las propiedades de protección del material de acolchamiento ni del embalaje exterior.
- 4) Para el transporte, la marca que se muestra a continuación deberá figurar en la superficie externa del embalaje exterior sobre un fondo de un color que contraste con ella y que sea fácil de ver y de leer. La marca deberá tener la forma de un cuadrado en un ángulo de 45° (diamante) con cada uno de sus lados de 50 mm de longitud, el grosor de las líneas deberá ser al menos de 2 mm, la altura de las letras y cifras deberá ser al menos de 6 mm. La denominación del artículo expedido “Muestra para diagnóstico” o “Muestra clínica” en letras de 6 mm de altura como mínimo deberá marcarse en el embalaje exterior junto a la marca en forma de diamante.



- 5) Por lo menos una de las superficies del embalaje exterior deberá tener una dimensión mínima de 100 mm × 100 mm.
- 6) El bulto completo deberá superar con éxito el ensayo de caída de 6;6.2, como se especifica en 6;6.1.5 de las presentes Instrucciones, con la salvedad de que la altura de caída no deberá ser inferior a 1,2 m.
- 7) Para sustancias líquidas:
  - a) los recipientes primarios deberán ser estancos y no deberán contener más de 1 L;
  - b) los embalajes secundarios deberán ser estancos;
  - c) si se introducen varios recipientes primarios frágiles en un embalaje secundario único, los recipientes primarios irán envueltos individualmente o separados de manera que se evite todo contacto entre ellos;
  - d) se pondrá material absorbente entre los recipientes primarios y el embalaje secundario. El material absorbente se pondrá en cantidad suficiente para que pueda absorber la totalidad del contenido de los recipientes primarios a fin de que el derrame de la sustancia líquida no comprometa la integridad del material de acolchamiento o del embalaje exterior;

## 4-8-24

## Parte 4

- e) el recipiente primario o el embalaje secundario deberá resistir sin derrames una presión interna de 95 kPa (0,95 bar); y;
  - f) el embalaje exterior no deberá contener más de 4 L. En esta cantidad no se incluye el hielo, hielo seco o nitrógeno líquido que se utiliza para mantener las muestras a baja temperatura.
- 8) Para sustancias sólidas:
- a) los recipientes primarios deberán ser no tamizantes y no sobrepasar la masa límite de embalaje exterior;
  - b) el embalaje secundario deberá ser estanco no tamizante;
  - c) si se introducen recipientes primarios frágiles en un embalaje secundario único, irán envueltos individualmente o separados de manera que se evite todo contacto entre ellos;
  - d) excepto cuando se trata de bultos que contienen partes u órganos del cuerpo o cuerpos enteros, el embalaje exterior no deberá contener más de 4 kg. En esta cantidad no se incluye el hielo, hielo seco o nitrógeno líquido que se utiliza para mantener las muestras a baja temperatura; y
  - e) si existe duda de que pueda producirse residuo líquido durante el transporte, deberá utilizarse un embalaje para líquidos, con material absorbente.
- 9) Muestras refrigeradas o congeladas: hielo, hielo seco y nitrógeno líquido:
- a) cuando se use hielo seco o nitrógeno líquido para mantener frías las muestras, deberán cumplirse todos los requisitos aplicables de las presentes Instrucciones. Cuando se use, el hielo o el hielo seco deberá colocarse fuera de los embalajes secundarios o en el embalaje exterior o en un sobre-embalaje. Se colocarán unos calzos interiores para que los embalajes secundarios se mantengan en su posición inicial cuando el hielo se haya fundido o el hielo seco se haya evaporado. Si se utiliza hielo, el embalaje exterior o el sobre-embalaje deberá ser estanco. Si se utiliza dióxido de carbono sólido (hielo seco), el embalaje deberá estar diseñado y construido para que permita la salida del dióxido de carbono y se prevenga así una acumulación de presión que podría romper los embalajes;
  - b) el recipiente primario y el embalaje secundario mantendrán su integridad a la temperatura del refrigerante usado así como a las temperaturas y presiones que pudieran producirse si se pierde la refrigeración.
- 10) cuando los bultos se ponen en un sobre-embalaje, las marcas del mismo requeridas en esta instrucción de embalaje deberán estar claramente visibles o bien reproducirse en la parte exterior del sobre-embalaje
- 11) las sustancias infecciosas asignadas al número ONU 3373 que se embalen y marquen de conformidad con esta instrucción de embalaje no estarán sujetas a ningún otro requisito de las presentes Instrucciones, a excepción de lo siguiente:
- a) deberán indicarse en un documento por escrito (tal como una carta de porte aéreo) o en el bulto la denominación del artículo expedido, el número ONU, y el nombre, dirección y número de teléfono de la persona responsable;
  - b) la clasificación deberá concordar con lo prescrito en 2;6.3.2;
  - c) deberán cumplirse los requisitos de notificación de incidentes de 7;4.4;
  - d) la inspección para detectar averías y fugas deberá ajustarse a los requisitos de 7;3.1.3 y 7;3.1.4;
  - e) se prohibirá a los pasajeros y a los miembros de la tripulación que transporten sustancias infecciosas como (o en el) equipaje de mano, equipaje facturado, o en su persona.
- 12) Los fabricantes de embalajes y los distribuidores ulteriores deberán proporcionar al expedidor o a la persona que prepara el embalaje (un paciente, p. ej.), instrucciones claras sobre su llenado y cierre a fin de que se prepare correctamente para el transporte.
- 13) No deberán embalsarse otras mercancías peligrosas en el mismo bulto en que van sustancias infecciosas de la División 6.2, salvo cuando son necesarias para mantener la viabilidad de las sustancias infecciosas, para estabilizarlas, para evitar su degradación, o bien para neutralizar los riesgos que presentan. En cada recipiente primario que contenga sustancias infecciosas podrá embalsarse una cantidad de 30 ml o menos de mercancías peligrosas de las Clases 3, 8 ó 9. Cuando estas pequeñas cantidades de mercancías peligrosas se embalan con las sustancias infecciosas de conformidad con esta instrucción de embalaje, no es necesario ajustarse a ningún otro requisito de las presentes Instrucciones.

## Capítulo 9

### CLASE 7 — MATERIAL RADIATIVO

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 1, CA 2, CA 4, JP 17; véase la Tabla A-1*

#### 9.1 GENERALIDADES

9.1.1 El material radiactivo, los embalajes y los bultos deben satisfacer las condiciones que figuran en la Parte 6, Capítulo 7. La cantidad de material radiactivo en cada bulto no debe exceder de los límites prescritos en 2;7.7.1.

9.1.2 La contaminación transitoria en las superficies externas de un bulto deberá mantenerse tan baja como sea posible y, en las condiciones habituales de transporte, no deberá exceder de los límites siguientes:

- a) 4 Bq/cm<sup>2</sup> para emisores beta y gamma y emisores alfa de baja toxicidad; y
- b) 0,4 Bq/cm<sup>2</sup> para todos los demás emisores alfa.

Estos límites son aplicables cuando se promedian sobre cualquier superficie de 300 cm<sup>2</sup> de cualquier parte de la superficie.

9.1.3 Un bulto no debe incluir ninguna otra cosa, salvo los artículos y documentos necesarios para la utilización del material radiactivo. Este requisito no impedirá el transporte de material de baja actividad específica o de objetos contaminados en la superficie con otros artículos. El transporte de los mencionados artículos y documentos en un bulto, o el de material de baja actividad específica o de objetos contaminados en la superficie con otros artículos puede permitirse, siempre que no se produzca interacción entre los mismos y el embalaje o su contenido radiactivo que pudiera menoscabar la seguridad del bulto.

9.1.4 Sin perjuicio de lo dispuesto en 7;3.2.5, el nivel de la contaminación transitoria en las superficies externas e internas de sobre-embalajes y contenedores no debe exceder de los límites prescritos en 9.1.2.

9.1.5 El material radiactivo que presente otras características peligrosas definidas en la Parte 2, deberá asignarse a los Grupos de embalaje I, II o III, según corresponda, mediante la aplicación de criterios para asignación de grupos, proporcionados en la Parte 2, que correspondan a la naturaleza del riesgo secundario predominante. Deberá satisfacer también los requisitos de embalaje correspondientes al riesgo secundario.

9.1.6 Los bultos de material radiactivo deben llevar una marca que indique que el expedidor ha determinado que el embalaje se ajusta a las condiciones aplicables al transporte por vía aérea, según se prescribe en 5;2.4.12.

#### 9.2 REQUISITOS Y CONTROLES PARA EL TRANSPORTE DE MATERIAL BAE Y OCS

9.2.1 La cantidad de material BAE u OCS en un solo bulto industrial del Tipo 1 (BI-1), bulto industrial del Tipo 2 (BI-2) o bulto industrial del Tipo 3 (BI-3), se limitará de forma que el nivel de radiación externa a 3 m de distancia del material sin blindaje no exceda de 10 mSv/h.

9.2.2 El material BAE y OCS que sea o contenga sustancias fisiónables satisfará los requisitos aplicables en 7;2.9.4.1, 7;2.9.4.2 y 6;7.10.1.

9.2.3 El material BAE y OCS de los grupos BAE-I y OCS-I no debe transportarse sin embalar.

9.2.4 El material BAE y OCS, se embalará de conformidad con los requisitos de la Tabla 4-2.

**Tabla 4-2. Requisitos de bultos industriales para material BAE y OCS**

Contenido radiactivo	Tipo de bulto industrial	
	Uso exclusivo	No en uso exclusivo
BAE-I Sólido Líquido	Tipo BI-1 Tipo BI-1	Tipo BI-1 Tipo BI-2
BAE-II Sólido Líquido y gas	Tipo BI-2 Tipo BI-2	Tipo BI-2 Tipo BI-3
BAE-III	Tipo BI-2	Tipo BI-3
OCS-I	Tipo BI-1	Tipo BI-1
OCS-II	Tipo BI-2	Tipo BI-2

4-10-1

## Capítulo 10

### CLASE 8 — SUSTANCIAS CORROSIVAS

**800****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 800****800**

Los acumuladores deberán embalarse de conformidad con las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1, en cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de cartón (4G), de madera reconstituida (4F), bidones de madera contrachapada (1D), bidones de cartón (1G), bidones de plástico (1H2), jerricanes de plástico (3H2) o cajas de plástico sólido (4H2) del Grupo de embalaje II y tienen que llevar un revestimiento bastante resistente que resista los ácidos o álcalis y debidamente sellado, de modo que no haya fugas en el caso de que se produzcan derrames. Los acumuladores tienen que ir embalados de forma tal que los orificios de relleno y de ventilación, si existen, estén hacia arriba, que no sea posible que se produzcan cortocircuitos y que estén debidamente acolchados dentro de los embalajes. La posición vertical del bulto deberá indicarse en el exterior del mismo mediante la etiqueta de posición del bulto descrita en 5;3.2.10 b). También podrá exhibirse en la parte superior del bulto la frase “Este lado hacia arriba” o “Este extremo hacia arriba”.

Si los acumuladores se transportan como un componente integral de equipo ensamblado, tienen que ir bien instalados y amarrados en posición vertical y protegidos contra el posible contacto con otros artículos, para así evitar cortocircuitos. Los acumuladores tienen que sacarse y embalarse de conformidad con esta instrucción de embalaje, si es probable que el equipo ensamblado se acarree en posición distinta de la vertical.

En cuanto a los acumuladores eléctricos embalados con el electrólito en el mismo embalaje exterior, véanse los núms. ONU 2796 y 2797.

**801****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 801****801**

Las bombas de humo pueden transportarse siempre y cuando no lleven los elementos de encendido, cartuchos de explosión, fusibles detonantes u otros componentes explosivos y cuando se embalen, de conformidad con las condiciones generales de embalaje previstas en la Parte 4, Capítulo 1, en cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D) o de madera reconstituida (4F), o bidones de madera contrachapada (1D).

**802****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 802****802**

Los acumuladores secos que contengan hidróxido potásico sólido deberán embalarse de conformidad con las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1, en cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de cartón (4G), de plástico sólido (4H2) o de madera reconstituida (4F), del Grupo de embalaje II. Los acumuladores tienen que acolcharse debidamente dentro de los embalajes.

4

4-10-2

Parte 4

**803****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 803****803**

Deberán cumplirse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

El mercurio metálico deberá embalarse en embalajes interiores de loza o cristal (IP.1) o de plástico (IP.2) que contengan como máximo 3,5 kg de mercurio, o embalajes interiores que sean ampollas de vidrio (IP.8) con un contenido máximo de 0,5 kg de mercurio, o en "frascos de azogue" de hierro o acero que contengan como máximo 35 kg de mercurio. Los embalajes interiores o frascos deberán embalarse en bidones de acero (1A2), jerricanes de acero (3A2), cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituida (4F), de cartón (4G), cajas de plástico (4H2), bidones de madera contrachapada (1D) o bidones de cartón (1G) del Grupo de embalaje I. Si se utilizan interiores de loza, vidrio o plástico, estos deberán embalarse en un embalaje exterior con material de relleno suficiente para evitar roturas. Tanto los embalajes interiores como exteriores deberán llevar revestimiento interior o sacos de material resistente a las fugas y perforaciones e impermeable al mercurio, que rodeen enteramente el contenido de modo que impidan la filtración de mercurio independientemente de la posición en que estén colocados.

El mercurio también puede embalarse en un embalaje único que sólo puede ser una botella de acero soldada con fondo arqueado cóncavo, una de 20 mm como máximo y un cierre que debe tener un perno con filete cónico.

**804****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 804****804**

El galio deberá embalarse de conformidad con las condiciones generales relativas a los embalajes, para embalajes que han de contener líquidos, de la Parte 4, Capítulo 1.

El galio deberá embalarse en embalajes interiores de material plástico semirrígido (IP.2) de una capacidad que no exceda de 2,5 kg, cada uno. Los embalajes interiores deberán colocarse individualmente en un saco estanco sellado de material resistente no perforable y los sacos deberán embalarse en bidones de acero (1A2), jerricanes de acero (3A2), cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de madera reconstituida (4F), de cartón (4G), cajas de plástico (4H2), bidones de madera contrachapada (1D), o bidones de cartón (1G) del Grupo de embalaje I. Los embalajes exteriores deberán tener revestimiento interior de material estanco, resistente y no perforable. Los sacos y revestimiento deberán ser resistentes a la acción química del galio.

Cuando se utiliza un refrigerante como hielo seco para que el galio se mantenga en estado sólido durante el transporte, los embalajes exteriores pueden embalarse en un sobre-embalaje resistente e impermeable que contenga el refrigerante. Si se utiliza hielo seco, el embalaje deberá diseñarse y fabricarse de modo que permita el escape de bióxido de carbono gaseoso.

Cuando se utiliza un refrigerante, todos los embalajes deberán ser química y físicamente resistentes a los efectos del mismo y además ser resistentes al impacto a las bajas temperaturas que produce dicho refrigerante.

## Capítulo 10

4-10-3

**805****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 805****805**

Deberán cumplirse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

- a) Salvo que se estipule de otro modo en b), los objetos manufacturados o aparatos en los que el mercurio metálico sea parte integrante, tales como manómetros, bombas, termómetros, interruptores, etc., deberán estar contenidos en embalajes exteriores sólidos, forrados por todos sus costados y sellados o con bolsas interiores de material impermeable, no perforable y resistente al mercurio, de tal modo que éste no pueda salirse del bulto, sea cual fuere su posición. Los interruptores y relés de mercurio quedan exentos del requisito que prescribe el revestimiento interior sellado o bolsas interiores, a condición de que sean del tipo totalmente estanco, contenidos en elementos cerrados de metal o de plástico.
- b) Los tubos electrónicos, tubos de vapor de mercurio y tubos similares deberán embalsarse como sigue:
  - 1) los tubos que estén contenidos en embalajes exteriores resistentes en los que todas las costuras y uniones estén selladas con cinta adhesiva sensible a la presión, que impida el escape de mercurio del embalaje exterior, podrán aceptarse en cantidades netas máximas de 450 g de mercurio por bulto;
  - 2) los bultos que contengan más de 450 g de mercurio sólo se permitirán si van contenidos en embalajes exteriores resistentes, forrados y sellados o con bolsas interiores de material no perforable, estanco y resistente al mercurio, de tal modo que el mercurio no pueda salirse del bulto sea cual fuere su posición;
  - 3) los tubos que no contengan más de 5 g de mercurio cada uno podrán aceptarse en los embalajes del fabricante, a condición de que la cantidad total de mercurio no exceda de 30 g por bulto; y
  - 4) los tubos que estén completamente encastrados en estuches metálicos estancos y sellados, podrán aceptarse en los embalajes del fabricante.
- c) En cuanto a los tubos electrónicos, tubos de vapor de mercurio y tubos similares, el expedidor deberá indicar en el documento de transporte de mercancías peligrosas la cantidad de mercurio expedido.

Los termómetros, interruptores y relés que no contengan más de 15 g de mercurio cada uno, quedan también exentos de los requisitos de estas Instrucciones si están instalados como parte integrante de alguna máquina o aparato y montados de modo que no sea probable que se produzcan fugas de mercurio ocasionados por el choque o los impactos que suelen ocurrir en las condiciones normales de transporte.

4

**806****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 806****806**

Los acumuladores pueden considerarse inderramables siempre que sean capaces de soportar los ensayos de vibración y presión diferencial que se dan a continuación, sin que el acumulador sufra pérdida alguna del electrolito.

*Ensayo de vibración:* El acumulador se afianza rígidamente en la plataforma de un vibrador y se aplica un movimiento armónico simple de una amplitud de 0,8 mm (1,6 mm de desplazamiento máximo). La frecuencia se varía a razón de 1 Hz/min entre los límites de 10 y 55 Hz. La entera gama de frecuencias y el retorno se efectúan en  $95 \pm 5$  minutos respecto a cada posición (dirección de la vibración) del acumulador. Es necesario ensayar el acumulador en tres posiciones mutuamente perpendiculares (para incluir el ensayo con las tapas y respiraderos, de haberlos, en posición invertida) por periodos de igual duración.

*Ensayo de presión diferencial:* Concluido el ensayo de vibración, el acumulador se almacena por seis horas a  $24^{\circ}\text{C} \pm 4^{\circ}\text{C}$  mientras está supeditado a una presión diferencial de por lo menos 88 kPa. Es necesario ensayar el acumulador en tres posiciones mutuamente perpendiculares (para incluir el ensayo con las tapas y respiraderos, de haberlos, en posición invertida) por lo menos seis horas en cada posición.

Los acumuladores deben estar protegidos contra los cortocircuitos y estar debidamente empacados en embalajes exteriores resistentes.

*Nota.— Los acumuladores del tipo inderramable que sean necesarios para el funcionamiento de equipo mecánico o electrónico y que formen parte integrante del mismo, deberán sujetarse eficazmente en el portabaterías del equipo y estar protegidos contra los cortocircuitos y posibles daños.*



4-10-4

Parte 4

**807****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 807****807**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1758	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,5,13
1760	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
1777	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	2,5,7,13,21
1790	No	0,5	0,5	No	No	2,5
1903	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
2031	1	1	No	No	0,5	2,13
2054	5	5	5	No	25	213
2240	0,5	5	0,5	No	0,25	2,5,13
2401	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	7,13
2604	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25	13
2699	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,5,13,21
2734	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
2735	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
2801	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
2879	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,5,13
2920	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
2922	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
3145	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
3264	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
3265	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
3266	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
3267	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13
3301	0,5	0,5	0,5	No	0,25	2,13

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- 7 Si se utiliza aluminio puro o aleaciones de aluminio, éstos deben ser anticorrosivos.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

## Capítulo 10

4-10-5

<b>Y807</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y807</b>						<b>Y807</b>
Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.							
Los embalajes únicos no están permitidos.							
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>							
<i>INTERIORES:</i>							
	<i>Vidrio o loza</i>		<i>Metal (excluyendo el aluminio)</i>		<i>Ampollas de vidrio</i>		
<i>Núm. ONU</i>	<i>IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>IP.3 (L)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>	
2031	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13	
<i>EXTERIORES:</i>							
	<i>Cajas</i>		<i>Bidones</i>		<i>Jerricans</i>		
	de acero		de acero		de acero		
	de aluminio		de aluminio		de aluminio		
	de cartón		de madera contrachapada		de plástico		
	de madera		de cartón				
	de madera contrachapada		de plástico				
	de madera reconstituida						
	de plástico sólido						
<b>CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:</b>							
2 Los embalajes interiores de plástico deben embalarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.							
13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.							

4

<b>808</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 808</b>		<b>808</b>
Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.			
Los embalajes únicos no están permitidos.			
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>			
<i>INTERIORES:</i>			
	Vidrio o loza (IP.1)	1 L	
	Plástico (IP.2)	1 L	
	Metal (IP.3, IP.3A)	1 L	
	Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L	
<i>EXTERIORES:</i>			
	<i>Cajas</i>		<i>Bidones</i>
	de acero (4A)		de acero (1A2)
	de aluminio (4B)		de aluminio (1B2)
	de cartón (4G)		de cartón (1G)
	de madera (4C1, 4C2)		de madera contrachapada (1D)
	de madera contrachapada (4D)		de plástico (1H2)
	de madera reconstituida (4F)		
	de plástico sólido (4H2)		
			<i>Jerricans</i>
			de acero (3A2)
			de aluminio (3B2)
			de plástico (3H2)

4-10-6

Parte 4

**Y808****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y808****Y808**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	0,1 L
Plástico (IP.2)	0,1 L
Metal (IP.3, IP.3A)	0,1 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,1 L

Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

*EXTERIORES:*

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero	de acero	de acero
de aluminio	de aluminio	de aluminio
de cartón	de cartón	de plástico
de madera	de madera contrachapada	
de madera contrachapada	de plástico	
de madera reconstituida		
de plástico sólido		

**809****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 809****809**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
	<i>IP.1 (L)</i>		<i>IP.3 (L)</i>			
1715	1	1	1	1	0,5	2,5,7,13
1719	1	1	1	No	0,5	—
1739	1	1	No	No	0,5	13
1740	No	1	1	No	No	—
1758	1	1	1	No	0,5	2,5,13
1760	1	1	1	No	0,5	2,13
1764	1	1	1	No	0,5	2,5,13
1765	1	1	1	No	0,5	2,5,13
1768	No	1	1	No	No	2,5
1774	1	1	No	No	0,5	—
1775	1	1	1	No	0,5	2,5,21
1776	1	1	1	No	0,5	2,5,21
1777	1	1	1	1	0,5	2,5,7,13,21
1778	1	1	1	No	0,5	2,5,21
1782	1	1	1	No	0,5	2,5,21

## Capítulo 10

4-10-7

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1786	No	1	1	No	No	2,5
1787	1	1	No	No	0,5	2,13
1788	1	1	No	No	0,5	2,13
1789	1	1	No	No	0,5	2,13
1790	No	1	1	No	No	2,5
1791	1	1	1	No	0,5	5
1796	1	No	1	No	0,5	5,13
1798	1	No	No	No	0,5	13
1803	1	1	No	No	0,5	-
> 1814	1	1	1	No	0,5	-
1818	1	1	No	No	0,5	2,13
1824	1	1	1	No	0,5	-
1826	1	No	1	No	0,5	5,13
1828	1	1	1	1	0,5	5,7,13
1830	1	1	1	No	0,5	5,13
1903	1	1	1	No	0,5	2,13
1908	1	1	1	No	0,5	2,13
1940	1	1	1	No	0,5	5
2030	1	1	1	No	0,5	2,5,13
2031	1	No	No	No	0,5	2,13
2054	1	1	1	No	5	2,13
2240	1	1	1	No	0,5	2,5,13
2258	1	1	1	No	0,5	2,13
2308	1	1	1	No	0,5	2,5,13
2401	1	1	1	1	0,5	7,13
2439	No	1	1	No	No	-
2444	1	1	1	No	0,5	2,5,13
2502	1	1	1	No	0,5	2,5,13
2564	1	1	1	No	0,5	2,5,13
2604	1	1	1	1	0,5	-
2677	1	1	1	No	0,5	-
2679	1	1	1	No	0,5	-
2681	1	1	1	No	0,5	-
2692	1	1	1	No	0,5	2,5,13
2699	1	1	1	No	0,5	5,13,21
2734	1	1	1	No	0,5	2,13
2735	1	1	1	No	0,5	2,13
2789	1	1	1	1	0,5	2,5,7,13
2790	1	1	1	1	0,5	2,5,7,13
2796	1	1	1	No	0,5	5,13
2797	1	1	1	No	0,5	-
2801	1	1	1	No	0,5	2,13
2817	No	1	1	No	No	-
2837	1	1	1	No	0,5	-
2879	1	1	1	No	0,5	2,5,13
2920	1	1	1	No	0,5	2,13
2922	1	1	1	No	0,5	2,13
3093	1	1	1	No	0,5	2,5,13
3094	1	1	1	No	0,5	2,5,13
3145	1	1	1	No	0,5	2,13
3264	1	1	1	No	0,5	2,13
3265	1	1	1	No	0,5	2,13
3266	1	1	1	No	0,5	2,13
3267	1	1	1	No	0,5	2,13
3301	1	1	1	No	0,5	2,13
3320	1	1	1	No	0,5	-
+ 3421	No	1	1	No	No	-

## 4-10-8

## Parte 4

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- 7 Si se utiliza aluminio puro o aleaciones de aluminio, éstos deben ser anticorrosivos.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en embalajes exteriores.
- 21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

**Y809****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y809****Y809**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1715	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,5,7,13
1719	0,1	0,1	0,1	No	0,1	13
1740	No	0,1	0,1	No	No	-
1764	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13
1765	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13
1768	No	0,1	0,1	No	No	2,5
1774	0,1	0,1	No	No	0,1	13
1775	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13,21
1776	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13,21
1778	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13,21
1782	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13,21
1787	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13
1788	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13
1789	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13
1790	No	0,1	0,1	No	No	2,5
1791	0,1	0,1	0,1	No	0,1	5,13
1803	0,1	0,1	No	No	0,1	13
> 1814	0,1	0,1	0,1	No	0,1	13
1818	0,1	0,1	No	No	0,1	2,13
1824	0,1	0,1	0,1	No	0,1	13

## Capítulo 10

4-10-9

Núm. ONU	Vidrio o loza	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollas de vidrio	Condiciones particulares de embalaje
	IP.1 (L)		IP.3 (L)		IP.8 (L)	
1830	0,1	0,1	0,1	No	0,1	5,13
1908	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13
1940	0,1	0,1	0,1	No	0,1	5,13
2258	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,13
2308	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13
2439	No	0,1	0,1	No	No	–
2502	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13
2564	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13
2677	0,1	0,1	0,1	No	0,1	13
2679	0,1	0,1	0,1	No	0,1	13
2681	0,1	0,1	0,1	No	0,1	13
2789	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,5,7,13
2790	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,5,7,13
2796	0,1	0,1	0,1	No	0,1	5,13
2797	0,1	0,1	0,1	No	0,1	13
2817	No	0,1	0,1	No	No	–
2837	0,1	0,1	0,1	No	0,1	13
3093	0,1	0,1	0,1	No	0,1	2,5,13
3320	0,1	0,1	0,1	No	0,1	13
+ 3421	No	0,1	0,1	No	No	–

*EXTERIORES:*

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero	de acero	de acero
de aluminio	de aluminio	de aluminio
de cartón	de cartón	de plástico
de madera	de madera contrachapada	
de madera contrachapada	de plástico	
de madera reconstituida		
de plástico sólido		

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- Si se utiliza aluminio puro o aleaciones de aluminio, éstos deben ser anticorrosivos.
- Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en embalajes exteriores.
- Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

4-10-10

Parte 4

**810****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 810****810**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	0,5 kg
Plástico (IP.2)	0,5 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	0,5 kg
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**811****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 811****811**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	1 kg
Plástico (IP.2)	2,5 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 kg
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:***Bidones*

de acero (1A1, 1A2)  
de plástico (1H1, 1H2)

Compuestos (de plástico) — todos

*Jerricanes*

de acero (3A1, 3A2)  
de plástico (3H1, 3H2)

## Capítulo 10

4-10-11

**812****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 812****812**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	2,5 L
Plástico (IP.2)	2,5 L
Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

*EXTERIORES:*

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico sólido (4H2)		

**EMBALAJES ÚNICOS:**

## Bidones

- de acero (1A1)
- de aluminio (1B1)
- de plástico (1H1)

## Compuestos (de plástico) — todos

Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200

## Jerricanes

- de acero (3A1)
- de plástico (3H1)

4

**813****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 813****813**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Aluminio IP.3A (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1715	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	2,5,7,13
1719	2,5	2,5	2,5	No	0,5	—
1724	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1728	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1732	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	2,5,7,13,21
1740	No	2,5	2,5	No	No	—
1747	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1753	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1762	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1763	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5



## 4-10-12

## Parte 4

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio)		Ampollas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
			IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)		
1764	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
1765	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
1766	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1767	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1768	No	2,5	2,5	No	No	2,5
1769	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1771	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1775	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,21
1776	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,21
1778	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,21
1781	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1782	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,21
1784	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1787	2,5	2,5	No	No	0,5	2,13
1788	2,5	2,5	No	No	0,5	2,13
1789	2,5	2,5	No	No	0,5	2,13
1790	No	2,5	2,5	No	No	2,5
1791	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1796	2,5	No	2,5	No	0,5	5,13
1799	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1800	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1801	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1802	2,5	2,5	No	No	0,5	-
1803	2,5	2,5	No	No	0,5	-
1804	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1808	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
1810	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1814	2,5	2,5	2,5	No	0,5	-
1816	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
1818	2,5	2,5	No	No	0,5	2,13
1824	2,5	2,5	2,5	No	0,5	-
1826	2,5	No	2,5	No	0,5	5,13
1830	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5,13
1832	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5,13
1837	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5,13
1838	2,5	2,5	No	No	0,5	2,13
1906	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5,13
1908	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,13
1940	2,5	2,5	2,5	No	0,5	-
2029	0,5	0,5	2,5	2,5	0,5	2,5,7,13
2031	2,5	2,5	No	No	0,5	2,13
2258	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,13
2308	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
2435	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5
2439	No	2,5	2,5	No	No	-
2443	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
2502	2,5	2,5	2,5	No	0,5	-
2564	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13
2672	5	5	10	No	0,5	-
2677	2,5	2,5	2,5	No	0,5	-
2679	2,5	2,5	2,5	No	0,5	-
2681	2,5	2,5	2,5	No	0,5	-
2789	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	2,5,7,13
2790	2,5	2,5	2,5	2,5	0,5	5,7,13
2796	2,5	2,5	2,5	No	0,5	5,13

## Capítulo 10

4-10-13

Núm. ONU	Vidrio o loza	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio)	Aluminio IP.3A (L)	Ampollas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje		
	IP.1 (L)		IP.3 (L)					
2797	2,5	2,5	2,5	No	0,5	–		
2817	No	2,5	2,5	No	No	–		
2837	2,5	2,5	2,5	No	0,5	–		
3093	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13		
3094	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13		
3320	2,5	2,5	2,5	No	0,5	2,5,13		
+ 3421	No	2,5	2,5	No	No	–		
<b>EXTERIORES:</b>								
<i>Cajas</i>		<i>Bidones</i>		<i>Jerricanes</i>				
de acero (4A)		de acero (1A2)		de acero (3A2)				
de aluminio (4B)		de aluminio (1B2)		de aluminio (3B2)				
de cartón (4G)		de cartón (1G)		de plástico (3H2)				
de madera (4C1, 4C2)		de madera contrachapada (1D)						
de madera contrachapada (4D)		de plástico (1H2)						
de madera reconstituida (4F)								
de plástico sólido (4H2)								
<b>EMBALAJES ÚNICOS:</b>								
Núm. ONU	Bidones de acero 1A1	Bidones de aluminio 1B1	Jerricanes de acero 3A1	Bidones de plástico 1H1	Jerricanes de plástico 3H1	Compuestos (de plástico) — todos	Cilindros (como los permitidos en la PI 200)	Condiciones particulares de embalaje
1715	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5,7
1719	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	–
1724	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1728	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1732	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	5,7
1740	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	–
1747	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1753	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1762	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1763	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1764	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1765	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1766	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1767	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1768	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1769	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1771	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1775	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1776	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1778	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1781	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1782	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1784	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1787	No	No	No	No	No	Sí	Sí	–
1788	No	No	No	No	No	Sí	Sí	–
1789	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Sí	–
1790	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1791	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1796	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	5
1799	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5

## 4-10-14

## Parte 4

Núm. ONU	Bidones de acero 1A1	Bidones de aluminio 1B1	Jerricanes de acero 3A1	Bidones de plástico 1H1	Jerricanes de plástico 3H1	Compuestos (de plástico) — todos	Cilindros (como los permitidos en la PI 200)	Condiciones particulares de embalaje
1800	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1801	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1803	No	No	No	No	No	Sí	Sí	—
1804	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1808	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1810	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1811	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1814	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1816	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
1818	No	No	No	Sí	Sí	Sí	No	—
1824	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1826	Sí	No	Sí	No	No	No	Sí	5
1830	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1832	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1837	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1838	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1906	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1908	No	No	No	Sí	Sí	Sí	No	—
1940	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2029	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	5,7
2258	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2308	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2435	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
2439	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2443	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	5
2502	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2564	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2672	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2677	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2679	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2681	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2789	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5,7
2790	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5,7
2796	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2797	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2817	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2837	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
3093	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
3094	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
3320	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 2 Los embalajes interiores de plástico deben embalsarse en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- 7 Si se utiliza aluminio puro o aleaciones de aluminio, éstos deben ser anticorrosivos.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

## Capítulo 10

4-10-15

**814****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 814****814**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	1 kg
Plástico (IP.2)	2,5 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	2,5 kg
Sacos de plástico (IP.5)	1 kg
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

4

**Y814****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y814****Y814**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	0,5 kg
Plástico (IP.2)	0,5 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	0,5 kg
Sacos de plástico (IP.5)	0,5 kg
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio  
de plástico

4-10-16

Parte 4

**815****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 815****815**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio)</i>	<i>Aluminio IP.3A (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
	<i>IP.1 (kg)</i>		<i>IP.3 (kg)</i>		<i>IP.8 (kg)</i>	
1727	1	2,5	2,5	No	0,5	21
1740	1	2,5	2,5	No	0,5	21
1807	1	2,5	2,5	No	0,5	5
1811	1	2,5	2,5	No	0,5	21
1839	1	2,5	2,5	No	0,5	5
1938	1	2,5	2,5	No	0,5	5
2439	1	2,5	2,5	No	0,5	21
2509	1	2,5	2,5	No	0,5	5
2869	1	2,5	2,5	No	0,5	5
2949	1	2,5	2,5	2,5	0,5	5

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.  
21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

## Capítulo 10

4-10-17

**Y815****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y815****Y815**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Aluminio IP.3A (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1727	0,5	0,5	0,5	No	0,5	21
1740	0,5	0,5	0,5	No	0,5	21
1807	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
1811	0,5	0,5	0,5	No	0,5	21
1839	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
1938	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
2439	0,5	0,5	0,5	No	0,5	21
2509	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
2869	0,5	0,5	0,5	No	0,5	5
2949	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	5

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio  
de plástico

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.  
21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

**816****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 816****816**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	2,5 kg
Plástico (IP.2)	5 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	5 kg
Sacos de plástico (IP.5)	2,5 kg
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg

4

## 4-10-18

## Parte 4

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:***Bidones*

de acero (1A1, 1A2)  
de aluminio (1B1, 1B2)  
de cartón (1G con revestimiento interno de plástico)  
de madera contrachapada (1D con revestimiento interno de plástico)  
de plástico (1H1, 1H2)

Compuestos (de plástico) — todos

*Jerricanes*

de acero (3A1, 3A2)  
de plástico (3H1, 3H2)

**817****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 817****817**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio)</i>	<i>Aluminio IP.3A (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
	<i>IP.1 (kg)</i>		<i>IP.3 (kg)</i>			
1727	2,5	5	5	No	0,5	21
1740	2,5	5	5	No	0,5	21
1792	2,5	5	No	No	0,5	—
1806	2,5	5	5	No	0,5	5
1807	2,5	5	5	No	0,5	5
1811	2,5	5	5	No	0,5	21
1839	2,5	5	5	No	0,5	5
1938	2,5	5	5	No	0,5	5
1939	2,5	5	No	No	0,5	—
2439	2,5	5	5	No	0,5	21
2509	2,5	5	5	No	0,5	5
2691	2,5	5	5	No	0,5	5
2869	2,5	5	5	No	0,5	5
2949	2,5	5	5	5	0,5	5

## Capítulo 10

4-10-19

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

<i>Núm. ONU</i>	<i>Bidones de acero 1A1, 1A2</i>	<i>Bidones de aluminio 1B1, 1B2</i>	<i>Jerricanes de acero 3A1, 3A2</i>	<i>Bidones de plástico 1H1, 1H2</i>	<i>Jerricanes de plástico 3H1, 3H2</i>	<i>Compuestos (de plástico) — todos</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1727	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1740	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1806	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1807	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1811	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1839	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1938	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1939	No	No	No	Sí	Sí	Sí	—
2439	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2509	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2691	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2869	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2949	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.  
21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

**818****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 818****818**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1) 2,5 L  
Plástico (IP.2) 2,5 L  
Metal (IP.3, IP.3A) 5 L  
Ampollas de vidrio (IP.8) 0,5 L



4-10-20

Parte 4

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico expandido (4H1)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**Y818****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y818****Y818**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	0,5 L
Plástico (IP.2)	0,5 L
Metal (IP.3, IP.3A)	0,5 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio deberán embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico expandido  
de plástico sólido

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio  
de plástico

## Capítulo 10

4-10-21

**819****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 819****819**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1719	2,5	2,5	2,5	0,5	–
1740	2,5	2,5	2,5	0,5	21
1774	2,5	2,5	No	0,5	–
1787	2,5	2,5	No	0,5	13
1788	2,5	2,5	No	0,5	13
1789	2,5	2,5	No	0,5	13
1791	2,5	2,5	2,5	0,5	5
1805	2,5	2,5	2,5	0,5	5
1814	2,5	2,5	2,5	0,5	–
1824	2,5	2,5	2,5	0,5	–
1908	2,5	2,5	2,5	0,5	13
2564	2,5	2,5	2,5	0,5	5,13
2672	2,5	2,5	5	0,5	–
2677	2,5	2,5	2,5	0,5	–
2679	2,5	2,5	2,5	0,5	–
2681	2,5	2,5	2,5	0,5	–
2817	2,5	2,5	2,5	0,5	21
2837	2,5	2,5	2,5	0,5	–
3320	2,5	2,5	2,5	0,5	–
+ 3421	2,5	2,5	2,5	0,5	21

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico expandido (4H1)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalsarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

4-10-22

Parte 4

**Y819****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y819****Y819**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (L)</i>	<i>Plástico IP.2 (L)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (L)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1719	0,5	0,5	0,5	0,5	13
1740	0,5	0,5	0,5	0,5	13,21
1787	0,5	0,5	No	0,5	13
1788	0,5	0,5	No	0,5	13
1789	0,5	0,5	No	0,5	13
1791	0,5	0,5	0,5	0,5	5,13
1805	0,5	0,5	0,5	0,5	5,13
1814	0,5	0,5	0,5	0,5	13
1824	0,5	0,5	0,5	0,5	13
1908	0,5	0,5	0,5	0,5	13
2564	0,5	0,5	0,5	0,5	5,13
2672	0,5	0,5	0,5	0,5	13
2677	0,5	0,5	0,5	0,5	13
2679	0,5	0,5	0,5	0,5	13
2681	0,5	0,5	0,5	0,5	13
2817	0,5	0,5	0,5	0,5	13,21
2837	0,5	0,5	0,5	0,5	13
3320	0,5	0,5	0,5	0,5	13
+ 3421	0,5	0,5	0,5	0,5	13,21

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico expandido  
de plástico sólido

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio  
de plástico

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- 13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- 21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

## Capítulo 10

4-10-23

**820****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 820****820**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	5 L
Plástico (IP.2)	5 L
Metal (IP.3, IP.3A)	10 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico expandido (4H1)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:***Bidones*

de acero (1A1)  
de aluminio (1B1)  
de plástico (1H1)

Compuestos (de plástico) — todos

Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200

*Jerricanes*

de acero (3A1)  
de plástico (3H1)

4

**821****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 821****821**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza</i>	<i>Plástico</i>	<i>Metal</i>	<i>Ampollas de vidrio</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
	<i>IP.1 (L)</i>		<i>(excluyendo el aluminio)</i>		
	<i>IP.2 (L)</i>	<i>IP.3 (L)</i>	<i>IP.8 (L)</i>		
1719	5	5	5	0,5	—
1740	5	5	5	0,5	21
1787	5	5	No	0,5	13
1788	5	5	No	0,5	13
1789	5	5	No	0,5	13

## 4-10-24

## Parte 4

Núm. ONU	Vidrio o loza IP.1 (L)	Plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio)		Ampollas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
			IP.3 (L)	IP.3 (L)		
1791	5	5	5		0,5	5
1805	5	5	5		0,5	5
1814	5	5	5		0,5	—
1824	5	5	5		0,5	—
1908	5	5	5		0,5	13
2564	5	5	5		0,5	5,13
2677	5	5	5		0,5	—
2679	5	5	5		0,5	—
2681	5	5	5		0,5	—
2817	5	5	5		0,5	21
2837	5	5	5		0,5	—
3320	5	5	5		0,5	—
+ 3421	5	5	5		0,5	21

**EXTERIORES:**

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico expandido (4H1)		
de plástico sólido (4H2)		

**EMBALAJES ÚNICOS:**

Núm. ONU	Bidones de acero 1A1	Jerricanes de acero 3A1	Bidones de plástico 1H1	Jerricanes de plástico 3H1	Compuestos (de plástico) — todos	Cilindros (como los permitidos en la PI 200)	Condiciones particulares de embalaje
1740	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1787	No	No	No	No	Sí	No	—
1788	No	No	No	No	Sí	No	—
1789	No	No	Sí	Sí	Sí	No	—
1791	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1805	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
1814	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1824	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
1908	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2564	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2677	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2679	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2681	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2817	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5
2837	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
3320	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
+ 3421	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.

13 Los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio tienen que embalarse con material absorbente en recipientes metálicos o de plástico rígido bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

## Capítulo 10

4-10-25

822	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 822	822
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad relativos al Grupo de embalaje II.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p>		
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>		
<i>INTERIORES:</i>		
Vidrio o loza (IP.1)	2,5 kg	
Plástico (IP.2)	2,5 kg	
Metal (IP.3, IP.3A)	5 kg	
Sacos de plástico (IP.5)	2,5 kg	
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg	
<i>EXTERIORES:</i>		
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico (4H1, 4H2)		

4

Y822	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y822	Y822
<p>Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.</p> <p>Los embalajes únicos no están permitidos.</p>		
<b>EMBALAJES COMBINADOS:</b>		
<i>INTERIORES:</i>		
Vidrio o loza (IP.1)	1 kg	
Plástico (IP.2)	1 kg	
Metal (IP.3, IP.3A)	1 kg	
Sacos de plástico (IP.5)	1 kg	
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg	
<i>EXTERIORES:</i>		
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero	de acero	de acero
de aluminio	de aluminio	de aluminio
de cartón	de cartón	de plástico
de madera	de madera contrachapada	
de madera contrachapada	de plástico	
de madera reconstituida		
de plástico		

4-10-26

Parte 4

**823****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 823****823**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	5 kg
Plástico (IP.2)	5 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	10 kg
Sacos de plástico (IP.5)	5 kg
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg

*EXTERIORES:*

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero (4A)	de acero (1A2)	de acero (3A2)
de aluminio (4B)	de aluminio (1B2)	de aluminio (3B2)
de cartón (4G)	de cartón (1G)	de plástico (3H2)
de madera (4C1, 4C2)	de madera contrachapada (1D)	
de madera contrachapada (4D)	de plástico (1H2)	
de madera reconstituida (4F)		
de plástico (4H1, 4H2)		

**EMBALAJES ÚNICOS:***Bidones*

- de acero (1A1, 1A2)
- de aluminio (1B1, 1B2)
- de madera contrachapada (1D con revestimiento interno de plástico)
- de cartón (1G con revestimiento interno de plástico)
- de plástico (1H1, 1H2)

Compuestos (de plástico) — todos

*Jerricanes*

- de acero (3A1, 3A2)
- de plástico (3H1, 3H2)

**825****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 825****825**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad relativos al Grupo de embalaje II.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1740	2,5	5	5	0,5	21
1805	2,5	5	5	0,5	5
2869	2,5	5	5	0,5	5

## Capítulo 10

4-10-27

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o protegidos contra la corrosión.  
21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

4

**Y825****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y825****Y825**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza</i>	<i>Plástico</i>	<i>Metal</i>	<i>Ampollas de vidrio</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
	<i>IP.1 (kg)</i>		<i>(excluyendo el aluminio)</i>		
	<i>IP.2 (kg)</i>	<i>IP.3 (kg)</i>			
1740	1	1	1	0,5	21
1805	1	1	1	0,5	5
2869	1	1	1	0,5	5

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio  
de plástico

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

- 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o protegidos contra la corrosión.  
21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.



4-10-28

Parte 4

**826****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 826****826**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad relativos al Grupo de embalaje II.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

<i>Núm. ONU</i>	<i>Vidrio o loza IP.1 (kg)</i>	<i>Plástico IP.2 (kg)</i>	<i>Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (kg)</i>	<i>Ampollas de vidrio IP.8 (kg)</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1740	5	10	10	0,5	21
1805	5	10	10	0,5	5
2869	5	10	10	0,5	5

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:**

<i>Núm. ONU</i>	<i>Bidones de acero 1A1, 1A2</i>	<i>Jerricanes de acero 3A1, 3A2</i>	<i>Bidones de plástico 1H1, 1H2</i>	<i>Jerricanes de plástico 3H1, 3H2</i>	<i>Compuestos (de plástico) — todos</i>	<i>Condiciones particulares de embalaje</i>
1740	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	—
2869	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	5

**CONDICIONES PARTICULARES DE EMBALAJE:**

5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o protegidos contra la corrosión.

21 Se permiten los embalajes interiores de vidrio o de loza y las ampollas de vidrio, si el artículo está exento de ácido fluorhídrico.

4-11-1

## Capítulo 11

### CLASE 9 — MERCANCÍAS PELIGROSAS VARIAS

<b>900</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 900</b>	<b>900</b>
<p>Los vehículos, máquinas o equipo que contienen motores de combustión interna o acumuladores deben satisfacer las condiciones siguientes:</p> <p>a) excepto cuando se disponga otra cosa en esta instrucción de embalaje, los depósitos de combustible deberán vaciarse de combustible en la medida exigida por la presente instrucción de embalaje y las tapas del depósito deberán quedar firmemente cerradas. Será necesario tomar precauciones especiales para asegurarse de que se efectúa totalmente el drenaje del sistema de combustible de los vehículos, máquinas o equipo que lleven motores de combustión interna, tales como segadoras de césped y motores fuera de borda, cuando posiblemente dichas máquinas o equipo se manipulen en posiciones distintas de la vertical. Cuando sólo puedan disponerse en posición vertical, deberá drenarse el combustible de los vehículos, excepto los que tienen motores diesel, en la medida de lo posible y, si queda algo de combustible, éste no deberá exceder de un cuarto de la capacidad del depósito. Los vehículos con motores diesel están exceptuados del requisito de drenar los depósitos de combustible, a condición de que se haya dejado dentro del depósito un espacio vacío suficiente para permitir la expansión del combustible sin pérdidas y de que las tapas estén firmemente ajustadas. Deberá realizarse una inspección minuciosa para asegurarse de que no haya fugas de combustible;</p> <p>≠ b) 1) para los vehículos, máquinas o equipo propulsados por gas inflamable, los recipientes a presión que contengan el gas inflamable deben vaciarse completamente. Los conductos desde los recipientes a los reguladores de gas, y los reguladores de gas mismos, deben vaciarse también de todo resto de gas inflamable. Para garantizar que se satisfacen estas condiciones, las válvulas de cierre de gas deben quedar abiertas y debe desconectarse el paso de los conductos a los reguladores de gas, al entregar el vehículo al explotador. Las válvulas de paso deben cerrarse y conectarse nuevamente los conductos a los reguladores de gas antes de cargar el vehículo a bordo de la aeronave;</p> <p>+ o bien,</p> <p>2) los vehículos, máquinas o equipo propulsados por gas inflamable, que utilizan recipientes a presión (depósitos de combustible) equipados con válvulas accionadas eléctricamente, que se cierran automáticamente en caso de que se corte la energía eléctrica, o con válvulas de cierre manual, podrán transportarse con las siguientes condiciones:</p> <p>i) las válvulas deberán estar en la posición de cierre y, en el caso de válvulas accionadas eléctricamente, deberá desconectarse la alimentación de energía a dichas válvulas;</p> <p>ii) después de haber cerrado las válvulas, el vehículo, máquina o equipo deberá ponerse en funcionamiento hasta que se pare por falta de combustible, antes de ser cargado en la aeronave;</p> <p>iii) la presión no excederá del 5% de la presión de servicio máxima permitida en ninguna parte del sistema entre el recipiente a presión y la válvula de cierre; y</p> <p>iv) no deberá haber residuo alguno de gas licuado en el sistema, incluido el depósito de combustible;</p> <p>c) si los acumuladores inderramables, según la definición de la Instrucción de embalaje 806, están instalados, deben afianzarse firmemente en el soporte para acumuladores del vehículo, máquina o equipo y protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos;</p> <p>d) si los acumuladores derramables están instalados, deben afianzarse firmemente en el soporte para acumuladores del vehículo, máquina o equipo y protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos. Sin embargo, si cabe la posibilidad de que el vehículo, máquina o equipo deba manipularse de modo tal que los acumuladores no vayan a permanecer en la posición prevista, éstos deben retirarse y embalarse de acuerdo con la Instrucción de embalaje 433 u 800, según corresponda;</p>		

4

4-11-2

Parte 4

- e) las mercancías peligrosas necesarias para el funcionamiento del vehículo, máquina o equipo, tal como extintores de incendios, latas para inflado de neumáticos, dispositivos de seguridad, etc., deben montarse de manera segura en el vehículo, máquina o equipo. Las aeronaves pueden contener también objetos y sustancias que en otras circunstancias se clasificarían como mercancías peligrosas, pero que están instalados en la aeronave de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad y los reglamentos de funcionamiento pertinentes. Si se incluye equipo como balsas salvavidas, toboganes para escape de emergencia y otros dispositivos inflables, éste debe protegerse de manera tal que no pueda activarse accidentalmente. Los vehículos que contienen mercancías peligrosas que en la Tabla 3-1 figuran como prohibidas en aeronaves de pasajeros sólo pueden transportarse en aeronaves de carga;
- f) en el caso de que los vehículos, máquinas o equipo que contienen motores de combustión interna se transporten desmontados con los conductos de combustible desconectados, dichos conductos de combustible deben sellarse firmemente;
- g) cuando se envíen por separado motores de combustión interna, deberán drenarse, en la medida de lo posible, todos los combustibles, refrigerantes o sistemas hidráulicos que queden en el motor, y todos los tubos desconectados deben cerrarse firmemente con tapas herméticas, que se mantengan positivamente en su sitio;
- h) los vehículos equipados con dispositivos de protección contra robo, un equipo de radiocomunicaciones instalado o un sistema de navegación deberán tener esos dispositivos, equipos o sistemas desmontados;
- i) si las baterías de litio están instaladas, deberán haber superado con éxito las pruebas especificadas en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3, afianzarse firmemente en el vehículo, máquina o equipo y protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos;
- j) si las baterías que contienen sodio están instaladas, deberán conformarse a los requisitos de la disposición especial A94, afianzarse firmemente en el vehículo, máquina o equipo y protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos.

No deberán transportarse en virtud de esta instrucción de embalaje sustitutos de las mercancías peligrosas permitidas en los apartados a) a j).

902

## INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 902

902

Los artículos magnetizados sólo se aceptarán cuando:

- a) los dispositivos, tales como magnetrones y células fotoeléctricas, se hayan embalado de modo que las polaridades de cada dispositivo estén en sentido contrapuesto;
- b) de ser posible, se hayan colocado shunts magnéticos en los imanes permanentes;
- c) la intensidad del campo magnético a una distancia de 4,6 m, medida desde cualquier punto situado en la superficie del bulto embalado:
  - 1) no exceda de 0,418 A/m; o
  - 2) no ocasione una desviación máxima de compás magnético de más de 2°.

*Determinación de los requisitos respecto a blindaje*

La intensidad del campo magnético de los materiales magnetizados debe medirse utilizando ya sea dispositivos de medición de sensibilidad suficiente para medir campos magnéticos superiores a 0,0398 A/m con una tolerancia de  $\pm 5\%$ , o bien una brújula lo suficientemente sensible para poder apreciar toda variación de 2°, de preferencia por incrementos de 1° o menores. Si la intensidad de campo máxima observada a una distancia de 2,1 m es inferior a 0,159 A/m o no hay desviación significativa alguna de la brújula (inferior a 0,5°), el objeto no estará sujeto a las restricciones aplicables al material magnetizado. Entre los métodos para determinar si un objeto magnetizado responde a la definición de material magnetizado figuran los siguientes:

- a) Cuando se utiliza un medidor de oersteds, éste se debe colocar en un punto situado a 4,6 m de distancia de otro punto, y ubicado en un lugar exento de interferencias magnéticas distintas de las del campo magnético terrestre. El medidor de oersted se alinea seguidamente con el segundo punto y se ajusta a la lectura cero. El bulto que contiene el objeto magnético se coloca en el lugar del segundo punto y la intensidad de campo magnético se mide al tiempo que se hace girar el bulto 360° sobre su plano horizontal. Si la intensidad de campo magnético máxima observada es 0,418 A/m o menor, el objeto es aceptable para el transporte aéreo. Si la intensidad de campo máxima excede de 0,418 A/m, deberá colocarse en el embalaje material de blindaje hasta que se obtenga una lectura de 0,418 A/m o un valor menor.
- b) Cuando se utiliza una brújula como dispositivo detector, éste se debe colocar en uno de dos puntos separados entre sí 4,6 m, alineados en dirección este/oeste y en un lugar exento de interferencias magnéticas distintas de las del campo magnético terrestre. El bulto que contiene el material magnetizado se coloca en el otro punto y se le hace girar 360° sobre su plano horizontal para detectar la desviación de la brújula. Cuando la desviación máxima de la brújula es de 2° o menor, el objeto es aceptable para el transporte aéreo. Si la intensidad de campo máxima excede el límite de 2°, deberá colocarse en el embalaje material de blindaje hasta que la desviación máxima no exceda 2°.

*Nota.— En cuanto a las limitaciones de embarque, véase 7;2.10.*

## Capítulo 11

4-11-3

903	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 903	903
<p>Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.</p> <p>Esta entrada se aplica a las pilas y baterías que contengan litio en cualquier forma, incluso las pilas y baterías con polímero de litio y con ión de litio.</p> <p>Las pilas y baterías de litio únicamente pueden transportarse según esta instrucción de embalaje si cumplen con las condiciones siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) se ha determinado que cada tipo de pila o batería satisface los criterios de asignación a la Clase 9, sobre la base de los ensayos realizados de conformidad con el <i>Manual de Pruebas y Criterios</i>, Parte III, subsección 38.3;</li> <li>b) cada pila y batería está provista de un dispositivo de desfogue de seguridad o está diseñada para evitar una ruptura violenta en condiciones normales de transporte;</li> <li>c) cada pila y batería está equipada de un medio eficaz de prevención de cortocircuitos externos;</li> <li>d) las baterías que contengan elementos o series de elementos conectados en paralelo están equipadas con los medios eficaces necesarios que impidan una inversión peligrosa de corriente (p. ej., diodos, fusibles, etc.);</li> <li>e) las pilas y baterías van en embalajes interiores para impedir los cortocircuitos y movimientos que puedan provocarlos;</li> <li>f) las pilas y baterías deben estar embaladas en bidones de acero (1A2), bidones de aluminio (1B2), bidones de madera contrachapada (1D) o bidones de cartón (1G), bidones de plástico (1H2), jerricanes de plástico (3H2), jerricanes de acero (3A2), cajas de madera (4C1, 4C2), cajas de madera contrachapada (4D), cajas de madera reconstituida (4F), cajas de cartón (4G), cajas de plástico sólido (4H2), cajas de acero o aluminio (4A, 4B) del Grupo de embalaje II;</li> <li>g) independientemente de las condiciones previstas en e) y f), las baterías de litio cuya masa sea igual o superior a 12 kg y que tengan una camisa exterior fuerte y resistente al impacto, o los grupos de baterías de este tipo, podrán transportarse cuando vayan en embalajes exteriores resistentes y en medios de contención que no estén sujetos a las condiciones de la Parte 6 de estas Instrucciones, si así lo aprueba la autoridad nacional que corresponda del Estado de origen. El envío deberá ir acompañado de una copia del documento de aprobación.</li> </ol> <p>No podrán transportarse las pilas asignadas a la Clase 9 que se hayan descargado hasta tal punto que el voltaje en circuito abierto sea inferior al más bajo de los parámetros siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 2 voltios; o</li> <li>b) 2/3 del voltaje de la pila cargada;</li> </ol> <p>ni las baterías que contengan uno o más de esos elementos en esas condiciones.</p>		

4

904	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 904	904
<p>≠ El dióxido de carbono sólido (hielo seco), cuando se presente para el transporte por vía aérea, deberá envasarse de conformidad con las condiciones generales de embalaje previstas en la Parte 4, Capítulo 1, en embalajes cuyos diseño y construcción permitan la salida de gas carbónico con el fin de evitar un aumento de presión que pudiera provocar la rotura del embalaje. Respecto a cada expedición, hay que hacer arreglos entre el expedidor y el explotador o explotadores, para asegurarse de que se siguen los procedimientos de seguridad en materia de ventilación. No son aplicables los requisitos correspondientes al documento de transporte de mercancías peligrosas de la Parte 5, Capítulo 1, siempre que se proporcione documentación alternativa por escrito que contenga la siguiente información: la denominación del artículo expedido (<b>Hielo seco</b> o <b>Dióxido de carbono sólido</b>), la Clase (9), el número ONU (1845), el número de bultos y la cantidad neta de hielo seco en cada bulto. Esta información debe incluirse en la descripción de las mercancías. La masa neta del <b>Dióxido de carbono sólido (Hielo seco)</b> deberá marcarse en la parte exterior del bulto.</p> <p><i>Nota.— En cuanto a las limitaciones de embarque, véase 7;2.11 y para los requisitos de marcas especiales, 5;2.4.7.</i></p>		

4-11-4

Parte 4

**905****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 905****905**

La descripción "Equipos de salvamento autoinflables" (ONU 2990) está destinada a aplicarse a los artefactos de salvamento que presenten riesgos si el mecanismo de inflado automático actúa por accidente.

Los artefactos de salvamento tales como las balsas salvavidas inflables, los chalecos salvavidas, los equipos de supervivencia para aeronaves y las rampas de evacuación de aeronaves pueden contener únicamente las mercancías peligrosas que se señalan a continuación:

- ≠ a) gases de la División 2.2 en cilindros que se ajusten a los requisitos de la Instrucción de embalaje 200, que pueden estar conectados al artefacto de salvamento. Estos cilindros podrán tener incorporados cartuchos de accionamiento (cartuchos de accionamiento de la División 1.4C y 1.4S), siempre que la cantidad total de explosivos deflagrantes (propulsores) no exceda de 3,2 g por cada unidad. Cuando los cilindros se envían separadamente, se clasificarán según corresponda al gas de la División 2.2 contenido y no será necesario poner marcas, etiquetas o describirlo como objeto explosivo;
- b) artificios de pirotecnia para señales (Clase 1), tales como las señales fumígenas y bengalas de iluminación, contenidos en embalajes interiores de material o cartón prensado;
- c) pequeñas cantidades de sustancias inflamables, sólidos corrosivos y peróxidos orgánicos (Clase 3, Clase 8, Divisiones 4.1 y 5.2), incluso un equipo de reparación y hasta 30 cerillas universales. El peróxido orgánico sólo puede formar parte del equipo de reparación, y éste debe estar contenido en un embalaje interior resistente. Las cerillas universales deben estar empacadas en un embalaje cilíndrico de metal o de un material compuesto, con cierre de rosca, y acolchado para evitar su desplazamiento;
- d) acumuladores eléctricos (Clase 8) y baterías de litio (Clase 9); y
- e) botiquines de primeros auxilios que pueden incluir objetos o sustancias inflamables, corrosivos y tóxicos.

Los artefactos deberán embalarse en embalajes exteriores resistentes de modo que su activación por accidente sea imposible y, con excepción de los chalecos salvavidas, las mercancías peligrosas deberán embalarse en embalajes interiores de modo tal que se evite su desplazamiento. Las mercancías peligrosas deberán ser parte integrante del artefacto sin las cuales el mismo no podría funcionar y la cantidad no deberá exceder aquella que el aparato necesita cuando está en funcionamiento.

Los sistemas de sujeción de pasajeros que tengan un cilindro cargado con un gas comprimido no licuado, ininflamable y dos cartuchos accionados en cada sistema como máximo y que satisfagan las condiciones del Estado de fabricación deberán embalarse en un embalaje exterior resistente para evitar que se activen accidentalmente.

Los equipos de salvamento pueden contener también objetos y sustancias no sujetos a estas Instrucciones que formen parte integrante del artefacto.

**906****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 906****906**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**907****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 907****907**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	5 L
Plástico (IP.2)	5 L
Metal (IP.3, IP.3A)	10 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

## Capítulo 11

4-11-5

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico sólido (4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:***Bidones*

de acero (1A1)  
de aluminio (1B1)  
de plástico (1H1, 1H2) — no se permite respecto al núm. 1941 de las Naciones Unidas  
Compuestos (de plástico) — todos

*Jerricanes*

de acero (3A1)  
de plástico (3H1, 3H2) — no se permite respecto al núm. 1941 de las Naciones Unidas

4

**Y907****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y907****Y907**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	1 L
Plástico (IP.2)	1 L
Metal (IP.3, IP.3A)	2 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico sólido

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio  
de plástico

4-11-6

Parte 4

**908****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 908****908**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los polímeros expansibles en perlas, que estén impregnados de gas o de líquido inflamable como agente de inflamación y el material plástico para moldeo, en pasta, lámina o cuerda extruida, deberán embalarse en cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de cartón (4G) o de madera reconstituida (4F), con revestimiento interno de plástico sellado, bidones de madera contrachapada (1D), bidones de cartón (1G) con revestimiento interno de material plástico sellado o en embalajes de metal (1A1, 1A2, 1B1, 1B2).

*Nota.— Véase 7;2.12 con respecto a las limitaciones de embarque.*

**909****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 909****909**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los abonos a base de nitrato amónico (ONU 2071) tienen que transportarse de la manera siguiente:

- a) en embalajes rígidos y no tamizantes (1A2, 1B2, 3A2, 1D, 1G, 1H2, 3H2 ó 4C2); o
- b) en sacos 5L2, 5L3, 5H2, 5H3 ó 5H4.

El asbesto blanco (ONU 2590) debe transportarse de la manera siguiente:

- a) en embalajes rígidos y no tamizantes (1A2, 1B2, 3A2, 1D, 1G, 1H2, 3H2, 4C2, 4D, 4G, 4F, 4H1 ó 4H2); o
- b) en sacos 5L2, 5L3, 5H2, 5H3 ó 5H4, que deben colocarse en paletas y agruparse envolviéndolos en película de plástico retráctil o en cartón prensado sujeto con flejes.

**Y909****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y909****Y909**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	5 kg
Plástico (IP.2)	5 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	5 kg
Papel (IP.4)	5 kg
Sacos de plástico (IP.5)	5 kg
Cartón (IP.6)	5 kg
Papel, con plástico/aluminio (IP.10)	5 kg

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de aluminio  
de plástico

**910****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 910****910**

Los artículos de consumo son productos embalados y distribuidos en embalajes destinados a la venta al detalle para uso personal o doméstico. Entre esos figuran los medicamentos administrados o vendidos a los enfermos por los médicos o las administraciones médicas. Salvo que se estipule de otro modo a continuación, las mercancías peligrosas embaladas de conformidad con esta instrucción de embalaje no necesitan cumplir con la Parte 4, Capítulo 1 ni con la Parte 6 de las presentes Instrucciones; deberán ajustarse, no obstante, a todos los demás requisitos aplicables.

- a) Cada embalaje deberá diseñarse y construirse de modo que se eviten las fugas que pueden ocasionar las variaciones de altitud y temperatura durante el transporte aéreo.
- b) Los embalajes interiores de materiales quebradizos (como por ejemplo la loza, el vidrio o el plástico frangible) deberán embalarse de modo que se eviten las roturas y fugas en las condiciones normales de transporte. Los embalajes deberán poder resistir una caída desde una altura de 1,2 m sobre una superficie sólida de hormigón en la posición en que sea mayor la posibilidad de ocasionar daños.
- c) Al llenar los recipientes para líquidos, se dejará vacío un volumen de expansión suficiente para cerciorarse de que no se producirá ninguna fuga ni deformación permanente del recipiente de resultas de la dilatación del líquido ocasionada por las variaciones de temperatura que pueden ocurrir durante el transporte. A no ser que se estipulen condiciones concretas en los reglamentos nacionales o en los acuerdos internacionales, los líquidos no deberán llenar completamente un recipiente a la temperatura de 55°C. A esta temperatura debe dejarse vacío un volumen mínimo de expansión del 2%. El embalaje primario (que puede ser un embalaje compuesto), cuya función básica es retener un líquido, deberá poder soportar, sin fugas, una presión manométrica interna que produzca una diferencia de presión de por lo menos 75 kPa o una presión relacionada con la presión de vapor del líquido que haya que transportar, la que sea mayor. La presión relacionada con la presión del vapor debe determinarse por el método previsto en 4;1.1.6.1. Deberán someterse a ensayo los recipientes de muestra para demostrar si el embalaje primario puede soportar la presión citada.
- d) Los tapones, tapas de corcho u otros medios de obturación por fricción deberán mantenerse firmemente colocados en su sitio mediante dispositivos eficaces. Estos medios de obturación deberán diseñarse de modo que sea sumamente improbable que se coloquen incorrectamente o que sólo cierren parcialmente, y sus características deberán ser tales que pueda verificarse fácilmente si están completamente cerrados.
- e) Los embalajes interiores se deberán colocar de manera compacta en sólidos embalajes exteriores y deberán embalarse, sujetarse o almohadillarse para impedir cualquier rotura, fuga o movimiento apreciable dentro del embalaje exterior en las condiciones normales de transporte. Se deberá utilizar material absorbente para los embalajes interiores de vidrio o de loza que contengan artículos de consumo de las Clases 2 ó 3 o líquidos de la División 6.1, en cantidad suficiente para absorber el contenido líquido de los embalajes interiores de mayor capacidad incluidos en el embalaje exterior. El material absorbente y de amortiguación no deberá ser susceptible de reaccionar peligrosamente con el contenido de los embalajes interiores. No obstante las disposiciones que anteceden, el material absorbente podrá no ser necesario si los embalajes interiores están protegidos de modo tal que, en condiciones normales de transporte, no quepa la posibilidad de que se produzcan roturas de los embalajes interiores ni fugas de su contenido a través del embalaje exterior.
- f) Los embalajes (incluidos sus cierres) que estén en contacto directo con mercancías peligrosas deben resistir toda acción química o de otra índole de tales mercancías; los materiales de que estén fabricados los recipientes no deben contener sustancias que puedan reaccionar de manera peligrosa con el contenido, formar productos peligrosos o debilitar de modo importante tales recipientes.
- g) La masa bruta de cada bulto preparado para la expedición no deberá exceder de 25 kg.
- h) Las sustancias de la Clase 2 deberán limitarse además a los artículos envasados en aerosoles que contengan gases comprimidos o licuados no tóxicos necesarios para expeler líquidos, polvos o pastas, colocados en recipientes interiores no metálicos irrellenables cuya capacidad no exceda de 120 mL cada uno, o en recipientes interiores de metal irrellenables cuya capacidad no sea superior a 820 mL (salvo los aerosoles inflamables cuya capacidad no deberá exceder de 500 mL cada uno), con sujeción a que se cumplan, en cada caso, las siguientes disposiciones:
  - 1) la presión interna del aerosol no deberá exceder de 1 500 kPa a 55°C y cada recipiente deberá poder soportar sin estallar una presión de 1,5 veces, como mínimo, la presión de equilibrio del contenido a 55°C;
  - 2) si la presión en el aerosol es superior a 970 kPa a 55°C, pero no pasa de 1 105 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente interior de metal IP.7, IP.7A o IP.7B;
  - 3) si la presión interna del aerosol excede de 1 105 kPa a 55°C pero no es superior a 1 245 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente de metal IP.7A o IP.7B;
  - 4) si la presión interna del aerosol excede de 1 245 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente de metal IP.7B;
  - 5) los recipientes metálicos IP.7B que revienten a una presión mínima de 1 800 kPa pueden llevar una cápsula interna cargada con un gas comprimido no tóxico e ininflamable que sirva de propulsor. En este caso, las presiones que se indican en 1), 2), 3) o 4) no se aplican a la presión dentro de la cápsula. La cantidad de gas contenida en la cápsula debe limitarse a fin de no sobrepasar la presión mínima para que el recipiente reviente en caso de que todo el contenido de gas de la cápsula se libere en el aerosol;



## 4-11-8

## Parte 4

- 6) el contenido líquido no deberá llenar totalmente el recipiente cerrado a 55°C;
- 7) cada aerosol cuya capacidad exceda de 120 mL se deberá calentar hasta que la presión en el aerosol sea igual a la presión de equilibrio del contenido a 55°C sin que presente fugas, deformación ni otro defecto; y
- 8) las válvulas deberán protegerse mediante una tapa u otro medio apropiado durante el transporte.
- i) Respecto a los aerosoles que contengan algún preparado biológico o médico que se deteriore al hacer la prueba del calor y que no sean tóxicos ni inflamables, envasados en recipientes interiores irrellenables que no excedan de 575 mL cada uno, son aplicables las disposiciones siguientes:
- 1) la presión interior del aerosol no deberá exceder de 970 kPa a 55°C;
  - 2) el contenido líquido no debe ocupar enteramente el recipiente cerrado a 55°C;
  - 3) un aerosol de cada lote de 500 o menos, se tiene que calentar hasta que la presión del aerosol sea equivalente a la presión de equilibrio del contenido a 55°C, sin que se produzcan pérdidas, deformaciones ni otros defectos; y
  - 4) durante el transporte, las válvulas tienen que ir protegidas con tapa o algún otro medio apropiado.
- j) Excepto para los aerosoles, los embalajes interiores no deben exceder de:
- 1) 500 mL para líquidos; y
  - 2) 500 g para sólidos.
- k) Los artículos de consumo que se expidan conforme a estas disposiciones podrán expedirse en un dispositivo de carga unitarizada u otro tipo de paleta cuando estén preparados por un solo expedidor, siempre que no contengan otras mercancías peligrosas.
- l) En el documento de transporte de mercancías peligrosas, la masa bruta deberá indicarse:
- 1) para un bulto, como la masa bruta efectiva del bulto;
  - 2) para más de un bulto, como la masa bruta efectiva de cada bulto o bien como la masa media de los bultos. (Por ejemplo si hay 10 bultos y su masa bruta total es de 100 kg, en el documento de transporte de mercancías peligrosas puede indicarse una "masa bruta media por bulto de 10 kg".)

&gt;

**911****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 911****911**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	5 kg
Plástico (IP.2)	10 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	10 kg
Papel (IP.4)	5 kg
Sacos de plástico (IP.5)	5 kg
Caja de cartón (IP.6)	5 kg
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg
Papel, con plástico/aluminio (IP.10)	5 kg

## Capítulo 11

4-11-9

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:***Bidones*

de acero (1A1, 1A2)  
de aluminio (1B1, 1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H1, 1H2)

*Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico (4H2)

Compuestos (de plástico) — todos

*Jerricanes*

de aluminio (3B1, 3B2)  
de acero (3A1, 3A2)  
de plástico (3H1, 3H2)

*Sacos*

de tejido plástico (5H3)  
de película de plástico (5H4)  
de papel (5M2)  
de tela (5L3)

4

**Y911****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y911****Y911**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4.

Los embalajes únicos no están permitidos.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	1 kg
Plástico (IP.2)	2 kg
Metal (IP.3, IP.3A)	2 kg
Papel (IP.4)	1 kg
Sacos de plástico (IP.5)	1 kg
Caja de cartón (IP.6)	1 kg
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 kg
Papel, con plástico/aluminio (IP.10)	1 kg

4-11-10

Parte 4

<i>EXTERIORES:</i>		
<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
de acero	de acero	de acero
de aluminio	de aluminio	de aluminio
de cartón	de cartón	de plástico
de madera	de madera contrachapada	
de madera contrachapada	de plástico	
de madera reconstituida		
de plástico		

**912****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 912****912**

Esta entrada se aplica a pilas y baterías en todas sus formas, incluyendo las pilas y baterías poliméricas de litio y las de ion-litio, cuando están contenidas en equipos.

Las baterías de litio (de cátodo líquido o sólido) contenidas en equipos deberán satisfacer las condiciones de la Instrucción de embalaje 903, excepto las relativas al embalaje, estar protegidas contra cortocircuitos y afianzadas con seguridad. Las pilas no deben ser susceptibles de descargarse durante el transporte hasta tal punto que la tensión en circuito abierto sea inferior a la menor de las cifras siguientes:

- a) 2 voltios; o
- b) 2/3 de la tensión de la pila no descargada.

Los equipos que contengan baterías de litio deberán satisfacer las condiciones generales de embalaje de la Parte 4, Capítulo 1 y estar contenidos en embalajes exteriores resistentes. Los embalajes exteriores deberán ser impermeables o bien impermeabilizarse con un forro, tal como un saco de plástico salvo que los equipos sean, por su construcción, impermeables. Los equipos deberán estar afianzados para evitar su movimiento dentro del embalaje exterior y embalados de modo que no puedan funcionar accidentalmente durante el transporte aéreo.

La cantidad de litio contenida en cada equipo no deberá exceder de 12 g por pila y 500 g por batería.

Ningún equipo podrá contener más de 5 kg de baterías de litio.

**913****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 913****913**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los microorganismos que han sufrido mutaciones genéticas deberán embalarse según lo que se indica en la Instrucción de embalaje 602, salvo que no es necesario someter los embalajes a los ensayos previstos en la Parte 6, Capítulo 6. La cantidad máxima en un recipiente primario no podrá exceder de 100 mL a 100 g.

**914****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 914****914**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	5 L
Plástico (IP.2)	5 L
Metal (IP.3, IP.3A)	10 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

## Capítulo 11

4-11-11

*EXTERIORES:**Cajas*

de acero (4A)  
de aluminio (4B)  
de cartón (4G)  
de madera (4C1, 4C2)  
de madera contrachapada (4D)  
de madera reconstituida (4F)  
de plástico (4H1, 4H2)

*Bidones*

de acero (1A2)  
de aluminio (1B2)  
de cartón (1G)  
de madera contrachapada (1D)  
de plástico (1H2)

*Jerricanes*

de acero (3A2)  
de aluminio (3B2)  
de plástico (3H2)

**EMBALAJES ÚNICOS:***Bidones*

de acero (1A1, 1A2)  
de aluminio (1B1, 1B2)  
de plástico (1H1, 1H2)

*Compuestos (de plástico) — todos*

Se permiten los cilindros que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 200

*Jerricanes*

de acero (3A1, 3A2)  
de aluminio (3B1, 3B2)  
de plástico (3H1, 3H2)

4

**Y914****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y914****Y914**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3; Capítulo 4.

**EMBALAJES COMBINADOS:***INTERIORES:*

Vidrio o loza (IP.1)	1 L
Plástico (IP.2)	1 L
Metal (IP.3, IP.3A)	2 L
Ampollas de vidrio (IP.8)	0,5 L

*EXTERIORES:**Cajas*

de cartón  
de madera  
de madera contrachapada  
de madera reconstituida  
de plástico

*Bidones*

de acero  
de aluminio  
de cartón  
de madera contrachapada  
de plástico

*Jerricanes*

de acero  
de plástico

**915****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 915****915**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1, a excepción de las condiciones de 4;1.1.8 y 1.1.16 que no se aplican.

Los juegos de muestras y botiquines podrán contener mercancías peligrosas que requieren separación según la Tabla 7-1. El grupo de embalaje asignado al juego de muestras o botiquín en su totalidad debe ser el grupo de embalaje más riguroso asignado a alguna de las sustancias contenidas en el juego de muestras o botiquín.

Los embalajes interiores no deberán exceder de 250 mL para los líquidos o 250 g para los sólidos y deberán estar protegidos de los demás materiales contenidos en el juego de muestras o botiquín. La cantidad total de mercancías peligrosas en cada juego de muestras o botiquín no deberá exceder de 1 L o 1 kg. La cantidad total de mercancías peligrosas en cada bulto no deberá exceder de 10 kg.

## 4-11-12

## Parte 4

Los juegos de muestras o botiquines no deberán embalsarse con otras mercancías peligrosas en el mismo embalaje exterior.

Los juegos de muestras o botiquines deberán ir embalados en uno de los siguientes embalajes:

- cajas de metal (4A, 4B)
- cajas de madera (4C1, 4C2)
- cajas de madera contrachapada (4D)
- cajas de madera reconstituida (4F)
- cajas de cartón (4G)
- cajas de plástico (4H1, 4H2).

**Y915****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y915****Y915**

Deberán satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4 a excepción de las que figuran en 3;4.3.3 que no se aplican.

Los embalajes únicos no están permitidos.

Los juegos de muestras químicas o botiquines podrán contener mercancías peligrosas que exijan la separación entre bultos de conformidad con la Tabla 7-1.

Los embalajes interiores no deberán exceder de 30 mL para los líquidos o de 100 g para los sólidos y deberán estar protegidos de los demás materiales contenidos en el juego de muestras o botiquín. La cantidad total de mercancías peligrosas en cada juego de muestras o botiquín y en cada bulto no deberá exceder de 1 kg.

Los juegos de muestras o botiquines no deberán embalsarse con otras mercancías peligrosas en el mismo embalaje exterior.

Los juegos de muestras o botiquines deberán embalsarse en cajas de metal, madera, madera reconstituida, cartón prensado o plástico.

**916****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 916****916**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1, a excepción de las que figuran en 4;1.1.2, 1.1.8, 1.1.10, 1.1.13 y 1.1.16, que no se aplican.

a) Con excepción de los componentes de sistemas de combustible, la maquinaria o aparato puede contener únicamente:

- i) mercancías peligrosas que se permiten en virtud de 3;4.1.2; o
- ii) mercancías peligrosas que se permiten en virtud de 3;4.1.2 y material magnetizado que satisface las condiciones de la Instrucción de embalaje 902.

*Nota.— Si la maquinaria o aparato contiene únicamente material magnetizado que satisface las condiciones de la Instrucción de embalaje 902, debe consignarse como ONU 2807.*

Si la maquinaria o aparato contiene más de un tipo de mercancías peligrosas, las sustancias no deben reaccionar peligrosamente entre sí.

Deben fijarse etiquetas de "posición del bulto" (Figura 5-24), o etiquetas de posición impresas previamente que satisfagan las especificaciones ya sea de la Figura 5-24 o de la Norma ISO 780-1985, en por lo menos dos lados verticales opuestos con las flechas apuntando en la dirección correcta únicamente cuando se requiera asegurar que las mercancías peligrosas líquidas se mantengan en la posición prevista. Independientemente de lo previsto en 5;3.2.10, las maquinarias o aparatos que contengan material magnetizado que satisface las condiciones de la Instrucción de embalaje 902 deben llevar además la etiqueta de "Material magnetizado" (Figura 5-22).

La forma de contención debe ser tal que:

- 1) sea improbable que durante el transporte por vía aérea se deterioren los recipientes que contienen las mercancías peligrosas; y
- 2) si se deterioran los recipientes que contienen las mercancías peligrosas, sea imposible que se produzcan pérdidas de mercancías peligrosas de la maquinaria o aparato. Puede requerirse un forro resistente a las pérdidas.

## Capítulo 11

4-11-13

Además:

- i) Las mercancías peligrosas en maquinarias o aparatos deben embalarse en embalajes exteriores resistentes salvo cuando, por la construcción de la maquinaria o aparato, los recipientes que contienen mercancías peligrosas están protegidos adecuadamente.
- ii) Los recipientes que contienen mercancías peligrosas deben asegurarse y acolcharse a fin de evitar rotura o derrame y controlar su movimiento dentro de la maquinaria o aparato en las condiciones normales de transporte. El material de acolchamiento no debe reaccionar peligrosamente con el contenido de los recipientes. Si se produce una pérdida del contenido, esto no deberá afectar considerablemente las propiedades protectoras del material de acolchamiento.
- iii) Para los gases de la División 2.2, los cilindros para gases, su contenido y razones de llenado, deben satisfacer los requisitos de la Instrucción de embalaje 200.
- iv) La cantidad neta total de mercancías peligrosas contenidas en un bulto, excluido el material magnético, no debe exceder las cantidades siguientes:
  - 1) 1 kg si se trata de sólidos;
  - 2) 0,5 L si se trata de líquidos;
  - 3) 0,5 kg si se trata de gases de la División 2.2;
 o una combinación de ellas.
- b) Los componentes de sistemas de combustible deben vaciarse de combustible en la medida de lo posible y todas las aberturas deben cerrarse herméticamente. Deben embalarse:
  - i) con suficiente material absorbente para absorber la cantidad máxima de líquido que pueda quedar después del vaciado. Cuando el embalaje exterior no sea estanco, deberá proporcionarse un medio para contener el líquido en caso de fugas, en la forma de un forro o saco de plástico estanco, u otro medio de contención igualmente eficaz;
  - ii) en embalajes exteriores resistentes.

4

917

## INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 917

917

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 4, Capítulo 1.

Los infladores de bolsas inflables, módulos de bolsas inflables y pretensores de cinturones de seguridad deben embalarse en embalajes que se conformen al nivel de idoneidad del Grupo de embalaje III.

Los embalajes deben diseñarse y construirse de modo a evitar el movimiento de los objetos y el funcionamiento involuntario en las condiciones normales de transporte. Todo recipiente a presión deberá conformarse a los requisitos que especifique la autoridad nacional que corresponda para las sustancias contenidas en los recipientes a presión.

Los infladores de bolsas inflables, módulos de bolsas inflables, y pretensores de cinturones de seguridad pueden también transportarse sin embalar en aeronaves de carga, dentro de dispositivos de manipulación especiales, al transportarlos desde su fábrica hasta las plantas de montaje de vehículos. Al transportarlos en dispositivos de manipulación, deben cumplirse las condiciones siguientes:

- a) los infladores de bolsas inflables, módulos de bolsas inflables o pretensores de cinturones de seguridad embalados en el dispositivo de manipulación deben poder cumplir los criterios de prueba prescritos en la Disposición especial A115;
- b) el dispositivo de manipulación debe estar totalmente cerrado; y
- c) cada inflador de bolsas inflables, módulo de bolsas inflables o pretensor de cinturones de seguridad debe estar sujeto dentro del dispositivo de manipulación para evitar su movimiento durante el transporte.

4-11-14

Parte 4

**918****INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 918****918**

Esta entrada se aplica a las pilas y baterías que contienen litio en todas sus formas, incluyendo las pilas y baterías poliméricas de litio y las de ion-litio, cuando están embaladas con equipo.

Las pilas o baterías de litio embaladas con equipo deben cumplir las condiciones de la Instrucción de embalaje 903 excepto las de embalaje. Las pilas y baterías de litio deben embalarse en cajas de cartón (4G) o bidones de cartón (1G) del Grupo de embalaje II y de tal manera que se impida eficazmente el movimiento que pueda causar cortocircuitos. Estos bultos no deberán exceder de 5 kg de masa bruta para las aeronaves de pasajeros o 35 kg de masa bruta para las aeronaves de carga.

El equipo y los bultos de pilas o baterías de litio deben llevar sobre-embalaje.

Para los fines de la presente instrucción de embalaje, se entiende por "equipo" todo aparato que para funcionar necesite las baterías de litio con las que está embalado.

**Parte 5**

**OBLIGACIONES DEL EXPEDIDOR**

5



5-1-1

## Capítulo 1

### GENERALIDADES

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales AU 2, AU 3, BE 4, CA 1, CA 4, CA 14, CA 15, CA 16, CH 3, DE 1, DE 2, DK 1, FR 3, FR 4, GB 1, GB 6, HK 3, IR 1, IR 2, IT 1, IT 2, IT 5, JP 8, MY 1, MY 2, MY 3, NL 1, NL 3, UA 1, UK 1, US 10, VU 2; véase la Tabla A-1*

+ *Nota.— Es responsabilidad del expedidor cerciorarse que se reúnan todos los requisitos aplicables al transporte por vía aérea. Los elementos que se indican a continuación se proporcionan a título de ejemplo y no incluyen una lista completa de todos los requisitos aplicables al transporte por vía aérea.*

#### 1.1 REQUISITOS GENERALES

Antes de presentar cualquier bulto o sobre-embalaje de mercancías peligrosas para su despacho por vía aérea, toda persona deberá cerciorarse de que:

- a) no esté prohibido el transporte por vía aérea de tales objetos o sustancias (véase la Parte 1, Capítulo 2);
- ≠ b) las mercancías estén debidamente clasificadas, marcadas y etiquetadas y satisfagan las condiciones de transporte prescritas en estas Instrucciones;
- + c) las mercancías peligrosas estén embaladas con arreglo a todas las condiciones aplicables al transporte aéreo en materia de:
  - embalajes interiores y límites máximos de cantidad por bulto;
  - tipos apropiados de embalaje conforme a las instrucciones de embalaje;
  - otros requisitos aplicables que se indiquen en las instrucciones de embalaje, tales como:
    - pueden estar prohibidos los embalajes únicos;
    - sólo se permiten los embalajes interiores y exteriores indicados en las instrucciones de embalaje;
    - el embalaje interior puede tener que embalarse dentro de un embalaje intermedio; y
    - algunas mercancías peligrosas deben transportarse en embalajes que satisfagan niveles de idoneidad superiores;
  - procedimientos de cierre adecuados para los embalajes interiores y exteriores (véase la Parte 4;1.1.4);
  - requisitos de compatibilidad tales como los prescritos en las condiciones particulares de embalaje de las instrucciones de embalaje y en la Parte 4, Capítulo 1;
  - los materiales absorbentes requeridos en 4;1.1.10.1 y en las instrucciones de embalaje, cuando corresponda; y

- el requisito de diferencia de presión prescrito en 4;1.1.6.
- ≠ d) el documento de transporte de mercancías peligrosas se haya otorgado debidamente y firmado la declaración;
- ≠ e) sólo se utilice un sobre-embalaje para transportar bultos que ostenten la etiqueta “exclusivamente en aeronaves de carga” cuando:
  - 1) los bultos vayan agrupados de tal modo que sea posible observarlos sin dificultad y sean fácilmente accesibles; o
  - 2) no se exija en 7;2.4.1 que los bultos sean accesibles; o
  - 3) se trate de un solo bulto;
- ≠ f) el sobre-embalaje no contiene bultos o mercancías que exijan su separación, según la Tabla 7-1;
- ≠ g) la denominación de los artículos expedidos, los números de las Naciones Unidas (ONU), las etiquetas, las cantidades limitadas (cuando corresponde), y las instrucciones especiales de manipulación que lleven los bultos internos sean bien visibles o aparezcan en el sobre-embalaje (véase 3.2.6, en lo referente a sobre-embalajes que contienen bultos de material radiactivo);
- ≠ h) no es necesario reproducir las marcas de especificación de embalaje en el sobre-embalaje. La marca “sobre-embalaje” indica que los bultos que éste contiene se ajustan a las condiciones prescritas;
- ≠ i) las mercancías peligrosas no estén encerradas en ningún contenedor de carga ni dispositivo de carga unitarizada, con excepción de las sustancias radiactivas, según se prescribe en 7;2.9 (esto no se aplica a los dispositivos de carga unitarizada que contengan artículos de consumo preparados con arreglo a la Instrucción de embalaje 910 o hielo seco usado como refrigerante para mercancías que no sean peligrosas o, con la aprobación del explotador, material magnetizado);
- ≠ j) antes de utilizar de nuevo un embalaje o sobre-embalaje, se quiten o tachen por completo todas las etiquetas y marcas de las mercancías peligrosas que ya no sean apropiadas; y
- ≠ k) cada uno de los bultos incluidos en el sobre-embalaje esté debidamente embalado, marcado, etiquetado, no presente indicación alguna de que su integridad ha quedado comprometida y esté preparado en todos los demás aspectos según lo establecido en estas Instrucciones. La marca “sobre-embalaje” indica el cumplimiento de este requisito. El sobre-embalaje no debe comprometer la función prevista de cada bulto.

5

## 5-1-2

## Parte 5

*Nota.— Con fines de refrigeración, el sobre-embalaje puede contener hielo seco, siempre que se ajuste a las condiciones de la Instrucción de embalaje 904.*

## ≠ 1.2 DISPOSICIONES GENERALES PARA LA CLASE 7

### 1.2.1 Requisitos antes de las expediciones

#### 1.2.1.1 Primera expedición de un bulto

Antes de la primera expedición de cualquier bulto, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- si la presión de diseño del sistema de contención es superior a 35 kPa (manométrica), se verificará el sistema de contención de cada bulto para cerciorarse de que se ajusta a los requisitos de diseño aprobados relativos a la capacidad de dicho sistema para mantener su integridad bajo presión;
- cuando se trate de bultos del Tipo B(U), Tipo B(M) y Tipo C o de un bulto que contenga sustancias fisionables, se verificará si la eficacia de su blindaje, sistema de contención y, cuando proceda, sus características de transmisión del calor y la eficacia del sistema de confinamiento quedan dentro de los límites aplicables al diseño aprobado o especificados para el mismo;
- cuando se trate de bultos que contengan sustancias fisionables, si, para satisfacer los requisitos de 6;7.10.1, se incorporan especialmente venenos neutrónicos como componentes del bulto, se efectuarán comprobaciones para verificar la presencia y la distribución de dichos venenos neutrónicos.

#### 1.2.1.2 Expediciones

Antes de cada expedición de cualquier bulto deben cumplirse los siguientes requisitos:

- habrá que cerciorarse de que se hayan cumplido todos los requisitos especificados en las disposiciones pertinentes de las presentes Instrucciones para el tipo de bulto de que se trate;
- se verificará que los dispositivos de elevación que no satisfagan los requisitos de 6;7.1.2 se han desmontado o se han dejado inoperantes en cuanto a su uso para la elevación del bulto, de conformidad con 6;7.1.3;
- cuando se trate de bultos del Tipo B(U), Tipo B(M) y Tipo C o de un bulto que contenga sustancias fisionables, se verificará que se han satisfecho todos los requisitos especificados en los certificados de aprobación;
- se retendrán los bultos del Tipo B(U), Tipo B(M) y Tipo C hasta haberse aproximado a las condiciones de equilibrio lo suficiente para que sea evidente que se cumplen los requisitos de expedición por lo que respecta a la temperatura y a la presión, a menos que la exención de tales requisitos haya sido objeto de aprobación unilateral;
- cuando se trate de bultos del Tipo B(U), Tipo B(M) y Tipo C, se verificará, por inspección o mediante ensayos apropiados, que todos los cierres, válvulas y demás orificios del sistema de contención a través de los cuales podría escapar el contenido radiactivo están debidamente cerrados y, cuando proceda, precintados de conformidad con lo establecido para confirmar el cumplimiento de los requisitos de 6;7.7.7 y 6;7.9.3;

- cuando se trate de material radiactivo en forma especial, habrá que cerciorarse de que se hayan cumplido todos los requisitos especificados en el certificado de aprobación del material radiactivo, así como las disposiciones pertinentes de las presentes Instrucciones;
- cuando se trate de bultos que contengan sustancias fisionables se aplicará, cuando proceda, la medida especificada en 6;7.10.4 b) y se efectuarán los ensayos para verificar que los bultos estén cerrados de conformidad con lo prescrito en 6;7.10.7;
- cuando se trate de material radiactivo de baja dispersión, se verificará el cumplimiento de todos los requisitos especificados en el certificado de aprobación, así como de las disposiciones pertinentes de las presentes Instrucciones.

### 1.2.2 Aprobación de expediciones y notificación

#### 1.2.2.1 Generalidades

Además de la aprobación de los diseños de bultos descritos en la Parte 6, Capítulo 4, en determinadas circunstancias (1.3.2.2 y 1.3.2.3) se requiere la aprobación multilateral de la expedición. En ciertos casos también es necesario notificar la expedición a la autoridades competentes (1.3.2.4).

#### 1.2.2.2 Aprobación de expediciones

Se precisará la aprobación multilateral para:

- la expedición de bultos del Tipo B(M) que no se ajusten a los requisitos de 6;7.6.5;
- la expedición de bultos del Tipo B(M) que contengan material radiactivo cuya actividad sea superior a 3000 A<sub>1</sub> o 3000 A<sub>2</sub>, según corresponda, o a 1000 TBq, rigiendo entre estos valores el menor; y
- la expedición de bultos que contengan sustancias fisionables si la suma de los índices de seguridad con respecto a la criticidad de los bultos excede de 50,

salvo que la autoridad competente puede permitir que se efectúe un transporte a su país o a través del mismo, sin que se haya aprobado la expedición, mediante una disposición al efecto en el documento en el que apruebe el diseño (véase 1.3.3.1).

#### 1.2.2.3 Aprobación de las expediciones en virtud de arreglos especiales

Una autoridad competente puede aprobar disposiciones al amparo de las cuales podrá transportarse en virtud de arreglos especiales una expedición que no satisfaga todos los requisitos aplicables prescritos en las presentes Instrucciones (véase 1;1.3.4).

#### 1.2.2.4 Notificaciones

Es necesario notificar a las autoridades competentes, del modo siguiente:

- antes de proceder a la primera expedición de cualquier bulto que requiera la aprobación de la autoridad competente, el remitente se encargará de que la autoridad competente de cada país a través del cual o al cual se va a transportar la remesa reciba copias de cada certificado extendido por la autoridad competente relativo al diseño del bulto de que se trate. El remitente no tendrá que esperar acuse de recibo de la autoridad competente, ni ésta tendrá que acusar recibo del certificado;

**Capítulo 1****5-1-3**

- b) para cada uno de los siguientes tipos de envíos:
- i) los bultos del Tipo C que contengan material radiactivo cuya actividad sea superior a 3000 A<sub>1</sub> o a 3000 A<sub>2</sub>, según proceda, o a 1000 TBq, rigiendo entre estos valores el que sea menor;
  - ii) los bultos del Tipo B(U) que contengan material radiactivo cuya actividad sea superior a 3000 A<sub>1</sub> o a 3000 A<sub>2</sub>, según proceda, o a 1000 TBq, rigiendo entre estos valores el que sea menor;
  - iii) los bultos del Tipo B(M);
  - iv) las expediciones que se efectúen en virtud de arreglos especiales;

el remitente notificará a la autoridad competente de cada uno de los países a través de los cuales o al cual se va a transportar la remesa. Esta notificación deberá obrar en poder de cada una de las autoridades competentes antes de que se inicie la expedición y, de preferencia, con una antelación mínima de 7 días;

- c) no será necesario que el remitente envíe una notificación por separado, si los datos requeridos se han incluido ya en la solicitud de aprobación de la expedición;
- d) la notificación de la remesa incluirá:
- i) datos suficientes para poder identificar el bulto o bultos, comprendidos todos los números de los certificados y las marcas de identificación correspondientes;
  - ii) datos relativos a la fecha de expedición, la fecha prevista de llegada y la ruta propuesta;
  - iii) los nombres del material radiactivo o nucleidos;
  - iv) una descripción de la forma física y química del material radiactivo, o una indicación de que se trata de material radiactivo en forma especial o de material radiactivo de baja dispersión; y
  - v) la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en bequerelios (Bq) con el prefijo apropiado del SI (véase 1;3.2). Si se trata de sustancias fisionables puede utilizarse en lugar de la actividad la masa de las sustancias fisionables en gramos (g) o en sus múltiplos adecuados.

### 1.2.3 Certificados extendidos por la autoridad competente

1.2.3.1 Se requieren certificados emitidos por la autoridad competente para lo siguiente:

- a) los diseños de:
- i) material radiactivo en forma especial;
  - ii) material radiactivo de baja dispersión;
  - iii) bultos que contengan 0,1 kg de hexafluoruro de uranio o una cantidad superior;
  - iv) todos los bultos que contengan sustancias fisionables salvo en los casos previstos en 6;7.10.2;
  - v) los bultos del Tipo B(U) y los bultos del Tipo B(M);

vi) los bultos del Tipo C;

- b) arreglos especiales;
- c) ciertas expediciones (véase 1.3.2.2).

Los certificados deben confirmar que se satisfacen los requisitos y, para el diseño las aprobaciones deben asignar al diseño una marca de identificación.

Los certificados de aprobación del diseño del bulto y de aprobación de la expedición podrán combinarse en un solo documento.

Los certificados y las solicitudes de los mismos deben satisfacer los requisitos de 6;7.22.

1.2.3.2 El remitente estará en posesión de una copia de cada uno de los certificados exigidos. Y de una copia de las instrucciones relativas al adecuado cierre del bulto, y demás preparativos para la expedición antes de proceder a cualquier expedición con arreglo a lo establecido en los certificados.

1.2.3.3 En el caso de los diseños de bultos en que no se requiera la expedición por una autoridad competente de un certificado de aprobación, el remitente, previa petición, facilitará a la autoridad competente para su inspección pruebas documentales que evidencien que el diseño del bulto se ajusta a todos los requisitos pertinentes.

**5**

## ≠ 1.3 INFORMACIÓN A LOS EMPLEADOS

El expedidor deberá facilitar a los empleados información apropiada que les permita desempeñar su cometido en lo relativo al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

## ≠ 1.4 INSTRUCCIÓN

Antes de entregar un envío de mercancías peligrosas para su transporte por vía aérea, todas las personas pertinentes que participen en su preparación deberán haber recibido instrucción que les permita desempeñar sus responsabilidades, según se detalla en la Parte 1. Cuando el expedidor no cuente con personal que haya recibido instrucción, por "personas pertinentes" se podrá entender las empleadas para actuar en nombre del expedidor y desempeñar las responsabilidades del expedidor en la preparación del envío. Con todo, dichas personas deberán haber recibido la instrucción requerida en la Parte 1, Capítulo 4.

## ≠ 1.5 EMBALAJES DE RECUPERACIÓN

Antes de entregar un embalaje de recuperación para su transporte por vía aérea, la persona que lo entrega debe asegurarse de que:

- lleve las marcas con la denominación del artículo expedido y el número de las Naciones Unidas correspondientes a las mercancías peligrosas que contiene, al igual que todas las etiquetas especificadas respecto de las mismas;
- lleve la marca "Recuperación";
- se añada la expresión "Embalaje de recuperación" después de la descripción de las mercancías en el documento de transporte de mercancías peligrosas que se requiere en 4.1; y
- si el bulto contiene mercancías peligrosas que sólo pueden transportarse en aeronaves de carga, lleve una etiqueta que indique "Exclusivamente en aeronaves de carga" y se incluya

**5-1-4****Parte 5**

en el documento de transporte de mercancías peligrosas la declaración necesaria de conformidad con 4.1.3 f).

Además, la persona debe asegurarse de que se satisfaga cualquier otra condición aplicable.

≠ **1.6 EMBALAJES VACÍOS**

1.6.1 Excepto en lo que respecta a la Clase 7, todo embalaje que haya contenido mercancías peligrosas debe identificarse, marcarse, etiquetarse y rotularse en la forma prescrita para esas mercancías, a menos que se tomen medidas, como limpieza, eliminación de vapores o nuevo llenado con una sustancia no peligrosa, para contrarrestar todo peligro.

1.6.2 Antes de devolver al expedidor, o enviar a otro lugar, un embalaje vacío que haya contenido una sustancia infecciosa, el mismo debe desinfectarse o esterilizarse meticulosamente y debe quitarse o tacharse toda etiqueta o marca indicativa de que había contenido una sustancia infecciosa.

≠ **1.7 BULTOS MIXTOS**

Cuando se embalen dos o más mercancías peligrosas en el mismo embalaje exterior, el bulto debe etiquetarse y marcarse en la forma prescrita para cada sustancia. No se precisarán etiquetas de riesgo secundario cuando éste quede ya representado por una etiqueta de riesgo principal.

## Capítulo 2

# MARCAS EN LOS BULTOS

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 4, ES 1, HK 2, MY 6, NZ 1, PK 1, US 1, US 5, US 8, VU 1; véase la Tabla A-1*

### 2.1 NECESIDAD DE PONER MARCAS

A menos que se indique otra cosa en las presentes Instrucciones, los bultos de mercancías peligrosas y embalajes exteriores de protección que contengan mercancías peligrosas que se deseen despachar por vía aérea deberán ir marcados conforme se preceptúa en este capítulo.

### 2.2 COLOCACIÓN DE LAS MARCAS

2.2.1 Las marcas deberán ir colocadas en los embalajes de manera que no queden ocultas o confusas por alguna parte o accesorio del embalaje o por cualquier otra etiqueta o marca.

2.2.2 Todas las marcas que se prescriben en 2.1 para los bultos:

- a) deben ser duraderas e imprimirse, o marcarse de otra forma o fijarse en la superficie externa del bulto;
- b) deben ser fácilmente visibles y legibles;
- c) deben poder permanecer a la intemperie sin merma notable de su eficacia;
- d) deben colocarse en un fondo de color que haga contraste con el suyo; y
- e) no deben colocarse cerca de otras marcas que puedan reducir notablemente su eficacia.

### 2.3 MARCAS PROHIBIDAS

En ningún bulto que contenga mercancías peligrosas en estado líquido pueden utilizarse flechas, a no ser que sirvan para indicar la posición o forma de colocación apropiada del bulto.

### 2.4 ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS EN CUANTO A LAS MARCAS

#### 2.4.1 Marcas con la denominación del artículo expedido

2.4.1.1 A menos que se indique lo contrario en las presentes Instrucciones, en cada bulto es necesario indicar la denominación del artículo expedido de la mercancía peligrosa (complementada, si corresponde, con su nombre, o nombres técnicos, véase la Parte 3, Capítulo 1) y, cuando se asigne, el correspondiente número de las

Naciones Unidas precedido de las letras "ONU". En el caso de objetos sin embalar, las marcas deben colocarse en el objeto, en su bastidor o en su dispositivo de manipulación, almacenaje o lanzamiento. A título de ejemplo, una marca corriente de bulto sería:

"Líquido corrosivo ácido orgánico, n.e.p. (cloruro de caprililo) ONU 3265".

2.4.1.2 Para las sustancias sólidas, a menos que la palabra "fundido" ya esté incluida en la denominación del artículo expedido, deberá añadirse a la denominación del artículo expedido que figura en el bulto, cuando la sustancia se entregue para el transporte aéreo en estado fundido (véase la Parte 3, Capítulo 1).

*Nota.— El texto descriptivo agregado a las entradas de la columna 1 de la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1) no forma parte de la denominación del artículo expedido, pero puede utilizarse además de dicha denominación.*

#### 2.4.2 Señas del expedidor y del consignatario

Cada bulto deberá llevar el nombre y la dirección completas de la persona que ofrece las mercancías peligrosas para el transporte aéreo y los del consignatario.

#### 2.4.3 Marcas especiales para los explosivos

Todo bulto debe llevar una marca indicando la cantidad neta de explosivos y la masa bruta del bulto. A la denominación del artículo expedido exigida de conformidad con 2.4.1 puede añadirse un texto descriptivo con los nombres comerciales o militares.

#### 2.4.4 Marcas de especificación del embalaje

2.4.4.1 Todo embalaje exteriores o único utilizado para transportar mercancías peligrosas, que, según la Parte 4, requieran la especificación del embalaje, tiene que llevar las marcas apropiadas al contenido previstas en la Parte 6, Capítulo 2.

2.4.4.2 Las marcas deben estamparse, imprimirse o marcarse de otra forma en el bulto, a fin de que tengan carácter permanente.

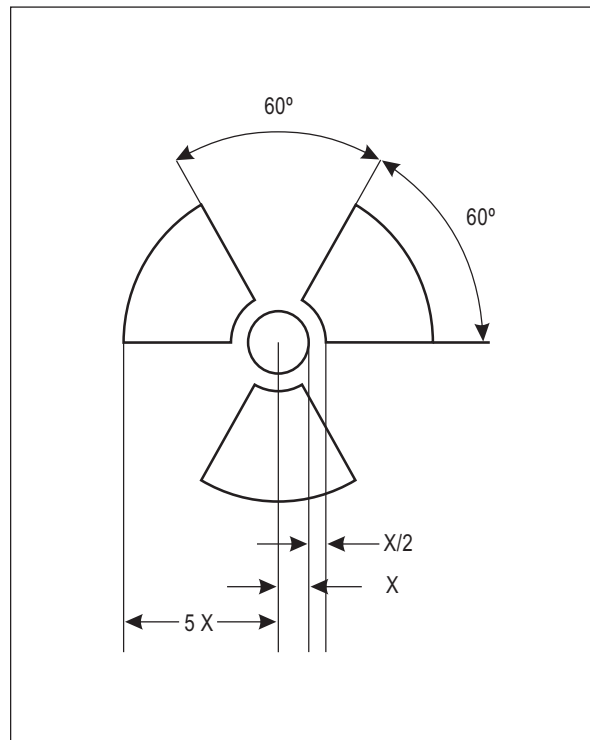
#### 2.4.5 Marcas especiales para material radiactivo

- a) Todo bulto cuya masa bruta exceda de 50 kg llevará marcada su masa bruta permitida de manera legible y duradera en el exterior del embalaje.

## 5-2-2

## Parte 5

- b) Todo bulto que se ajuste al diseño de:
- i) un bulto del Tipo B1-1, un bulto del Tipo B1-2 o un bulto del Tipo B1-3 llevará marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje la inscripción "TIPO BI-1", "TIPO BI-2" o "TIPO BI-3", según proceda;
  - ii) un bulto del Tipo A llevará marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje la inscripción "TIPO A";
  - iii) un bulto del Tipo B1-2, un bulto del Tipo B1-3 o un bulto del Tipo A llevará marcado de manera legible y duradera en el exterior del embalaje el código internacional de matriculas de vehículos (Código VRI) del país de origen del diseño y el nombre de los fabricantes, u otra identificación del embalaje especificada por la autoridad competente.
- c) Todo bulto que se ajuste a un diseño aprobado por la autoridad competente llevará marcadas en el exterior del embalaje de manera legible y duradera:
- i) la marca de identificación asignada a ese diseño por la autoridad competente;
  - ii) un número de serie para identificar inequívocamente cada embalaje que se ajuste a ese diseño;
  - iii) cuando se trate de diseños de bultos del Tipo B(U) o del Tipo B(M), la inscripción "TIPO B(U)" o "TIPO B(M)"; y
  - iv) cuando se trate de diseños de bultos del Tipo C, la inscripción "TIPO C".
- d) Todo bulto que se ajuste a un diseño del Tipo B(U), del Tipo B(M) o del Tipo C llevará, en la superficie externa del recipiente más exterior resistente al fuego y al agua, el símbolo del trébol que se indica en la Figura 5-1, estampado, grabado o marcado de cualquier otra manera que lo haga bien visible y resistente a los efectos del fuego y del agua.
- e) Todo bulto exceptuado debe ir marcado con el número ONU, precedido de las letras "ONU".



**Figura 5.1** Símbolo del trébol esquematizado con las proporciones que corresponden a un círculo central de radio X. La dimensión mínima admisible debe ser de 4 mm.

**Capítulo 2****5-2-3****2.4.6 Marcas especiales para gas licuado refrigerado**

La posición de cada bulto deberá indicarse en forma destacada utilizando flechas o mediante la etiqueta de "Posición del bulto" (Figura 5-22) y la inscripción "MANTÉNGASE EN POSICIÓN VERTICAL", a intervalos de 120° alrededor del bulto. Deberá marcarse claramente en los bultos la leyenda "EVÍTENSE LAS CAÍDAS — MANIPÚLESE CON PRECAUCIÓN".

**2.4.7 Marca especial para el hielo seco**

La masa neta de anhídrido carbónico sólido (hielo seco) deberá marcarse sobre todo bulto que contenga dicha sustancia.

**2.4.8 Marca especial para muestras para diagnóstico**

Los bultos que contengan muestras para diagnóstico embaladas de conformidad con la Instrucción de embalaje 650 deberán llevar la marca "Muestra para diagnóstico."

**2.4.9 Marcas en los sobre-embalajes**

- ≠ a) El sobre-embalaje deberá marcarse con la palabra "Sobre-embalaje", las denominaciones de los artículos expedidos, los números ONU, las "cantidades limitadas" (cuando corresponda), la marca de transportabilidad por vía aérea (cuando corresponda), las instrucciones especiales de manipulación y las etiquetas, según se requiere en el Capítulo 3, para cada artículo de mercancías peligrosas contenido en el sobre-embalaje, a menos que las marcas y etiquetas de todas las mercancías peligrosas que van en el sobre-embalaje queden visibles.
- ≠ b) Cuando los bultos que contienen muestras para diagnóstico se ponen en un sobre-embalaje, la indicación "Muestra para

diagnóstico" de los bultos interiores debe quedar claramente visible, o bien debe reproducirse en la parte exterior del sobre-embalaje.

**2.4.10 Marcas en los bultos que contienen mercancías peligrosas en cantidades limitadas**

Los bultos que contengan cantidades limitadas de mercancías peligrosas y que estén preparados de conformidad con 3;4 deberán llevar la marca "Cantidad(es) limitada(s)" o "CANT LTDA".

**2.4.11 Marcas requeridas por otros modos de transporte**

Se permiten las marcas requeridas por otros reglamentos de transporte internacionales o nacionales, además de las marcas requeridas por las presentes Instrucciones, siempre que no puedan confundirse ni entrar en conflicto con cualquier marca prescrita en las presentes Instrucciones, debido a su color, diseño o formato.

**≠ 2.4.12 Marcas especiales para generadores de oxígeno químicos**

Cuando se transporten generadores de oxígeno químicos incorporados en equipo respiratorio de protección (PBE) según la Disposición especial A144, la declaración "Equipo respiratorio de protección de la tripulación de aeronave (máscara antihumo), de conformidad con la Disposición especial A144" irá marcada en el bulto, al lado de la denominación del artículo expedido.

**2.5 IDIOMAS NECESARIOS**

Además de los idiomas que pueda exigir el Estado de origen, se debería utilizar el inglés.

## Capítulo 3

# ETIQUETAS

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 1, CA 4, IT 7, JP 9, JP 21, NZ 2, PK 2, US 8, VC 6, VU 5; véase la Tabla A-1*

*Nota 1.— Estas disposiciones se refieren fundamentalmente a las etiquetas de riesgo. Pero también pueden aplicarse a un bulto, según sea el caso, otras marcas o símbolos para indicar las precauciones que conviene adoptar para manipular o almacenarlo (por ejemplo, un símbolo que represente un paraguas podrá indicar que hay que mantener seco el bulto). Con esos fines, es preferible utilizar los símbolos recomendados por la Organización Internacional de Normalización (ISO).*

*Nota 2.— En 3.5 de este capítulo se establecen los requisitos relativos a la colocación de rótulos de los contenedores grandes que contengan material radiactivo.*

*Nota 3.— Los requisitos relativos a la colocación de rótulos en los tanques portátiles figuran en S-4;12.4 del Suplemento.*

### 3.1 NECESIDAD DE PONER ETIQUETAS

3.1.1 Cuando se trate de objetos o sustancias que figuran por su nombre en la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1), se les debe fijar una etiqueta indicativa del riesgo que se indica en la columna 3 de la Tabla 3-1 y una etiqueta de riesgo secundario con la que se indique el riesgo al que con un número de clase o división se hace referencia en la columna 4 de la Tabla 3-1, salvo que exista alguna disposición especial. En determinados casos, la necesidad de utilizar una etiqueta de riesgo secundario puede indicarse también incluyendo una disposición especial en la columna 7 de la Tabla 3-1.

3.1.2 Las etiquetas que identifiquen el riesgo primario y los riesgos secundarios de las mercancías peligrosas tienen que llevar la clase o número de división tal cual requiere 3.4.1.

3.1.3 Las etiquetas tienen que poder resistir la intemperie, de modo que ésta no afecte considerablemente su eficacia.

### 3.2 COLOCACIÓN DE LAS ETIQUETAS

3.2.1 En la lista de mercancías peligrosas se indican las etiquetas que tienen que llevar los bultos de mercancías peligrosas, con respecto a los artículos y sustancias específicamente mencionados por su nombre, y también en el caso de los artículos y sustancias que sin estar mencionados específicamente por su nombre, queden comprendidos en entradas genéricas o n.e.p. Las etiquetas que lleven los bultos interiores contenidos en un sobre-embalaje deberán ser bien visibles, de conformidad con las disposiciones de 3.2.7 y 3.2.11 a), o reproducirse en el sobre-embalaje, de modo que se cumpla con las disposiciones de los párrafos mencionados con respecto al lugar donde se colocan las etiquetas en el sobre-embalaje.

3.2.2 Los bultos que contengan sustancias de la Clase 8 no tienen que llevar una etiqueta de riesgo secundario de la División 6.1 si su toxicidad se debe únicamente a los efectos destructivos que causan sobre los tejidos. Las sustancias de la División 4.2 no tienen que llevar una etiqueta de riesgo secundario de la División 4.1 si la sustancia es también un sólido inflamable.

3.2.3 Los bultos que contengan peróxidos orgánicos que satisfagan los criterios previstos en la Clase 8, Grupos de embalaje I o II, deberán llevar la etiqueta de riesgo secundario de sustancia corrosiva.

*Nota.— Muchos preparados de peróxido orgánico son inflamables; sin embargo no se requiere colocar una etiqueta de riesgo secundario de sustancia inflamable debido a que se considera que la etiqueta de peróxido orgánico implica de por sí que el producto puede ser inflamable.*

3.2.4 Además de la etiqueta de riesgo principal (Figura 5-15), los bultos de sustancias infecciosas deben llevar cualquiera otra etiqueta que requiera la naturaleza de su contenido.

3.2.5 Los bultos que contengan material radiactivo que posea otras características peligrosas deben llevar también etiquetas en las que se indiquen esas características, pero no se exigen tales etiquetas de riesgo secundario para un gas no comprimido que sea no inflamable y no tóxico.

3.2.6 Todo bulto, sobre-embalaje y contenedor que contenga material radiactivo deberá llevar por lo menos dos etiquetas que correspondan a los modelos de las Figuras 5-16, 5-17 y 5-18, salvo en los casos permitidos conforme 3.5 respecto a los contenedores, con arreglo a la categoría a que pertenezca (véase la Parte 2;7.8.4). Las etiquetas se fijarán en dos lados opuestos de la parte exterior del bulto, o bien en el exterior de los cuatro lados del contenedor. Además, todo bulto, sobre-embalaje y contenedor que contenga sustancias fisionables distintas de las sustancias fisionables exceptuadas en las disposiciones de la Parte 6;4.11.2, deberán llevar etiquetas que se ajustarán al modelo representado en la Figura 5-19; estas etiquetas se fijarán, cuando sea aplicable, al lado de las etiquetas para material radiactivo. Las etiquetas no deberán cubrir las marcas especificadas en el Capítulo 2. Todas las etiquetas no relacionadas con el contenido deberán retirarse o cubrirse.

≠ 3.2.7 Con excepción de lo dispuesto en 3.4.1.1 d), cada etiqueta tiene que:

- ir fijada a un fondo de color contrastante o tiene que ir encuadrada por una línea exterior de puntos o continua;
- estar colocada en la misma superficie del bulto que la marca de denominación del artículo expedido y cerca de ésta, si las dimensiones del bulto son adecuadas;



## 5-3-2

## Parte 5

- c) ir colocadas en los embalajes de manera que no queden ocultas o confusas por alguna parte o accesorio del embalaje ni por cualquier otra etiqueta o marca; y
- d) cuando se exijan etiquetas de riesgo primario y secundario, aparecer una al lado de la otra.

3.2.8 Las etiquetas no deberán plegarse. Los bultos cilíndricos deberán ser de tamaño tal que la etiqueta no se superponga a sí misma. Tratándose de bultos cilíndricos que contengan sustancias radiactivas y que requieran dos etiquetas idénticas, las etiquetas deberán colocarse en puntos diametralmente opuestos de la circunferencia y no deberán superponerse una a otra. Si el tamaño del bulto es tal que no se pueden colocar las dos etiquetas idénticas sin que éstas se superpongan entre sí, es aceptable una sola etiqueta siempre que ésta no se superponga a sí misma.

3.2.9 Las etiquetas deberán ir firmemente pegadas o impresas en todo bulto que contenga mercancías peligrosas. Cuando un bulto sea de una forma tan irregular que no pueda colocarse una etiqueta o imprimirse sobre su superficie, es aceptable que la etiqueta vaya ligada al bulto pegada a un marbete suficientemente resistente.

3.2.10 Dado que los bultos o envíos de materiales magnetizados (Clase 9) deben llevar la etiqueta de "Material magnetizado" (Figura 5-22) según se indica en la columna 5 de la Tabla 3-1, no es necesario que esos bultos o envíos lleven la etiqueta de "Mercancías peligrosas varias" (Figura 5-21).

3.2.11 Además de las etiquetas de clase de riesgo prescritas en 3.1, en los bultos que contengan mercancías peligrosas se colocarán también etiquetas para manipulación, de la siguiente forma:

- a) la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga" (Figura 5-23) deberá colocarse:
  - 1) cuando el bulto que contenga las mercancías peligrosas sólo se pueda transportar en aeronaves de carga. Sin embargo, cuando el número de instrucción de embalaje y la cantidad permitida por bulto sean idénticos para las aeronaves de pasajeros y las de carga, no debería aplicarse la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga";
  - 2) en cada bulto de material radiactivo del Tipo B(M) y contenedor que lleve bultos de este tipo;
  - 3) estar colocada en la misma superficie del bulto, cerca de las etiquetas de riesgo.
- b) cuando lo exijan las disposiciones de 4;1.1.13, las etiquetas "Posición del bulto" (Figura 5-24) u otras etiquetas de posición previamente impresas en los bultos que satisfagan lo especificado en la Figura 5-24 o la Norma 780-1985 de la ISO, deben adherirse o imprimirse en dos lados verticales opuestos del bulto, de modo que las flechas señalen la dirección correcta. Las palabras "Mercancías peligrosas" pueden agregarse en la etiqueta debajo de la línea;

- + c) en el caso de los bultos que contengan gases licuados refrigerados, la etiqueta de "Líquido criogénico" (Figura 5-26) deberá colocarse en todos los bultos;
- + d) en el caso de los bultos que contengan sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 o peróxidos orgánicos de la División 5.2, la etiqueta "Manténgase alejado del calor" (Figura 5-27) deberá colocarse en todos los bultos. Esta etiqueta debería fijarse en la misma superficie del bulto que la etiqueta o etiquetas de clase de riesgo, y al lado de las mismas; y
- + e) para los bultos exceptuados de material radiactivo, debería aplicarse la etiqueta de manipulación "Material radiactivo, Bulto exceptuado" (Figura 5-28).

+ *Nota.— Está previsto que, a partir del 1 de enero de 2007, será obligatorio aplicar la etiqueta de manipulación "Material radiactivo — Bulto exceptuado".*

3.2.12 Cuando en las Figuras 5-1 a 5-25 haya que poner alguna inscripción, se puede utilizar un texto equivalente en otro idioma.

3.2.13 Se permiten las etiquetas requeridas por otros reglamentos de transporte internacionales o nacionales, además de las etiquetas requeridas por las presentes Instrucciones, siempre que no puedan confundirse ni entrar en conflicto con cualquier etiqueta prescrita en las presentes Instrucciones, debido a su color, diseño o formato.

### 3.3 ETIQUETAS PROHIBIDAS

En ningún bulto que contenga mercancías peligrosas en estado líquido pueden utilizarse flechas, a no ser que sirvan para indicar la posición o forma de colocación apropiada del bulto.

### 3.4 ESPECIFICACIONES APLICABLES A LAS ETIQUETAS

#### 3.4.1 Etiquetas de clase de riesgo

3.4.1.1 Las etiquetas de clase de riesgo deberán responder a las especificaciones siguientes:

- a) Las etiquetas serán cuadradas y de dimensiones mínimas de 100 × 100 mm, con los lados a 45° (en forma de diamante), pero podrán utilizarse etiquetas de 50 × 50 mm en los bultos que contengan sustancias infecciosas cuando los bultos sean de dimensiones tales que sólo permitan poner en ellos etiquetas más pequeñas. Las etiquetas deben llevar una línea del mismo color del símbolo a 5 mm del borde exterior y paralela a éste. Las etiquetas se dividen por la mitad. Exceptuadas las Divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, en la mitad superior de la etiqueta se pone el símbolo gráfico y en la inferior la inscripción y el número de la clase o de la división y la letra del grupo de compatibilidad que corresponda.
- b) Los símbolos, inscripciones y números se imprimirán en negro en todas las etiquetas salvo:
  - 1) en la etiqueta de la Clase 8, en la cual el texto (si lleva alguno) y el número de la clase deben figurar en blanco;
  - 2) en las etiquetas con fondo enteramente verde, rojo o azul, en las que podrán figurar en blanco.
- c) Exceptuadas las Divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, las etiquetas para la Clase 1 muestran, en su mitad inferior, el número de la división y la letra del grupo de compatibilidad correspondiente a la sustancia u objeto de que se trate. Las etiquetas para las Divisiones 1.4, 1.5 y 1.6 muestran, en la mitad superior, el número de la división, en la inferior la letra del grupo de compatibilidad.
- + d) Los cilindros que contengan gases de la Clase 2 podrán llevar, si fuera necesario por causa de su forma, de su posición y de su sistema de fijación para el transporte, etiquetas similares a las dispuestas en este capítulo, pero de dimensión reducida de conformidad con la norma ISO 7225:1994 con el fin de que puedan fijarse en la parte no cilíndrica (ojiva) de dichos cilindros. Las etiquetas pueden solaparse en la medida prevista en la norma ISO 7225:1994 "Botellas de gas — Etiquetas de peligro"; sin embargo, en cualquier caso, las etiquetas para el peligro principal y las cifras que figuran en todas las etiquetas de peligro deben ser completamente visibles y los signos convencionales deben permanecer reconocibles.

**Capítulo 3****5-3-3**

- e) Si se trata de etiquetas para la Clase 5, el número de división de la sustancia tiene que aparecer en la esquina inferior de la etiqueta. En cuanto a las otras etiquetas, el número de la clase tiene que aparecer en la esquina inferior de la etiqueta.
- f) A menos de que en estas Instrucciones se indique de otro modo, en la parte inferior de la etiqueta sólo es posible insertar el texto que indique la naturaleza del riesgo (además del número de la clase o división o del grupo de compatibilidad).
- g) Toda etiqueta puede incluir información para identificarla, comprendido el nombre del fabricante, siempre que dicha información se imprima fuera del margen de línea continua en caracteres de 10 puntos tipográficos como máximo.
- j) En el caso de los sobre-embalajes y contenedores de carga, el índice de seguridad respecto a la criticidad (ISC) que figura en la etiqueta debe dar la información requerida en h) correspondiente al contenido total fisionable del sobre-embalaje o contenedor de carga.

3.4.1.2 En las Figuras 5-2 a 5-21 se ilustran las etiquetas de las clases de riesgo, junto con los símbolos y colores autorizados. Las descripciones de las etiquetas empleadas en la columna 5 de la Tabla 3-1, aparecen entre paréntesis.

*Nota.— El asterisco (\*) que aparece junto al vértice inferior de las etiquetas denota el lugar reservado al correspondiente número de la clase o división, cuando la etiqueta se utilice para indicar el riesgo primario. Véanse las Figuras 5-2 a 5-5 en lo concerniente a la información que tienen que proporcionar las etiquetas para explosivos.*

*Etiquetas para material radiactivo*

- h) Cada etiqueta conforme a las Figuras 5-16, 5-17 y 5-18 debe completarse con los datos siguientes:
  - 1) Contenido:
    - A) salvo en el caso del material BAE-I, el nombre del radionucleido, según se indica en la Tabla 2-12. Tratándose de mezclas de radionucleidos, se enumerarán los nucleidos más restrictivos en la medida en que lo permita el espacio disponible. Se indicará el grupo de BAE u OCS a continuación del símbolo del radionucleido. Con este fin se utilizarán los términos “BAE-II”, “BAE-III”, “OCS-I”, y “OCS-II”;
    - B) en el caso del material BAE-I, lo único necesario es el término “BAE-I”, no es necesario indicar el nombre del radionucleido.
  - 2) Actividad: La actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte, expresada en becquerels (Bq) o múltiplos de los mismos, con el prefijo SI apropiado. En cuanto al material radiactivo fisionable, en lugar de la actividad puede utilizarse la masa total de los radionucleidos fisionables, en gramos (g) o múltiplos del mismo.
  - 3) En el caso de los sobre-embalajes y contenedores de carga, la anotación del “contenido” y de la “actividad” en las etiquetas debe dar la información requerida en 3.4.1.1 g) 1 A) y B), respectivamente, correspondiente al contenido total del sobre-embalaje o contenedor de carga, excepto en el caso de los sobre-embalajes o contenedores de carga que contengan cargas mixtas de bultos con radionucleidos diferentes, en el que la anotación de la etiqueta puede decir “véase el documento de transporte”.
  - 4) Índice de transporte: Véase 2;7.6.1.1 y 2; 7.6.1.2. (No se requiere el índice de transporte en lo concerniente a la Categoría I — BLANCAS.)
- i) Cada etiqueta conforme a la Figura 5-19 debe indicar el índice de seguridad respecto a la criticidad (ISC) como se declara en el certificado de aprobación de arreglo especial o el certificado de aprobación del diseño de bulto expedido por la autoridad competente.

**3.4.2 Especificación de la etiqueta de manipulación**

En las Figuras 5-22 a 5-28 se ilustran cada una de las etiquetas del diseño y color autorizados. Las dimensiones mínimas de las etiquetas aparecen en las figuras, no obstante, las etiquetas cuyas dimensiones no sean menores de la mitad de las indicadas pueden utilizarse en bultos que contengan sustancias infecciosas o material radiactivo, cuando los bultos sean de dimensiones tales que únicamente pueden llevar etiquetas más pequeñas.

**3.5 ROTULADO DE CONTENEDORES GRANDES QUE CONTIENEN MATERIAL RADIATIVO****3.5.1 Disposiciones especiales para la Clase 7**

3.5.1.1 Los contenedores grandes que contengan bultos (que no sean bultos exceptuados), y las cisternas llevarán cuatro rótulos que se ajustarán al modelo representado en la Figura 5-25. Los rótulos se fijarán en posición vertical en cada una de las paredes laterales y en la frontal y posterior del contenedor. Todos los rótulos no relacionados con el contenido deberán retirarse. En vez de utilizar una etiqueta y un rótulo, está permitido también utilizar solamente etiquetas ampliadas, como las indicadas en las Figuras 5-16, 5-17 y 5-18, y cuando proceda, como la indicada en la Figura 5-19, de dimensiones cuyo tamaño mínimo sea el señalado en la Figura 5-25.

3.5.1.2 Para la Clase 7, el rótulo debe tener una dimensión total de 250 mm por 250 mm, llevar una línea negra trazada a 5 mm del borde y paralela al mismo, y debe ajustarse a la Figura 5-25. El número 7 debe tener una altura mínima de 25 mm. El color de fondo de la mitad superior del rótulo debe ser amarillo y de la mitad inferior, blanco. El color del trébol y de los caracteres impresos debe ser negro. El empleo del término “Radiactivo” en la mitad inferior es optativo con el objeto de permitir que este rótulo se utilice para incluir el número pertinente de las Naciones Unidas que corresponde el envío.

5-3-4

Parte 5

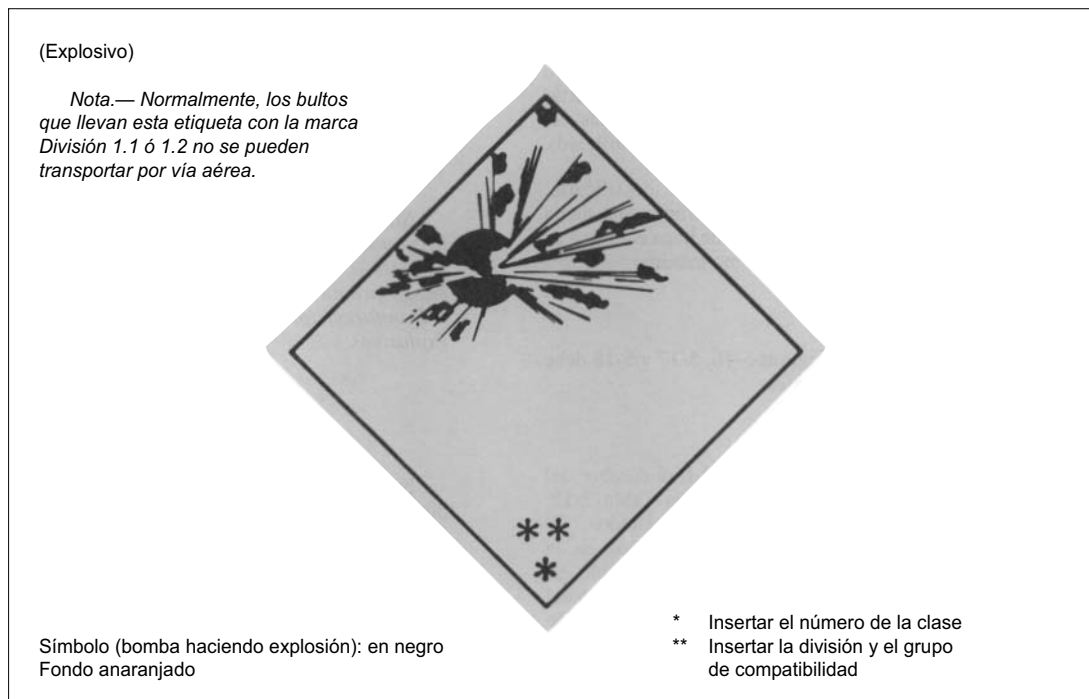


Figura 5-2. Explosivo, Clase 1, Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3

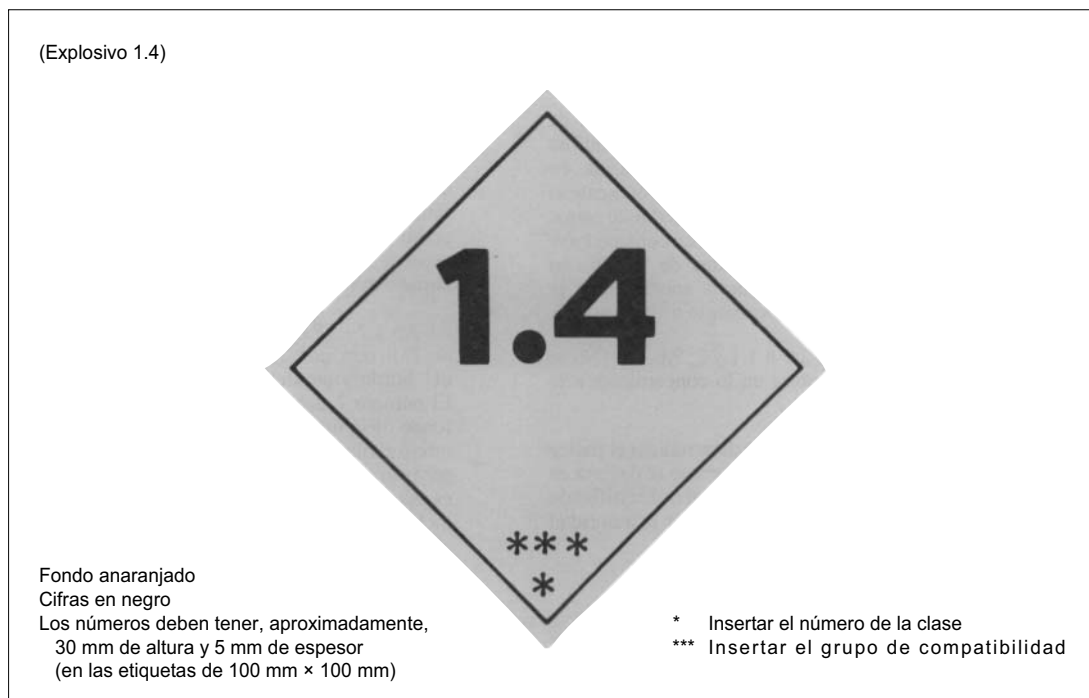


Figura 5-3. Explosivo, Clase 1, División 1.4

## Capítulo 3

5-3-5



Figura 5-4. Explosivo, Clase 1, División 1.5

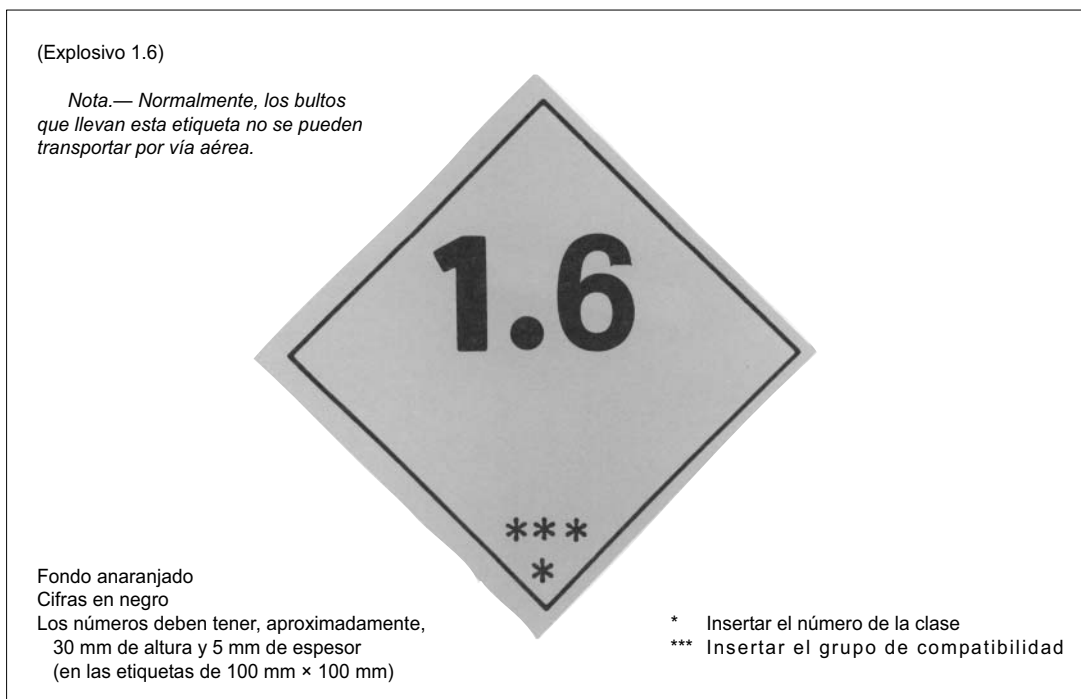


Figura 5-5. Explosivo, Clase 1, División 1.6

5

5-3-6

Parte 5

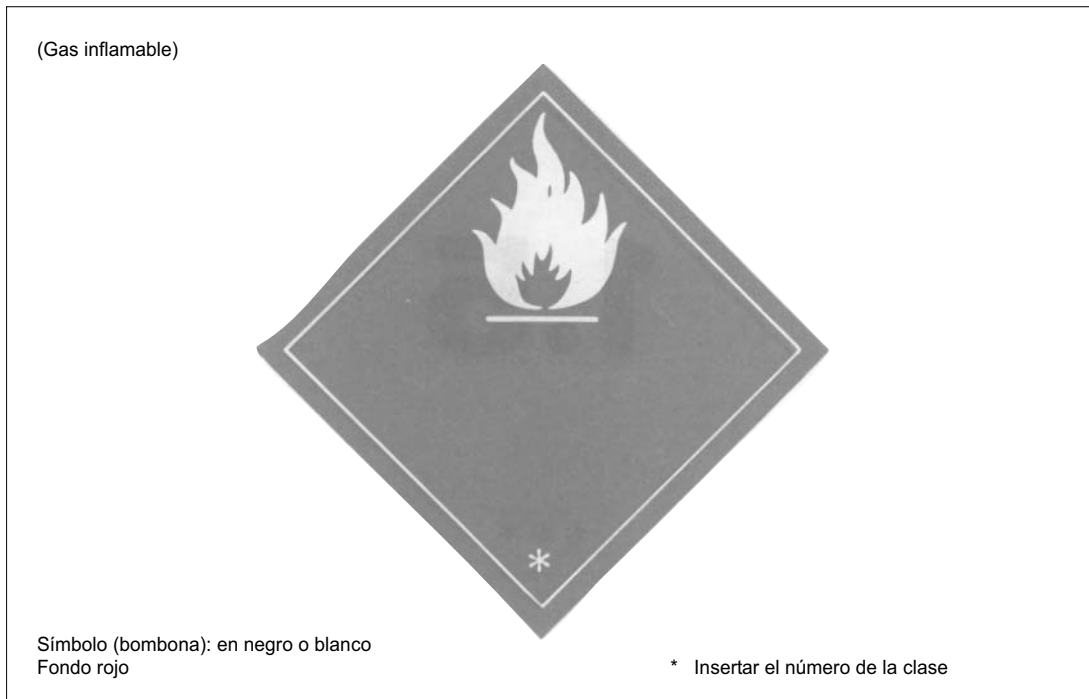


Figura 5-6. Gas inflamable, Clase 2, División 2.1

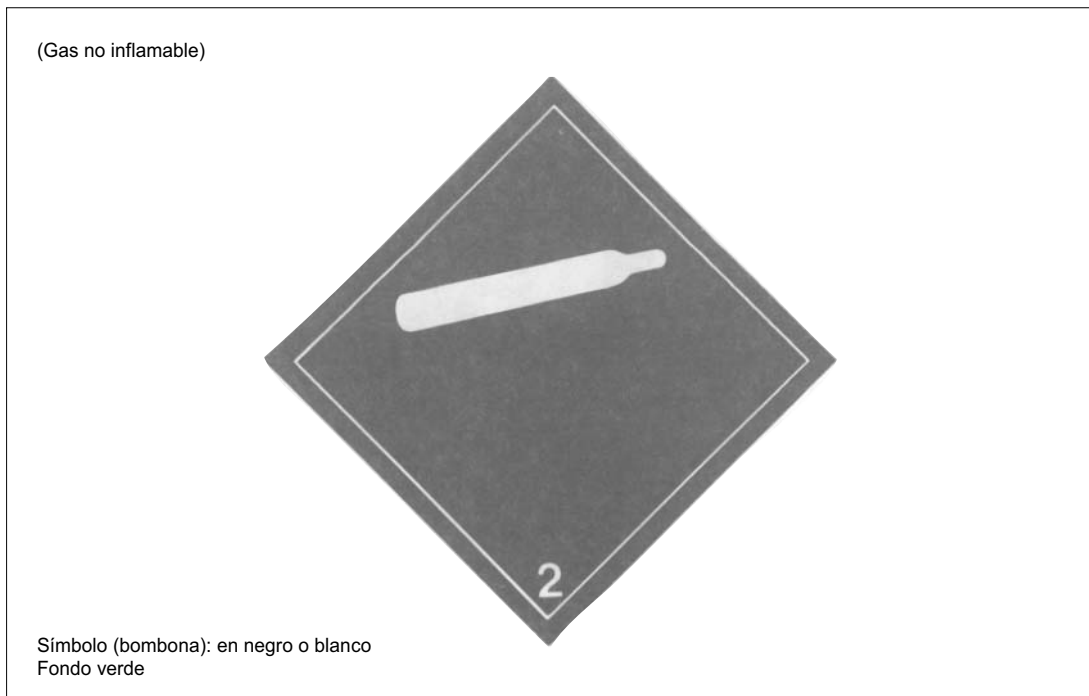


Figura 5-7. Gas no inflamable, no tóxico, Clase 2, División 2.2

## Capítulo 3

5-3-7

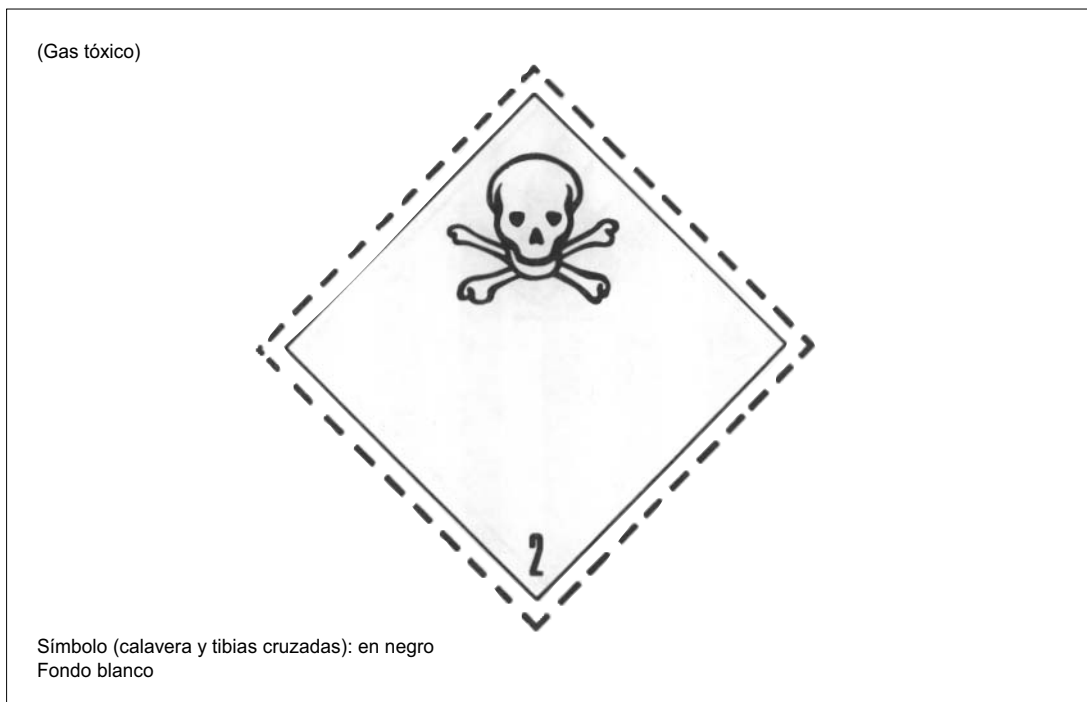


Figura 5-8. Gas tóxico, Clase 2, División 2.3



Figura 5-9. Líquido inflamable, Clase 3

5

5-3-8

Parte 5

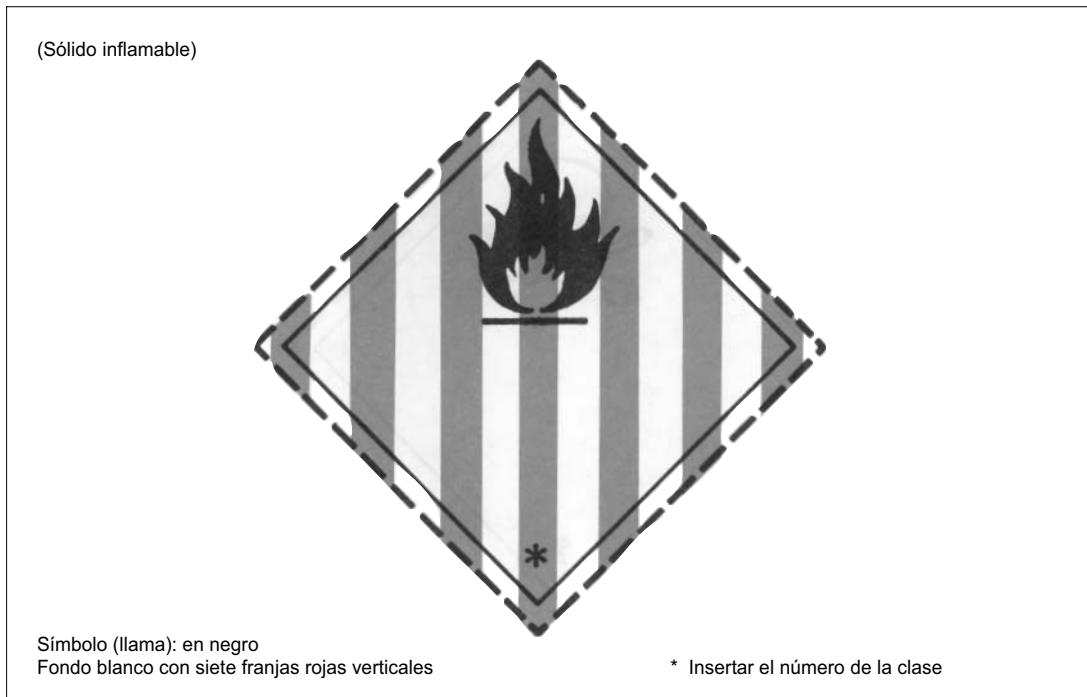


Figura 5-10. Sólido inflamable, Clase 4, División 4.1

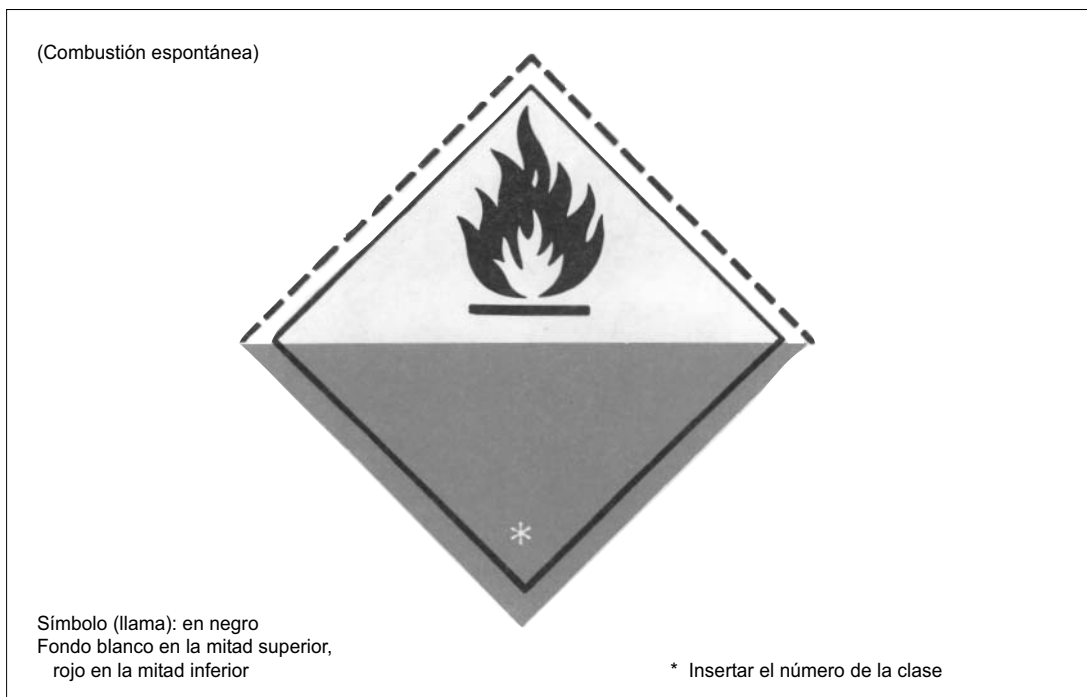


Figura 5-11. Sustancia que presenta riesgo de combustión espontánea, Clase 4, División 4.2

## Capítulo 3

5-3-9

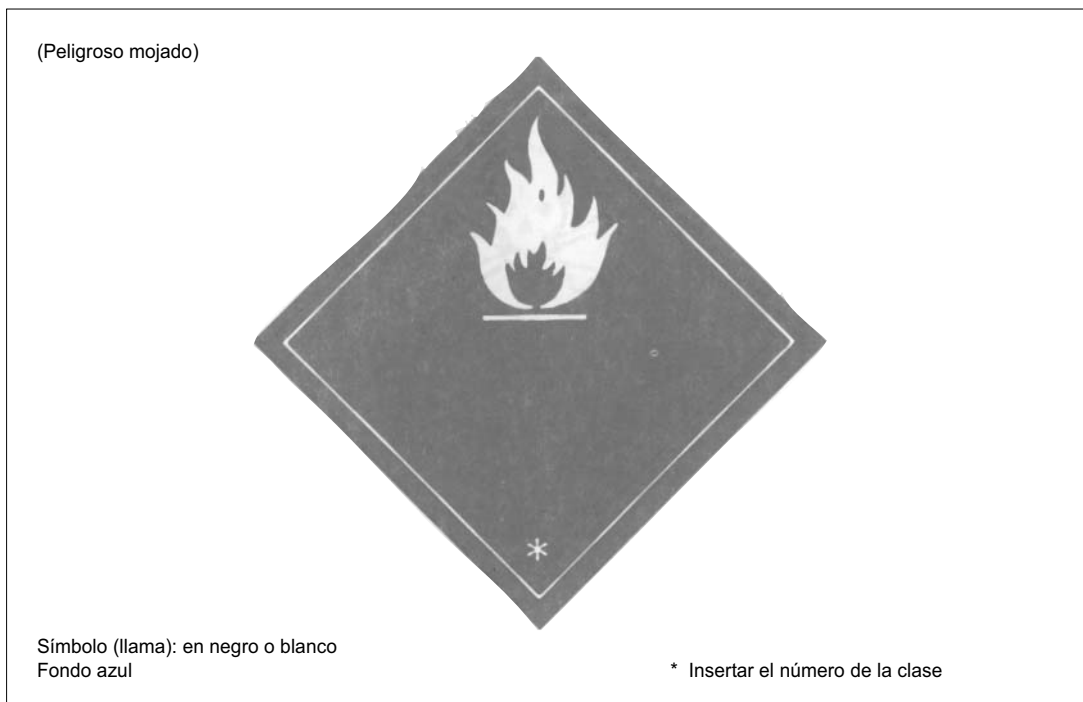


Figura 5-12. Sustancia que en contacto con el agua emite gas inflamable, Clase 4, División 4.3

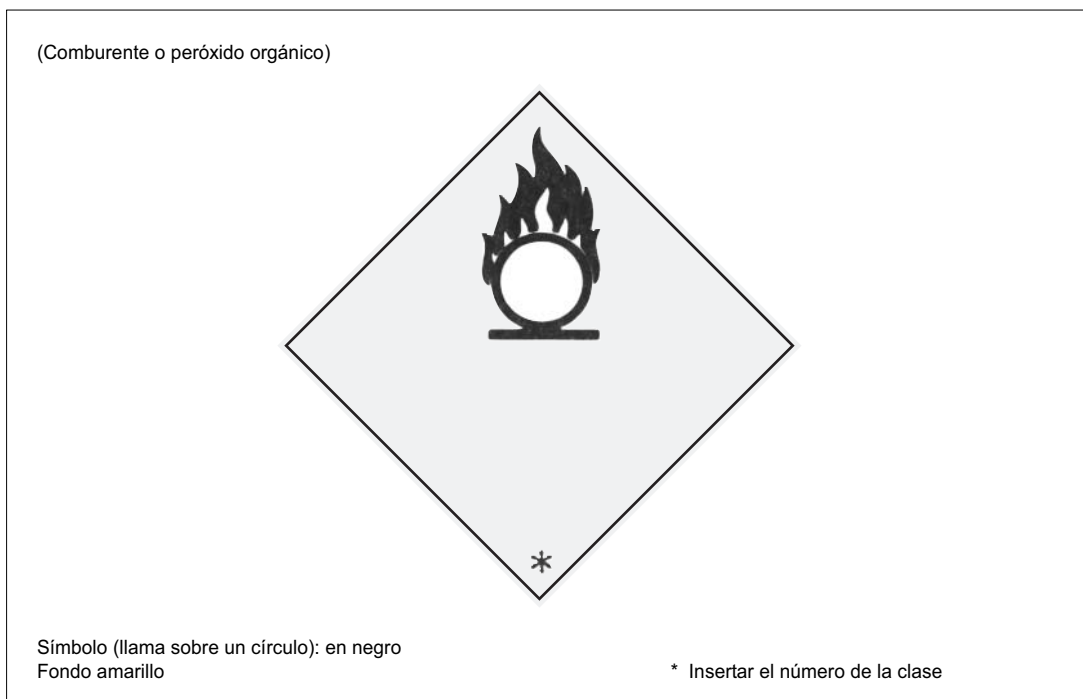


Figura 5-13. Sustancia comburente; peróxido orgánico, Clase 5

5



5-3-10

Parte 5

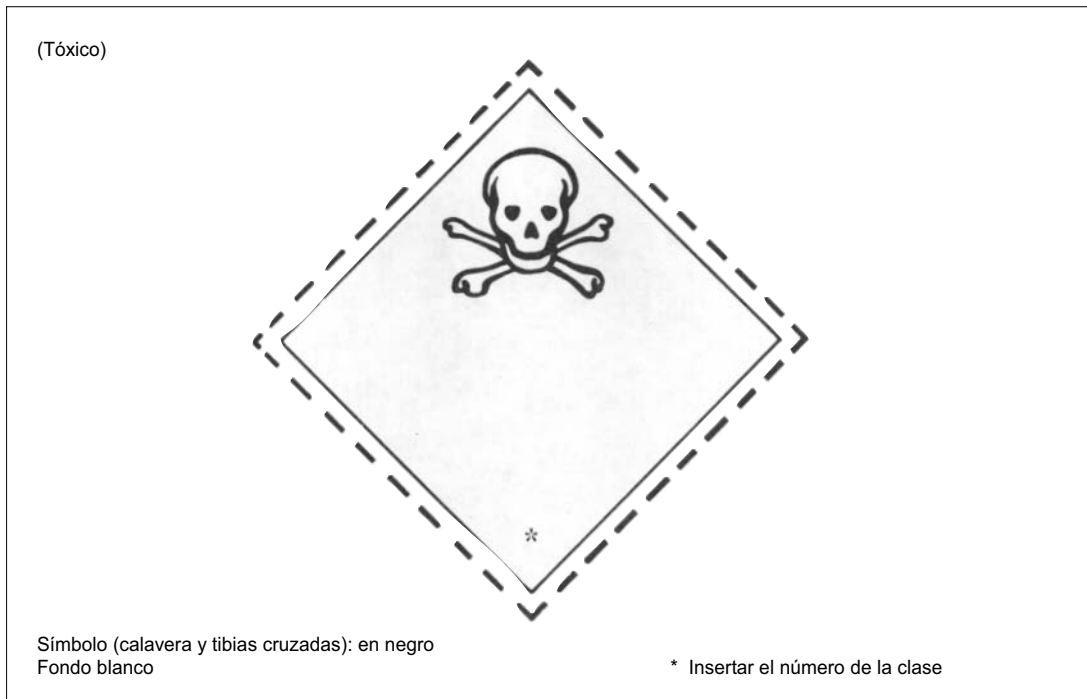


Figura 5-14. Sustancia tóxica; Clase 6, División 6.1

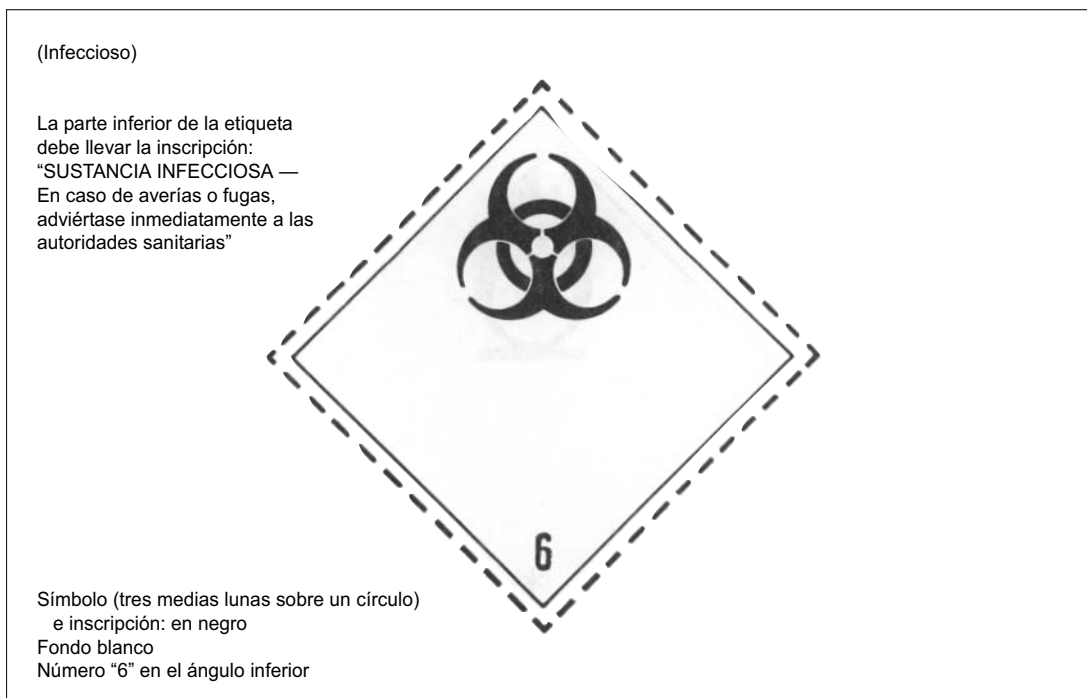


Figura 5-15. Sustancia infecciosa, Clase 6, División 6.2



Figura 5-16. Material radiactivo, Clase 7, Categoría I



Figura 5-17. Material radiactivo, Clase 7, Categoría II



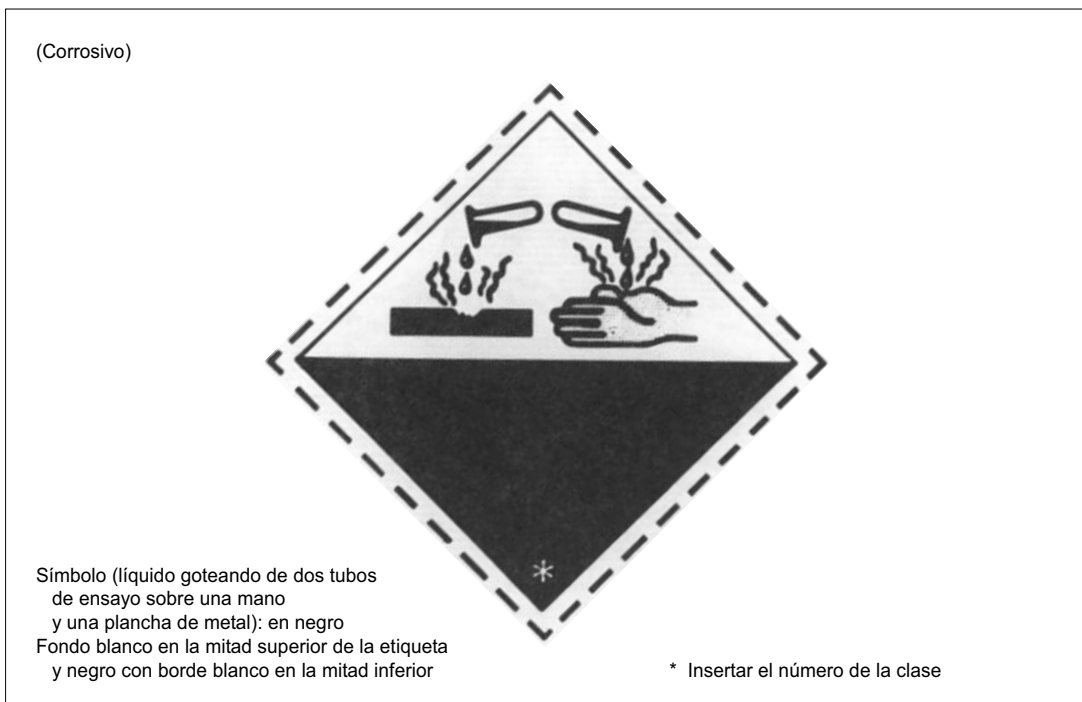
Figura 5-18. Material radiactivo, Clase 7, Categoría III



Figura 5-19. Etiqueta para el índice de seguridad con respecto a la criticidad

Capítulo 3

5-3-13



5

Figura 5-20. Sustancia corrosiva, Clase 8

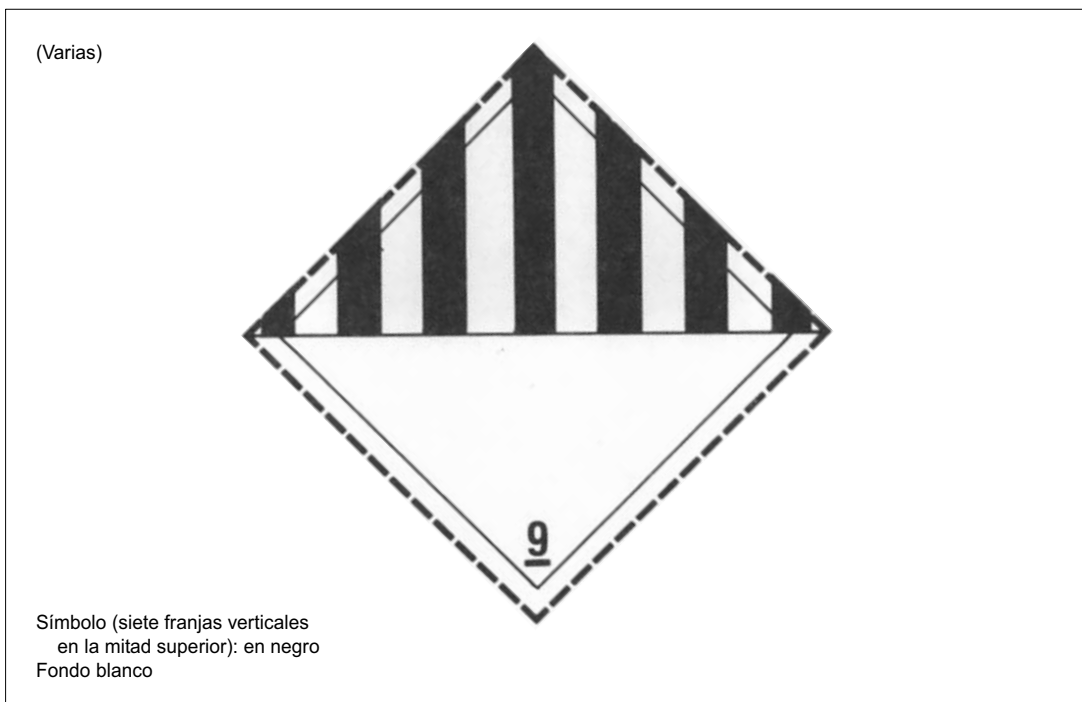


Figura 5-21. Mercancías peligrosas varias, Clase 9

5-3-14

Parte 5

(Magnéticas)



Color: azul sobre fondo blanco  
Dimensiones: 110 mm x 90 mm

Figura 5-22. Material magnetizado



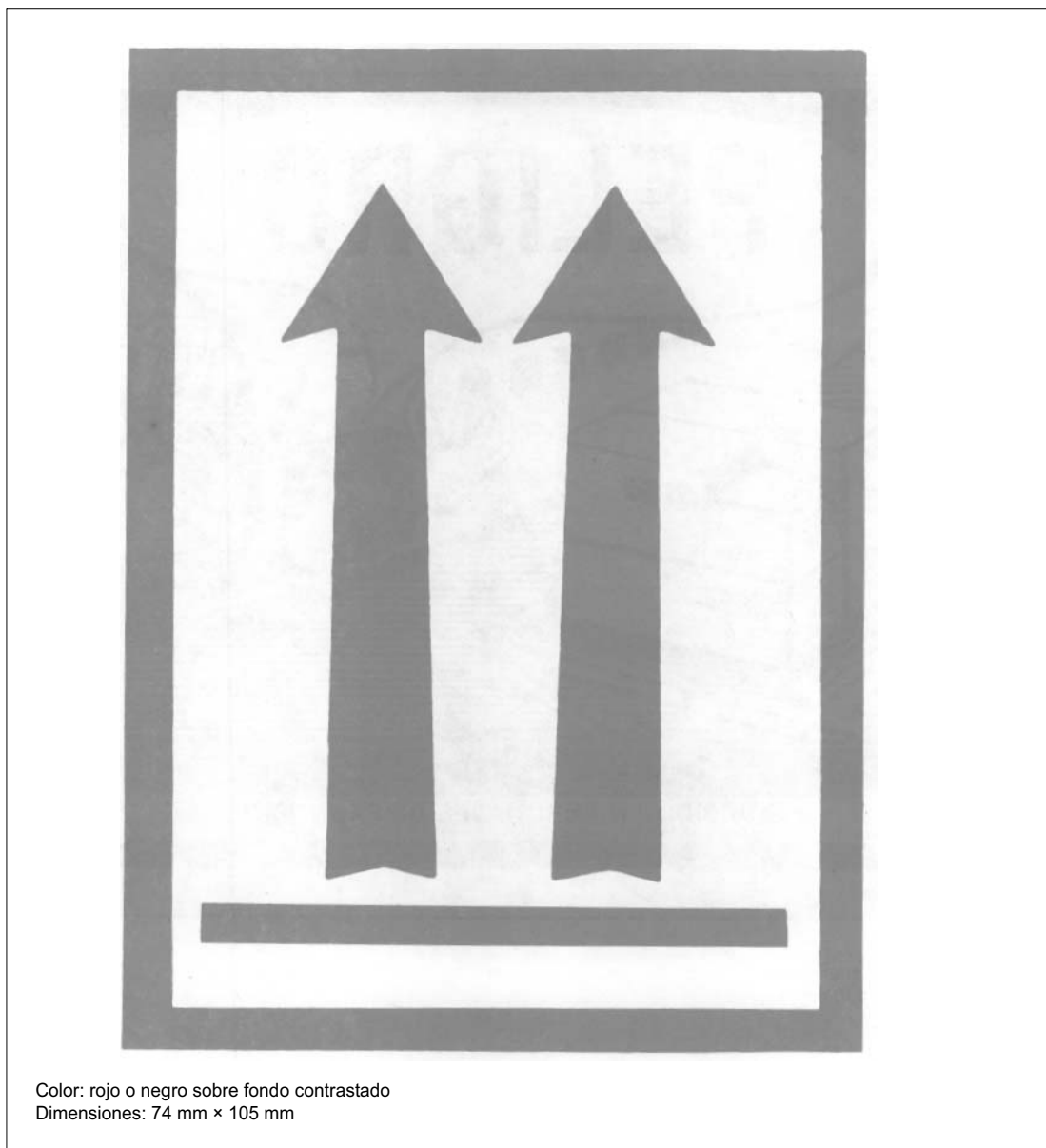
Color: negro sobre fondo anaranjado  
Dimensiones: 120 mm x 110 mm

5

Figura 5-23. Exclusivamente en aeronaves de carga

5-3-16

Parte 5



**Figura 5-24. Posición del bulto**

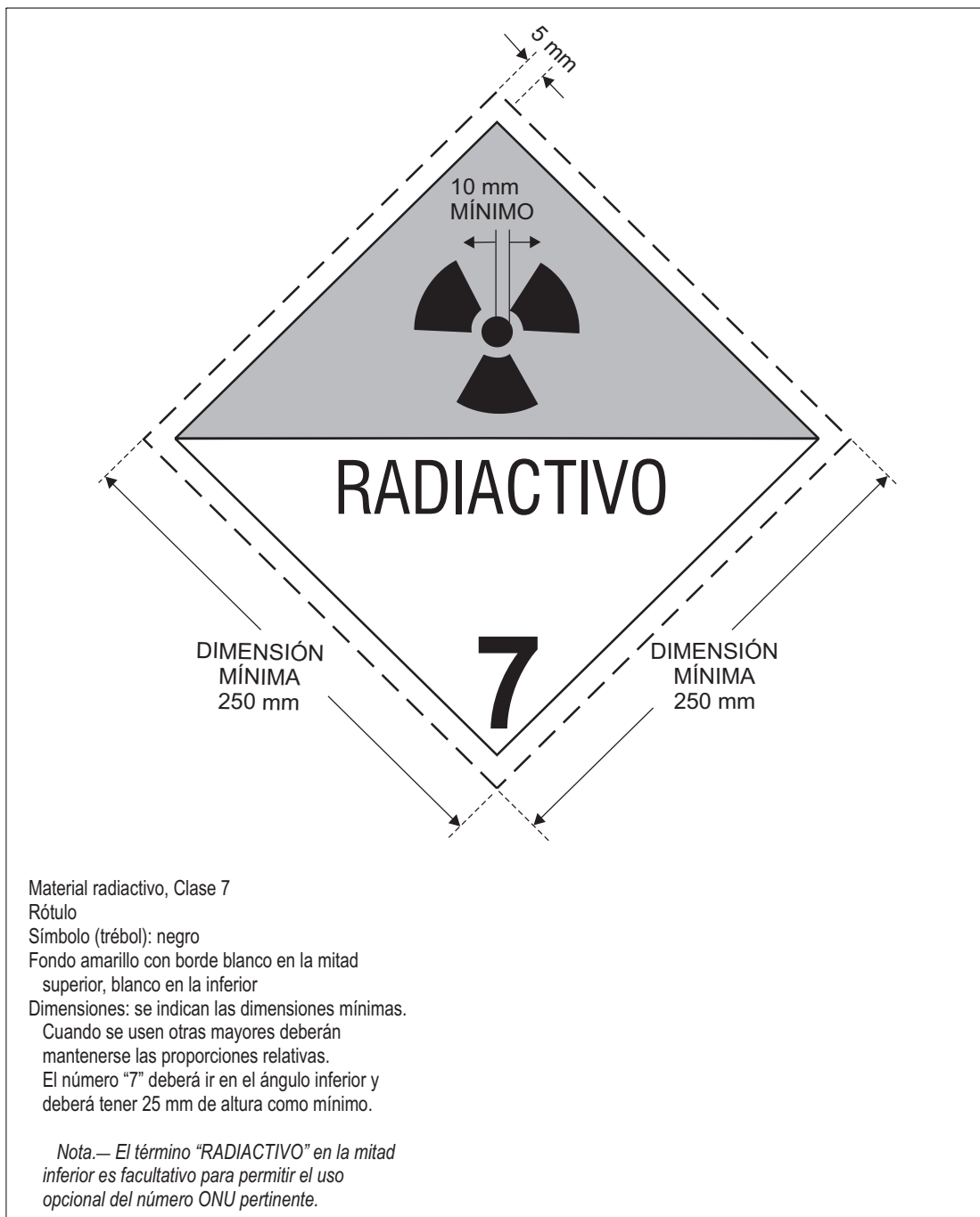
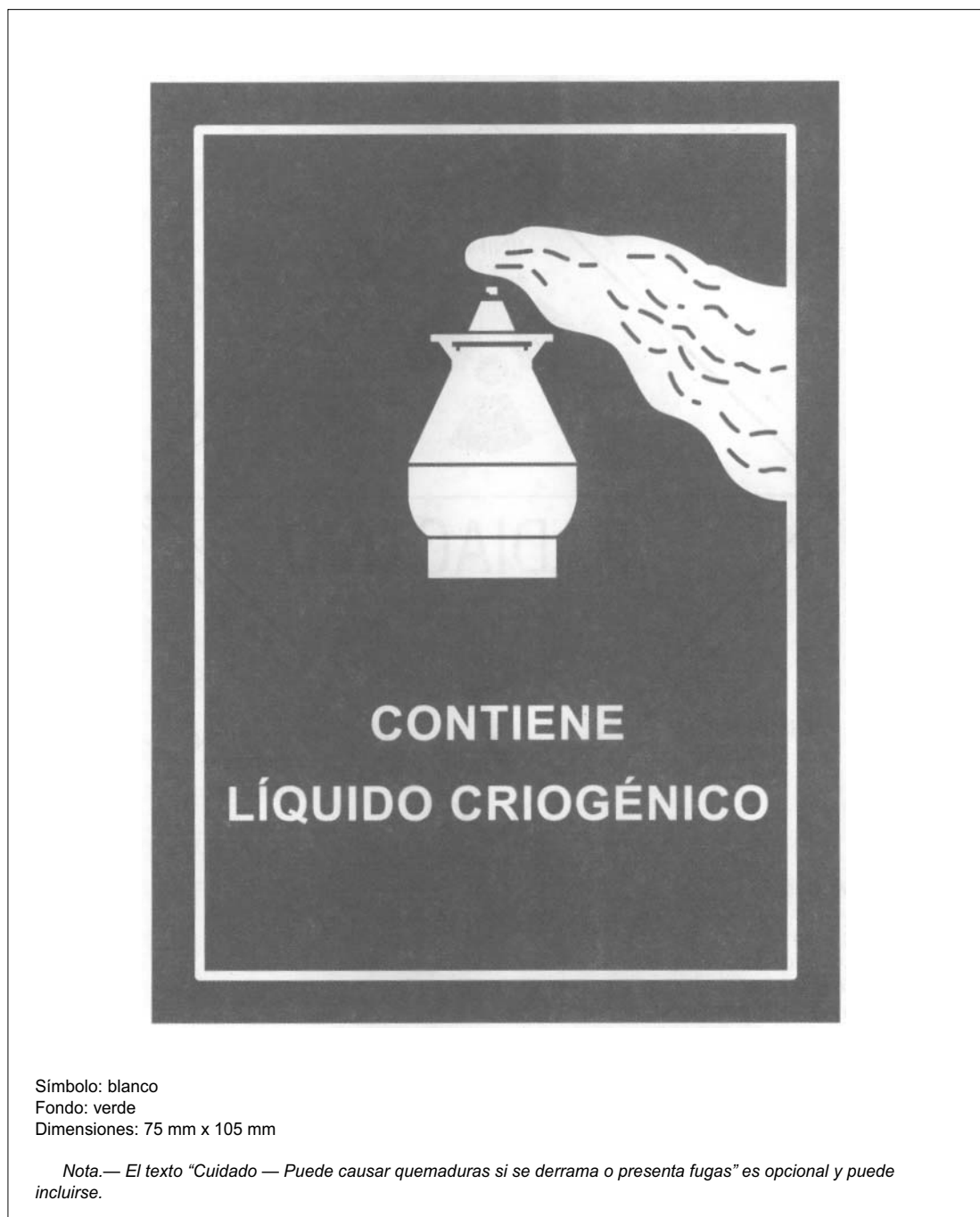


Figura 5-25. Material radiactivo, Clase 7, rótulo para contenedores grandes



5-3-18

Parte 5



**Figura 5-26. Etiqueta de líquido criogénico**

## Capítulo 3

5-3-19

+



Figura 5-27. Manténgase alejado del calor

5

5-3-20

Parte 5

-

+



**Figura 5-28. Material radiactivo, bulto exceptuado**

5-4-1

## Capítulo 4

### DOCUMENTOS

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales AE 1, BN 1, CA 1, CA 4, CA 20, ES 1, HK 2, MY 6, PK 3, US 1, US 4, US 7, US 8, US 12, VC 5, VC 7, VU 1, ZA 4; véase la Tabla A-1*

*Nota 1.— Además de lo prescrito en esta sección, la autoridad nacional que corresponda podrá exigir otros elementos de información (por ejemplo, el punto de inflamación o la gama de puntos de inflamación en °C, en crisol cerrado) para ciertos modos de transporte.*

≠ *Nota 2.— Estas Instrucciones no excluyen la utilización de técnicas de procesamiento electrónico de datos ni de transmisión de intercambio electrónico de datos además de la documentación impresa, a menos que se indique otra cosa.*

#### 4.1 DOCUMENTACIÓN DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

##### 4.1.1 Información general

Quien entregue mercancías peligrosas para el transporte por vía aérea, tiene que facilitar forzosamente al explotador dos ejemplares del documento de transporte, llenados y firmados de conformidad con lo aquí previsto.

##### 4.1.2 Forma del documento de transporte

4.1.2.1 El documento de transporte de mercancías peligrosas puede tener cualquier forma, siempre que contenga toda la información que se requiere de conformidad con las presentes Instrucciones.

4.1.2.2 Si en un documento figuran las mercancías peligrosas y aquellas que no son peligrosas, las mercancías deben aparecer en primer lugar, o bien deben destacarse de otro modo.

##### 4.1.2.3 Páginas siguientes

El documento de transporte de mercancías peligrosas puede tener más de una página, siempre que las páginas consecutivas vayan numeradas.

4.1.2.4 La información del documento de transporte de mercancías peligrosas debe ser fácil de identificar, legible y duradera.

##### ≠ 4.1.3 Expedidor y consignatario

Debe incluirse en el documento de transporte de mercancías peligrosas el nombre y dirección del expedidor y del consignatario.

#### 4.1.4 Información requerida en el documento de transporte de mercancías peligrosas

##### 4.1.4.1 Descripción de las mercancías peligrosas

En el documento de transporte de mercancías peligrosas debe incluirse la siguiente información para cada sustancia, material u objeto de mercancías peligrosas que se presenta para el transporte:

- el número de las Naciones Unidas precedido de las letras "ONU";
- la denominación del artículo expedido determinada de conformidad con 3;1.2;
- la clase o, cuando se asigne, la división de las mercancías, incluyendo en lo concerniente a la Clase 1, el grupo de compatibilidad. Todo número de clase de riesgo secundario o división debe anotarse entre paréntesis después del número de la clase de riesgo o la división. Los términos "clase" o "división" pueden incluirse precedidos de los mismos de la clase de riesgo primario o secundario o la división;
- cuando se asigne, el grupo de embalaje para la sustancia u objeto, que puede ir precedido de la abreviatura "GE" (p. ej., "GE II").

##### 4.1.4.2 Secuencia de la descripción de las mercancías peligrosas

4.1.4.2.1 La descripción de las mercancías peligrosas que figura en 4.1.4.1 debe presentarse en la secuencia a), b), c), d), o en la secuencia b), c), a), d), sin entremezclar otra información, salvo del modo que se prescribe en las presentes Instrucciones. A continuación figuran ejemplos de las descripciones permitidas de mercancías peligrosas:

ONU 1717 Cloruro de acetilo, 3 (8) II o  
Cloruro de acetilo, 3 (8), ONU 1717, II

4.1.4.2.2 Como alternativa, en el documento de transporte de mercancías peligrosas debería incluirse la información para cada artículo de mercancías peligrosas en la secuencia siguiente:

- la denominación del artículo expedido (complementada, si corresponde, con su nombre o nombres técnicos, véase la Parte 3, Capítulo 1;
- la clase o, cuando se asigne, la división (incluyendo, en lo concerniente a la Clase 1, el grupo de compatibilidad);
- el número de las Naciones Unidas (si lo tiene) precedido de las letras "ONU"; y

## 5-4-2

## Parte 5

- d) cuando se asigne, el grupo de embalaje pertinente que figura en la Tabla 3-1.

Estos cuatro elementos de descripción básica de las mercancías peligrosas deben proporcionarse siempre en el orden anteriormente indicado sin entremezclar información adicional alguna. Asimismo, en la información adicional debe señalarse el riesgo secundario, cuando corresponde. He aquí un ejemplo de la descripción básica:

Cloruro de acetilo, 3 ONU 1717 II

*Nota 1.— Se prevé que a partir del 1 de enero de 2005, se dejará de usar la secuencia de 4.1.4.2.2.*

*Nota 2— Además de las condiciones que se prescriben en las presentes Instrucciones, la autoridad nacional que corresponda podrá exigir otros elementos de información para ciertos modos de transporte (por ejemplo, el punto de inflamación para transporte marítimo). Salvo que en las presentes Instrucciones se permita o requiera de otro modo, la información adicional debe ir después de la descripción de las mercancías peligrosas.*

*Nota 3 — El texto descriptivo agregado a las entradas de la columna 1 de la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1) no forma parte de la denominación del artículo expedido, pero puede utilizarse además de dicha denominación.*

*Nota 4 — Para los explosivos de la Clase 1, puede completarse la descripción básica como mercancías peligrosas añadiendo un texto descriptivo en el que se indiquen sus nombres comerciales o militares.*

#### 4.1.4.3 Información que complementa la denominación del artículo expedido en la descripción de las mercancías peligrosas

La denominación del artículo expedido en la descripción de las mercancías peligrosas debe complementarse con lo siguiente:

- a) *Nombres técnicos para la descripción de mercancías “n.e.p” y otras descripciones genéricas:* las denominaciones del artículo expedido a las cuales se asigna un asterisco en la columna 1 de la Lista de mercancías peligrosas deben complementarse con los correspondientes nombres técnicos o del grupo químico, de conformidad con lo prescrito en 3;1.2.5;
- b) *Embalajes vacíos sin limpiar:* los recipientes vacíos que contengan residuos de mercancías peligrosas de clases distintas de la Clase 7 deben describirse como tales utilizando, por ejemplo, los términos “Vacio, sin limpiar” o “Residuos — último contenido”, antes o después de la denominación del artículo expedido;
- c) *Desechos:* en el caso de las mercancías peligrosas de desecho (salvo los desechos radiactivos) que se transportan para eliminarlas o procesarlas para su eliminación, la denominación del artículo expedido deberá ir precedida del término “Desechos”, excepto cuando dicho término ya forme parte de la denominación del artículo expedido;
- d) *Sustancias de temperatura elevada:* para las sustancias sólidas, a menos que la palabra “fundido” ya esté en la denominación del artículo expedido, deberá añadirse a la denominación del artículo expedido que figure en el documento de transporte de mercancías peligrosas, cuando la sustancia se entregue para el transporte aéreo en estado fundido (véase la Parte 3, Capítulo 1);
- e) en el caso de muestras químicas y botiquines de primeros auxilios, la cantidad neta total de mercancías peligrosas. La

masa neta de líquido dentro de las muestras químicas o los botiquines se calcula con una relación de 1 a 1 del volumen, es decir, 1 litro equivale a 1 kilogramo;

- f) en el caso de mercancías peligrosas en maquinaria o aparatos, las cantidades totales de cada una de las mercancías peligrosas en estado sólido, líquido o gaseoso, contenidas en el objeto.

#### 4.1.5 Información requerida además de la descripción de las mercancías peligrosas

Después de la descripción de las mercancías peligrosas, en el documento de transporte de las mismas debe incluirse la información siguiente.

##### 4.1.5.1 Cantidad total de mercancías peligrosas

Excepto en el caso de los embalajes vacíos sin limpiar, debe incluirse la cantidad total (volumen o masa, según corresponda) de mercancías peligrosas a las que se refiere la descripción, para cada artículo de las mismas cuya denominación del artículo expedido, número ONU o grupo de embalaje sean distintos. En el caso de las mercancías peligrosas que se transportan en embalajes de recuperación, debe entregarse un cálculo aproximado de la cantidad de mercancías peligrosas. Asimismo, debe incluirse el número y el tipo de embalaje (p. ej., bidón, caja, etc.). Pueden utilizarse abreviaturas para especificar la unidad de medida de la cantidad total.

##### 4.1.5.2 Cantidades limitadas

Cuando las mercancías peligrosas se transportan de acuerdo con las excepciones que se aplican a las mercancías peligrosas embaladas en cantidades limitadas, deben incluirse las palabras “cantidad limitada” o bien la abreviatura “CANT LTDA”.

##### 4.1.5.3 Embalajes de recuperación

En el caso de las mercancías peligrosas que se transportan en embalajes de recuperación, deben incluirse las palabras “Bulto de recuperación”.

##### ≠ 4.1.5.4 Generadores de oxígeno químicos

Cuando se transporten generadores de oxígeno químicos incorporados en equipo respiratorio de protección (PBE) según la Disposición especial A144, la declaración “Equipo respiratorio de protección de la tripulación de aeronave (máscara antihumo), de conformidad con la Disposición especial A144” debe incluirse en el documento de transporte de mercancías peligrosas.

##### 4.1.5.5 Sustancias de reacción espontánea y peróxidos orgánicos

Cuando se requiera una aprobación para transportar peróxidos orgánicos o sustancias de reacción espontánea (para peróxidos orgánicos, véase 2;5.3.2.5 y para las sustancias de reacción espontánea, véase 2;4.2.3.2.5), debe incluirse una declaración al respecto en el documento de transporte de mercancías peligrosas. Debe adjuntarse al documento de transporte de mercancías peligrosas un ejemplar de la aprobación de la clasificación y las condiciones de transporte de los peróxidos orgánicos y las sustancias de reacción espontánea que no figuran en la lista.

4.1.5.5.2 Cuando se transporte una muestra de un peróxido orgánico (véase 2;5.3.2.6) o de una sustancia de reacción espontánea (véase 2;4.2.3.2.6), debe incluirse en el documento de transporte de mercancías peligrosas una declaración en tal sentido.

## Capítulo 4

5-4-3

### 4.1.5.6 *Sustancias infecciosas y sustancias controladas*

Debe incluirse en el documento de transporte de mercancías peligrosas el nombre y dirección de la persona que presenta las mercancías peligrosas para su transporte, así como el nombre y la dirección completa del consignatario. Si se trata de sustancias infecciosas (División 6.2) y de sustancias controladas cuando una ley nacional o un convenio internacional prohíbe divulgar el nombre técnico después de la denominación del artículo expedido n.e.p. o genérica, también tiene que facilitar el nombre de alguna persona responsable y su número telefónico.

### 4.1.5.7 *Material radiactivo*

4.1.5.7.1 La siguiente información debe incluirse para cada uno de los envíos de material de la Clase 7, según proceda, en el orden indicado:

- a) el nombre o símbolo de cada radionucleido o, para las mezclas de radionucleidos, una descripción general apropiada o una lista de los nucleidos más restrictivos;
- b) una descripción de la forma física y química del material, o una indicación de que el material es material radiactivo en forma especial o material radiactivo de baja dispersión. Para la forma química es aceptable una descripción química genérica;
- c) la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en bequerelios (Bq) con el prefijo apropiado del SI (véase 1;3.2). Si se trata de sustancias fisionables, puede utilizarse en lugar de la actividad la masa de las sustancias fisionables en gramos (g) o en sus múltiplos adecuados;
- d) la categoría del bulto, es decir: I-BLANCA, II-AMARILLA, III-AMARILLA;
- e) el índice de transporte (solo en el caso de las categorías II-AMARILLA y III-AMARILLA);
- f) si se trata de envíos que incluyan sustancias fisionables distintos de los envíos exceptuados en virtud de 6;7.10.2, el índice de seguridad con respecto a la criticidad;
- g) la marca de identificación correspondiente a cada certificado de aprobación de la autoridad competente (material radiactivo en forma especial, material radiactivo de baja dispersión, arreglos especiales, diseño del bulto, o expedición) aplicable al envío;
- ≠ h) en el caso de envíos de más de un bulto, la información contenida en 4.1.4.1 a) a c) y 4.1.5.7.1 a) a g) debe entregarse para cada uno de los bultos. Si se trata de bultos en un sobre-embalaje o contenedor, debe incluirse una exposición detallada del contenido de cada bulto incluido en el interior del sobre-embalaje o contenedor y, según proceda, de cada sobre-embalaje o contenedor. Si los bultos se van a extraer del sobre-embalaje o contenedor en un punto de descarga intermedio, deberá disponerse de la documentación de transporte adecuada;
- i) cuando sea necesario expedir un envío según la modalidad de uso exclusivo, la indicación "EXPEDICIÓN EN LA MODALIDAD DE USO EXCLUSIVO"; y
- j) si se trata de BAE-II, BAE-III, OCS-I y OCS-II, la actividad total del envío como múltiplo de  $A_2$ .

4.1.5.7.2 En los documentos de transporte, el expedidor incluirá una declaración relativa a las medidas que, si hubiere lugar, debe

adoptar el transportista. Esta declaración irá redactada en los idiomas que el transportista o las autoridades interesadas estimen necesario y deberá comprender, como mínimo, los siguientes puntos:

- a) los requisitos suplementarios relativos a la carga, estiba, transporte, manipulación y descarga del bulto, sobre-embalaje o contenedor, incluidas cualesquiera disposiciones especiales referentes a la estiba con miras a la disipación del calor en condiciones de seguridad (véase la Parte 7;2.9.3.2), o bien, una declaración de que no es necesario ninguno de estos requisitos;
- b) cualquier restricción que afecte al tipo de aeronave y, si fueran necesarias, instrucciones sobre la ruta a seguir; y
- c) medidas, adecuadas para el envío, que se han de adoptar en caso de emergencia.

4.1.5.7.3 No es necesario que los pertinentes certificados de las autoridades competentes acompañen al envío a que se refieren. El remitente deberá estar dispuesto a facilitarlos.

### 4.1.5.8 *Condiciones adicionales*

4.1.5.8.1 El documento de transporte de mercancías peligrosas debe contener además:

- a) las instrucciones de embalaje aplicadas y, cuando corresponda, la referencia a las disposiciones especiales A1, A2 o A109, excepto si se trata de material radiactivo;
- b) una declaración indicando que la expedición respeta las limitaciones prescritas ya sea para el transporte en aeronaves de pasajeros y carga o en aeronaves exclusivamente de carga, según sea el caso;

*Nota.— Para que el transporte de un bulto sea aceptable a bordo de una aeronave de pasajeros, debe emplearse el número o números de la instrucción de embalaje correspondiente a aeronaves de pasajeros, y el bulto no debe llevar la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga". Para que el transporte de un bulto sea aceptable a bordo de aeronaves exclusivamente de carga, debe emplearse el número o números de la instrucción de embalaje correspondiente a aeronaves de carga y el bulto debe llevar la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga", o debe consignarse el número o números de la instrucción de embalaje correspondiente a aeronaves de pasajeros, sin adherir la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga". Sin embargo, cuando el número o números de instrucción de embalaje y la cantidad permitida por bulto sean idénticos para las aeronaves de pasajeros y las de carga, no debería aplicarse la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga".*

- c) información especial relacionada con la manipulación, cuando sea el caso;
- d) indicación de que se ha utilizado un sobre-embalaje de protección, de ser el caso; y
- e) el valor "Q" redondeado hasta el primer decimal superior, si las sustancias están embaladas de conformidad con 3;4.3.3 o 4;1.1.8 c).

4.1.5.8.2 Para las sustancias explosivas, cuando la autoridad nacional que corresponda haya adoptado la Instrucción de embalaje 101, la señal distintiva del Estado para los vehículos automotores en tránsito internacional por el país en cuyo nombre actúa la autoridad deberá indicarse así en el documento de transporte de mercancías peligrosas:

5

## 5-4-4

## Parte 5

“Embalaje autorizado por la autoridad competente de...”

*Nota.— En este caso la expresión “autoridad competente”, que se emplea por razones de compatibilidad intermodal, se refiere a la autoridad nacional que corresponda.*

4.1.5.8.3 En el documento de transporte de mercancías peligrosas el explotador deberá indicar, cuando presente para su transporte sustancias de reacción espontánea de la División 4.1, que los bultos que contengan dichas sustancias, u otras sustancias con propiedades similares deberán cubrirse de los rayos directos del sol y almacenarse en algún lugar bien ventilado, alejado de toda fuente de calor.

#### 4.1.6 Certificación

- ≠ 4.1.6.1 El documento de transporte de mercancías peligrosas tiene que incluir una certificación o una declaración indicando que el envío puede aceptarse para el transporte y que las mercancías están adecuadamente embaladas, con las marcas y etiquetas correspondientes, y en buenas condiciones para el transporte, de conformidad con lo previsto en los reglamentos aplicables, incluyendo los requisitos adicionales correspondientes al transporte aéreo prescritos en estas Instrucciones (en 5;1.1 se dan ejemplos de requisitos adicionales aplicables al transporte aéreo)

El texto de esta certificación es el siguiente:

“Por la presente declaro que el contenido de este envío viene descrito completa y exactamente por la denominación del artículo expedido, que ha sido clasificado y embalado, que se le han aplicado las marcas y etiquetas/rótulos correspondientes y que, en todos los aspectos, está en buenas condiciones para el transporte, de conformidad con lo previsto en los reglamentos internacionales y estatales aplicables.”

- + Para el transporte aéreo se exige la siguiente declaración adicional:

“Declaro que se han cumplido todos los requisitos aplicables al transporte aéreo.”

El expedidor debe firmar y poner la fecha en la certificación. Se aceptan facsímiles de la firma donde las leyes y reglamentos aplicables reconocen la validez jurídica de los facsímiles de firma.

*Nota.— La palabra “rótulos” no es indispensable para los embarques por vía aérea.*

4.1.6.2 Si la documentación de mercancías peligrosas se presenta al explotador utilizando técnicas de procesamiento electrónico de datos o de transmisión de intercambio electrónico de datos, las firmas pueden remplazarse por los nombres en mayúsculas de la persona autorizada para firmar.

4.1.6.3 Además de los idiomas que para el documento de transporte de mercancías peligrosas pueda exigir el Estado de origen, se debería utilizar el inglés.

>

#### ≠ 4.2 CARTA DE PORTE AÉREO

Cuando se emite una carta de porte aéreo para acompañar un envío que requiere un documento de transporte de mercancías peligrosas, la carta de porte aéreo debe contener una declaración en la cual se indique que las mercancías peligrosas se describen en un documento anexo de transporte de mercancías peligrosas. Cuando corresponda,

la carta de porte aéreo emitida para acompañar un envío debe indicar que el envío debe transportarse exclusivamente en aeronaves de carga.

#### ≠ 4.3 DOCUMENTACIÓN ADICIONAL PARA MATERIAL NO RADIACTIVO

4.3.1 Cuando se envíen mercancías peligrosas autorizadas por las disposiciones especiales A1, A2 o A109 deberán ir acompañadas con una copia del documento o documentos de aprobación, que indique las limitaciones de cantidad, los requisitos de embalaje y, en el caso de A2, los requisitos de etiquetado.

4.3.2 Cuando se transporten mercancías peligrosas en tanques portátiles tal como se autoriza de conformidad con la Parte S-4, Capítulo 12 del Suplemento, se les debe adjuntar una copia del documento (o documentos) de aprobación.

4.3.3 Cuando se envíen mercancías peligrosas en los embalajes que se autorizan en virtud de 4;2.5, se les debe adjuntar una copia del documento (o documentos) de aprobación.

4.3.4 Cuando, de conformidad con las disposiciones de 2;4.2.3.2.6 ó 2;5.3.2.5, se requiera una aprobación para transportar peróxidos orgánicos y sustancias de reacción espontánea, debe adjuntarse una copia de la aprobación al documento de transporte de mercancías peligrosas.

4.3.5 Cuando se envíen mercancías peligrosas bajo dispensa (véase 1;1.1.2), debe acompañar al envío una copia de la dispensa. Cuando más de un Estado haya concedido una dispensa para un envío determinado, los documentos que deberán acompañarlo son las dispensas otorgadas por los Estados de origen, de tránsito (si corresponde) y de destino.

#### ≠ 4.4 DOCUMENTACIÓN PARA MATERIAL RADIACTIVO, BULTOS EXCEPTUADOS

En la carta de porte aéreo u otro documento similar (p. ej., una nota de envío), deberá figurar los bultos exceptuados de material radiactivo con la denominación del artículo expedido y el número ONU que corresponda, de la lista indicada a continuación:

- a) “Material radiactivo, bultos exceptuados — embalajes vacíos” (ONU 2908);
- b) “Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos manufacturados de uranio natural” (ONU 2909); o “Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos manufacturados de uranio empobrecido” (ONU 2909); o “Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos manufacturados de torio natural” (ONU 2909);
- c) “Material radiactivo, bultos exceptuados — cantidades limitadas de material” (ONU 2910);
- d) “Material radiactivo, bultos exceptuados — instrumentos” (ONU 2911); o “Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos” (ONU 2911).

(Véase 2;7.9).

**Parte 6**

**NOMENCLATURA, MARCAS, REQUISITOS  
Y ENSAYOS DE LOS EMBALAJES**

6



6-1-1

# Capítulo 1

## APLICACIÓN, NOMENCLATURA Y CLAVES

### 1.1 APLICACIÓN

1.1.1 Todos los capítulos de esta Parte se aplican, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 6-1, a los embalajes destinados a las diversas clases y divisiones de mercancías peligrosas.

**Tabla 6-1. Aplicación de los capítulos**

<i>Clase o División</i>	<i>Capítulo</i>
Clases 1, 2, 3, 4, 5, 8 y 9 y División 6.1, cuando las instrucciones de embalaje para estas clases y divisiones requieren el empleo de un embalaje marcado como se indica en el Capítulo 2 de esta Parte.	1 a 5
División 6.2, sustancias infecciosas	2, 6
Clase 7, material radiactivo	7

1.1.2 Las características de los embalajes previstos en el Capítulo 3 se basan en los embalajes utilizados actualmente. A fin de tener en cuenta los avances de la ciencia y la tecnología, no hay objeción alguna a que se utilicen embalajes con especificaciones diferentes de las previstas en el Capítulo 3, siempre que sean igualmente eficaces, aceptables para la autoridad que corresponda y capaces de resistir con éxito los ensayos descritos en 4;1.1.18 y el Capítulo 4. Se aceptarán métodos de ensayo distintos de los descritos en estas Instrucciones, siempre que sean equivalentes.

1.1.3 Los fabricantes de embalajes y los distribuidores subsiguientes deben proporcionar información con respecto a los procedimientos que han de seguirse (comprendidas las instrucciones de cierre de los embalajes y recipientes interiores) y una descripción de los tipos y dimensiones de los cierres (comprendidas las juntas obturadoras necesarias) y de cualquier otro elemento necesario para asegurar que los bultos, como se presentan para el transporte, pueden superar con éxito los ensayos de idoneidad pertinentes de los Capítulos 4 a 7 y las condiciones de presión diferencial de 4;1.1.6, según corresponda.

### 1.2 CLAVES PARA DESIGNAR LOS TIPOS DE EMBALAJE

1.2.1 En estas Instrucciones se utilizan dos sistemas de claves para designar los tipos de embalaje. El primero se basa en el Capítulo 6 de las Recomendaciones de las Naciones Unidas y tiene aplicación en el caso de embalajes que no sean embalajes interiores. El segundo se aplica a los embalajes interiores.

1.2.2 La clave consiste en:

- una cifra arábica que indica la forma de embalaje, por ejemplo, barril, jerricán, etc., seguida de:

- una o más letras mayúsculas en caracteres latinos, que indican la naturaleza del material, por ejemplo, acero, madera, etc., seguidas, cuando sea necesario, de:

- una cifra arábica que indica la variedad del embalaje dentro de la forma a que éste pertenece.

1.2.3 Cuando se trata de embalajes compuestos, se utilizan, siguiendo un orden, dos letras mayúsculas en caracteres latinos, en la segunda posición de la clave. La primera indica el material de que está hecho el recipiente interior y la segunda el material del embalaje exterior.

1.2.4 Si se trata de embalajes combinados, se emplea tan sólo el número de clave del embalaje exterior.

1.2.5 Las cifras siguientes deben utilizarse para las distintas formas de embalaje:

1. Bidón
2. Tonel de madera (no se usa en estas Instrucciones)
3. Jerricán
4. Caja
5. Saco
6. Embalaje compuesto

1.2.6 Deberán utilizarse las siguientes letras mayúsculas para los tipos de material:

- A. Acero (de todos los tipos y revestimientos)
- B. Aluminio
- C. Madera natural
- D. Madera contrachapada
- F. Madera reconstituida
- G. Cartón
- H. Material plástico
- L. Textiles
- M. Papel multicapa
- N. Metal (excluido el acero y el aluminio)
- P. Vidrio, porcelana o gres (no se usa en estas Instrucciones).

1.2.7 La clave del embalaje puede ir seguida de las letras "T", "U", "V" o "W". La letra "T" significa un embalaje de recuperación que se ajusta a los requisitos de 4.8. La letra "U" significa un embalaje especial que se ajusta a los requisitos de 6.4. La letra "V" significa un embalaje especial que se ajusta a los requisitos de 4.1.7. La letra "W" significa que el embalaje, aunque es del mismo tipo indicado por la clave, está fabricado según especificaciones distintas a las de 3.1. El transporte de ese embalaje por vía aérea está sujeto a la aprobación por escrito del Estado de origen.

1.2.8 En estas Instrucciones se emplea la clave siguiente para designar los embalajes interiores:

- las letras mayúsculas "IP" en caracteres latinos, significan "embalaje interior";

6

## 6-1-2

## Parte 6

- una cifra arábica indica la forma del embalaje interior;
- en algunos casos, una letra mayúscula en caracteres latinos, indica la variedad dentro de la forma.

## 1.3 ÍNDICE DE LOS EMBALAJES

La Tabla 6-2 contiene un índice de los embalajes que no sean interiores, citados en los Capítulos 1 a 4. Enumera todos los embalajes

especificados en las recomendaciones de las Naciones Unidas para el transporte de mercancías peligrosas, y señala los que, según estas Instrucciones, no está permitido transportar por vía aérea. En el índice figura el número del párrafo en el que se enumeran los requisitos correspondientes a los embalajes utilizados en estas Instrucciones. Los ensayos de idoneidad se especifican en el Capítulo 4. La Tabla 6-3 contiene un índice de embalajes interiores y el número del párrafo donde figuran los requisitos, junto con los ensayos de idoneidad, que tengan aplicación (por ejemplo, para aerosoles).

Tabla 6-2. Índice de embalajes que no sean embalajes interiores

<i>Forma</i>	<i>Clave y, si corresponde, variedad</i>	<i>Párrafo</i>	<i>Máxima capacidad (L)</i>	<i>Máxima masa neta (kg)</i>
Bidones de acero	1A1 de tapa fija	3.1.1	450	400
	1A2 de tapa amovible	3.1.1	450	400
Bidones de aluminio	1B1 de tapa fija	3.1.2	450	400
	1B2 de tapa amovible	3.1.2	450	400
Bidones de metal (que no sea acero ni aluminio)	1N1 de tapa fija	3.1.3	450	400
	1N2 de tapa amovible	3.1.3	450	400
Jerricanes de acero	3A1 de tapa fija	3.1.4	60	120
	3A2 de tapa amovible	3.1.4	60	120
Jerricanes de aluminio	3B1 de tapa fija	3.1.4	60	120
	3B2 de tapa amovible	3.1.4	60	120
Bidones de madera contrachapada	1D	3.1.5	250	400
> + Reservada				
Bidones de cartón	1G	3.1.6	450	400
Bidones y jerricanes de plástico	1H1 bidones, de tapa fija	3.1.7	450	400
	1H2 bidones, de tapa amovible	3.1.7	450	400
	3H1 jerricanes de tapa fija	3.1.7	60	120
	3H2 jerricanes de tapa amovible	3.1.7	60	120
Cajas de madera natural	4C1 ordinarias	3.1.8		400
	4C2 de paredes no tamizantes	3.1.8		400
Cajas de madera contrachapada	4D	3.1.9		400
Cajas de madera reconstituida	4F	3.1.10		400
Cajas de cartón	4G	3.1.11		400
Cajas de plástico	4H1 cajas de plástico expandido	3.1.12		60
	4H2 cajas de plástico sólido	3.1.12		400
Cajas de acero o aluminio	4A acero	3.1.13		400
	4B aluminio	3.1.13		400
Sacos de tela	5L1 sin forro o revestimiento interior	No se usan en estas Instrucciones		
	5L2 no tamizantes	3.1.14		50
	5L3 resistentes al agua	3.1.14		50
Sacos tejidos de plástico	5H1 sin forro o revestimiento interior	Para usos especiales exclusivamente		
	5H2 no tamizantes	3.1.15		50
	5H3 resistentes al agua	3.1.15		50

## Capítulo 1

6-1-3

<i>Forma</i>	<i>Clave y, si corresponde, variedad</i>	<i>Párrafo</i>	<i>Máxima capacidad (L)</i>	<i>Máxima masa neta (kg)</i>
Sacos de película de plástico Sacos de papel	5H4	3.1.16		50
	5M1 multicapa	3.1.17		
	5M2 multicapa, resistentes al agua	3.1.17		50
Embalajes compuestos (de plástico)	6HA1 recipientes de plástico con bidón exterior de acero	3.1.18	250	400
	6HA2 recipiente de plástico con jaula* o caja exterior de acero	3.1.18	60	75
	6HB1 recipiente de plástico con bidón exterior de aluminio	3.1.18	250	400
	6HB2 recipiente de plástico con jaula* o caja exterior de aluminio	3.1.18	60	75
	6HC recipiente de plástico con caja exterior de madera	3.1.18	60	75
	6HD1 recipiente de plástico con bidón exterior de madera contrachapada	3.1.18	250	400
	6HD2 recipiente de plástico con caja exterior de madera contrachapada	3.1.18	60	75
	6HG1 recipiente de plástico con bidón exterior de cartón	3.1.18	250	400
	6HG2 recipiente de plástico con caja exterior de cartón	3.1.18	60	75
	6HH1 recipiente de plástico con bidón exterior de plástico	3.1.18	250	400
	6HH2 recipiente de plástico con caja exterior de plástico sólido	3.1.18	60	75
	Embalajes compuestos (de vidrio, porcelana o gres)	6PA1 recipientes con bidón exterior de acero		
6PA2 recipiente con jaula* o caja exterior de acero				
6PB1 recipiente con bidón exterior de aluminio				
6PB2 recipiente con jaula* o caja exterior de aluminio				
6PC recipiente con caja exterior de madera				
6PD1 recipiente con bidón exterior de madera contrachapada		No se usan en estas Instrucciones		
6PD2 recipiente con cesta exterior de mimbre				
6PG1 recipiente con bidón exterior de cartón				
6PG2 recipiente con caja exterior de cartón				
6PH1 recipiente con embalaje exterior de plástico expandido				
6PH2 recipiente con embalaje exterior sólido de plástico				

\* Las jaulas son embalajes exteriores de superficies discontinuas. Las jaulas no podrán utilizarse como embalajes exteriores de embalajes compuestos para el transporte por vía aérea.

Tabla 6-3. Índice de embalajes interiores

<i>Clave</i>	<i>Forma</i>	<i>Párrafo</i>
IP.1	Loza, vidrio o cera	3.2.1
IP.2	Material plástico	3.2.2
IP.3	Latas, botes o tubos de metal (distinto del aluminio)	3.2.3.1
IP.3A	Latas, botes o tubos de metal (aluminio)	3.2.3.2
IP.4	Sacos de papel multicapa	3.2.4
IP.5	Sacos de plástico	3.2.5
IP.6	Botes o cajas de cartón	3.2.6
IP.7	Recipientes metálicos (aerosoles) para una sola carga	3.2.7.1
IP.7A	Recipientes metálicos (aerosoles) para una sola carga	3.2.7.1
IP.7B	Recipientes metálicos (aerosoles) para una sola carga	3.2.7.2
IP.8	Ampollas de vidrio (tubos de vidrio)	3.2.8
IP.9	Tubos flexibles metálicos o de plástico	3.2.9
IP.10	Sacos de papel con plástico/aluminio	3.2.10

6-2-1

## Capítulo 2

# MARCAS DE LOS EMBALAJES QUE NO SEAN INTERIORES

### Notas de introducción

*Nota 1.— Con la marca se indica que el embalaje que la lleva corresponde a un prototipo ensayado con éxito y que se cumplen las disposiciones de los Capítulos 3 y 4, que están relacionadas con la fabricación pero no con el empleo del embalaje. La marca, por lo tanto, no confirma necesariamente que el embalaje pueda ser utilizado para una determinada sustancia.*

*Nota 2.— Se espera que las marcas sean útiles para los fabricantes de embalajes, reacondicionadores, usuarios de los embalajes, explotadores y autoridades que corresponda. En relación con el empleo de un nuevo embalaje, la marca original sirve al fabricante para identificar el tipo e indicarle qué reglamentos en materia de ensayos de idoneidad se han satisfecho.*

*Nota 3.— La marca no proporciona siempre detalles completos de los ensayos, etc., y pudiera ser necesario tener éstos en cuenta, por ejemplo, mediante un certificado de homologación, informes de los ensayos realizados o un registro de los embalajes que los han superado. Por ejemplo, un embalaje que lleve la marca X o Y pudiera utilizarse para sustancias a las cuales se haya asignado un grupo de embalaje correspondiente a un riesgo menor, determinando el valor máximo admisible de la densidad relativa mediante la aplicación del factor 1,5 ó 2,25, según corresponda, indicado en los requisitos de ensayo de los embalajes, previstos en el Capítulo 4. Es decir, un embalaje del Grupo de embalaje I, ensayado para productos de una densidad relativa de 1,2, podría utilizarse como embalaje del Grupo de embalaje II para productos de una densidad relativa de 1,8 o como embalaje del Grupo de embalaje III para productos de una densidad relativa de 2,7 dando por supuesto, claro está, que es posible satisfacer todos los criterios de idoneidad requeridos con una densidad relativa más elevada.*

### 2.1 REQUISITOS EN LO CONCERNIENTE A LAS MARCAS PARA EMBALAJES QUE NO SEAN INTERIORES

2.1.1 Cada embalaje, cuyo uso se prevea conforme a estas Instrucciones, debe llevar marcas que sean duraderas, legibles, colocadas en un lugar y de tamaño proporcionado al del embalaje para que resulten fácilmente visibles. En los bultos de masa bruta superior a 30 kg, las marcas, o un duplicado de ellas, deben colocarse en la parte superior o en un lado del embalaje. Las letras, números o símbolos debe ser de 12 mm de altura como mínimo, excepto en los embalajes de 30 L o 30 kg de capacidad o menos, en que deben ser de 6 mm de altura como mínimo y en los embalajes de 5 L o 5 kg o menos en que deben ser del tamaño apropiado. Las marcas deben indicar lo siguiente:

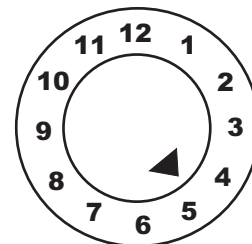
- a) el símbolo de embalaje de las Naciones Unidas



Este símbolo se utilizará exclusivamente para certificar que el embalaje en cuestión se ajusta a los requisitos pertinentes del

Capítulo 3 y a los ensayos de idoneidad del Capítulo 4. En los embalajes metálicos pueden estamparse en relieve, como símbolo, las letras UN;

- b) la clave que designe el tipo de embalaje, conforme a 1.2;
- c) una clave que conste de dos partes:
- 1) de una letra para designar el grupo de embalaje cuyo prototipo haya sido ensayado con éxito:
    - X para los Grupos de embalaje I, II y III
    - Y para los Grupos de embalaje II y III
    - Z solamente para el Grupo de embalaje III;
  - 2) A) para embalajes únicos previstos para líquidos: la densidad relativa, redondeándola hasta el primer decimal, con respecto a la cual el prototipo haya sido ensayado; esto puede omitirse si la densidad relativa no sobrepasa 1,2;
    - B) en el caso de embalajes previstos para sólidos o de embalajes interiores: la masa máxima bruta en kilogramos que tenía el prototipo ensayado;
  - d) 1) en el caso de embalajes únicos previstos para líquidos: la presión hidráulica de ensayo que se comprobó que el embalaje soportaba, en kPa, redondeada a la decena inferior más próxima;
    - 2) en el caso de embalajes previstos para sólidos o de embalajes interiores: la letra "S";
  - e) los dos últimos dígitos del año de fabricación del embalaje. Los embalajes de los tipos 1H1, 1H2, 3H1 y 3H2 deben estar debidamente marcados con el mes de fabricación; estas marcas pueden aparecer en el embalaje en un sitio distinto de las otras. Un método adecuado sería:



## 6-2-2

## Parte 6

- f) el Estado que autoriza la asignación de la marca, mediante el signo distintivo de los vehículos motorizados utilizados en el tráfico internacional;
- g) el nombre del fabricante o demás identificación del embalaje prescrita por la autoridad nacional que corresponda.

≠ 2.1.2 Además de las marcas duraderas prescritas en 2.1.1, todo bidón de metal nuevo de más de 100 L de capacidad debe llevar en forma permanente (p. ej., estampadas en relieve) las marcas prescritas en 2.1.1 a) a e) en el fondo, con una indicación del espesor nominal de, por lo menos, el metal que se utilizó en el cuerpo (en mm, hasta 0,1 mm). Cuando el espesor nominal de cualquiera de los extremos del bidón de metal sea inferior al del cuerpo, deben marcarse en el fondo y en forma permanente (p. ej., estampados en relieve) los espesores nominales de la tapa, el cuerpo y el fondo de la manera siguiente, p. ej., "1,0-1,2-1,0" o "0,9-1,0-1,0". Los espesores nominales del metal deben determinarse de conformidad con las normas pertinentes de la ISO (3574:1999 de la ISO para el acero, p. ej.). Las marcas que se indican en 2.1.1 f) y g) no deben aplicarse en forma permanente (p. ej., estampadas en relieve), a excepción de los casos que se mencionan en 2.1.5.

2.1.3 Todo embalaje que vaya a someterse a algún proceso de reacondicionamiento distinto de aquellos a los que se refiere 2.1.2, deberá llevar en forma permanente las marcas prescritas en 2.1.1 a) a e). Las marcas son permanentes si pueden resistir sin alteración el proceso de reacondicionamiento (p. ej., estampadas en relieve). En los embalajes que no sean bidones de metal de capacidad superior a 100 L, estas marcas permanentes pueden remplazar a las marcas duraderas correspondientes que se prescriben en 2.1.1.

2.1.4 Para los bidones de metal transformados, si no se ha cambiado el tipo de embalaje ni se ha remplazado o eliminado ningún elemento que forme parte de la estructura, no es preciso que las marcas requeridas sean permanentes (p. ej., estampadas en relieve). Todos los demás bidones de metal transformados deben llevar las marcas que se indican en 2.1.1 a) a e) en forma permanente (p. ej., estampadas en relieve) en la parte superior o en el cuerpo.

2.1.5 Los bidones de metal fabricados con materiales (p. ej., acero inoxidable) que permiten repetidamente su reutilización pueden llevar las marcas indicadas en 2.1.1 f) y g) en forma permanente (p. ej., estampadas en relieve).

+ 2.1.6 Los embalajes fabricados con material plástico reciclado definidos en 1;3 deben llevar la marca "REC". Esta marca debe colocarse cerca de la marca prescrita en 2.1.1.

≠ 2.1.7 Las marcas deben aplicarse en el mismo orden de los incisos de 2.1.1; cada elemento de las marcas requeridas en estos incisos y, cuando corresponda, en los incisos h) a j) de 2.1.7, debe estar claramente separado, mediante guiones o espacios, según muestran los ejemplos de 2.1.10; 2.2.3; y 2.3. Toda otra marca autorizada por la autoridad nacional que corresponda tiene que permitir que las partes de la marca se puedan identificar correctamente por referencia a 2.1.1.


≠ 2.1.8 Una vez reacondicionado un embalaje, quien se encargue de esta operación debe poner, en secuencia, otra marca permanente que diga lo siguiente:

- h) el nombre del Estado en cuyo territorio se haya hecho el reacondicionamiento, mediante el signo distintivo de los vehículos motorizados utilizados en el tráfico internacional;
- i) el nombre del reacondicionador u otra identificación del embalaje que prescriba la autoridad nacional que corresponda;
- j) el año de reacondicionamiento; la letra "R" y, si se trata de embalajes que han sido sometidos con éxito a los ensayos de estanquidad de 4.1.8, además la letra "L".


≠ 2.1.9 Cuando, después del reacondicionamiento, las marcas requeridas según 2.1.1 a) a d) ya no figuran en la parte superior o en el cuerpo de un bidón de metal, quien se encargue de esta operación debe volver a ponerlas de manera duradera antes de las marcas requeridas en 2.1.8. Las marcas no deben indicar un grado de idoneidad superior al que le corresponde, de acuerdo con los ensayos y las marcas, al prototipo original.

≠ 2.1.10 Ejemplos de marcas de embalajes NUEVOS:


*para una caja nueva de cartón*

 4G/Y145/S/02 como 2.1.1 a), b), c)1), c)2)B), d)2) y  
NL/VL823 y e) como en 2.1.1 f) y g)


*para un bidón nuevo de acero que haya de contener líquidos*

 1A1/Y1.4/150/98 como en 2.1.1 a), b), c)1), c)2)A), d)1)  
NL/VL824 y e) como en 2.1.1 f) y g)


*para un bidón nuevo de acero que haya de contener sólidos o embalajes interiores*

 1A2/Y150/S/01 como en 2.1.1 a), b), c)1), c)2)B), d)2)  
NL/VL825 y e) como en 2.1.1 f) y g)


*para una caja nueva de plástico de especificaciones equivalentes*


 4HW/Y136/S/98 como 2.1.1 a), b), c)1), c)2)B), d)2)  
NL/VL826 y e) como en 2.1.1 f) y g)

*para un bidón de acero refabricado que haya de contener líquidos*

 1A2/Y/100/01 como en 2.1.1 a), b), c)1), c)2)A),  
USA/MM5 d)1) y e) como en 2.1.1 f) y g)

2.1.11 Ejemplos de marcas de embalajes REACONDICIONADOS:

 1A1/Y1.4/150/97 como en 2.1.1 a), b), c)1), c)2)A), d)1)  
NL/RB/01 RL y e) como en 2.1.4 h), i) y j)

 1A2/Y150/S/99 como en 2.1.1 a), b), c)1), c)2)B), d)2)  
USA/RB/00 R y e) como en 2.1.8 h), i) y j)

## 2.2 MARCAS DE EMBALAJE PARA SUSTANCIAS INFECCIOSAS

2.2.1 Los embalajes para sustancias infecciosas, que satisfacen los requisitos de la Instrucción de embalaje 602 y del Capítulo 6 de esta parte, deben llevar una marca de embalaje.

2.2.2 La marca de embalaje consta de:

- a) el símbolo de embalaje de las Naciones Unidas;
- b) la clave que designa el tipo de embalaje, de conformidad con lo dispuesto en 1.3;
- c) la indicación "CLASE 6.2";
- d) los dos últimos dígitos del año de fabricación del embalaje;
- e) el nombre del Estado que autoriza la asignación de la marca, mediante el signo distintivo de los vehículos motorizados utilizados en el tráfico internacional;

**Capítulo 2****6-2-3**

- f) el nombre u otra identificación del fabricante del embalaje que especifiquen las autoridades nacionales competentes.


2.2.3 Ejemplos de marcas de embalaje:

 4G/CLASE 6.2/01      como en 2.2.2 a), b), c) y d)  
S/SP-9989-ERIKSSON      como en 2.2.2 E) y F)

Cada uno de los elementos de las marcas aplicadas de conformidad con a) a f) debe estar claramente separado mediante guiones o espacios, para poder identificarlo fácilmente.

**2.3 MARCAS DE EMBALAJE PARA EMBALAJES DE RECUPERACIÓN**

Ejemplo de marca de embalajes de RECUPERACIÓN:

 1A2T/Y300/S/01      como en 2.1.1 a), b), c)2)B), d)2) y e)  
USA/abc      como en 2.1.1 f) y g)

*Nota.— En los ejemplos de 2.1.9, 2.1.10, 2.2.3 y 2.3, para simplificar, las marcas figuran en dos renglones, pero pueden aplicarse en uno solo o varios, siempre que se respete el orden correcto. La inclusión del símbolo “/” en las marcas de especificación es optativa.*

6-3-1

## Capítulo 3

# CARACTERÍSTICAS DE LOS EMBALAJES

### 3.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS EMBALAJES QUE NO SEAN INTERIORES

#### 3.1.1 Bidones de acero

1A1 de tapa fija

1A2 de tapa amovible

3.1.1.1 El cuerpo y los fondos deben ser de chapa de acero de un tipo apropiado y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que esté destinado.

+ *Nota.— En el caso de los bidones de acero al carbono, los aceros “apropiados” son los que figuran en las normas ISO 3573:1999 “Chapa de acero al carbono laminado en caliente de calidad comercial y para estirado en frío” e ISO 3574:1999 “Chapa de acero al carbono reducido en frío de calidad comercial y para estirado en frío”. En los bidones de acero al carbono de menos de 100 litros, los aceros “apropiados”, además de los anteriores, son también los que figuran en las normas ISO 11949:1995 “Hojalata electrolítica reducida en frío”, ISO 11950:1995 “Acero cromado electrolítico reducido en frío” e ISO 11951:1995 “Chapa negra en rollo reducida en frío para producción de hojalata o acero cromado electrolítico bañado en óxido”.*

3.1.1.2 Las juntas del cuerpo tienen que estar soldadas si se prevé que los bidones hayan de contener más de 40 L de líquido. Las juntas del cuerpo estarán mecánicamente cosidas o soldadas si se prevé que los bidones contengan sólidos o 40 L o menos de líquido.

3.1.1.3 Los rebordes deben estar mecánicamente cosidos o soldados. Pueden añadirse, por separado, aros de refuerzo.

3.1.1.4 El cuerpo de los bidones de capacidad superior a 60 L debe tener, en general, por lo menos dos aros de rodadura (nervadura moldeada), que también pueden estar añadidos separadamente al cuerpo. Si los aros de rodadura están añadidos, deben estar ajustados perfectamente al cuerpo y sujetos de forma que no puedan deslizarse. No se admitirá la soldadura por puntos de los aros de rodadura.

3.1.1.5 El diámetro de las aberturas para llenado, vaciado y venteo en el cuerpo o fondos de los bidones de tapa fija (1A1) no debe ser superior a 7 cm. Los bidones con aberturas mayores serán considerados como de tapa amovible (1A2). Los cierres de las aberturas del cuerpo y de los fondos de los bidones deben estar concebidos e instalados de forma que permanezcan sujetos y herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Los golletes de cierre pueden estar soldados o cosidos mecánicamente. Junto con los cierres deben utilizarse juntas obturadoras u otros elementos análogos, a menos que los cierres sean herméticos de por sí.

3.1.1.6 Los dispositivos de cierre de los bidones de tapa amovible deben estar concebidos e instalados de forma que queden sujetos y que los bidones estén herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Las tapas amovibles deben estar provistas de juntas obturadoras o elementos análogos.

3.1.1.7 Si los materiales utilizados para el cuerpo, fondos, cierres y adaptadores no son de por sí compatibles con las sustancias que hayan de transportarse, deberá aplicarse un tratamiento o revestimiento interno de protección apropiado. Este tratamiento o revestimiento debe conservar sus características de protección en condiciones normales de transporte.

3.1.1.8 Capacidad máxima de los bidones: 450 L.

3.1.1.9 Masa neta máxima: 400 kg.

#### 3.1.2 Bidones de aluminio

1B1 de tapa fija

1B2 de tapa amovible

3.1.2.1 El cuerpo y los fondos deben ser de aluminio de una pureza del 99% como mínimo o de una aleación a base de aluminio. Los materiales deben ser de tipo apropiado y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que esté destinado.

3.1.2.2 Las costuras deben estar soldadas. Las costuras de los bordes, si las hay, deben estar reforzadas mediante aros de refuerzo añadidos.

3.1.2.3 El cuerpo de los bidones de capacidad superior a 60 L debe tener, en general, por lo menos dos aros de rodadura (nervadura moldeada), que pueden estar también añadidos. Si los aros de rodadura están añadidos, deben estar ajustados perfectamente al cuerpo y sujetos de forma que no puedan deslizarse. No se admitirá la soldadura por puntos de los aros de rodadura.

3.1.2.4 El diámetro de las aberturas para llenado, vaciado y venteo en el cuerpo o fondo de los bidones de tapa fija (1B1) no debe ser superior a 7 cm. Los bidones con aberturas mayores serán considerados como de tapa amovible (1B2). Los cierres de las aberturas del cuerpo y de los fondos de los bidones deben estar concebidos e instalados de forma que permanezcan sujetos y herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Junto con los cierres deben utilizarse juntas obturadoras u otros elementos análogos, a menos que los cierres sean herméticos de por sí.

3.1.2.5 Los dispositivos de cierre de los bidones de tapa amovible deben estar concebidos e instalados de forma que queden sujetos y que los bidones estén herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Las tapas amovibles deben estar provistas de juntas obturadoras o elementos análogos.

3.1.2.6 Capacidad máxima de los bidones: 450 L.

3.1.2.7 Masa neta máxima 400 kg.

6

## 6-3-2

## Parte 6

**3.1.3 Bidones de metal que no sea acero ni aluminio**  
 1N1 de tapa fija  
 1N2 de tapa amovible

3.1.3.1 El cuerpo y los fondos deben ser de un metal o aleación que no sea acero ni aluminio. Los materiales deben ser de tipo apropiado y de espesor adecuado a la capacidad del bidón y al uso a que esté destinado.

3.1.3.2 Las costuras de los rebordes, si las hay, deben estar reforzadas mediante aros de refuerzo añadidos. Todas las costuras que existan deben estar unidas (soldadas, selladas, etc.) de conformidad con la tecnología apropiada para el metal o aleación utilizados.

3.1.3.3 El cuerpo de los bidones de capacidad superior a 60 L debe tener, en general, dos aros de rodadura (nervadura moldeada), que pueden estar también añadidos. Si los aros de rodadura están añadidos, deben estar ajustados perfectamente al cuerpo y sujetos de forma que no puedan deslizarse. No se admitirá la soldadura por puntos de los aros de rodadura.

3.1.3.4 El diámetro de las aberturas en el cuerpo o fondo de los bidones de tapa fija (1N1) no debe ser superior a 7 cm. Los bidones con aberturas mayores serán considerados como de tapa amovible (1N2). Los cierres de las aberturas del cuerpo y de los fondos de los bidones deben estar concebidos e instalados de forma que permanezcan sujetos y herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Los golletes de cierre deben estar unidos (soldados, sellados, etc.) de conformidad con la tecnología apropiada para el metal o aleación utilizados, de modo que la costura resulte hermética. Junto con los cierres deben utilizarse juntas obturadoras u otros elementos análogos, a menos que los cierres sean herméticos de por sí.

3.1.3.5 Los dispositivos de cierre de los bidones de tapa amovible deben estar concebidos e instalados de forma que queden sujetos y que los bidones estén herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Las tapas amovibles deben estar provistas de juntas obturadoras o elementos análogos.

3.1.3.6 Capacidad máxima de los bidones: 450 L.

3.1.3.7 Masa neta máxima: 400 kg.

**3.1.4 Jerricanes de acero o aluminio**  
 3A1 de acero, de tapa fija  
 3A2 de acero, de tapa amovible  
 3B1 de aluminio, de tapa fija  
 3B2 de aluminio, de tapa amovible

3.1.4.1 El cuerpo y los fondos deben ser de chapa de acero, de aluminio 99% puro como mínimo o de una aleación a base de aluminio. El material debe ser de un tipo apropiado y un espesor adecuado a la capacidad y uso a que esté destinado el jerricán.

3.1.4.2 Los rebordes de los jerricanes de acero deben estar mecánicamente cosidos o soldados. Las costuras del cuerpo de los jerricanes de acero destinados a contener más de 40 L de líquido deben estar soldadas. Las costuras del cuerpo de los jerricanes de acero destinados a contener 40 L o menos deben estar mecánicamente cosidas o soldadas. En el caso de los jerricanes de aluminio, todas las costuras deben estar soldadas. Los rebordes, si los hay, deben estar reforzados con un anillo de refuerzo aparte.

3.1.4.3 El diámetro de las aberturas de los jerricanes (3A1 y 3B1) no debe ser superior a 7 cm. Los jerricanes con aberturas mayores se considerarán del tipo de tapa amovible (3A2 y 3B2). El diseño de los cierres debe ser tal que éstos queden seguros y

herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Junto con los cierres deben utilizarse juntas obturadoras u otros elementos análogos a menos que los cierres sean herméticos de por sí.

3.1.4.4 Si los materiales utilizados para el cuerpo, fondos, cierres y adaptadores no son de por sí compatibles con las sustancias que hayan de transportarse, deberá aplicarse un tratamiento o revestimiento interno de protección apropiado. Este tratamiento o revestimiento debe conservar sus características de protección en condiciones normales de transporte.

3.1.4.5 Capacidad máxima de los jerricanes: 60 L.

3.1.4.6 Masa neta máxima: 120 kg.

**3.1.5 Bidones de madera contrachapada**  
 ID

3.1.5.1 La madera utilizada deberá estar bien curada, comercialmente seca y exenta de defectos que pudieran reducir la eficacia del bidón para el uso a que esté destinado. Cuando para los fondos se utilicen materiales distintos de la madera contrachapada, su calidad debe ser por lo menos equivalente a la de ésta.

3.1.5.2 La madera contrachapada que se utilice debe ser de dos chapas como mínimo para el cuerpo y de tres para los fondos; las chapas adyacentes deben estar sólidamente encoladas con un adhesivo resistente al agua, poniéndolas de forma que las vetas de cada una sean perpendiculares a las de la anterior.

3.1.5.3 El cuerpo y los fondos de los bidones y sus juntas deben estar diseñados en función de la capacidad del bidón y del uso a que esté destinado.

3.1.5.4 Con objeto de hacerlas no tamizantes, las tapas se deben forrar de papel kraft o de otro material equivalente que deberá estar perfectamente sujeto a la tapa y sobresalir de ella a lo largo de su circunferencia.

3.1.5.5 Capacidad máxima de los bidones: 250 L.

3.1.5.6 Masa neta máxima: 400 kg.

**3.1.6 Bidones de cartón**  
 1G

3.1.6.1 El cuerpo de los bidones debe constar de varias capas de cartón grueso (sin corrugar) pegadas o prensadas entre sí e intercalando quizás una o más capas protectoras de bitumen, papel kraft encerado, hojas de papel metálico, plástico, etc.

3.1.6.2 Los fondos tienen que ser de madera natural, cartón, metal, madera contrachapada, plástico u otro material adecuado y pueden llevar una o más capas protectoras de bitumen, papel kraft encerado, hojas de papel metálico, plástico, etc.

3.1.6.3 Los cuerpos y los fondos de los bidones y de sus juntas deben estar diseñados en función de la capacidad del bidón y del uso a que esté destinado.

3.1.6.4 Los embalajes así constituidos deben ser suficientemente resistentes al agua, de forma que, en condiciones normales de transporte, no se separen las distintas capas.

3.1.6.5 Capacidad máxima de los bidones: 450 L.

3.1.6.6 Masa neta máxima: 400 kg.



## Capítulo 3

6-3-3

### 3.1.7 Bidones y jerricanes de plástico

- 1H1 bidones, de tapa fija
- 1H2 bidones, de tapa amovible
- 3H1 jerricanes de tapa fija
- 3H2 jerricanes de tapa amovible

3.1.7.1 Los embalajes deben estar fabricados a base de material plástico apropiado y tener una resistencia adecuada a su capacidad y al uso a que estén destinados. Con la excepción del material plástico reciclado que se define en 1.2, en la fabricación no deben utilizarse materiales usados, a no ser que sean restos del mismo producto o de una nueva trituración en el mismo procedimiento de fabricación. Los embalajes deben ser suficientemente resistentes al envejecimiento y a la degradación que pudieran producir las sustancias en ellos contenidas o la radiación ultravioleta. En condiciones normales de transporte, la impregnación de las sustancias contenidas no debe constituir ningún peligro.

> ≠ 3.1.7.2 Si es necesario proteger estos embalajes contra los rayos ultravioleta, el material se debe impregnar con negro de humo o con otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deben ser compatibles con el contenido y preservar su eficacia durante la vida útil del embalaje. Si se utiliza negro de humo u otros pigmentos o inhibidores distintos de los utilizados en la fabricación del prototipo de ensayo, puede prescindirse de un nuevo ensayo siempre que el contenido de negro de humo no sobrepase el 2% de la masa o si el contenido de pigmentos no sobrepasa el 3% de la masa; el contenido de otros inhibidores de radiaciones ultravioletas no está limitado.

≠ 3.1.7.3 Además de los materiales utilizados para la protección contra los rayos ultravioleta, en la composición del plástico de los embalajes podrán entrar otros materiales que no alteren sus propiedades químicas ni físicas. En tales casos, podrá prescindirse de un nuevo ensayo de idoneidad.

≠ 3.1.7.4 El espesor de las paredes en cualquier punto del embalaje debe guardar relación con la capacidad de éste y con el uso a que esté destinado, teniendo asimismo en cuenta los esfuerzos a que pueda estar expuesto cada punto.

≠ 3.1.7.5 El diámetro de las aberturas para llenado, vaciado y venteo en el cuerpo o fondos de los bidones (1H1) y jerricanes (3H1) de tapa fija no debe ser superior a 7 cm. Los bidones y jerricanes con aberturas mayores se considerarán como de tapa amovible (1H2 y 3H2). Los cierres de las aberturas del cuerpo y de los fondos de los bidones y jerricanes deben estar concebidos e instalados de forma que permanezcan sujetos y herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Junto con los cierres deben utilizarse juntas obturadoras u otros elementos análogos a menos que los cierres sean herméticos de por sí.

≠ 3.1.7.6 Los dispositivos de cierre de los bidones y jerricanes de tapa amovible deben estar concebidos e instalados de forma que queden sujetos y que estén herméticamente cerrados en condiciones normales de transporte. Se deben utilizar juntas obturadoras con todas las tapas amovibles, a menos que el tipo de bidones o jerricanes sea tal que una vez ajustada adecuadamente la tapa amovible quede herméticamente cerrada.

≠ 3.1.7.7 Capacidad máxima de los bidones y jerricanes:

1H1, 1H2 : 450 L;  
3H1, 3H2 : 60 L.

≠ 3.1.7.8 Masa neta máxima:

1H1, 1H2 : 400 kg;  
3H1, 3H2 : 120 kg.

### 3.1.8 Cajas de madera natural

- 4C1 ordinarias
- 4C2 de paredes no tamizantes

3.1.8.1 La madera utilizada debe estar bien curada, comercialmente seca y exenta de defectos que puedan reducir sensiblemente la solidez de cualquier parte de la caja. La resistencia del material utilizado y el método de fabricación deben ser adecuados a la capacidad y al uso previsto de la caja. Está permitido que la parte superior y los fondos sean de madera reconstituida, tal como paneles de virutas o de partículas prensadas o de otro tipo adecuado resistentes al agua.

3.1.8.2 Los elementos de sujeción deben ser resistentes a la vibración que se produce en las condiciones normales de transporte. Siempre que sea posible, debe evitarse la colocación de clavos a contrahilo. En las uniones que probablemente estén sometidas a mayor esfuerzo deben utilizarse clavos con remache o anulares u otros elementos de sujeción similares.

3.1.8.3 Caja 4C2: Cada parte de la caja tiene que ser de una sola pieza o equivaler a una sola pieza. Se considera que una parte es equivalente a una sola pieza cuando los distintos elementos que la constituyen estén encolados y ensamblados por alguno de los métodos siguientes: ensambladura Lindermann, ensambladura de ranura y lengüeta, junta de rebajo a media madera o junta o tope con dos abrazaderas, por lo menos de metal ondulado, en cada junta.

3.1.8.4 Masa neta máxima: 400 kg.

### 3.1.9 Cajas de madera contrachapada

4D

3.1.9.1 La madera contrachapada que se utilice deberá ser de 3 chapas como mínimo. Tiene que estar bien curada y cortada por movimiento circular, sobre cuchilla fija o aserrada, comercialmente seca y exenta de defectos que puedan reducir sensiblemente la solidez de la caja. La resistencia del material utilizado y el método de fabricación tienen que ser adecuados a la capacidad y al uso previsto de la caja. Las chapas adyacentes tienen que estar encoladas entre sí con un adhesivo resistente al agua. Para la construcción de las cajas podrán utilizarse, junto con la madera contrachapada, otros materiales apropiados. Las paredes de las cajas tienen que estar bien clavadas o atomilladas a montantes o listones de esquina o unidas con cualquier otro dispositivo de sujeción igualmente satisfactorio.

3.1.9.2 Masa neta máxima: 400 kg.

### 3.1.10 Cajas de madera reconstituida

4F

3.1.10.1 Las paredes de las cajas deben ser de madera reconstituida, tal como paneles de virutas o partículas prensadas o de otro material apropiado que sea resistente al agua. La solidez del material utilizado y el método de fabricación tienen que ser adecuados a la capacidad y uso previsto de las cajas.

3.1.10.2 Las demás partes de las cajas podrán ser de otros materiales adecuados.

3.1.10.3 Las cajas deberán estar sólidamente ensambladas por medio de dispositivos adecuados.

3.1.10.4 Masa neta máxima: 400 kg.

### 3.1.11 Cajas de cartón

4G

3.1.11.1 Para la fabricación de las cajas debería utilizarse un cartón (de una o varias hojas) fuerte y de buena calidad, compacto u

## 6-3-4

## Parte 6

ondulado por ambas caras, adecuado a la capacidad de la caja y al uso a que esté destinada. La resistencia al agua, de la cara externa, debe ser tal que el aumento de la masa, determinado en ensayos realizados por 30 minutos, por el método de Cobb, que permite determinar la absorción del agua, no exceda de 155 g/m<sup>2</sup> — véase ISO 535:1991. Debería ser suficientemente fácil de plegar. Debería, además, estar cortado doblado sin arrugas y ranurado de modo que pueda armarse sin grietas, desgarramientos superficiales ni dobleces indebidas. La superficie ondulada del cartón debería estar firmemente pegada a las superficies planas.

3.1.11.2 Los extremos de las cajas podrán tener un marco de madera o estar hechos de madera u otro material adecuado en su totalidad. También podrán utilizarse como refuerzo listones de madera u otro material adecuado.

3.1.11.3 Las uniones del cuerpo de las cajas se harán por medio de cinta adhesiva o superponiendo los bordes y encolándolos o cosiéndolos con grapas metálicas. Las partes superpuestas de las uniones serán suficientemente anchas.

3.1.11.4 Cuando la unión se efectúe con cola o cinta adhesiva, se utilizará un adhesivo resistente al agua.

3.1.11.5 Las cajas deberán estar diseñadas de modo que el contenido quede bien ajustado en su interior.

3.1.11.6 Masa neta máxima: 400 kg.

### 3.1.12 Cajas de plástico

4H1 cajas de plástico expandido  
4H2 cajas de plástico sólido

3.1.12.1 Las cajas tienen que ser de plástico apropiado y de solidez adecuada a la capacidad y al uso previsto de las cajas. Las cajas tienen que ser resistentes al envejecimiento y a la degradación producida sea por las sustancias que contengan o por la radiación ultravioleta.

3.1.12.2 Las cajas constarán de dos partes de plástico expandido y moldeado: una parte inferior, provista de alvéolos para alojar los embalajes interiores y otra superior que cubra la inferior y esté trabada a ella. Las partes superior e inferior estarán diseñadas de modo que los embalajes interiores queden bien encajados entre ellas. La tapa que hace de cerradura de los embalajes interiores no deberá estar en contacto con la cara interna de la parte superior de la caja.

3.1.12.3 Para poder ser expedida, las cajas de plástico expandido deben poder cerrarse con cinta adhesiva que tenga una resistencia a la tracción suficiente para evitar que se abra. La cinta adhesiva será resistente a la intemperie y su adhesividad compatible con el plástico expandido de la caja. Pueden también utilizarse otros dispositivos de cierre que sean de eficacia al menos equivalente.

3.1.12.4 Si es necesario proteger las cajas de plástico sólido contra los rayos ultravioleta, el material se impregnará con negro de humo o con otros pigmentos o inhibidores adecuados. Estos aditivos deben ser compatibles con el contenido y preservar su eficacia durante la vida útil del embalaje. Si se utiliza negro de humo u otros pigmentos o inhibidores distintos de los utilizados en la fabricación del prototipo de ensayo, puede prescindirse de un nuevo ensayo siempre que el contenido de negro de humo no sobrepase el 2% de la masa o si el contenido de pigmentos no sobrepasa el 3% de la masa; el contenido de otros inhibidores de radiaciones ultravioleta no está limitado.

3.1.12.5 Además de los materiales utilizados para la protección contra los rayos ultravioleta, en la composición del plástico de las cajas podrán entrar otros materiales que no alteren sus propiedades químicas ni físicas. En tales casos, podrá prescindirse de un nuevo ensayo de idoneidad.

3.1.12.6 Las cajas de plástico sólido deben tener dispositivos de cierre de material apropiado y solidez adecuada y estar fabricadas de forma que la caja no pueda abrirse inintencionadamente.

3.1.12.7 Masa neta máxima:

caja 4H1: 60 kg;  
caja 4H2 : 400 kg.

### 3.1.13 Cajas de acero o aluminio

4A cajas de acero  
4B cajas de aluminio

3.1.13.1 La solidez del metal y la construcción de la caja deberán guardar relación con su capacidad y con el uso previsto.

3.1.13.2 Las cajas deberán estar forradas con cartón o fieltro para embalaje o deberán tener un forro o revestimiento interior de material adecuado, según se requiera. Si se utiliza forro metálico de doble costura, se adoptarán las medidas necesarias para impedir la penetración de sustancias, especialmente explosivas, en los intersticios de las costuras.

3.1.13.3 Los cierres, que podrán ser de cualquier tipo adecuado, deberán permanecer cerrados en las condiciones normales de transporte.

3.1.13.4 Masa neta máxima: 400 kg.

### 3.1.14 Sacos de tela

5L2 no tamizantes  
5L3 resistentes al agua

3.1.14.1 El material textil empleado deberá ser de buena calidad. La solidez de la tela y la confección del saco tienen que guardar relación con la capacidad de éste y el uso previsto.

3.1.14.2 Sacos no tamizantes 5L2: los sacos deberán ser no tamizantes, por ejemplo, por uno de los medios siguientes:

- papel pegado a la cara interna del saco con un adhesivo resistente al agua, como el bitumen; o
- película de plástico pegada a la cara interior del saco; o
- uno o varios forros interiores de papel o de plástico.

3.1.14.3 Sacos, resistentes al agua 5L3: para evitar la entrada de humedad, el saco deberá impermeabilizarse, por ejemplo, por uno de los medios siguientes:

- uno o varios forros interiores separados de papel resistente al agua (por ejemplo, papel kraft parafinado, papel alquitranado o papel kraft revestido de plástico); o
- película de plástico pegada a la cara interior del saco; o
- uno o varios forros interiores separados de plástico.

3.1.14.4 Masa neta máxima: 50 kg.

### 3.1.15 Sacos tejidos de plástico

5H1 sin forro ni revestimiento interior  
5H2 no tamizantes  
5H3 resistentes al agua

3.1.15.1 Los sacos deberán ser de bandas o monofilamentos estirados de material plástico adecuado. La solidez del material y la confección del saco guardarán relación con la capacidad de éste y el uso previsto.

**Capítulo 3****6-3-5**

3.1.15.2 Si el tejido es plano, los sacos se confeccionarán cosiendo o cerrando de otra forma el fondo y uno de los lados. Si el tejido es tubular, el saco se confeccionará cosiendo, entretejiendo o cerrándolo de forma igualmente resistente.

3.1.15.3 Sacos no tamizantes 5H2: los sacos deberán hacerse no tamizantes, por ejemplo, por medio de:

- una capa de papel o de película de plástico pegada a la cara interior del saco; o
- uno o varios forros interiores separados de papel o de plástico.

3.1.15.4 Sacos resistentes al agua 5H3: para evitar la entrada de humedad, los sacos deberán impermeabilizarse, por ejemplo, por medio de:

- varios forros separados de papel resistente al agua (por ejemplo, papel kraft parafinado, papel kraft con dos capas de embreado o papel kraft revestido de plástico); o
- una película de plástico pegada a la cara interior o exterior del saco; o
- uno o más forros interiores de plástico.

3.1.15.5 Masa neta máxima: 50 kg.

### 3.1.16 Sacos de película de plástico 5H4

3.1.16.1 Los sacos deberán ser de plástico apropiado. La solidez del material y la confección del saco guardarán relación con la capacidad del mismo y el uso previsto. Las juntas y cerraduras deberán resistir la presión y los choques, en las condiciones normales de transporte.

3.1.16.2 Masa neta máxima: 50 kg.

### 3.1.17 Sacos de papel 5M1 multicapa 5M2 multicapa, resistentes al agua

3.1.17.1 Estos sacos deberán confeccionarse con papel kraft apropiado u otro papel equivalente, de tres capas como mínimo, de las cuales la del medio puede ser de tela de malla y ligante adhesivo hacia las capas exteriores. La solidez del papel y la confección deberán guardar relación con la capacidad del saco y con el uso a que esté destinado. Las juntas y los cierres deberán ser no tamizantes.

3.1.17.2 Para impedir la entrada de humedad los sacos de cuatro capas o más deberán impermeabilizarse utilizando papel resistente al agua para una de las dos capas externas, o bien una barrera resistente al agua, de un material protector adecuado, intercalada entre las dos capas externas. Los sacos de tres capas deberán impermeabilizarse utilizando papel resistente al agua para la capa externa. Cuando exista el riesgo de que la sustancia contenida reaccione con la humedad o cuando esté húmeda en el momento de empacarla, también deberá colocarse junto a la sustancia una capa o barrera impermeable, por ejemplo de papel kraft con dos capas de embreado, papel kraft revestido de plástico, película de plástico pegada a la superficie interior del saco, o uno o más forros interiores de plástico. Las juntas y cierres deberán ser impermeables.

3.1.17.3 Masa neta máxima: 50 kg.

### 3.1.18 Embalajes compuestos (de material plástico)

- 6HA1 recipiente de plástico con bidón exterior de acero
- 6HA2 recipiente de plástico con jaula o caja exterior de acero
- 6HB1 recipiente de plástico con bidón exterior de aluminio
- 6HB2 recipiente de plástico con jaula\* o caja exterior de aluminio
- 6HC recipiente de plástico con caja exterior de madera
- 6HD1 recipiente de plástico con bidón exterior de madera contrachapada
- 6HD2 recipiente de plástico con caja exterior de madera contrachapada
- 6HG1 recipiente de plástico con bidón exterior de cartón
- 6HG2 recipiente de plástico con caja exterior de cartón
- 6HH1 recipiente de plástico con bidón exterior de plástico
- 6HH2 recipiente de plástico con caja exterior de plástico sólido

#### 3.1.18.1 Recipientes interiores

≠ 3.1.18.1.1 Lo previsto en 3.1.7.1 y 3.1.7.3 a 3.1.7.6 se aplica también a los recipientes interiores de plástico.

3.1.18.1.2 Los recipientes interiores de plástico deberán quedar bien ajustados dentro del embalaje exterior, en el que no habrá ningún saliente que pueda causar la abrasión del plástico.

3.1.18.1.3 Capacidad máxima de los recipientes interiores:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 250 L;  
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 60 L.

3.1.18.1.4 Masa neta máxima:

6HA1, 6HB1, 6HD1, 6HG1, 6HH1: 400 kg;  
6HA2, 6HB2, 6HC, 6HD2, 6HG2, 6HH2: 75 kg.

#### 3.1.18.2 Embalaje exterior

3.1.18.2.1 Recipiente de plástico con bidón exterior de acero 6HA1 ó 6HB1; en la fabricación del embalaje exterior se aplicarán también las disposiciones pertinentes de 3.1.1 ó 3.1.2, según corresponda.

3.1.18.2.2 Recipiente de plástico con caja exterior de acero o aluminio 6HA2 ó 6HB2; en la fabricación del embalaje exterior se aplicarán también las disposiciones pertinentes de 3.1.13.

3.1.18.2.3 Recipiente de plástico con caja exterior de madera 6HC; en la fabricación del embalaje exterior se aplicarán también las disposiciones pertinentes de 3.1.8.

3.1.18.2.4 Recipiente de plástico con bidón exterior de madera contrachapada 6HD1; en la fabricación del embalaje exterior se aplicarán también las disposiciones pertinentes de 3.1.5.

3.1.18.2.5 Recipiente de plástico con caja exterior de madera contrachapada 6HD2; en la fabricación del embalaje exterior se aplicarán también las disposiciones pertinentes de 3.1.9.

3.1.18.2.6 Recipiente de plástico con bidón exterior de cartón 6HG1; en la fabricación de los embalajes exteriores se aplicarán las disposiciones de 3.1.6.1 a 3.1.6.4.

\* Las jaulas son embalajes exteriores de superficies discontinuas. Las jaulas no podrán utilizarse como embalajes exteriores de embalajes compuestos para el transporte por vía aérea.

## 6-3-6

## Parte 6

3.1.18.2.7 Recipiente de plástico con caja exterior de cartón 6HG2; en la fabricación de los embalajes exteriores se aplicarán las disposiciones pertinentes de 3.1.11.

3.1.18.2.8 Recipiente de plástico con bidón exterior de plástico 6HH1; en la fabricación de los embalajes exteriores se aplicarán las disposiciones de 3.1.7.1 y 3.1.7.3 a 3.1.7.7.

3.1.18.2.9 Recipiente de plástico con caja exterior de plástico sólido (incluso material plástico corrugado) 6HH2; en la fabricación de los embalajes exteriores se aplicarán las disposiciones de 3.1.12.1 y 3.1.12.4 a 3.1.12.6.

### 3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS EMBALAJES INTERIORES

#### 3.2.1 Loza, vidrio o cera (IP.1)

Los embalajes tienen que estar bien contruidos. Los materiales con los que estén hechos estos embalajes y cierres tienen que ser de buena calidad y, cuando estén en contacto con el artículo o sustancia, no tienen que reaccionar con él. Los cierres tienen que ser lo suficientemente herméticos para impedir las fugas o el tamizado. Los tapones de corcho o de otro tipo tienen que mantenerse bien apretados por medio de alambre, cinta adhesiva o por algún otro medio eficaz. Los embalajes con cuellos de rosca moldeados tienen que tener tapas de rosca con forro elástico, que resistan totalmente al contenido.

#### 3.2.2 Plástico (IP.2)

Los embalajes tienen que estar bien contruidos. Los materiales con los cuales están hechos y sus cierres tienen que ser de polietileno de buena calidad o de otro plástico adecuado y, cuando estén en contacto con el artículo o sustancia no tienen que reaccionar con él. Los cierres tienen que ser lo suficientemente herméticos para impedir las fugas o el tamizado. Los tapones de corcho o de otro tipo tienen que mantenerse bien apretados por medio de alambre, cinta adhesiva o por algún otro medio eficaz.

#### 3.2.3 Latas, botes o tubos de metal (IP.3 e IP.3A)

##### 3.2.3.1 Metal (excluyendo el aluminio) IP.3

Los embalajes tienen que estar bien contruidos y, a menos que lo impidan las condiciones previstas en la instrucción de embalaje, las estructuras tienen que ser de metal distinto del aluminio. Los cierres tienen que ser de aluminio, siempre que este metal sea compatible con el contenido de los embalajes y con el metal o metales utilizados en su fabricación. Los materiales con los cuales estén hechos los embalajes y sus cierres tienen que ser de buena calidad y, cuando estén en contacto con la sustancia, no tienen que reaccionar con ella. Los cierres tienen que ser suficientemente herméticos para impedir las fugas o el tamizado y los tapones de rosca tienen que llevar un forro elástico que resista por completo al contenido de los embalajes.

##### 3.2.3.2 Aluminio IP.3A

Los embalajes tienen que estar bien contruidos y las estructuras tienen que ser de aluminio. Los cierres pueden ser de material distinto siempre y cuando sean compatibles con el contenido de los embalajes y con el aluminio. El aluminio y cualquier otro material que se haya utilizado para los cierres debe ser de buena calidad y, cuando estén en contacto con la sustancia, no pueden reaccionar con ella. Los cierres tienen que ser suficientemente herméticos para impedir las fugas o el tamizado, y las tapas con rosca tienen que llevar un forro elástico que resista totalmente al contenido de los embalajes.

#### 3.2.4 Sacos de papel multicapa (IP.4)

Tiene que usarse papel kraft para sacos de transporte, o equivalente, de al menos dos hojas de papel.

#### 3.2.5 Sacos de plástico (IP.5)

Las soldaduras de las uniones y cierres de estos sacos no tienen que permitir el tamizado. Los sacos de plástico tienen que tener un espesor mínimo de 0,1 mm.

#### 3.2.6 Botes o cajas de cartón (IP.6)

Los embalajes tienen que estar bien contruidos y el material con el que están hechos tiene que ser de buena calidad. Están permitidas las cubiertas, bajos y juntas de metal, de espesor apropiado.

#### 3.2.7 Recipientes metálicos (aerosoles) no rellenables (IP.7, IP.7A, IP.7B)

##### 3.2.7.1 Recipientes (aerosoles) IP.7 e IP.7A

3.2.7.1.1 *Materiales y construcción.* La chapa utilizada debe ser de acero, o de algún metal no ferroso, de calidad uniforme y estirada uniformemente:

- IP.7 los recipientes tienen que tener un espesor de pared mínimo de 0,18 mm;
- IP.7A los recipientes tienen que tener un espesor de pared mínimo de 0,20 mm.

Los recipientes pueden carecer de uniones o llevarlas soldadas directamente, soldadas con algún otro metal, soldadas con latón, con doble costura o estampadas. Los extremos tienen que poder resistir las presiones. La capacidad máxima no debe exceder de 820 mL y su diámetro interior máximo no excederá de 76 mm.

3.2.7.1.2 *Ensayo de idoneidad.* Un recipiente de cada lote de 25 000 o menos, producidos sucesivamente en un día, se ensayará sometiéndolo a presión hasta su destrucción.

- IP.7 los recipientes no tienen que reventar a una presión inferior a 1 650 kPa.
- IP.7A los recipientes no tienen que reventar a una presión inferior a 1 860 kPa.

##### 3.2.7.2 Recipientes (aerosoles) IP.7B

3.2.7.2.1 *Materiales y construcción.* La chapa utilizada debe ser de acero, o de algún metal no ferroso, de calidad uniforme y estirada uniformemente. Los recipientes pueden carecer de uniones o llevarlas soldadas directamente, soldadas con algún otro metal, soldadas con latón, con doble costura o estampadas. Los extremos tienen que poder resistir las presiones. La capacidad máxima no debe exceder de 1 000 mL y su diámetro interior máximo no excederá de 76 mm. El recipiente incluyendo su válvula, tiene que ser virtualmente hermético en las condiciones normales de transporte y la válvula debe estar previamente protegida para evitar que se dispare durante el transporte.

##### 3.2.7.2.2 Ensayos de idoneidad necesarios:

- ensayo de presión hidráulica;
- ensayo de reventazón;
- ensayo de fugas.

**Capítulo 3****6-3-7**

3.2.7.2.3 *Ensayo de presión hidráulica.* Número de muestras: seis recipientes.

Método de ensayo y presiones aplicadas: la presión tiene que aplicarse lentamente. La presión de ensayo debe ser un 50% más alta que la presión interna de 50°C, pero al menos de 1 000 kPa. La presión de ensayo debe aplicarse por 25 segundos.

Criterios de superación del ensayo: los recipientes no pueden mostrar deformaciones considerables, fugas o defectos similares, sólo una distorsión simétrica ligera de la base o una distorsión que afecte el perfil del extremo superior, con tal de que el recipiente pase el ensayo de reventazón.

3.2.7.2.4 *Ensayo de reventazón.* Número de muestras: seis recipientes, que pueden ser los mismos recipientes utilizados en el ensayo de presión hidráulica.

Método de ensayo y presiones aplicadas: una presión hidráulica por lo menos el 20% más alta que la presión de ensayo mencionada en 3.2.7.2.3.

Criterios de superación del ensayo: los recipientes no pueden tener fugas.

3.2.7.2.5 *Ensayo de fugas.* Número de muestras: es necesario ensayar todos los recipientes.

Método de ensayo: debe sumergirse en un baño de agua cada recipiente lleno. La temperatura del agua y la duración del ensayo deben ser tales que la presión interna equivalga a la que se habría alcanzado a 55°C, o a 50°C si la fase líquida no excede del 95% de la capacidad del aerosol a 50°C. Si un aerosol es sensible al calor,

la temperatura del baño deberá fijarse entre 20°C y 30°C, debiéndose ensayar en este caso, un recipiente de cada 2 000 a la temperatura más elevada.

También es posible utilizar otros métodos de ensayo que sean igualmente eficaces.

Criterios de superación del ensayo: los recipientes no pueden mostrar deformaciones permanentes visibles ni tampoco fugas.

**3.2.8 Ampollas de vidrio  
(tubos de vidrio) (IP.8)**

Las ampollas tienen que ser cerradas térmicamente y herméticas a los gases y líquidos, y no tienen que reaccionar químicamente al entrar en contacto con su contenido. Si la autoridad nacional que corresponda permite utilizar asimismo estos tubos de vidrio para gases licuados, tienen que tener paredes gruesas y carecer de defectos.

**3.2.9 Tubos flexibles metálicos o de plástico (IP.9)**

Los materiales de construcción de los tubos flexibles y sus cubiertas, cuando entran en contacto con el peróxido orgánico, no afectan la estabilidad térmica.

**3.2.10 Sacos de papel con plástico/  
aluminio (IP.10)**

Los sacos deben ser de papel multicapa, forrados con plástico o aluminio. Las costuras soldadas y los cierres deben ser no tamizantes.

6

6-4-1

## Capítulo 4

# ENSAYOS DE IDONEIDAD DE LOS EMBALAJES

### Notas de introducción

*Nota 1.— Los ensayos de idoneidad especificados en este capítulo tienen en cuenta el material utilizado y el diseño de los embalajes. También tienen en cuenta si las mercancías que haya que transportar son líquidos o sólidos.*

*Nota 2.— Los ensayos de idoneidad se hacen con la idea de garantizar que no haya pérdida del contenido en las condiciones normales de transporte. La rigurosidad de los ensayos de los embalajes depende del contenido que tengan que alojar, teniendo en cuenta el grado de peligrosidad (es decir, el grupo de embalaje), la densidad relativa y la presión de vapor (en cuanto a los líquidos).*

### 4.1 ENSAYOS DE IDONEIDAD Y FRECUENCIA DE ÉSTOS

4.1.1 Cada prototipo de embalaje tiene que ensayarse de conformidad con lo previsto en este capítulo y con los procedimientos prescritos por la autoridad nacional que corresponda.

4.1.2 Antes de que pueda utilizarse un embalaje, su prototipo tiene que superar los ensayos de rigor. Se entiende por prototipo: el proyecto, tamaño, material y espesor, modo de construcción y empaque, que puede comprender diversos acabados de la superficie. También incluye los embalajes que difieran del prototipo sólo en su altura más baja.

4.1.3 Los ensayos tienen que repetirse en muestras de producción a intervalos fijados por la autoridad nacional que corresponda. En cuanto a los ensayos de los embalajes de papel o de cartón prensado, se considera que la preparación en las condiciones ambientales equivale a lo previsto en 4.2.3.

4.1.4 También tienen que repetirse los ensayos después de cada modificación que altere el proyecto, material o sistema de construcción del embalaje.

4.1.5 La autoridad nacional que corresponda puede permitir los ensayos seleccionados de embalajes que difieran únicamente en pequeños aspectos con relación al tipo ensayado, por ejemplo, con embalajes interiores de menor tamaño o embalajes interiores de menor masa neta; y los embalajes tales como los bidones, sacos y cajas que se construyen con pequeñas reducciones de sus dimensiones externas.

4.1.6 Cuando un embalaje exterior o un embalaje combinado ha superado los ensayos de idoneidad con diferentes tipos de embalajes interiores, también es posible poner en el embalaje exterior una variedad de esos embalajes interiores. Además, siempre que se mantenga un nivel equivalente de idoneidad del embalaje, se permiten las variaciones siguientes en los embalajes interiores sin que el bulto deba ser sometido a otros ensayos:

- a) se pueden utilizar embalajes interiores de tamaño igual o menor siempre que:
  - 1) el diseño de los embalajes interiores sea similar al de los embalajes interiores que han sido sometidos a ensayo (p. ej., forma — redondo, rectangular, etc.);
  - 2) el material de construcción de los embalajes internos (vidrio, plástico, metal, etc.) sea resistente a fuerzas ejercidas por golpes a apilamiento iguales o mayores que aquellas a las cuales se sometió el embalaje interior en los primeros ensayos;
  - 3) los embalajes interiores tengan aberturas de tamaño igual o menor y el cierre sea de tipo similar (p. ej., tapa roscada, tapa a fricción, etc.);
  - 4) se utilice material de acolchamiento adicional suficiente para llenar los espacios vacíos y evitar que los embalajes interiores se muevan; y
  - 5) los embalajes interiores tengan dentro del embalaje exterior la misma orientación que en el bulto sometido a ensayos;
- b) cuando se trata de embalajes interiores o de uno de los embalajes alternativos que se mencionan en a), se puede utilizar el número inferior al que se sometió a ensayos, siempre que se agregue material de acolchamiento suficiente para llenar los espacios vacíos y evitar que los embalajes interiores se muevan significativamente.
  - 4.1.7 Los objetos o embalajes interiores de cualquier forma para sólidos o líquidos podrán ser armados y transportados sin efectuar ensayos en un embalaje exterior bajo las condiciones siguientes:
    - a) El embalaje exterior debe haber pasado con éxito los ensayos de conformidad con 4.3 con embalajes interiores frágiles (p. ej., vidrio) que contenga líquidos, aplicando la altura de caída del Grupo de Embalaje I.
    - b) La masa bruta combinada total de los embalajes interiores no debe exceder la mitad de la masa bruta de los embalajes interiores que se utilizaron para el ensayo de caída que se indica en a).
    - c) El espesor del material de acolchamiento entre los embalajes interiores entre sí y entre los embalajes interiores y la parte exterior del embalaje no debe ser inferior al espesor correspondiente en el embalaje que se sometió a ensayos originalmente; y si en el ensayo original se utilizó un embalaje interior único, el espesor del material de acolchamiento entre los embalajes interiores no debe ser inferior al espesor del material de acolchamiento entre la parte exterior del embalaje y el embalaje interior del ensayo original. Si se utilizan embalajes interiores en menor cantidad o de tamaño más reducido que los que se utilizaron en el ensayo de caída, se

6

## 6-4-2

## Parte 6

debe usar material de acolchamiento adicional suficiente para llenar los espacios vacíos.

- d) El embalaje exterior debe haber pasado con éxito el ensayo de apilamiento que figura en 4.6 estando vacío. La masa total de bultos idénticos debe basarse en la masa combinada de los embalajes interiores que se utilizaron en el ensayo de caída que figura en a).
- e) Los embalajes interiores que contienen líquidos deben envolverse completamente con una cantidad de material absorbente que pueda absorber el contenido total de líquido de los embalajes interiores.
- f) Si un embalaje exterior está destinado a contener embalajes interiores para sólidos y no es hermético al polvo, se debe proveer un medio de contener los líquidos o sólidos en caso de fuga, que puede ser un forro estanco, un saco de plástico u otro medio de contención igualmente eficaz. Para los embalajes que contienen líquidos, el material absorbente que se requiere en e) debe colocarse dentro del medio de contención del contenido líquido.
- g) Los embalajes interiores que contengan líquidos deben cumplir con las condiciones que figuran en la Parte 4;1.1.6 y Parte 4;1.1.6.1.
- ≠ h) Los embalajes deben marcarse de conformidad con las instrucciones de la Parte 6, Capítulo 2 para indicar que han sido sometidos a ensayos y se ajustan a los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje I para los embalajes combinados. La masa bruta marcada en kilogramos debe corresponder a la suma de la masa del embalaje exterior más la mitad de la masa del embalaje (o embalajes) interior que se utilizó en el ensayo de caída que se menciona en a). En la marca del embalaje debe figurar también la letra "V" descrita en 1.2.7.

4.1.8 En cualquier momento, la autoridad nacional que corresponda puede exigir pruebas, mediante ensayos realizados de conformidad con lo previsto en este capítulo, de que los embalajes de producción satisfacen los mismos ensayos efectuados con el prototipo.

4.1.9 Si por razones de seguridad se requiere algún tratamiento interior o capa de revestimiento, éste debe retener sus propiedades protectoras aun después de hechos los ensayos.

4.1.10 Siempre que la validez de los resultados del ensayo no se vea afectada y con la aprobación de las autoridades nacionales competentes, pueden realizarse varios ensayos con la misma muestra.

#### 4.2 PREPARACIÓN DE LOS EMBALAJES PARA LOS ENSAYOS

- ≠ 4.2.1 Los ensayos deben realizarse con embalajes preparados para el transporte, incluyendo los embalajes interiores en el caso de los embalajes combinados. Los recipientes o embalajes interiores o únicos deben llenarse como mínimo al 98% de su capacidad máxima para los líquidos y al 95% para los sólidos. Los sacos sólo deben llenarse hasta la masa máxima a la que puedan utilizarse. En el caso de los sacos que no sean los utilizados en embalajes combinados, cuyo embalaje interior permite el transporte de líquidos y sólidos, es preciso realizar ensayos separados para el contenido líquido y el sólido. Las sustancias u objetos que tengan que transportarse en los embalajes pueden remplazarse por otras sustancias u objetos, a menos que esto invalide el resultado de los ensayos. En cuanto a los sólidos, si se utiliza alguna otra sustancia tiene que tener las mismas características físicas (masa, tamaño de los granos, etc.) que la sustancia que habrá que transportar. Es posible utilizar aditivos, tales como sacos de perdigones, para

conseguir la masa total prescrita, siempre que estén colocados de forma que no invaliden los resultados de los ensayos.

- ≠ 4.2.2 En los ensayos de caídas aplicables a los líquidos, cuando se utilice otra sustancia, su densidad relativa y viscosidad deben ser similares a las de la sustancia que se transporte. También se puede utilizar agua para hacer el ensayo de caída de líquidos en las condiciones previstas en 4.3.5.

4.2.3 Los embalajes de papel o de cartón tienen que condicionarse por lo menos 24 horas en una atmósfera que tenga una temperatura y humedad relativa (h.r.) controladas. Hay tres posibilidades, entre las cuales hay que elegir una de ellas. La atmósfera preferida es de  $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  y  $50\% \pm 2\%$  h.r. Las otras dos posibilidades son:  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  y  $65\% \pm 2\%$  h.r. o  $27^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  y  $65\% \pm 2\%$  h.r.

*Nota.—Los valores medios deben estar dentro de estos límites. Las fluctuaciones a corto plazo y las limitaciones de las mediciones pueden hacer que cada medición varíe hasta en  $\pm 5\%$  de humedad relativa sin afectar de manera significativa a la capacidad de reproducir el ensayo.*

- ≠ 4.2.4 Hay que tomar las medidas adicionales necesarias para cerciorarse de que el plástico utilizado en la fabricación de bidones de plástico, jerricanes de plástico y embalajes compuestos (materiales de plástico) para contener líquidos se ajusta a lo previsto en 3.1.7.1, 3.1.7.3 y 4;1.1.3. Por ejemplo, esto puede hacerse sometiendo muestras de recipientes o embalajes a un ensayo preliminar por un largo período de tiempo, tal como seis meses, durante los cuales las muestras tienen que permanecer llenas de las sustancias que tengan que contener, y después de lo cual las muestras tienen que someterse a los ensayos previstos en 4.3, 4.4, 4.5 y 4.6. En cuanto a las sustancias que puedan causar quebraduras o debilitar los bidones o jerricanes de plástico, la muestra, con la sustancia o alguna otra sustancia que se sepa que produce quebraduras de igual importancia en el material plástico en cuestión, debe someterse a una carga adicional equivalente a la masa total de bultos idénticos que tengan que apilarse sobre ella durante el transporte. La altura mínima de apilamiento, incluyendo la muestra de ensayo, debe ser de 3 m.

### 4.3 ENSAYO DE CAÍDA

#### 4.3.1 Número de muestras de ensayo (por prototipo y fabricante) y dirección de caída

Cuando no se trata de caídas sobre superficies planas, el centro de gravedad debe estar situado verticalmente sobre el punto de impacto. Cuando puede haber más de una dirección para una caída determinada debe utilizarse aquella con la cual hay mayor probabilidad de que el embalaje presente defectos.

#### 4.3.2 Preparación especial de las muestras de ensayo para hacer el ensayo de caída

La temperatura de la muestra de ensayo y de su contenido debe reducirse a  $-18^{\circ}\text{C}$  o menos cuando se trata de los embalajes siguientes:

- bidones de plástico (véase 3.1.7);
- jerricanes de plástico (véase 3.1.7);
- cajas de plástico excepto cajas de poliestirenio expandido (véase 3.1.12);
- embalajes compuestos (de material plástico) (véase 3.1.18); y

## Capítulo 4

6-4-3

Embalajes	Núm. de muestras	Dirección de la caída
Bidones de acero Bidones de aluminio Jerricanes de acero Jerricanes de aluminio Bidones de madera contrachapada Bidones de cartón Bidones y jerricanes de plástico Embalajes compuestos en forma de bidón	Seis (tres por caída)	Primera caída (tres muestras): el embalaje tiene que golpear diagonalmente el objetivo con el reborde o, si no tiene reborde, con una costura circunferencial o con el borde.  Segunda caída (con las otras tres muestras): el embalaje tiene que golpear el objetivo por el punto más débil no ensayado con la primera caída; p. ej., una tapa o, en el caso de algunos bidones cilíndricos, la costura longitudinal soldada del cuerpo del bidón.
Cajas de madera natural Cajas de madera contrachapada Cajas de madera reconstituída Cajas de cartón Cajas de plástico Cajas de acero o de aluminio Embalajes compuestos en forma de caja	Cinco (una por caída)	Primera caída: de plano sobre el fondo de la caja Segunda caída: de plano sobre la parte superior de la caja Tercera caída: de plano sobre uno de los lados más largos de la caja Cuarta caída: de plano sobre uno de los lados más cortos de la caja Quinta caída: sobre una esquina
Sacos de una sola capa sin costura lateral, o multicapas	Tres (dos caídas por saco)	Primera caída: de plano sobre la cara frontal del saco Segunda caída: sobre un fondo del saco
Sacos de una sola capa con costura lateral	Tres (tres caídas por saco)	Primera caída: de plano sobre la cara frontal del saco Segunda caída: de plano sobre un lado del saco Tercera caída: sobre un fondo del saco

- e) embalajes combinados con embalajes interiores de plástico, excepto los sacos de plástico para contener sustancias sólidas u objetos.

Cuando las muestras de ensayo se preparan de esta manera, se puede prescindir del acondicionamiento especificado en 4.2.3. Los líquidos de ensayo deben preservarse en estado líquido, si es necesario añadiendo un anticongelante.

- + 4.3.3 Los embalajes de tapa amovible para líquidos no deben dejarse caer hasta, como mínimo, 24 horas después de llenarlos y cerrarlos, para tener en cuenta cualquier posible relajación de las juntas.

#### ≠ 4.3.4 Blanco

El blanco consistirá en una superficie rígida, que no sea elástica, plana y horizontal.

#### ≠ 4.3.5 Altura de caída

En cuanto a los sólidos y líquidos, si el ensayo se realiza con el sólido o líquido que haya que transportar o con alguna otra sustancia que tenga esencialmente las mismas características físicas:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

- ≠ En cuanto a los líquidos en embalajes únicos y en los embalajes interiores de los embalajes combinados, si el ensayo se hace con agua:

- a) cuando las sustancias que haya que transportar tengan una densidad relativa que no exceda de 1,2:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
1,8 m	1,2 m	0,8 m

- b) cuando las sustancias que haya que transportar tengan una densidad relativa que exceda de 1,2, la altura de caída debe calcularse sobre la base de la densidad relativa *d* de la sustancia que haya que transportar, redondeada hasta el decimal más próximo, así:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
$d \times 1,5 \text{ m}$	$d \times 1,0 \text{ m}$	$d \times 0,67 \text{ m}$

- + Nota.— El término agua incluye soluciones de agua y anticongelante con un peso específico mínimo de 0,95 que han de ensayarse a  $-18^{\circ}\text{C}$ .

#### ≠ 4.3.6 Criterios de superación del ensayo

4.3.6.1 Todo embalaje que contenga algún líquido no puede tener filtraciones una vez se haya logrado el equilibrio entre las presiones interna y externa, con excepción de los embalajes interiores de embalajes combinados, en cuyo caso no es necesario que las presiones sean iguales.

- ≠ 4.3.6.2 Cuando un embalaje que contiene sólidos se somete al ensayo de caída y la parte superior toca el blanco, la muestra de ensayo supera el ensayo si el contenido queda retenido en un embalaje o recipiente interior (por ejemplo, un saco de plástico), siempre que la tapa conserve su función de contención, aun cuando ya no evite el tamizado.

4.3.6.3 El embalaje o embalaje exterior de un embalaje compuesto o combinado no tiene que tener absolutamente avería alguna que pueda afectar la seguridad al transportarlo. No puede haber fugas de la sustancia que llena el receptáculo interior o los embalajes interiores.

4.3.6.4 Ni la capa externa de un saco ni el embalaje exterior deben tener averías que puedan afectar la seguridad al transportarlos.



## 6-4-4

## Parte 6

4.3.6.5 Una ligera pérdida, a través del cierre o cierres, al chocar, no hace defectuoso el embalaje, con tal que no ocurran más pérdidas.

4.3.6.6 En cuanto a los embalajes para mercancías de la Clase I, no debe haber ninguna rotura que permita el derrame de sustancias u objetos explosivos sueltos fuera del embalaje exterior.

#### 4.4 ENSAYO DE ESTANQUIDAD

*Nota.— Este ensayo tiene que realizarse con todos los prototipos de embalajes que tengan que contener líquidos; sin embargo, este ensayo no es necesario respecto a los embalajes interiores combinados.*

4.4.1 Número de muestras de ensayo: tres muestras por prototipo y fabricante.

4.4.2 Método de ensayo y presión que deben aplicarse: los embalajes, incluyendo sus cierres, deben sumergirse en agua durante cinco minutos mientras se aplica internamente presión de aire; el método para mantenerlo bajo el agua no debe afectar los resultados del ensayo. La presión de aire (de manómetro) que hay que aplicar debe ser:

Grupo de embalaje I	Grupo de embalaje II	Grupo de embalaje III
Como mínimo 30 kPa (0,3 bar)	Como mínimo 20 kPa (0,2 bar)	Como mínimo 20 kPa (0,2 bar)

También pueden aplicarse otros métodos que sean por lo menos tan eficaces como éste.

4.4.3 Criterio de superación del ensayo: no puede haber pérdidas.

#### 4.5 ENSAYO DE PRESIÓN INTERNA (HIDRÁULICA)

4.5.1 Embalajes que deben someterse a ensayo: el ensayo de presión interna (hidráulica) debe realizarse con todos los prototipos de embalajes de metal, de plástico y compuestos destinados a contener líquidos. En el caso de embalajes interiores que forman parte de embalajes combinados no es preciso efectuar este ensayo. Con respecto a los requisitos sobre presión interna de los embalajes interiores, véase 4;1.1.6.1.

4.5.2 Número de muestras de ensayo: tres muestras por prototipo y fabricante.

4.5.3 Método y presión de ensayo que hay que aplicar: los embalajes metálicos incluyendo sus cierres respectivos, deben someterse por 5 minutos al ensayo de presión. Los embalajes de plástico y los compuestos (plástico), incluyendo sus cierres, tienen que someterse por 30 minutos al ensayo de presión. Esta es la presión que debe incluirse en la marca exigida en 2.1.1 d). La forma en que se apoyan los embalajes no debe invalidar el ensayo. El ensayo de presión debe hacerse en forma constante durante todo el período de ensayo. La presión hidráulica (manómetro) aplicada debe ser:

- no inferior a la presión total de manómetro medida del embalaje (es decir, la presión de vapor del líquido contenido y la presión parcial del aire u otro gas inerte, menos 100 kPa) a 55°C multiplicados por un factor de seguridad de 1,5. Esta presión total de manómetro debe determinarse a base del grado máximo de llenado, de conformidad con la Parte 4;1.1.5 y una temperatura de llenado de 15°C. La presión de ensayo no debe ser inferior de 95 kPa (no menos de 75 kPa para

los líquidos del Grupo de embalaje III, Clase 3, o de la División 6.1); o bien

- no menos de 1,75 veces la presión de vapor a 50°C del líquido que haya que transportar, menos 100 kPa, pero con una presión mínima de ensayo de 100 kPa; o bien
- no menos de 1,5 veces la presión de vapor a 55°C del líquido que haya de transportar, menos 100 kPa pero con una presión mínima de ensayo de 100 kPa.

Todo eso se expresa así:

- $P_T = (P_{M55} \times 1,5)$  kPa con mínimos de 95 ó 75 kPa;
- $P_T = (V_{P50} \times 1,75)$  — con un mínimo de 100 kPa;
- $P_T = (V_{P55} \times 1,5)$  — con un mínimo de 100 kPa;

fórmulas en las que:

$P_T$  = Presión de ensayo en kPa (manómetro)

$P_{M55}$  = Presión medida en el embalaje llenado a una temperatura de 55°C

$SV_{P50}$  = Presión del vapor a 50°C

$V_{P55}$  = Presión del vapor a 55°C

4.5.4 Además de esto, los embalajes que tengan que contener líquidos pertenecientes al Grupo de embalaje I deben ensayarse a una presión mínima de ensayo de 250 kPa (manómetro) por un periodo de 5 ó 30 minutos, según sea el material de que está compuesto el embalaje.

4.5.5 Criterio de superación del ensayo: ningún embalaje deberá tener pérdidas.

#### 4.6 ENSAYO DE APILAMIENTO

4.6.1 Todos los prototipos de embalajes, exceptuados los sacos, tienen que someterse al ensayo de apilamiento.

4.6.2 Número de muestras de ensayo: tres muestras de ensayo por prototipo y fabricante.

4.6.3 Método de ensayo: La muestra de ensayo tiene que someterse a una fuerza aplicada a la superficie superior de la muestra de ensayo, equivalente al peso total de embalajes idénticos que podrían apilarse en ella durante la operación de transporte: cuando el contenido de las muestras de ensayo sean líquidos de una densidad relativa diferente de la del líquido que haya que transportar, la fuerza tiene que calcularse en relación con el último. La altura mínima del apilamiento, incluyendo la muestra de ensayo, tiene que ser de 3 m. El ensayo debe durar 24 horas excepto cuando se trata de bidones, jerricanes y embalajes compuestos (6HH1 y 6HH2) de plástico que tengan que llevar líquidos, en cuyo caso tienen que someterse a la prueba de apilamiento por un período de 28 días y a una temperatura mínima de 40°C.

4.6.4 Criterios de superación del ensayo: ninguna muestra de ensayo deberá tener pérdidas. Cuando se trata de embalajes compuestos o combinados, no puede haber pérdidas de la sustancia que los ocupa, a partir del recipiente interior o del embalaje interior. Las muestras de ensayo no pueden dar indicios de deterioro, que pueda afectar adversamente la seguridad de transporte, o de distorsión alguna que pueda disminuir su resistencia o causar la inestabilidad del apilamiento de bultos. Antes de hacer la evaluación, los embalajes de plástico tienen que refrigerarse a la temperatura ambiente.

**Capítulo 4****6-4-5****4.7 INFORME SOBRE EL ENSAYO**

4.7.1 Debe prepararse y ponerse a disposición de los usuarios del embalaje un informe sobre el ensayo con la información siguiente, como mínimo:

- a) nombre y dirección del lugar en que se efectuó el ensayo;
- b) nombre y dirección del solicitante (si corresponde);
- c) identificación única del informe sobre el ensayo;
- d) fecha del informe sobre el ensayo;
- e) fabricante del embalaje;
- f) descripción del tipo de embalaje (p. ej., dimensiones, material, cierres, espesor, etc.), comprendido el método de fabricación (p. ej., moldeado con aire), pueden incluirse ilustraciones o fotografías;
- g) capacidad máxima;
- h) características del contenido de la muestra de ensayo (p. ej., viscosidad y densidad relativa de los líquidos y tamaño de las partículas de los sólidos);
- i) descripción y resultados del ensayo;
- j) firma, nombre y cargo del signatario.

4.7.2 En el informe sobre el ensayo debe incluirse una declaración en cuanto a que:

- a) el embalaje preparado para transporte fue sometido a ensayo de conformidad con las disposiciones pertinentes de estas Instrucciones o con las disposiciones equivalentes del

Capítulo 6 de las *Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas* de las Naciones Unidas;

- b) la aplicación de otros métodos o elementos de embalaje puede invalidarlo.

4.7.3 Debe entregarse una copia de este informe sobre el ensayo a las autoridades nacionales competentes.

**4.8 REQUISITOS DE ENSAYO DE LOS EMBALAJES DE RECUPERACIÓN**

Los embalajes de recuperación (véase 1.2) deben ser sometidos a los ensayos y llevar las marcas que se especifican en las condiciones aplicables a los embalajes destinados al transporte de sólidos o de embalajes interiores, salvo en cuanto a lo siguiente:

- a) la sustancia de prueba que se utiliza en los ensayos debe ser agua y los embalajes deben llenarse como mínimo al 98% de su capacidad máxima. Pueden agregarse elementos, tales como sacos de balines de plomo, para alcanzar la masa total del bulto que se requiere, siempre que estos elementos se coloquen de manera que no alteren los resultados. En el ensayo de caída, la altura de caída debe ajustarse a lo que se especifica en 4.3;
- b) los embalajes deben haber superado con éxito el ensayo de estanquidad de 30 kPa y en el informe sobre el ensayo que se requiere en 4.7.1, deben incluirse los resultados del mismo;
- c) los embalajes que tienen, entre otras, la función esencial de retener sustancias líquidas deben, además, haber superado con éxito el ensayo de presión interna que se especifica en 4.5; y
- d) después de la marca que se requiere según 2.1.1 b), debe agregarse la letra "T".

## Capítulo 5

# REQUISITOS RELATIVOS A LA CONSTRUCCIÓN Y LA PRUEBA DE CILINDROS, PULVERIZADORES DE AEROSOL Y RECIPIENTES DE PEQUEÑA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GAS (CARTUCHOS DE GAS)

### 5.1 REQUISITOS GENERALES

*Nota 1.— Para los pulverizadores de aerosol y los recipientes de pequeña capacidad que contienen gas (cartuchos de gas), véase 5.4.*

≠ *Nota 2.— Para los bultos que contienen gas licuado refrigerado, véanse 5.1.3.6 y 5.5.*

#### 5.1.1 Diseño y construcción

≠ 5.1.1.1 Los cilindros y sus cierres deben diseñarse, fabricarse, someterse a ensayo y equiparse de manera tal que soporten todas las condiciones, incluida la fatiga, las que se verán sometidos durante las condiciones normales de transporte.

5.1.1.2 Atendiendo el avance científico y tecnológico y aceptando que a escala nacional o regional pueden utilizarse cilindros distintos de aquellos con la marca de certificación de las Naciones Unidas, puede permitirse el uso de cilindros que se ajusten a condiciones distintas de las prescritas en las presentes Instrucciones si así lo aprueban las autoridades nacionales que corresponda de los países de transporte y uso.

≠ 5.1.1.3 En ningún caso el espesor mínimo de las paredes será inferior a aquel especificado en las normas técnicas de diseño y construcción.

5.1.1.4 Para los cilindros soldados, deben utilizarse únicamente metales aptos para soldadura.

> ≠ 5.1.1.5 La presión de ensayo de los cilindros debe ajustarse a la Instrucción de embalaje 200. La presión de ensayo para los recipientes criogénicos cerrados debe ajustarse a la Instrucción de embalaje 202.

+ 5.1.1.6 No se utiliza.

+ 5.1.1.7 Debe evitarse todo contacto entre metales diferentes que pueda provocar daños por galvanización.

≠ 5.1.1.8 Las condiciones adicionales siguientes se aplican a la construcción de cilindros criogénicos cerrados para transporte de gases licuados refrigerados:

≠ 5.1.1.8.1 Deben determinarse las propiedades mecánicas del metal utilizado en cada cilindro, incluyendo la resistencia al impacto y el coeficiente de flexión; y

≠ 5.1.1.8.2 Los cilindros deben estar térmicamente aislados. El aislamiento térmico debe estar protegido contra impactos por medio de una camisa exterior. Si el espacio entre el cilindro y la camisa exterior se vacía de aire (aislamiento por vacío), la camisa exterior debe tener un diseño tal que soporte sin deformación permanente una presión externa de por lo menos 100 kPa (1 bar) calculada de conformidad con un código técnico reconocido o una presión manométrica crítica calculada de aplastamiento que no sea inferior a 200 kPa (2 bares). Si la camisa exterior está cerrada hasta el punto de ser hermética (p. ej., en el caso del aislamiento por vacío), debe instalarse un dispositivo para evitar que aumente peligrosamente la presión en la capa aislante cuando la hermeticidad del cilindro o sus adaptadores es inadecuada. El dispositivo debe evitar que la humedad penetre en el aislamiento.

+ 5.1.1.8.3 Los recipientes criogénicos cerrados destinados al transporte de gases licuados refrigerados que tengan un punto de ebullición inferior a  $-182^{\circ}\text{C}$ , a la presión atmosférica, no deberán contener materiales que puedan reaccionar de manera peligrosa con el oxígeno del aire o en atmósferas enriquecidas con oxígeno, cuando esos materiales estén ubicados en lugares de aislamiento térmico donde exista un riesgo de contacto con el oxígeno del aire o con un líquido enriquecido con oxígeno.

+ 5.1.1.8.4 Los recipientes criogénicos cerrados deben diseñarse y construirse con dispositivos de izado y sujeción adecuados.

#### 5.1.2 Materiales

5.1.2.1 Los materiales de construcción de los cilindros y los cierres que están en contacto directo con mercancías peligrosas no deben verse afectados o debilitados por las mercancías peligrosas en cuestión y no deben producir ningún efecto peligroso (p. ej., como catalizar una reacción o reaccionar con las mercancías peligrosas).

5.1.2.2 Los cilindros y sus cierres deben estar fabricados con los materiales prescritos en las normas técnicas de diseño y construcción y en la instrucción de embalaje aplicable a las sustancias que han de transportarse en los mismos. Los materiales deben ser resistentes a fracturas por fragilidad y a la fisuración por corrosión intensa, según lo indicado en las normas técnicas de diseño y construcción.

#### 5.1.3 Equipo de servicio

5.1.3.1 Con excepción de los dispositivos de descompresión, las válvulas, las tuberías, los adaptadores y otros equipos sometidos a presión, deben diseñarse y construirse para soportar como mínimo 1,5 veces la presión de ensayo de los cilindros.

## 6-5-2

## Parte 6

≠ 5.1.3.2 El equipo de servicio debe configurarse o diseñarse para impedir daños que pueden resultar del escape del contenido del cilindro durante las condiciones normales de manipulación y transporte. Las válvulas de llenado y de descarga y todas las tapas de protección deben tener seguros para que no se abran accidentalmente. Las válvulas deben ir protegidas como se especifica en 4;4.1.1.8.

5.1.3.3 Los cilindros que no pueden manipularse manualmente o rodar, deben estar equipados con dispositivos (rodillos, aros, correas) que permitan manipularlos de manera segura por medios mecánicos y arreglarlos de forma que su resistencia no se vea afectada ni se los someta a tensión indebida.

≠ 5.1.3.4 Cada cilindro debe estar equipado con los dispositivos de descompresión especificados en la Instrucción de embalaje 200(1) o en 5.1.3.6.4 y 5.1.3.6.5. Los dispositivos de descompresión deben diseñarse de manera que impidan la entrada de materia externa, las fugas de gas y el que se produzca cualquier exceso de presión peligroso.

≠ 5.1.3.5 Los cilindros cuyo relleno se mide por volumen deben tener un indicador de nivel.

#### 5.1.4 Inspección y ensayo iniciales

≠ 5.1.4.1 Los cilindros nuevos, distintos de los recipientes criogénicos cerrados, deben someterse a inspección y ensayo durante y después de la fabricación, de conformidad con las normas de diseño pertinentes, incluyendo lo siguiente:

para una muestra apropiada de cilindros:

- a) ensayo de las características mecánicas del material de construcción;
- b) verificación del espesor mínimo de las paredes;
- c) verificación de la homogeneidad del material para cada lote de producción;
- ≠ d) inspección de las condiciones externas e internas de los cilindros;
- e) inspección de las roscas del cuello;
- f) verificación de la conformidad con la norma de diseño; y

para todos los cilindros:

≠ g) ensayo de presión hidráulica. Los cilindros deben soportar la presión de ensayo sin expandirse más de lo que permiten las especificaciones de diseño;

≠ *Nota.— Con el acuerdo de la autoridad nacional que corresponda, el ensayo de presión hidráulica puede remplazarse por un ensayo en que se utilice gas, siempre que dicha operación no suponga peligro.*

≠ h) inspección y evaluación de los defectos de fabricación y su reparación o bien exclusión de los cilindros como inservibles. En el caso de los cilindros soldados, debe prestarse especial atención a la calidad de las soldaduras;

≠ i) inspección de las marcas de los cilindros;

≠ j) además de lo anterior, inspección de los cilindros que se utilizan en el transporte de **Acetileno disuelto** ONU 1001 y **Acetileno sin disolvente** ONU 3374, para asegurar la idoneidad de la instalación, la condición de la masa porosa y, si corresponde, la cantidad de disolvente.

+ 5.1.4.2 Las inspecciones y ensayos especificados en 5.1.4.1 a), b), d) y f) deberán realizarse en una muestra adecuada de recipientes criogénicos cerrados. Además, las soldaduras deben inspeccionarse mediante radiografías, ultrasonidos o cualquier otro método o prueba adecuado y no destructivo en una muestra de recipientes criogénicos cerrados, conforme a la norma de diseño y construcción aplicable. La inspección de las soldaduras no se aplica a las camisas exteriores.

+ 5.1.4.3 Además, todos los recipientes criogénicos cerrados deberán someterse a las inspecciones y ensayos especificados en 5.1.4.1 g), h) e i), así como al ensayo de estanquidad y a otro que compruebe el buen funcionamiento del equipo de servicio después del montaje.

#### 5.1.5 Inspección y ensayo periódicos

≠ 5.1.5.1 Los cilindros rellenables deben someterse periódicamente a inspección y ensayo por parte de una entidad aprobada por la autoridad nacional que corresponda, de conformidad con lo siguiente:

a) verificación de las condiciones externas de los cilindros y verificación del equipo y las marcas exteriores;

≠ b) verificación de las condiciones internas de los cilindros (p. ej., inspecciones internas y comprobación del espesor mínimo de las paredes);

≠ c) verificación de las roscas si se quitan los adaptadores;

d) ensayo de presión hidráulica y, de ser necesario, verificación de las características del material mediante los ensayos adecuados.

≠ *Nota 1.— Con el acuerdo de la autoridad nacional que corresponda, el ensayo de presión hidráulica puede remplazarse por un ensayo en que se utilice gas, siempre que dicha operación no suponga peligro.*

*Nota 2.— Con el acuerdo de la autoridad nacional que corresponda, el ensayo de presión hidráulica de los cilindros puede remplazarse por un método equivalente basado en emisiones acústicas o ultrasonido.*

5.1.5.2 Para los cilindros destinados a transportar **Acetileno disuelto** ONU 1001 y **Acetileno sin disolvente** ONU 3374, sólo se requiere examinar la condición externa (corrosión, deformación) y la condición de la masa porosa (verificar aflojamiento, asentamiento).

#### 5.1.6 Aprobación de los cilindros

5.1.6.1 La conformidad de los cilindros debe evaluarse en la etapa de fabricación según lo requiera la autoridad nacional que corresponda. Una entidad de inspección es la que debe inspeccionar, someter a ensayo y aprobar los cilindros. La documentación técnica debe incluir especificaciones completas sobre el diseño y la construcción, y toda la documentación relativa a fabricación y ensayo.

5.1.6.2 Los sistemas de garantía de calidad deben ajustarse a los requisitos de la autoridad nacional que corresponda.

#### 5.1.7 Requisitos para los fabricantes

5.1.7.1 El fabricante debe tener la capacidad técnica para fabricar de manera satisfactoria los cilindros y contar con todos los recursos necesarios para hacerlo; esto se refiere en particular a personal calificado para:

a) supervisar todo el proceso de fabricación;

## Capítulo 5

6-5-3

- b) llevar a cabo la ensambladura de materiales; y  
c) realizar los ensayos pertinentes.

ISO 11118:1999

Cilindros de gas — Cilindros de gas metálicos irrellenables — Especificaciones y métodos de ensayo.

5.1.7.2 La evaluación de los conocimientos de un fabricante debe, en todos los casos, realizarla una entidad de inspección aprobada por la autoridad nacional que corresponda del país de aprobación.

+ ISO 11119-1:2002

Cilindros de gas de construcción compuesta — Métodos de especificación y ensayo — Parte 1: Cilindros de gas compuestos y con flejes.

+ ISO 11119-2:2002

Cilindros de gas de construcción compuesta — Métodos de especificación y ensayo — Parte 2: Cilindros de gas compuestos reforzados con fibra y totalmente envueltos en un revestimiento metálico que transmita la carga.

### 5.1.8 Requisitos relativos a las entidades de inspección

Las entidades de inspección deben ser independientes de las empresas fabricantes y deben tener la competencia necesaria para realizar los ensayos, las inspecciones y las aprobaciones que se requieren.

*Nota.— Después de los 15 primeros años de servicio, los cilindros compuestos fabricados de conformidad con estas normas podrán ser aprobados para que sigan prestando servicio por la autoridad nacional que corresponda y que aprobó originalmente los cilindros, la cual basará su decisión en la información de los ensayos proporcionada por el fabricante, el propietario o el usuario.*

## 5.2 REQUISITOS RELATIVOS A LOS CILINDROS DE LAS NACIONES UNIDAS

Además de las condiciones generales de 5.1, los cilindros de las Naciones Unidas deben cumplir con los requisitos de esta sección, comprendidas las normas, según corresponda.

*Nota.— Con el acuerdo de la autoridad nacional que corresponda, pueden utilizarse versiones de publicación más reciente de las normas si se dispone de las mismas.*

5.2.1.2 No se utiliza.

Las normas siguientes se aplican al diseño, construcción e inspección y ensayo iniciales de los cilindros de las Naciones Unidas para acetileno, con excepción de la inspección necesaria para el sistema de evaluación de la conformidad y la aprobación, que debe realizarse de conformidad con 5.2.5.

### 5.2.1 Diseño, construcción e inspección y ensayos iniciales

Las normas siguientes se aplican al diseño, construcción e inspección y ensayo iniciales de los cilindros de las Naciones Unidas, con excepción de la inspección necesaria para el sistema de evaluación de la conformidad y la aprobación, que debe realizarse de conformidad con 5.2.5:

Para la estructura del cilindro:

ISO 9809-1:1999 Cilindros de gas — Cilindros de gas de acero sin soldadura rellenables — Diseño, construcción y ensayo — Parte 1: Cilindros de acero templado y revenido con resistencia a la tracción inferior a 1 100 MPa.

ISO 9809-1:1999

Cilindros de gas — Cilindros de gas de acero sin soldadura rellenables — Diseño, construcción y ensayo — Parte 1: Cilindros de acero templado y revenido con resistencia a la tracción inferior a 1 100 MPa.

*Nota.— La nota relativa al factor F de la sección 7.3 de esta norma no debe aplicarse a los cilindros de las Naciones Unidas.*

*Nota.— La nota relativa al factor F de la sección 7.3 de esta norma no debe aplicarse a los cilindros de las Naciones Unidas.*

ISO 9809-3:2000

Cilindros de gas — Cilindros de gas de acero sin soldadura rellenables — Diseño, construcción y ensayo — Parte 3: Cilindros de acero normalizados.

ISO 9809-2:2000 Cilindros de gas — Cilindros de gas de acero sin soldadura rellenables — Diseño, construcción y ensayo — Parte 2: Cilindros de acero templado y revenido con resistencia a la tracción superior o igual a 1 100 MPa.

ISO 7866:1999

Cilindros de gas — Cilindros de gas de aleación de aluminio sin soldadura rellenables — Diseño, construcción y ensayo.

*Nota.— La nota relativa al factor F de la sección 7.2 de esta norma no debe aplicarse a los cilindros de las Naciones Unidas. No debe autorizarse la aleación de aluminio 6351A — T6 o equivalente.*

ISO 9809-3:2000 Cilindros de gas — Cilindros de gas de acero sin soldadura rellenables — Diseño, construcción y ensayo — Parte 3: Cilindros de acero normalizados.

ISO 7866:1999 Cilindros de gas — Cilindros de gas de aleación de aluminio sin soldadura rellenables — Diseño, construcción y ensayo.

ISO 11118:1999

Cilindros de gas — Cilindros de gas metálicos irrellenables — Especificaciones y métodos de ensayo.

*Nota.— La nota relativa al factor F en la sección 7.2 de esta norma no debe aplicarse a los cilindros de las Naciones Unidas. No debe autorizarse la aleación de aluminio 6351A — T6 o equivalente.*

Para la masa porosa en el cilindro:

ISO 3807-1:2000

Cilindros para acetileno — Requisitos básicos — Parte 1: Cilindros sin tapones fusibles.

## 6-5-4

## Parte 6

ISO 3807-2:2000 Cilindros para acetileno — Requisitos básicos — Parte 2: Cilindros con tapones fusibles

### 5.2.2 Materiales

Además de las condiciones relativas a material que se establecen en las normas de diseño y construcción de los cilindros, y cualquier restricción prescrita en la instrucción de embalaje aplicable para los gases que han de transportarse (p. ej., Instrucción de embalaje 200), se aplican las normas siguientes con respecto a la compatibilidad de materiales:

ISO 11114-1:1997 Cilindros para el transporte de gas — Compatibilidad del material del cilindro y de la válvula con el contenido de gas — Parte 1: Materiales metálicos.

ISO 11114-2:2000 Cilindros para el transporte de gas — Compatibilidad del material del cilindro y de la válvula con el contenido de gas — Parte 2: Materiales no metálicos.

### 5.2.3 Equipo de servicio

Las normas siguientes se aplican a los cierres y a su sistema de protección:

ISO 11117:1998 Cilindros de gas — Cápsulas de protección de las válvulas y dispositivos de protección de las válvulas para cilindros de gas de uso industrial y médico — Diseño, construcción y ensayos.

ISO 10297:1999 Cilindros de gas — Válvulas de cilindros de gas rellenables — Especificaciones y ensayos de tipo.

### 5.2.4 Inspección y ensayo periódicos

≠ Las normas siguientes se aplican a las inspecciones y ensayos periódicos de los cilindros de las Naciones Unidas:

ISO 6406:1992 Inspecciones y ensayos periódicos de cilindros de gas de acero sin soldadura.

ISO 10461:1993 Cilindros de gas de aleación de aluminio sin soldadura — Inspecciones y ensayos periódicos.

ISO 10462:1994 Cilindros para acetileno disuelto — Inspecciones y mantenimiento periódicos.

+ ISO 11623:2002 Cilindros de gas transportables — Inspección y ensayos periódicos de los cilindros de gas compuestos.

### ≠ 5.2.5 Sistema para evaluar la conformidad de los cilindros y aprobación para la fabricación de los mismos

#### 5.2.5.1 Definiciones

Para los fines de esta sección:

*Prototipo:* se refiere al diseño del cilindro según lo especificado por una norma particular aplicable a cilindros.

*Sistema de evaluación de la conformidad:* es un sistema para la aprobación de un fabricante por la autoridad nacional que corresponda,

por medio de la aprobación del prototipo de cilindro, la aprobación del sistema de calidad del fabricante y la aprobación de las entidades de inspección.

*Verificación:* significa confirmar mediante examen o presentación de pruebas objetivas que se ha cumplido con las condiciones especificadas.

#### 5.2.5.2 Requisitos generales

##### *Autoridad nacional que corresponda*

5.2.5.2.1 La autoridad nacional que corresponda que aprueba el cilindro debe aprobar el sistema de evaluación de la conformidad con el objeto de asegurar que los cilindros se ajustan a los requisitos de estas Instrucciones. Cuando la autoridad nacional que corresponda que aprueba el cilindro no es la autoridad nacional que corresponda del país de fabricación, el cilindro debe llevar las marcas del país de aprobación y las del país de fabricación (véase 5.2.6 y 5.2.7).

5.2.5.2.1.1 La autoridad nacional que corresponda del país de aprobación debe proporcionar, a pedido, a la autoridad equivalente del país donde se utilizan los recipientes, pruebas que demuestren el cumplimiento con este sistema de evaluación de la conformidad.

5.2.5.2.2 La autoridad nacional que corresponda puede delegar total o parcialmente sus funciones en lo que respecta al sistema de evaluación de la conformidad.

5.2.5.2.3 La autoridad nacional que corresponda debe asegurar que se dispone de una lista actualizada de entidades de inspección aprobadas con sus marcas de identificación y de los fabricantes aprobados con sus marcas de identificación.

##### *Entidad de inspección*

≠ 5.2.5.2.4 La entidad de inspección debe estar aprobada para la inspección de cilindros por la autoridad nacional que corresponda y debe:

- contar con personal que se desempeñe de acuerdo con una estructura orgánica y que tenga la capacidad, la instrucción, la competencia y las habilidades necesarias para llevar a cabo de manera satisfactoria sus funciones técnicas;
- tener acceso a las instalaciones y equipos adecuados;
- actuar con imparcialidad e independientemente de cualquier influencia que pueda afectar a dicha imparcialidad;
- ≠ garantizar la confidencialidad comercial de las actividades comerciales y de propiedad del fabricante y otras entidades;
- mantener una clara diferenciación entre las verdaderas funciones de la entidad de inspección y funciones que no están relacionadas;
- funcionar con un sistema de calidad documentado;
- asegurar que se realicen los ensayos y las inspecciones que se prescriben en la norma pertinente para cilindros y las presentes Instrucciones; y
- mantener un sistema de informes y registro eficaz y apropiado de conformidad con 5.2.5.6.

5.2.5.2.5 La entidad de inspección debe encargarse de la aprobación del prototipo, de los ensayos y la inspección de la producción de cilindros y de la certificación para verificar la conformidad con la norma pertinente de cilindros (véase 5.2.5.1 y 5.2.5.4).

**Capítulo 5****6-5-5***Fabricante*

5.2.5.2.6 El fabricante debe:

- a) mantener un sistema de calidad documentado de conformidad con 5.2.5.3;
- b) solicitar las aprobaciones de prototipos de conformidad con 5.2.5.4;
- c) seleccionar una entidad de inspección de la lista de entidades de inspección aprobadas que mantiene la autoridad nacional que corresponda del país de aprobación; y
- d) mantener registros de conformidad con 5.2.5.6.

*Laboratorio de ensayos*

5.2.5.2.7 El laboratorio de ensayos debe tener:

- a) personal que se desempeñe dentro de una estructura orgánica y cuyo número, competencia y habilidades sean suficientes; y
- b) instalaciones y equipos adecuados para realizar los ensayos que se prescriben en la norma de fabricación, a satisfacción de la entidad de inspección.

5.2.5.3 *Sistema de calidad del fabricante*

5.2.5.3.1 El sistema de calidad debe incluir todos los elementos, requisitos y disposiciones adoptados por el fabricante. Debe estar documentado sistemática y ordenadamente en forma de criterios, procedimientos e instrucciones por escrito.

En particular debe incluir descripciones adecuadas de:

- a) la estructura orgánica, las responsabilidades y la autoridad de la administración con respecto al diseño y la calidad del producto;
- b) el control y las técnicas de verificación del diseño, los procedimientos y las medidas sistemáticas que se aplicarán al diseñar los cilindros;
- ≠ c) las instrucciones operacionales que se seguirán respecto a la fabricación de los cilindros, el control de calidad, la garantía de calidad y el proceso de fabricación;
- d) los registros de calidad, es decir informes de inspección, datos de ensayos y datos de calibración;
- e) los exámenes administrativos para asegurar el funcionamiento eficaz del sistema de calidad dimanantes de las auditorías realizadas de conformidad con 5.2.5.3.2;
- f) el procedimiento para describir el cumplimiento con los requisitos del cliente;
- g) el procedimiento de control de documentos y su revisión;
- h) el medio de control de los cilindros que no se ajustan a las especificaciones, de los componentes comprados y los materiales intermedios y finales; e
- ≠ i) los programas de instrucción y procedimientos de calificación para el personal.

5.2.5.3.2 *Auditoría del sistema de calidad*

Primeramente debe evaluarse el sistema de calidad para determinar si se ajusta a las condiciones de 5.2.5.3.1 a satisfacción de la autoridad nacional que corresponda.

Los resultados de la auditoría deben notificarse al fabricante. La notificación debe contener las conclusiones de la auditoría y toda medida correctiva que se requiera.

Deben realizarse auditorías periódicas, a satisfacción de la autoridad nacional que corresponda, para asegurar que el fabricante mantiene y aplica el sistema de calidad. Los informes de las auditorías periódicas deben entregarse al fabricante.

5.2.5.3.3 *Mantenimiento del sistema de calidad*

El fabricante debe mantener el sistema de calidad tal como se aprobó para que siga siendo adecuado y eficaz.

El fabricante debe notificar a la autoridad nacional que corresponda que aprobó el sistema de calidad, cualquier cambio que prevea realizar. Los cambios propuestos deben evaluarse para determinar si el sistema de calidad enmendado satisfará los requisitos de 5.2.5.3.1.

5.2.5.4 *Procedimiento de aprobación**Aprobación inicial del prototipo*

≠ 5.2.5.4.1 La aprobación inicial del prototipo debe constar de la aprobación del sistema de calidad del fabricante y la aprobación del diseño del cilindro que se fabricará. La solicitud para la aprobación inicial del prototipo debe ajustarse a las condiciones de 5.2.5.3, 5.2.5.4.2 a 5.2.5.4.6 y 5.2.5.4.9.

≠ 5.2.5.4.2 Los fabricantes que quieran producir cilindros de conformidad con una norma de cilindros y estas Instrucciones deben solicitar, obtener y conservar un certificado de aprobación del prototipo otorgado por la autoridad nacional que corresponda del país de aprobación, por lo menos para un prototipo del cilindro, de conformidad con el procedimiento prescrito en 5.2.5.4.9. El certificado debe presentarse, a pedido, a la autoridad nacional que corresponda del país donde se utilizan los cilindros.

5.2.5.4.3 Para cada instalación de fabricación debe presentarse una solicitud que ha de incluir lo siguiente:

- a) el nombre y la dirección oficial del fabricante y, si es un representante autorizado el que presenta la solicitud, el nombre y la dirección del mismo;
- b) la dirección de la instalación de fabricación (si es diferente de la anterior);
- c) el nombre y el cargo de la(s) persona(s) responsable(s) del sistema de calidad;
- d) la designación del cilindro y la norma aplicable al cilindro;
- e) información detallada acerca de cualquier denegación de aprobación de una solicitud similar por cualquier otra autoridad nacional que corresponda;
- f) la identificación de la entidad de inspección para la aprobación del prototipo;
- g) la documentación de la instalación de fabricación como se prescribe en 5.2.5.3.1; y
- h) la documentación técnica necesaria para la aprobación del prototipo, que debe permitir la verificación de la conformidad de los cilindros con los requisitos de la norma de diseño de cilindros pertinente. La documentación técnica debe incluir el diseño y el método de fabricación, además de lo siguiente, como mínimo, en la medida que corresponda para la evaluación:

## 6-5-6

## Parte 6

- i) norma de diseño del cilindro y planos de diseño y fabricación, que muestren los componentes y detalles de montaje, si corresponde;
- ii) descripciones y explicaciones necesarias para comprender los planos y el uso que se prevé para los cilindros;
- iii) una lista de las normas que se necesitan para definir completamente el procedimiento de fabricación;
- iv) cálculos de diseño y especificaciones del material; y
- v) informes de los ensayos para la aprobación del prototipo, con la descripción del resultado de los exámenes y los ensayos realizados de conformidad con 5.2.5.4.9.

5.2.5.4.4 Debe realizarse una auditoría inicial de conformidad con 5.2.5.3.2, a satisfacción de la autoridad nacional que corresponda.

5.2.5.4.5 Si se niega la aprobación al fabricante, la autoridad nacional que corresponda debe proporcionar por escrito los motivos detallados de la denegación.

- ≠ 5.2.5.4.6 Después de la aprobación, deben notificarse a la autoridad nacional que corresponda los cambios en la información presentada de conformidad con 5.2.5.4.3 con respecto a la aprobación inicial.

#### *Aprobación subsiguiente del prototipo*

5.2.5.4.7 La solicitud para aprobaciones subsiguientes del prototipo debe satisfacer las condiciones de 5.2.5.4.8 y 5.2.5.4.9, siempre que el fabricante tenga en su poder una aprobación inicial del prototipo. En tal caso, el sistema de calidad del fabricante según 5.2.5.3 debe haber sido aprobado al tiempo de la aprobación inicial del prototipo y debe aplicarse al nuevo diseño.

5.2.5.4.8 La solicitud debe incluir:

- a) el nombre y la dirección del fabricante y, si es un representante autorizado el que presenta la solicitud, el nombre y la dirección del mismo;
- b) información detallada de cualquier denegación de aprobación de una solicitud similar por otra autoridad nacional que corresponda;
- c) prueba de que se ha otorgado la aprobación inicial del prototipo; y
- d) la documentación técnica, descrita en 5.2.5.4.3 h).

#### *Procedimiento para la aprobación del prototipo*

5.2.5.4.9 La entidad de inspección debe:

- a) examinar la documentación técnica para verificar que:
  - i) el diseño cumple con las disposiciones pertinentes de la norma; y
  - ii) el lote de prototipos se ha fabricado de conformidad con la documentación técnica y es representativo del diseño;
- b) verificar que las inspecciones de producción se han realizado según 5.2.5.5;
- c) seleccionar cilindros de un lote de producción de prototipos y supervisar los ensayos de estos cilindros según se requiere para la aprobación del prototipo;

d) realizar o haber realizado los exámenes y ensayos prescritos en la norma de cilindros para determinar que:

- i) la norma se ha aplicado y se ha cumplido con ella; y
- ii) los procedimientos adoptados por el fabricante satisfacen las condiciones de la norma; y

e) garantizar que se han realizado de manera correcta y competente los distintos exámenes y ensayos para la aprobación del prototipo.

≠ Después de haber obtenido resultados satisfactorios en los ensayos con el prototipo y de haber cumplido con todas las condiciones aplicables de 5.2.5.4, debe otorgarse un certificado de aprobación del prototipo que debe incluir el nombre y la dirección del fabricante, los resultados y conclusiones del examen y la información necesaria para la identificación del prototipo.

≠ Si al fabricante se le niega la aprobación del prototipo, la autoridad nacional que corresponda debe notificar por escrito el motivo detallado de dicha denegación.

#### *5.2.5.4.10 Modificaciones de prototipos aprobados*

El fabricante debe proporcionar a la autoridad nacional que corresponda que otorga la aprobación, información sobre las modificaciones del prototipo aprobado según se prescribe en la norma de cilindros. Cuando dichas modificaciones constituyen un nuevo diseño conforme a la norma de cilindros pertinente, debe solicitarse una aprobación subsiguiente del prototipo. La nueva aprobación debe entregarse en forma de enmienda del certificado de aprobación del prototipo original.

5.2.5.4.11 A pedido, la autoridad nacional que corresponda debe comunicar a toda otra autoridad nacional que corresponda, la información relativa a las aprobaciones de prototipos, las modificaciones de aprobaciones, y las cancelaciones de aprobaciones.

#### *5.2.5.5 Inspección y certificación de la producción*

5.2.5.5.1 Una entidad de inspección, o una entidad delegada, debe realizar la inspección y la certificación de cada cilindro. La entidad de inspección seleccionada por el fabricante para la inspección y los ensayos durante la producción puede ser distinta de aquella a la que se recurre para los ensayos de aprobación del prototipo.

5.2.5.5.2 Cuando pueda demostrarse a satisfacción de la entidad de inspección que el fabricante cuenta con inspectores capacitados y competentes, independientes de las operaciones de fabricación, éstos pueden realizar la inspección. En tal caso, el fabricante debe conservar los registros de la capacitación de los inspectores.

5.2.5.5.3 La entidad de inspección debe verificar que las inspecciones realizadas por el fabricante y los ensayos efectuados en aquellos cilindros, se ajusten plenamente a las normas y condiciones de las presentes Instrucciones. Si se determina que no se cumple con lo requerido con respecto a la inspección y ensayos, podría anularse la autorización de los inspectores del fabricante para realizar las inspecciones.

5.2.5.5.4 El fabricante debe, con la aprobación de la entidad de inspección, hacer una declaración de conformidad con el prototipo certificado. La solicitud de la marca de certificación del cilindro debe considerarse como una declaración de que el cilindro cumple con las normas aplicables de cilindros y las condiciones de este sistema de evaluación de conformidad y las presentes Instrucciones. La entidad de inspección debe fijar o encargar al fabricante que fije en cada uno de los cilindros aprobados la marca de certificación y la marca registrada de la entidad de inspección.



## Capítulo 5

6-5-7

5.2.5.5.5 Antes de rellenar los cilindros, debe otorgarse un certificado de cumplimiento, firmado por la entidad de inspección y el fabricante.

### 5.2.5.6 Registros

El fabricante y la entidad de inspección deben conservar los registros de aprobación de los prototipos y de los certificados de cumplimiento durante un mínimo de 20 años.

## + 5.2.6 Sistema de aprobación de inspecciones y ensayos periódicos de cilindros

### 5.2.6.1 Definición

Para los fines de esta sección:

**Sistema de aprobación:** es un sistema de aprobación por la autoridad nacional que corresponda de una entidad encargada de hacer inspecciones y ensayos periódicos de cilindros (denominada en lo sucesivo "entidad de inspecciones y ensayos periódicos"), incluida la aprobación del sistema de calidad de esa entidad.

### 5.2.6.2 Requisitos generales

#### Autoridad nacional que corresponda

5.2.6.2.1 La autoridad nacional que corresponda deberá establecer un sistema de aprobación para asegurar que las inspecciones y ensayos periódicos de los cilindros se ajusten a los requisitos de estas Instrucciones. En los casos en que la autoridad nacional que corresponda que aprueba la entidad de inspecciones y ensayos periódicos de un cilindro no sea la autoridad nacional que corresponda del país que aprueba la fabricación del cilindro, las marcas del país que aprueba las inspecciones y ensayos periódicos deben aplicarse al cilindro (véase 5.2.7).

La autoridad nacional que corresponda del país que aprueba las inspecciones y ensayos periódicos deberá proporcionar a su homóloga del país de utilización, previa solicitud, pruebas que demuestren el cumplimiento con este sistema de aprobación, incluidos los registros de las inspecciones y ensayos periódicos.

La autoridad nacional que corresponda del país de aprobación podrá cancelar el certificado de aprobación descrito en 5.2.6.4.1, cuando disponga de información que demuestre el incumplimiento con el sistema de aprobación.

5.2.6.2.2 La autoridad nacional que corresponda podrá delegar sus funciones relativas a este sistema de aprobación, en su totalidad o en parte.

5.2.6.2.3 La autoridad nacional que corresponda deberá asegurarse de que se dispone de una lista actualizada de las entidades de inspecciones y ensayos periódicos aprobadas y de sus marcas de identificación.

#### Entidad de inspecciones y ensayos periódicos

5.2.6.2.4 La entidad de inspecciones y ensayos periódicos deberá estar aprobada por la autoridad nacional que corresponda y:

- contar con personal que se desempeñe de acuerdo con una estructura orgánica y que tenga la capacidad, la instrucción, la competencia y las habilidades necesarias para llevar a cabo de manera satisfactoria sus funciones técnicas;
- tener acceso a las instalaciones y equipos adecuados;

- actuar con imparcialidad e independientemente de cualquier influencia que pueda afectar a dicha imparcialidad;
- garantizar la confidencialidad comercial;
- mantener una clara diferenciación entre las verdaderas funciones de la entidad de inspecciones y ensayos periódicos y funciones que no están relacionadas;
- funcionar con un sistema de calidad documentado, de conformidad con 5.2.6.3;
- solicitar la aprobación de conformidad con 5.2.6.4;
- asegurar que se realicen las inspecciones y ensayos periódicos de conformidad con 5.2.6.5; e
- mantener un sistema de informes y registro eficaz y apropiado de conformidad con 5.2.6.6.

### 5.2.6.3 Sistema de calidad y auditoría de la entidad de inspecciones y ensayos periódicos

#### 5.2.6.3.1 Sistema de calidad

El sistema de calidad debe incluir todos los elementos, requisitos y disposiciones adoptados por la entidad de inspecciones y ensayos periódicos. Debe estar documentado sistemática y ordenadamente en forma de criterios, procedimientos e instrucciones por escrito.

El sistema de calidad debe incluir:

- una descripción de la estructura orgánica y las responsabilidades;
- las instrucciones que se seguirán respecto a las inspecciones y ensayos, control de calidad, garantía de calidad y procedimiento;
- los registros de calidad, es decir informes de inspección, datos de ensayos, datos de calibración y certificados;
- los exámenes administrativos para asegurar el funcionamiento eficaz del sistema de calidad dimanantes de las auditorías realizadas de conformidad con 5.2.6.3.2;
- el procedimiento de control de documentos y su revisión;
- el medio de control de los cilindros que no se ajustan a las especificaciones; y los programas de instrucción y procedimientos de cualificación para el personal.

#### 5.2.6.3.2 Auditoría

Deben auditarse la entidad de inspecciones y ensayos periódicos y su sistema de calidad para determinar si se ajustan a los requisitos de estas Instrucciones a satisfacción de la autoridad nacional que corresponda.

Se realizará una auditoría como parte del procedimiento inicial de aprobación (véase 5.2.6.4.3). También podrá requerirse una auditoría como parte del procedimiento para modificar una aprobación (véase 5.2.6.4.6).

Deben realizarse auditorías periódicas, a satisfacción de la autoridad nacional que corresponda, para asegurar que la entidad de inspecciones y ensayos periódicos sigue cumpliendo con los requisitos de estas Instrucciones.

## 6-5-8

## Parte 6

Los resultados de la auditoría deben notificarse a la entidad de inspecciones y ensayos periódicos. La notificación debe contener las conclusiones de la auditoría y toda medida correctiva que se requiera.

#### 5.2.6.3.3 *Mantenimiento del sistema de calidad*

La entidad de inspecciones y ensayos periódicos debe mantener el sistema de calidad tal como se aprobó para que siga siendo adecuado y eficaz.

La entidad de inspecciones y ensayos periódicos debe notificar a la autoridad nacional que corresponda que aprobó el sistema de calidad, cualquier cambio que prevea realizar, de conformidad con el procedimiento para la modificación de una aprobación previsto en 5.2.6.4.6.

#### 5.2.6.4 *Procedimiento de aprobación de las entidades de inspecciones y ensayos periódicos*

##### *Aprobación inicial*

5.2.6.4.1 Las entidades que quieran realizar inspecciones y ensayos periódicos de cilindros de conformidad con una norma de cilindros y estas Instrucciones deben solicitar, obtener y conservar un certificado de aprobación otorgado por la autoridad nacional que corresponda.

La aprobación por escrito debe presentarse, previa solicitud, a la autoridad nacional que corresponda del país en el que se utilizan los cilindros.

5.2.6.4.2 Para cada entidad de inspecciones y ensayos periódicos debe presentarse una solicitud que ha de incluir lo siguiente:

- a) el nombre y la dirección de la entidad de inspecciones y ensayos periódicos y, si es un representante autorizado el que presenta la solicitud, el nombre y la dirección del mismo;
- b) la dirección de cada una de las instalaciones que realiza las inspecciones y ensayos periódicos;
- c) el nombre y el cargo de la persona o personas responsables del sistema de calidad;
- d) la designación de los cilindros, los métodos de las inspecciones y ensayos periódicos, y las normas de cilindros que abarca el sistema de calidad;
- e) la documentación relativa a cada instalación, el equipo, y el sistema de calidad, como se prescribe en 5.2.6.3.1;
- f) los registros sobre calificaciones e instrucción del personal encargado de las inspecciones y ensayos periódicos; y
- g) información detallada acerca de cualquier denegación de aprobación de una solicitud similar por cualquier otra autoridad nacional que corresponda.

5.2.6.4.3 La autoridad nacional que corresponda deberá:

- a) examinar la documentación para verificar que los procedimientos se ajustan a los requisitos de las normas pertinentes sobre cilindros y de estas Instrucciones; y
- b) realizar una auditoría de conformidad con 5.2.6.3.2 para verificar que las inspecciones y ensayos se llevan a cabo según lo prescrito en las normas pertinentes sobre cilindros y en estas Instrucciones, a satisfacción de la autoridad nacional que corresponda.

5.2.6.4.4 Después de que se haya realizado la auditoría con resultados satisfactorios y se hayan cumplido todos los requisitos aplicables de 5.2.6.4, se expedirá un Certificado de aprobación. En el mismo deberán figurar el nombre de la entidad de inspecciones y ensayos periódicos, la marca registrada, la dirección de cada instalación, y los datos necesarios para la identificación de sus actividades aprobadas (p. ej., designación de los cilindros, método de inspección y ensayo periódicos y normas sobre dichos cilindros).

5.2.6.4.5 Si se niega la aprobación a la entidad de inspecciones y ensayos periódicos, la autoridad nacional que corresponda debe proporcionar por escrito los motivos detallados de la denegación.

##### *Modificaciones de la aprobación de una entidad de inspecciones y ensayos periódicos*

5.2.6.4.6 Después de la aprobación, la entidad de inspecciones y ensayos periódicos debe notificar a la autoridad nacional que corresponda que otorga la aprobación cualquier modificación de la información presentada con arreglo a 5.2.6.4.2 relativa a la aprobación inicial.

Las modificaciones deberán evaluarse a fin de determinar si se cumplen los requisitos de las normas pertinentes sobre cilindros y de estas Instrucciones.

Podrá ser necesario realizar una auditoría de conformidad con 5.2.6.3.2.

La autoridad nacional que corresponda deberá aceptar o rechazar estas modificaciones por escrito, y expedirá un Certificado de aprobación enmendado, según sea necesario.

5.2.6.4.7 Previa solicitud, la autoridad nacional que corresponda deberá comunicar a cualquier otra autoridad nacional que corresponda, la información relativa a las aprobaciones iniciales, las modificaciones de las aprobaciones, y las cancelaciones de las aprobaciones.

#### 5.2.6.5 *Inspecciones y ensayos periódicos y certificación*

La aplicación de la marca de inspecciones y ensayos periódicos a un cilindro deberá considerarse como una declaración de que éste cumple con las normas aplicables sobre cilindros y los requisitos de estas Instrucciones. La entidad de inspecciones y ensayos periódicos deberá fijar la marca de inspecciones y ensayos periódicos, incluida la marca registrada, en cada cilindro aprobado (véase 5.2.7.7).

Antes de proceder al llenado de los cilindros, la entidad de inspecciones y ensayos periódicos deberá expedir un certificado en el sentido de que ese cilindro ha pasado con éxito la inspección y ensayo periódicos.

#### 5.2.6.6 *Registros*

La entidad de inspecciones y ensayos periódicos deberá conservar los registros de las inspecciones y ensayos periódicos de los cilindros (tanto los que haya pasado con éxito como los que no haya superado), incluida la ubicación de la instalación donde se hayan hecho los ensayos, como mínimo durante 15 años.

El propietario del cilindro deberá conservar un registro idéntico hasta la siguiente inspección y ensayo periódicos, a menos que el cilindro se retire permanentemente del servicio.

#### ≠ **5.2.7 Marcas de los cilindros rellenables de las Naciones Unidas**


Los cilindros rellenables de las Naciones Unidas deben llevar, de manera clara y legible, las marcas de certificación, operacionales y de

## Capítulo 5

6-5-9

fabricación. Estas marcas deben fijarse de manera permanente (p. ej., estampadas, grabadas, o grabadas al aguafuerte) en el cilindro. Las marcas deben ir en el hombro, el extremo superior o el cuello del cilindro o en un elemento permanentemente adherido del cilindro (p. ej., collar soldado o una placa resistente a la corrosión soldada a la camisa exterior del recipiente criogénico cerrado). Excepto en el caso del símbolo de embalaje UN, la dimensión mínima de las marcas debe ser de 5 mm para los cilindros con un diámetro igual o superior a 140 mm y 2,5 mm para los cilindros con un diámetro inferior a 140 mm. La dimensión mínima del símbolo de embalaje UN debe ser de 10 mm para los cilindros con un diámetro igual o superior a 140 mm y de 5 mm para los cilindros con un diámetro inferior a 140 mm.

≠ 5.2.7.1 Deben aplicarse las marcas de certificación siguientes:

- a) el símbolo de embalaje de las Naciones Unidas 

≠ Este símbolo se utilizará exclusivamente en los cilindros que se ajustan a los requisitos de las presentes Instrucciones para los cilindros de las Naciones Unidas;

- b) la norma técnica (p. ej., ISO 9809-1) utilizada en el diseño, la construcción y los ensayos;
- c) los caracteres que identifican al país de aprobación según indican los símbolos distintivos utilizados internacionalmente para los vehículos motorizados;
- d) la marca o sello de identificación de la entidad de inspección aprobada por la autoridad nacional que corresponda del país que autoriza las marcas;
- e) la fecha de la inspección inicial, el año (cuatro dígitos) seguido del mes (dos dígitos) separados por una barra oblicua (“/”).

≠ 5.2.7.2 Deben aplicarse las marcas operacionales siguientes:

- f) la presión de ensayo en bares, precedida de las letras “PH” y seguida de las letras “BAR”;
- g) la masa del cilindro vacío incluyendo todas las partes integrantes adheridas de manera permanente (p. ej., anillo del cuello, anillo de la base, etc.) en kilogramos, seguida de las letras “KG”. Esta masa no incluirá la masa de las válvulas, las cápsulas o los dispositivos de protección de las válvulas, los revestimientos ni la masa porosa en el caso del acetileno. La masa del recipiente vacío debe expresarse con tres cifras significativas redondeando la última cifra al valor superior. Para los cilindros de menos de 1 kg, la masa debe expresarse con dos cifras significativas redondeando la última al valor superior;

≠ h) el espesor mínimo garantizado de la pared del cilindro en milímetros seguido de las letras “MM”. Esta marca no se requiere en el caso de los cilindros con capacidad de agua inferior o igual a 1 litro, para los cilindros compuestos ni para los recipientes criogénicos cerrados;

≠ i) en el caso de los cilindros para gases comprimidos, ONU 1001 (**Acetileno disuelto**) y ONU 3374 (**Acetileno sin disolvente**), la presión de servicio en bares, precedida de las letras “PW”. En el caso de los recipientes criogénicos cerrados, la presión de servicio máxima admisible, precedida de las letras “PSMA”;

≠ j) en el caso de los cilindros para gases licuados y gases licuados refrigerados, la capacidad de agua en litros debe expresarse con tres cifras significativas aproximando la última al valor inferior, seguida de la letra “L”. Si el valor de la capacidad mínima o nominal de agua es un número entero, las cifras después de la coma decimal pueden despreciarse;

≠ k) en el caso de los cilindros para ONU 1001 (**Acetileno disuelto**), la masa total del recipiente vacío, los adaptadores y accesorios que no se sacan durante el llenado, la masa porosa, el disolvente y el gas de saturación debe expresarse con dos cifras significativas redondeando la última al valor inferior, seguida de las letras “KG”;

≠ l) en el caso de los cilindros para ONU 3374 (**Acetileno sin disolvente**), la masa total del recipiente vacío, los adaptadores y accesorios que no se sacan durante el llenado y la masa porosa, debe expresarse con dos cifras significativas redondeando la última al valor inferior, seguida de las letras “KG”.

≠ 5.2.7.3 Deben aplicarse las marcas de fabricación siguientes:

≠ m) identificación de la rosca del cilindro (p. ej., 25E). Esta marca no se requiere para los recipientes criogénicos cerrados;

n) la marca de fabricante registrada por la autoridad nacional que corresponda. Cuando el país de fabricación no es el mismo que el país de aprobación, la marca del fabricante debe ir precedida de los caracteres que identifican al país de fabricación, como lo indican los símbolos distintivos utilizados internacionalmente para los vehículos motorizados. La marca del país y la marca del fabricante deben ir separadas por un espacio o una barra oblicua;

o) el número de serie asignado por el fabricante; y

p) en el caso de cilindros de acero y cilindros compuestos con revestimiento interior de acero para el transporte de gases con un riesgo de fragilidad por hidrógeno, la letra “H” indicando la compatibilidad del acero (véase ISO 11114-1:1997).


≠ 5.2.7.4 Las marcas mencionadas deben aplicarse en tres grupos.

— Las marcas de fabricación deben constituir el primer grupo y aparecer consecutivamente en la secuencia indicada en 5.2.7.3.

≠ — Las marcas operacionales prescritas en 5.1.2.7.2 deben figurar en el grupo intermedio así como la presión de ensayo f) que debe ir precedida de la presión de servicio i) cuando se requiere esta última.

— Las marcas de certificación deben ir en último lugar y figurar en la secuencia indicada en 5.2.7.1.

A continuación se da un ejemplo de las marcas aplicadas a un cilindro:

m)	n)	o)	p)	
25E	D MF	765432	H	
i)	f)	g)	j)	h)
PW200PH	300BAR	62,1KG	50L	5,8MM
	a)	b)	c)	d)
		ISO 9809-1	F	IB
				e)
				2000/12

≠ 5.2.7.5 Hay marcas que pueden ponerse en otras partes en lugar de la pared lateral, siempre que se trate de zonas que estén sometidas a poco esfuerzo y cuya dimensión y profundidad no permitan las concentraciones de esfuerzo peligrosas. En el caso de los recipientes criogénicos cerrados, tales marcas pueden ir en una placa soldada a la camisa exterior. Estas marcas deben ser compatibles con las marcas requeridas.

+ 5.2.7.6 Los cilindros de construcción compuesta con una vida útil limitada deberán estar marcados con las letras “FINAL” seguidas por el año (cuatro dígitos) y el mes (dos dígitos) de expiración.

## 6-5-10

## Parte 6

≠ 5.2.7.7 Además de las marcas mencionadas, todo cilindro rellenable que cumpla con los requisitos de inspección y ensayos periódicos prescritos en 5.2.4 debe llevar una marca que indique :

- + a) el carácter o caracteres indicativos del país que autorizó a la entidad encargada de realizar la inspección y ensayo periódicos. Esta marca no se requiere si la entidad fue aprobada por la autoridad nacional que corresponda del país que aprobó la fabricación;
  - + b) la marca registrada de la entidad autorizada por la autoridad nacional que corresponda para realizar la inspección y ensayo periódicos;
  - + c) la fecha de la inspección y ensayo periódicos, el año (dos dígitos) seguido del mes (dos dígitos) separados por una barra oblicua (“/”). Podrán utilizarse cuatro dígitos para indicar el año.
- + Las marcas mencionadas deben aparecer de forma consecutiva, en el orden indicado.

#### 5.2.8 Marcas de los cilindros no rellenables de las Naciones Unidas

5.2.8.1 Los cilindros no rellenables de las Naciones Unidas deben llevar, de manera clara y legible, la marca de certificación, además de las marcas concretas de recipiente de gas o cilindro. Estas marcas deben fijarse de manera permanente (p. ej., estarcidas, estampadas, grabadas o grabadas al aguafuerte) en el cilindro. Salvo en el caso del estarcido, las marcas deben ir en el hombro, extremo superior o cuello del cilindro o en un elemento adherido de manera permanente al cilindro (p. ej., collar soldado). Excepto en el caso de la marca “UN” y la marca “NO RECARGAR”, la dimensión mínima de las marcas debe ser de 5 mm para los cilindros con un diámetro mayor o igual que 140 mm y de 2,5 mm para los cilindros con un diámetro inferior a 140 mm. La dimensión mínima de la marca “UN” debe ser de 10 mm para los cilindros con un diámetro igual o superior a 140 mm y de 5 mm para los cilindros con un diámetro inferior a 140 mm. La dimensión mínima de la marca “NO RECARGAR” debe ser de 5 mm.

5.2.8.2 Las marcas mencionadas en 5.2.6.1 a 5.2.6.3 deben aplicarse, salvo en el caso de g), h) y m). El número de serie o) puede remplazarse por un número de lote. Asimismo, se requieren las palabras “NO RECARGAR” en letras de 5 mm de altura como mínimo.

5.2.8.3 Deben aplicarse los requisitos de 5.2.6.4.

*Nota.— En los cilindros no rellenables, teniendo en cuenta su dimensión, esta marca puede remplazarse por una etiqueta.*

5.2.8.4 Se permite poner otras marcas siempre que se instalen en partes sometidas a bajo esfuerzo que no sean la pared lateral y cuya dimensión y profundidad no generen concentraciones peligrosas de esfuerzo. Dichas marcas deben ser compatibles con las marcas requeridas.

#### 5.3 REQUISITOS PARA LOS CILINDROS QUE NO SON DE LAS NACIONES UNIDAS

5.3.1 Los cilindros que no estén diseñados, contruidos, inspeccionados, sometidos a ensayo ni aprobados de conformidad con los requisitos de 5.2 deben diseñarse, construirse, inspeccionarse, someterse a ensayo y aprobarse de conformidad con las disposiciones de un código técnico reconocido por la autoridad nacional que corresponda y los requisitos generales de 5.1.

5.3.2 Los cilindros diseñados, contruidos, inspeccionados, sometidos a ensayo y aprobados de conformidad con las disposiciones de esta sección no deben llevar el símbolo de embalaje “UN”.

- ≠ 5.3.3 Para los cilindros, tubos, bidones a presión y cilindros agrupados metálicos, la construcción debe ser tal que la razón mínima de estallido (presión de estallido dividida por presión de ensayo) sea:
- 1,50 para los cilindros rellenables,
  - 2,00 para los cilindros no rellenables.

5.3.4 Las marcas deben ajustarse a los requisitos de la autoridad nacional que corresponda del país de utilización.

#### 5.4 REQUISITOS RELATIVOS A PULVERIZADORES DE AEROSOL Y RECIPIENTES DE PEQUEÑA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GAS (CARTUCHOS DE GAS)

5.4.1 Todo recipiente debe ser sometido a un ensayo realizado en un baño de agua caliente ; la temperatura del baño y la duración del ensayo deben ser tales que la presión interna alcance aquella que se habría alcanzado a 55°C (50°C si la fase líquida no sobrepasa el 95% de la capacidad del recipiente a 50°C). Si el contenido es sensible al calor o si el recipiente está hecho con material plástico que se ablande a esta temperatura de ensayo, la temperatura del baño deberá fijarse entre 20°C y 30°C pero, además, 1 recipiente de cada 2000 deberá ensayarse a la temperatura más alta.

5.4.2 No deben producirse fugas ni deformaciones en ninguno de los recipientes, salvo en el caso de los recipientes de material plástico que pueden deformarse al ablandarse, siempre que no se produzcan fugas.

#### 5.5 EMBALAJE DE GASES LICUADOS REFRIGERADOS

##### 5.5.1 Consideraciones estructurales

###### 5.5.1.1 Presión de servicio

- a) La presión de servicio es la máxima presión manométrica permitida en el embalaje en las condiciones operativas. Si el recipiente interior está recubierto por una camisa aislada al vacío, su forma debería basarse en la presión de servicio más 98 kPa.
- b) La presión manométrica mínima de servicio deberá ser de 176 kPa.
- c) La presión manométrica máxima de servicio regulada por la válvula de seguridad no deberá ser superior a 2 480 kPa.

###### 5.5.1.2 Temperatura de servicio

Es la mínima temperatura a que puede utilizarse el recipiente interior.

###### 5.5.1.3 Densidad de llenado

La densidad de llenado se define como porcentaje de la masa contenida en el embalaje con relación a la capacidad de agua. Por ejemplo, una densidad de llenado 10 indica que el embalaje puede contener 10% de su capacidad de agua como contenido. Una densidad de llenado 110 indica que el embalaje puede contener 110% de su capacidad de agua como contenido. La densidad de llenado de los gases refrigerados o temperaturas extremadamente bajas que se indican aquí, no debe exceder de los valores que figuran en la tabla siguiente:

## Capítulo 5

6-5-11

Ajuste de la válvula de control de presión (kPa)	Llenado máximo permitido — Densidad por masa (%)						
	Helio	Neón	Argón	Nitrógeno	Criptón	Xenón	Aire
a) Envases que tengan una capacidad de agua de 454 L o menos:							
0-176	12,5	116	136	78			
177-314	*	113	133	76			
315-520	*	110	130	74			
521-726	*	107	127	72			
727-1 178	*	102	122	70			
1 179-1 590	*	98	119	69			
1 591-2 030	*	94	115	68			
2 031-2 480	*	90	113	65			
b) Envases que tengan una capacidad de agua superior a 454 L:							
0-176	12,5	113	133	76			
177-314	*	109	129	74			
315-520	*	104	125	71			
521-726	*	100	121	67			
727-1 178	*	92	115	64			
1 179-1 590	*	85	110	60			
1 591-2 030	*	77	105	56			
2 031-2 480	*	—	101	53			
* Dado que el helio líquido es tan volátil y que es un fluido muy compresible, deberá utilizarse siempre una densidad de llenado de 12,5.							
<i>Nota.— Los valores correspondientes al criptón, xenón y al aire se proporcionarán más tarde.</i>							

## 5.5.1.4 Selección del material

Los materiales seleccionados para el recipiente interior deberán hallarse de acuerdo con los requisitos o códigos de la autoridad nacional que corresponda. Deberán satisfacer o superar los requisitos de diseño basados en la temperatura de servicio del embalaje. Un gas refrigerado a temperatura extremadamente baja puede embalarse en un recipiente interior cuya temperatura de servicio sea inferior a la requerida para las mercancías.

## 5.5.1.5 Diseño del recipiente presurizado

- El recipiente interior del embalaje para gases refrigerados a temperaturas extremadamente bajas debe proyectarse, construirse y probarse de acuerdo con los requisitos y códigos de la autoridad nacional competente que estén en vigor en el momento de su fabricación. El recipiente interior de los embalajes cuya capacidad de agua exceda de 30 L y cuya presión de servicio sea superior a 275 kPa, deberá ser de construcción soldada.
- Ningún material del embalaje que pueda entrar en contacto con el producto debe sufrir deterioro por acción del mismo.
- Los embalajes para gases refrigerados a temperaturas extremadamente bajas no deben resultar excesivamente dañados ni destruidos por ningún esfuerzo concentrado que pudiera crearse en los soportes, debido a cizalladura, flexión o torsión impuestos a través del sistema de soporte del recipiente interior.

## 5.5.1.6 Soportes y sistemas antichoque

- 1) Los embalajes de masa bruta inferior a 50 kg deben resistir una caída libre de 450 mm contra una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal (como, por ejemplo,

de hormigón o acero) en cualquier dirección, sin que se produzcan daños a los soportes o al recipiente interior.

- Los embalajes de masa bruta superior a 50 kg y hasta 250 kg deben resistir una caída vertical de 150 mm sobre una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal (como, por ejemplo, de hormigón o acero) en el sentido vertical, sin que se dañen los soportes ni los recipientes interiores. Si la relación entre la altura y la base es superior a cuatro, el embalaje deberá resistir también el vuelo lateral.
- Los embalajes de masa bruta superior a 250 kg deben resistir una caída sobre una arista desde una altura de 150 mm sobre una superficie rígida, no elástica, plana y horizontal (como, por ejemplo, de hormigón o acero), con la arista opuesta apoyada en el suelo, sin que se dañen los soportes ni los recipientes interiores.

- Las conexiones a los cables de fijación deberán poder resistir las cargas de proyecto del avión.

## 5.5.1.7 Envase exterior

- El envase exterior tiene que ser de acero, acero inoxidable, aluminio o de algún otro material que satisfaga lo previsto en 5.1.1, 5.1.2 y 5.1.4. El envase tiene que poder resistir el vacío del interior y la manipulación habitual. También tiene que mantener la integridad del vacío.
- El espesor del envase exterior tiene que ser, al menos, de 1,5 mm cuando se trata de diámetros de hasta 250 mm. Si se trata de diámetros comprendidos entre 250 mm y 510 mm, su espesor tiene que ser, al menos, de 1,9 mm. Más allá de 510 mm, el envase exterior tiene que poder resistir una presión manométrica mínima crítica de rotura de 206 kPa. La presión manométrica mínima crítica de rotura es la presión mínima a

## 6-5-12

## Parte 6

la cual empieza a pandearse el envase exterior cuando la presión se aplica uniformemente sobre el exterior de dicho envase.

5.5.1.8 *Aislamiento*

El envase debe proyectarse de tal forma que la transferencia total de calor desde la atmósfera, a 21°C, al producto, no supere 464 julios por hora.litro (J/h.L) de capacidad de agua.

5.5.2 **Tuberías y dispositivos de seguridad**5.5.2.1 *Requisitos generales*

- a) Todas las válvulas, adaptadores, dispositivos de seguridad y otros accesorios del envase, deberán protegerse contra los daños de manejo y proyectarse para evitar la manipulación indebida en tránsito.
- b) Todos los componentes de tuberías deberán fabricarse de materiales adecuados para la temperatura de servicio del embalaje.
- c) La resistencia al reventamiento de todos los componentes de tubería deberá ser, al menos, cuatro veces la presión de servicio del embalaje. Todas las juntas situadas entre componentes de las tuberías deben ser de resistencia comparable.
- d) Deberán tomarse las medidas oportunas para evitar daños a las tuberías, debido a la expansión y contracción térmicas, sacudidas y vibraciones.
- e) Las tuberías montadas deberán hallarse libres de pérdidas a una presión no inferior a la presión de servicio del embalaje.

*Nota.— Pudiera ser necesario desmontar los dispositivos de seguridad para esta prueba.*

- f) Cada parte de tubería portadora de líquido, que pueda cerrarse en ambos extremos, deberá proveerse de un dispositivo de seguridad.
- g) No deberán instalarse válvulas de cierre entre el compartimiento del producto y sus dispositivos de seguridad.
- h) Los orificios de salida de los dispositivos de seguridad deberán protegerse contra las condiciones atmosféricas y proyectarse de tal forma que impidan la acumulación de materias extrañas y la disminución del flujo por debajo de la capacidad requerida.
- i) Los dispositivos de seguridad del recipiente interior deberán tener comunicación directa con su espacio de vapor. Las tuberías de dispositivos de seguridad deberán evitar una excesiva caída de presión.
- j) Las válvulas de seguridad deberán tener características de asiento adecuadas para evitar que las pérdidas penetren en el envase, en el caso de que la presión ambiente supere la presión del envase en las maniobras de descenso del avión.
- k) Con la excepción de los dispositivos de medida, dispositivos de seguridad, orificios de ventilación manuales y válvulas o dispositivos de control de presión, todas las tuberías procedentes del envase de líquido deberán:
  - 1) hallarse cerradas con un tapón, pestaña o lámina provistas de pernos, o

2) equiparse con una válvula de cierre situada lo más cerca posible al depósito.

- l) Todos los orificios de entrada y salida del depósito, con excepción de las válvulas de seguridad, deberán marcarse para indicar si comunican con vapor o líquido, cuando el depósito citado se halle lleno a la densidad de llenado máxima permitida.
- m) Las conexiones a los dispositivos de seguridad y a las tuberías de descarga deberán ser de tamaño suficiente para proporcionar la velocidad de descarga requerida a través de los dispositivos y conducciones de seguridad.
- n) Cada dispositivo de seguridad, asociado con el depósito en sí, deberá quedar clara y permanentemente marcado con la presión en kilopascales a la cual se halla ajustado para la descarga, con la velocidad real de descarga del dispositivo en m<sup>3</sup>/s de aire a 15,6°C y a la presión atmosférica, con el nombre de la firma constructora o la marca registrada y el número de catálogo. La indicación de la presión de descarga tiene que estar visible cuando el dispositivo esté instalado. La velocidad homologada de descarga del dispositivo se tiene que determinar a una presión que no exceda del 120% de la presión normal de operación del dispositivo.

5.5.2.2 *Dispositivos de seguridad para gas licuado refrigerado*

- a) Envases para temperaturas de servicio de 27 K o más altas:
  - 1) Todos los envases interiores de “baja presión” y “presurizados” deberán equiparse con una válvula de seguridad ajustada para abrirse a una presión que no supere el 110% de la presión de servicio del envase (a menos que la autoridad estatal competente prescriba lo contrario); dicha válvula debe tener una capacidad de flujo mínima de:

$$Q_a = \frac{91,83 \text{ UA} (327,5 - T)}{LC} \sqrt{\frac{ZT}{M}}$$

*Nota.— El valor de “U” se determinará a una temperatura media entre 327,5 K y “T”, y el aire o gas contenido en el espacio de aislamiento, a una presión de 100 kPa absoluta, cualquiera que resulte ser el valor más alto para “U”.*

- 2) Todos los envases interiores de “baja presión” y “presurizados” deberán también equiparse con un segundo dispositivo de seguridad con una capacidad mínima de flujo de:

$$Q_a = 5,85 \times 10^{-4} \text{ Gi UA}^{0,82}$$

Si el dispositivo de seguridad es una válvula, su presión de apertura no debe superar el 110% de la presión de servicio (a menos que la autoridad estatal competente prescriba lo contrario). Si se utiliza un disco quebradizo, su ajuste no deberá superar el 150% de la presión de servicio del envase (más 98 kPa si se utiliza aislamiento de vacío) o la presión de prueba del envase, la que sea menor (a menos que la autoridad estatal competente prescriba lo contrario).

- 3) El dispositivo de seguridad, especificado en 2) que precede, para los envases de neón líquido refrigerado, deberá tener un paso al envase interior diferente al utilizado para la válvula de seguridad especificada en 1) que precede. Para envíos de neón líquido refrigerado de

## Capítulo 5

6-5-13

“baja presión”, la válvula de seguridad, especificada en 1) que precede, deberá ser del tipo de presión absoluta.

## b) Envases para temperatura de servicio más baja de 27 K:

## 1) Para envases de baja presión:

Los envases interiores deberán estar equipados con una válvula de seguridad de presión absoluta ajustada para abrirse a una presión que no supere el 110% de la presión de servicio del envase (a menos que la autoridad estatal competente prescriba otra cosa) o una presión absoluta de 275 kPa.

El envase interior también debería estar provisto de una segunda válvula de seguridad que comuniquen con el envase interior por medio de un conducto diferente. Esta válvula de seguridad debería ajustarse para que abra a una presión que no supere el 110% de la presión de servicio del envase (a menos que la autoridad estatal competente prescriba otra cosa). A menos que la segunda válvula de seguridad sea del tipo de presión absoluta, su ajuste debería ser un mínimo de 48 kPa más elevado que el de la válvula de seguridad de presión absoluta.

Se pueden utilizar discos quebradizos con objeto de proporcionar una capacidad suplementaria de descarga en envases que tengan una capacidad nominal de 550 L o menos. No pueden utilizarse discos quebradizos en envases que tengan una capacidad superior a 550 L. Si se utiliza un disco quebradizo, su ajuste no deberá superar el 150% de la presión de servicio del envase (más 98 kPa si se utiliza aislamiento de vacío) o la presión de prueba del envase, la que sea menor (a menos que la autoridad estatal competente prescriba lo contrario).

La capacidad de flujo combinada de los dispositivos de seguridad deberá ser igual o superior a:

$$Q_a = 8,05 \times 10^{-3} UA$$

en donde el valor de “U” se basa en una atmósfera de gas helio en el espacio de aislamiento a una temperatura media de 160 K.

## 2) Dispositivo de seguridad de la envoltura:

La envoltura de aislamiento deberá suministrarse con un dispositivo accionado por presión, que funcionará a una presión manométrica no superior a 176 kPa y proporcionará un área de descarga de 0,1706 mm<sup>2</sup> por litro de la capacidad de agua del envase.

## 3) Otras consideraciones sobre las dimensiones de los dispositivos de seguridad:

En los casos en que se necesite una mayor capacidad de descarga del envase interior, debido a otras formas de transferencia térmica, estos efectos deberán tenerse en cuenta al dimensionar los dispositivos de seguridad del compartimiento de líquido. (Por ejemplo, transferencia térmica de nitrógeno líquido o aire condensado a un compartimiento de helio líquido o neón líquido aislado por vacío.)

## 5.5.3 Nomenclatura

$Q_a$  — Capacidad del flujo en m<sup>3</sup>/s de aire libre al 120% de la presión de apertura del dispositivo de seguridad.

$U$  — Conductividad térmica total del material aislante del envase saturado de aire o gas contenido a la presión atmosférica en julios por segundo . metro cuadrado . kelvin (J/s.m<sup>2</sup>K), el valor que sea mayor, a 37,8°C. (Utilizar este valor a menos que se especifique otra cosa.)

$A$  — Superficie externa total del envase líquido en m<sup>2</sup>.

$T$  — Temperatura del gas líquido contenido a la presión de apertura del dispositivo de seguridad en K.

$L$  — Calor latente del gas líquido contenido a la presión de apertura del dispositivo de seguridad en J/kg.

$Z$  — Factor de compresibilidad a la temperatura del líquido a la presión de apertura del dispositivo de seguridad.

$M$  — Peso molecular del gas líquido contenido.

$G_i$  — Factor de aislamiento = 12,2 (sin dimensión).

$C$  — Constante del gas o vapor asociado con la relación de valores específicos en condiciones estándar.

*Nota.— Cuando “k” no se conozca, 315 es un valor de seguridad de “C”.*

$$C = 520 \sqrt{k \left( \frac{2}{k+1} \right)^{\frac{k+1}{k-1}}}$$

$k$  — Relación entre el calor específico a presión constante y el calor específico a volumen constante en condiciones normales de 0°C y 101,325 kPa.

6-6-1

## Capítulo 6

### EMBALAJES PARA SUSTANCIAS INFECCIOSAS

#### 6.1 GENERALIDADES

6.1.1 Excepto cuando se trata de embalajes para animales vivos y organismos, las muestras de cada embalaje deben prepararse para el ensayo según lo que se indica en 6.1.2 para luego someterlas a los ensayos de 6.2 y 6.3. Si las características del embalaje lo hacen necesario, se permitirá proceder con una preparación y ensayos equivalentes, siempre que pueda demostrarse que son por lo menos igualmente eficaces.

6.1.2 Se debe preparar cada muestra de embalaje como si se fuera a transportar, salvo que la sustancia infecciosa líquida o sólida debe remplazarse por agua o por una mezcla de agua y anticongelante, si se especifica un acondicionamiento a  $-18^{\circ}\text{C}$  en 6.2.1. Debería llenarse cada recipiente primario hasta el 98% de su capacidad.

6.1.3 La autoridad nacional que corresponda puede permitir el ensayo selectivo de embalajes que difieren únicamente en aspectos menores del prototipo sometido a ensayo, por ejemplo, dimensiones menores en embalajes interiores, o embalajes interiores de masa neta menor; y de embalajes como bidones, sacos y cajas que se fabrican con dimensiones exteriores levemente reducidas.

6.1.4 Siempre que se mantenga un nivel de idoneidad equivalente, se permiten las variaciones siguientes con respecto a los recipientes primarios dentro de un embalaje secundario, sin que sea preciso someter el bulto completo a más ensayos:

- a) recipientes primarios de tamaño igual o menor al de los recipientes primarios sometidos a ensayo siempre que:
  - 1) los recipientes primarios tengan un diseño similar al del recipiente primario sometido a ensayo (p. ej., forma: redonda, rectangular, etc.;
  - 2) el material de construcción del recipiente primario (vidrio, plástico, metal, etc.) ofrezca resistencia a fuerzas

ejercidas por golpe y apilamiento iguales o mayores que aquellas a las que se sometió originalmente el recipiente primario utilizado en el ensayo;

- 3) los recipientes primarios tengan aberturas de tamaño igual o menor y el cierre sea de diseño similar (p. ej., tapón de rosca, tapa a presión, etc.);
  - 4) se utilice material de acolchamiento adicional suficiente para llenar los espacios vacíos y evitar que los recipientes primarios se muevan excesivamente; y
  - 5) los recipientes primarios tengan dentro del embalaje secundario la misma orientación que el bulto sometido a ensayo;
- b) un número inferior de recipientes primarios sometidos a ensayo, o de los tipos de recipientes primarios que se enumeran en a), siempre que se agregue material de acolchamiento suficiente para llenar los espacios vacíos y evitar que los recipientes primarios se muevan excesivamente.

#### 6.2 PROCEDIMIENTO DEL ENSAYO DE CAÍDA LIBRE

- a) Las muestras se deben someter a ensayos de caída libre sobre una superficie rígida, inelástica, plana y horizontal desde una altura de 9 m. Cuando las muestras tienen forma de caja deberán dejarse caer cinco de ellas en la siguiente secuencia:
  - 1) de plano sobre la base;
  - 2) de plano sobre la parte superior;
  - 3) de plano sobre uno de los lados más largos;

#### 6.1.5 Ensayos exigidos

Material del embalaje exterior			Material del embalaje interior		Ensayos exigidos			
Cartón	Plástico	Otro	Plástico	Otro	Véase 6.2.2.1			Véase 6.3
					a	b	c	d
x			x			x	x	cuando se utiliza hielo seco
x				x		x		
	x		x				x	
	x			x			x	
		x	x				x	
		x		x	x			



## 6-6-2

## Parte 6

- 4) de plano sobre uno de los lados más cortos;
- 5) sobre una esquina.

Si las muestras tienen la forma de bidón, deberán dejarse caer tres de ellos en la siguiente secuencia:

- 6) diagonalmente sobre el reborde superior, con el centro de gravedad directamente arriba del punto de impacto;
- 7) diagonalmente sobre el reborde inferior;
- 8) de plano sobre un lado.

Después de la secuencia de caída pertinente, no deberá haber ninguna fuga de los recipientes primarios que deberán quedar protegidos por un material absorbente en el embalaje secundario.

*Nota.— Aunque la muestra debe dejarse caer en la dirección requerida, se acepta que, por razones de aerodinámica, el impacto quizá no se produzca en esa dirección.*

- b) La muestra debe someterse a la acción de un chorro pulverizado de agua que simule exposición a precipitaciones de aproximadamente 5 cm por hora durante una hora como mínimo. A continuación deben someterse al ensayo descrito en a).
- c) Las muestras deberán acondicionarse en una atmósfera a  $-18^{\circ}\text{C}$  o menos por un período mínimo de 24 horas y, dentro de los 15 minutos de haber retirado las muestras de esa atmósfera, someterlas al ensayo descrito en a). Si la muestra contiene hielo seco, el período de acondicionamiento podrá reducirse a 4 horas.
- d) Si el embalaje está destinado a contener hielo seco, deberá llevarse a cabo un ensayo complementario del especificado en a), b) o c). Una de las muestras deberá almacenarse de modo que se consuma todo el hielo seco y luego ser sometida al ensayo descrito en a).

### 6.3 ENSAYO DE PERFORACIÓN

Los embalajes con una masa bruta de 7 kg o menos deberán ser sometidos al ensayo descrito en a) y los embalajes con una masa bruta que exceda de 7 kg deberán ser sometidos al ensayo descrito en b).

- a) Las muestras deben colocarse sobre una superficie dura y plana. Se debe dejar caer una vara de acero cilíndrica de una masa mínima de 7 kg, un diámetro que no exceda de 38 mm y un radio en el borde del extremo del impacto que no exceda de 6 mm, en forma vertical desde una altura de 1 m medido desde el extremo del impacto hasta la superficie de impacto de la muestra. Se debe colocar una muestra sobre su base. Una segunda muestra debe colocarse en dirección perpendicular a la que se utilizó para la primera muestra. En cada caso, el objetivo debe ser que la vara de acero produzca un impacto en el recipiente primario. Después de cada impacto, se aceptará la penetración del embalaje secundario siempre que no haya fugas del recipiente o recipientes primarios.
- b) Las muestras se dejan caer sobre un extremo de una vara de acero cilíndrica. La vara debe colocarse verticalmente sobre una superficie dura y plana. Debe tener un diámetro de 38 mm, con los bordes del extremo superior de un radio que no exceda de 6 mm. La vara debe sobresalir de la superficie una distancia por lo menos igual a la distancia entre los recipientes primarios y la superficie externa del embalaje exterior, cuya proyección mínima sobresaliente es de 200 mm. Se deja caer una muestra verticalmente desde una altura de 1 m, medio desde el extremo superior de la vara de acero. Se deja caer una segunda muestra desde la misma altura en una dirección perpendicular a la que

se utilizó para la primera muestra. En cada caso, el embalaje debe estar orientado de tal forma que pueda preverse que la vara de acero penetre los recipientes primarios. Después de cada impacto, se aceptará la penetración del embalaje secundario siempre que no haya fugas del recipiente o recipientes primarios.

### 6.4 EMBALAJE ESPECIAL

En las condiciones siguientes podrán instalarse recipientes interiores de cualquier tipo en un embalaje intermedio (secundario) y transportarse sin someter a prueba el embalaje exterior:

- a) la combinación de embalaje intermedio/exterior debe haber superado con éxito las pruebas de conformidad con 6.2 con recipientes interiores frágiles (p. ej., vidrio);
- b) la masa bruta combinada total de los recipientes interiores no debe ser superior a la mitad de la masa bruta de los recipientes interiores utilizados en la prueba de caída libre en a);
- c) el espesor del material de acolchamiento entre los recipientes interiores y entre los recipientes interiores y la parte exterior del embalaje intermedio no debe ser inferior al espesor correspondiente en el embalaje sometido a ensayo originalmente; y si en el ensayo original se utilizó un recipiente interior único, el espesor del material de acolchamiento entre los recipientes interiores no debe ser inferior al espesor del material de acolchamiento entre la parte exterior del embalaje intermedio y el recipiente interior del ensayo original. Cuando se utilicen menos recipientes interiores o bien recipientes interiores de menor tamaño (comparado con los recipientes interiores utilizados en la prueba de caída libre), se debe utilizar material de acolchamiento adicional para llenar el vacío;
- d) el embalaje exterior debe haber superado con éxito el ensayo de apilamiento de 4.6 estando vacío. La masa total de bultos idénticos debe basarse en la masa combinada de los recipientes interiores utilizados en el ensayo de caída libre de a);
- e) en los recipientes que contienen líquidos, debe haber una cantidad adecuada de material absorbente que absorba íntegramente el contenido líquido de los recipientes interiores;
- f) si el embalaje exterior se va a utilizar para contener recipientes interiores para líquidos y no es estanco, o se va a utilizar para contener recipientes interiores para sólidos y no es no tamizante, debe proporcionarse un medio de contener cualquier contenido líquido o sólido en caso de fuga; el medio en cuestión puede ser un revestimiento hermético, saco plástico u otro medio de contención de eficacia equivalente; y
- g) después de las marcas requeridas según 2.2.2 b) debe agregarse la letra "U".

### 6.5 INFORME SOBRE EL ENSAYO

6.5.1 Debe prepararse y ponerse a disposición de los usuarios del embalaje un informe sobre el ensayo con la información siguiente, como mínimo:

- 1) nombre y dirección del lugar en que se efectuó el ensayo;
- 2) nombre y dirección del solicitante (si corresponde);
- 3) identificación única del informe sobre el ensayo;

**Capítulo 6****6-6-3**

- 4) fecha del informe sobre el ensayo;
- 5) fabricante del embalaje;
- 6) descripción del prototipo de embalaje (p. ej., dimensiones, material, cierres, espesor, etc.), comprendido el método de fabricación (p. ej., moldeado con aire), pueden incluirse ilustraciones o fotografías;
- 7) capacidad máxima;
- 8) características del contenido de la muestra de ensayo (p. ej., viscosidad y densidad relativa de los líquidos y tamaño de las partículas de los sólidos);

- 9) descripción y resultados del ensayo;
- 10) firma, nombre y cargo del signatario.

6.5.2 En el informe sobre el ensayo debe incluirse una declaración en cuanto a que el embalaje preparado para el transporte fue sometido a ensayo de conformidad con las disposiciones pertinentes de este capítulo y que la aplicación de otros métodos o elementos de embalaje puede invalidarlo. Debe entregarse una copia de este informe sobre el ensayo a las autoridades nacionales que corresponda.

## Capítulo 7

# REQUISITOS RELATIVOS A LA CONSTRUCCIÓN, LA PRUEBA Y LA APROBACIÓN DE BULTOS Y MATERIAL DE LA CLASE 7

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 1, CA 3, CA 4, DE 2, DK 1, JP 8, JP 26, US 10; véase la Tabla A-1*

### 7.1 REQUISITOS GENERALES

7.1.1 El bulto debe diseñarse de manera que pueda manipularse y transportarse con facilidad y seguridad teniendo en cuenta su masa, volumen y forma. Además, el bulto deberá diseñarse de modo que pueda sujetarse debidamente dentro de la aeronave durante el transporte.

7.1.2 El diseño debe ser de naturaleza tal que cualquier dispositivo de enganche que pueda llevar el bulto para izarlo, no falle cuando se utilice debidamente, y que, de producirse el fallo de dicho dispositivo, no sufra menoscabo la capacidad del bulto para satisfacer otros requisitos de las presentes Instrucciones. En el diseño deberán tenerse en cuenta los coeficientes de seguridad apropiados en previsión de maniobras de izado brusco.

7.1.3 Los dispositivos de enganche y cualesquiera otros que lleven los bultos en su superficie exterior para las operaciones de izado deben estar diseñados de manera que puedan soportar la masa total del bulto, de conformidad con los requisitos del 7.1.2, o puedan desmontarse o dejarse inoperantes durante el transporte.

7.1.4 En la medida de lo posible, las superficies externas del embalaje deben estar diseñadas y terminadas de modo que no tengan partes salientes y que puedan descontaminarse fácilmente.

7.1.5 En la medida de lo posible, la capa externa del bulto debe diseñarse de manera que no recoja ni retenga el agua.

7.1.6 Los elementos que durante el transporte se añadan a los bultos y que no formen parte de éstos no deberán menoscabar su seguridad.

7.1.7 Los bultos deben resistir los efectos de toda aceleración, vibración o resonancia vibratoria, que pueda producirse en las condiciones normales de transporte sin que disminuya la eficacia de los dispositivos de cierre de los diversos recipientes ni se deteriore la integridad del bulto en su conjunto. En particular, las tuercas, los pernos y otros dispositivos de sujeción deberán estar diseñados de forma que no puedan aflojarse ni soltarse accidentalmente, ni siquiera después de un uso repetido.

7.1.8 Los materiales de que se componga el embalaje, así como todos sus componentes o estructuras, deberán ser física y químicamente compatibles entre sí y con el contenido radiactivo. Deberá tenerse en cuenta su comportamiento bajo irradiación.

7.1.9 Todas las válvulas a través de las cuales pueda escapar el contenido radiactivo, deberán protegerse contra la manipulación no autorizada.

7.1.10 En el diseño del bulto deberán tenerse en cuenta las temperaturas y las presiones ambiente que probablemente se den durante las condiciones normales de transporte.

7.1.11 En el diseño de bultos para material radiactivo que tenga otras propiedades peligrosas deberán tenerse en cuenta esas propiedades (véanse Parte 2; Capítulo de introducción, 2;3.1, 2;3.2 y 4;9.1.5).

### 7.2 REQUISITOS COMPLEMENTARIOS RELATIVOS A BULTOS TRANSPORTADOS POR VÍA AÉREA

7.2.1 La temperatura de las superficies accesibles no deberá exceder de 50°C, con una temperatura ambiente de 38°C, sin tener en cuenta la irradiación solar.

7.2.2 Los bultos deben estar diseñados de manera que no sufra menoscabo la integridad de la contención si se exponen a temperaturas ambiente comprendidas entre -40°C y +55°C.

≠ 7.2.3 Los bultos que contengan material radiactivo deben ser capaces de resistir, sin que resulten fugas, una presión interna que produzca una diferencia de presión no inferior a la presión operacional normal máxima más 95 kPa.

### 7.3 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS EXCEPTUADOS

Los bultos exceptuados deberán diseñarse de conformidad con los requisitos especificados en 7.1 y 7.2.

### 7.4 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS INDUSTRIALES

7.4.1 Los bultos industriales de los Tipos 1, 2 y 3 (Tipos BI-1, BI-2 y BI-3) deberán diseñarse de modo que cumplan los requisitos especificados en 7.1, 7.2 y 7.6.2.

≠ 7.4.2 Para ser calificado como bulto del Tipo BI-2, el bulto deberá, si se somete a los ensayos especificados en 7.14.4 y 7.14.5, impedir:

a) la pérdida o dispersión del contenido radiactivo; y

## 6-7-2

## Parte 6

- b) la pérdida de integridad del blindaje que produzca más de un 20% de aumento del nivel de radiación en cualquier superficie externa del bulto.

≠ 7.4.3 El bulto industrial del Tipo BI-3 deberá satisfacer todos los requisitos prescritos en 7.6.2 y 7.6.15.

**7.4.4 Requisitos alternativos aplicables a los bultos industriales de los Tipos 2 y 3 (Tipo BI-2 y Tipo BI-3)**

≠ 7.4.4.1 Los bultos pueden utilizarse como bultos del Tipo BI-2, siempre que:

- a) satisfagan los requisitos especificados en 7.4.1;
- b) se diseñen de conformidad con las instrucciones prescritas en la Parte 6, Capítulo 3, o con otras instrucciones, como mínimo equivalentes a ellas; y
- c) cuando se sometan a los ensayos especificados para el Grupo de embalaje I o II prescritos en la Parte 6, Capítulo 4, se impida:
- i) la pérdida o dispersión del contenido radiactivo; y
- ii) la pérdida de integridad del blindaje que produzca más de un 20% de aumento del nivel de radiación en cualquier superficie externa del bulto.

7.4.4.2 Los contenedores pueden utilizarse también como bultos industriales de los Tipos 2 o 3 (Tipo BI-2 o Tipo BI-3), siempre que:

- a) el contenido radiactivo se limite a materiales sólidos;
- b) satisfagan los requisitos relativos al Tipo BI-1 especificados en 7.4.1; y
- c) estén diseñados de conformidad con los requisitos prescritos en el documento de la Organización Internacional de Normalización ISO 1496-1:1990: "Series 1 Freight Containers — Specifications and Testing — Part 1: General Cargo Containers" excluidas las dimensiones y masa bruta máxima. Deberán diseñarse de modo que, si se someten a los ensayos prescritos en dicho documento y a las aceleraciones producidas durante el transporte en condiciones rutinarias, se impida:
- i) toda pérdida o dispersión del contenido radiactivo, y
- ii) toda pérdida de la integridad del blindaje que produzca un aumento superior al 20% en el nivel de radiación en cualquier superficie externa de los contenedores.

**7.5 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS QUE CONTENGAN HEXAFLUORURO DE URANIO**

≠ 7.5.1 Los bultos destinados a contener hexafluoruro de uranio deben cumplir con los requisitos prescritos en otras partes de las presentes Instrucciones que se refieren a las propiedades radiactivas y fisionables del material. Salvo en los casos en que lo permita 7.5.4, el hexafluoruro de uranio en cantidades iguales o superiores a 0,1 kg deberá también embalsarse y transportarse de conformidad con las disposiciones del documento ISO 7195:1993 de la Organización Internacional de Normalización: "Packaging of uranium hexafluoride (UF6) for transport", y con los requisitos especificados en 7.5.2 y 7.5.3. Los bultos deberán también satisfacer los requisitos prescritos

en otras partes de las presentes Instrucciones que se refieren a las propiedades radiactivas y fisionables del material.

7.5.2 Todo bulto diseñado para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio deberá diseñarse de modo que satisfaga los siguientes requisitos:

- a) superar el ensayo estructural especificado en 7.1.1 sin que se produzcan fugas ni tensiones inaceptables, según se especifica en el documento ISO 7195:1993;
- ≠ b) superar el ensayo de caída libre especificado en 7.14.4 sin que resulte pérdida o dispersión del hexafluoruro de uranio; y
- ≠ c) superar el ensayo térmico especificado en 7.16.3 sin que se produzca rotura del sistema de contención.

7.5.3 Los bultos diseñados para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio no deberán estar dotados de dispositivos de descompresión.

7.5.4 Con sujeción a la aprobación de la autoridad competente, los bultos diseñados para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio pueden transportarse siempre que:

- ≠ a) los bultos estén diseñados con arreglo a normas internacionales o nacionales distintas de ISO 7195:1993, siempre que se mantenga un nivel equivalente de seguridad;
- b) los bultos estén diseñados para resistir una presión de ensayo inferior a 2,76 MPa sin que resulten fugas ni tensiones inaceptables, según se especifica en 7.1.1;
- ≠ c) en el caso de bultos diseñados para contener 9 000 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio, no es necesario que los bultos satisfagan el requisito especificado en 7.5.2 c).
- + En todos los demás aspectos, deberán cumplirse los requisitos especificados en 7.5.1 a 7.5.3.

**7.6 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS DEL TIPO A**

7.6.1 Los bultos del Tipo A deberán diseñarse de modo que cumplan los requisitos especificados en 7.1, 7.2 y 7.6.2 a 7.6.17.

7.6.2 La menor dimensión total externa del bulto no deberá ser inferior a 10 cm.

7.6.3 Todo bulto deberá llevar en su parte externa un precinto o sello que no se rompa fácilmente y que, mientras permanezca intacto, sea prueba de que el bulto no ha sido abierto.

7.6.4 Todos los dispositivos para fijación del bulto deberán estar diseñados de manera tal que, tanto en condiciones de transporte normales como en condiciones de accidente, las fuerzas actuantes en dichos dispositivos no disminuyan la capacidad del bulto para cumplir los requisitos de las presentes Instrucciones.

7.6.5 Al diseñar los bultos, se deberán tener en cuenta respecto de los componentes del embalaje las temperaturas comprendidas entre -40°C y +70°C. Deberá prestarse especial atención a las temperaturas de congelación, cuando el contenido sea líquido, y al posible deterioro de los materiales del embalaje dentro del citado intervalo de temperaturas.

7.6.6 Las técnicas de diseño y de fabricación deberán ajustarse a las normas nacionales o internacionales o a otras normas aceptables para la autoridad competente.

**Capítulo 7****6-7-3**

7.6.7 El diseño debe comprender un sistema de contención firmemente cerrado, con un cierre de seguridad que no pueda abrirse sin querer ni por efecto de la presión que pueda desarrollarse en el interior del bulto.

7.6.8 El material radiactivo en forma especial podrá considerarse como un componente del sistema de contención.

7.6.9 Si un sistema de contención constituye una unidad separada del bulto, deberá poder cerrarse firmemente mediante un cierre de seguridad independiente de las demás partes del embalaje.

7.6.10 En el diseño de todos los componentes del sistema de contención deberá tenerse presente, cuando proceda, la descomposición radiolítica de los líquidos y otros materiales vulnerables y la generación de gases por reacción química y radiolisis.

7.6.11 El sistema de contención deberá retener su contenido radiactivo aun cuando la presión ambiente descienda hasta 60 kPa.

7.6.12 Todas las válvulas que no sean las de alivio de la presión, deberán ir alojadas dentro de un receptáculo que retenga todo escape procedente de la válvula.

7.6.13 Todo blindaje contra las radiaciones en el que vaya incorporado un componente del bulto, especificado como parte del sistema de contención, deberá estar diseñado de manera que resulte imposible que dicho componente se separe fortuitamente del blindaje. Si éste y el componente incorporado constituyen una unidad separada, el blindaje contra las radiaciones deberá poder cerrarse firmemente con un cierre de seguridad independiente de los demás elementos del embalaje.

7.6.14 Los bultos deberán diseñarse de manera tal que si se someten a los ensayos especificados en 7.14, se impida:

- a) toda pérdida o dispersión del contenido radiactivo; y
- b) toda pérdida de la integridad del blindaje que suponga más de un 20% de aumento del nivel de radiación en cualquier superficie externa del bulto.

7.6.15 En el diseño de un bulto para contener material radiactivo líquido deberá preverse un saldo o exceso de volumen destinado a acomodar tanto las variaciones del contenido debidas a cambios de temperatura, como a efectos dinámicos y de dinámica de llenado.

#### 7.6.16 Bultos de Tipo A diseñados para contener líquidos

Además, los bultos del Tipo A diseñados para contener líquidos deberán:

- ≠
- a) ser adecuados para cumplir las condiciones prescritas en 7.6.14 a) si los bultos se someten a los ensayos especificados en 7.15; y
  - b) o bien
    - i) estar provistos de material absorbente suficiente para absorber el doble del volumen del contenido líquido. El material absorbente ha de estar dispuesto de manera adecuada para que entre en contacto con el líquido en caso de escape; o
    - ii) estar provistos de un sistema de contención constituido por componentes primarios de contención interior y componentes secundarios de contención exterior diseñados de modo que se asegure la retención del contenido líquido en los componentes secundarios de contención exterior, incluso si se producen escapes en los componentes primarios de contención interior.

#### 7.6.17 Bultos de Tipo A diseñados para contener gas

Los bultos diseñados para contener gases deberán ser tales que hagan imposible la pérdida o dispersión del contenido radiactivo, si se someten a los ensayos especificados en 7.15. Los bultos del Tipo A destinados a contener gas tritio o gases nobles quedarán exentos de este requisito.

### 7.7 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS DEL TIPO B(U)

7.7.1 Los bultos del Tipo B(U) deberán diseñarse de modo que se ajusten a los requisitos especificados en 7.1, 7.2 y 7.6.2 a 7.6.15, sin perjuicio de lo especificado en 7.6.14 a), y los requisitos especificados en 7.7.2 a 7.7.15.

7.7.2 Los bultos deberán diseñarse de modo que, en las condiciones ambientales que se especifican en 6.4.8.3 y 6.4.8.4, el calor generado en el interior del bulto por su contenido radiactivo no afecte desfavorablemente al bulto, en condiciones normales de transporte como se demuestra mediante los ensayos indicados en 7.14, de manera que el bulto deje de cumplir los requisitos correspondientes en lo que hace a la contención y al blindaje si se deja abandonado durante un período de una semana. Se prestará especial atención a los efectos del calor que puedan:

- a) alterar la disposición, la forma geométrica o el estado físico del contenido radiactivo o, si el material radiactivo se encuentra encerrado en un recipiente o revestimiento (por ejemplo, elementos combustibles envainados), provocar la deformación o fusión del recipiente, del material de revestimiento o del propio material radiactivo; o
- b) aminorar la eficacia del embalaje por dilatación térmica diferencial o por fisuración o por fusión del material de blindaje contra las radiaciones; o
- c) en combinación con la humedad, acelerar la corrosión.

7.7.3 [En preparación]

7.7.4 La temperatura ambiente se supondrá que es de 38°C.

7.7.5 Se supondrá que las condiciones de irradiación solar son las especificadas en la Tabla 6-4.

7.7.6 Los bultos provistos de protección térmica con objeto de satisfacer los requisitos del ensayo térmico especificado en 7.16.3, deberán diseñarse de modo que tal protección conserve su eficacia si se someten los bultos a los ensayos especificados en 7.14 y en a) y b) o b) y c), según proceda, de 7.16.2. Cualquier protección de esta naturaleza en el exterior de los bultos no deberá perder su eficacia en caso de desgarramiento, corte, arrastre, abrasión o manipulación brusca.

7.7.7 Los bultos se diseñarán de modo que si se les somete a:

- a) los ensayos especificados en 7.14, la pérdida de contenido radiactivo no sea superior a  $10^{-6}$  A<sub>2</sub> por hora; y
- b) los ensayos especificados en 7.16.1, 7.16.2 b), 7.16.3 y 7.16.4, y los ensayos en:
  - i) 7.16.2 c), cuando el bulto tenga una masa no superior a los 500 kg, una densidad general no superior a 1000 kg/m<sup>3</sup> basándose en las dimensiones externas, y un contenido radiactivo superior a 1000 A<sub>2</sub>, que no esté constituido por materiales radiactivos en forma especial; o

≠

Tabla 6-4. Datos relativos a la irradiación solar

Caso	Forma y posición de la superficie	Irradiación solar para 12 horas por día (W/m <sup>2</sup> )
1	Superficies planas transportadas horizontalmente — boca abajo	0
2	Superficies planas transportadas horizontalmente — boca arriba	800
3	Superficies transportadas verticalmente	200*
4	Otras superficies (no horizontales) transportadas boca abajo	200*
5	Todas las demás superficies	400*

\* Como alternativa, se puede recurrir a una función sinusoidal, adoptándose un coeficiente de absorción y despreciándose los efectos de una posible reflexión proveniente de los objetos contiguos.

ii) 7.16.2 a) para todos los demás bultos,

+ se ajusten a los siguientes requisitos:

- los bultos queden con suficiente blindaje para asegurar que el nivel de radiación a 1 m de su superficie no exceda de 10 mSv/h con el contenido radiactivo máximo para el cual están diseñados los bultos; y
- la pérdida acumulada de contenido radiactivo en un período de una semana no sea superior a 10 A<sub>2</sub> para el criptón 85 y a A<sub>2</sub> para todos los demás radionucleidos.

Cuando se trate de mezclas de radionucleidos diferentes, se aplicarán las disposiciones de 2;7.7.2.4 a 2;7.7.2.6, salvo que para el criptón 85 puede utilizarse un valor efectivo de A<sub>2</sub>(i) igual a 10 A<sub>2</sub>. En el caso de a) precedente, en la evaluación se tendrán en cuenta los límites de contaminación externa especificados en 4;9.1.2.

7.7.8 Los bultos de contenido radiactivo con actividad superior a 10<sup>5</sup> A<sub>2</sub> deberán diseñarse de modo que, si se someten al ensayo reforzado de inmersión en agua especificado en 7.17, no se produzca la rotura del sistema de contención.

7.7.9 La observancia de los límites admisibles para la liberación de actividad no deberá depender del empleo de filtros ni de un sistema mecánico de refrigeración.

7.7.10 El bulto no deberá llevar incorporado ningún sistema de alivio de la presión del sistema de contención que pueda dar lugar al escape de material radiactivo al medio ambiente en las condiciones de los ensayos especificados en 7.14 y 7.16.

7.7.11 Los bultos se diseñarán de manera que si se encuentran a la presión normal de trabajo máxima y se someten a los ensayos especificados en 7.14 y 7.16, los niveles de las tensiones en el sistema de contención no alcancen valores que afecten desfavorablemente al bulto de modo que éste deje de cumplir los requisitos aplicables.

7.7.12 Los bultos no tendrán una presión normal de trabajo máxima superior a una presión manométrica de 700 kPa.

7.7.13 A fin de cumplir con los requisitos de 6.4.3.1, pueden tenerse en cuenta barreras o pantallas destinadas a proteger a las personas sin necesidad de someter dichas barreras o pantallas a ensayos.

7.7.14 Los bultos que contengan material radiactivo de baja dispersión se diseñarán de modo que ningún elemento que se incorpore al material radiactivo de baja dispersión que no forme parte de él, ni ningún componente interno del embalaje, afecte desfavorablemente a las características funcionales del material radiactivo de baja dispersión.

7.7.15 Los bultos se diseñarán para un intervalo de temperaturas ambiente de -40°C a +38°C.

## 7.8 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS DEL TIPO B(M)

Los bultos del Tipo B(M) deberán ajustarse a los requisitos relativos a los bultos del Tipo B(U) especificados en 7.7.1, con la excepción de que, en el caso de bultos destinados exclusivamente al transporte en el interior de un determinado país o entre países determinados, se pueden suponer, siempre que se cuente con la aprobación de las autoridades competentes de esos países, condiciones diferentes de las indicadas en 7.6.5, 7.7.4, 7.7.5 y 7.7.8 a 7.7.15. En la medida de lo posible, se cumplirán los requisitos relativos a los bultos del Tipo B(U) especificados en 7.7.8 a 7.7.15.

## 7.9 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS DEL TIPO C

7.9.1 Los bultos del Tipo C deberán diseñarse de modo que se ajusten a los requisitos especificados en 7.1, 7.2 y 7.6.2 a 7.6.15, sin perjuicio de lo especificado en 7.6.14 a), y a los requisitos especificados en 7.7.2 a 7.7.5, en 7.7.9 a 7.7.15 y 7.9.2 a 7.9.4.

7.9.2 Los bultos deberán satisfacer los criterios de evaluación prescritos para los ensayos en 7.7.7 b) y en 7.7.11 después de su enterramiento en un medio definido por una conductividad térmica de 0,33 W/(m.k) y una temperatura de 38°C en estado estable. En las condiciones iniciales para la evaluación se supondrá que el aislamiento térmico de los bultos se mantiene intacto, que los bultos se encuentran a la presión normal de trabajo máxima y que la temperatura ambiente es de 38°C.

7.9.3 Los bultos deberán diseñarse de modo que, si se encuentran a la presión normal de trabajo máxima y se someten a:

- a) los ensayos especificados en 7.14, la pérdida de su contenido radiactivo no sea superior a 10<sup>-6</sup> A<sub>2</sub> por hora; y

## Capítulo 7

6-7-5

- b) las secuencias de ensayo indicadas en 7.19.1, se ajusten a los siguientes requisitos:
- los bultos queden con suficiente blindaje para asegurar que el nivel de radiación a 1 m de su superficie no exceda de 10 mSv/h con el contenido radiactivo máximo para el cual están diseñados los bultos; y
  - la pérdida acumulada de contenido radiactivo en un período de una semana no sea superior a  $10 A_2$  para el criptón 85 y a  $A_2$  para todos los demás radionucleidos.

Cuando se trate de mezclas de radionucleidos diferentes, deberán aplicarse las disposiciones de 2;7.7.2.4 a 2;7.7.2.6, salvo que para el criptón-85 puede utilizarse un valor efectivo de  $A_2(i)$  igual a  $10 A_2$ . En el caso del apartado a), en la evaluación deberán tenerse en cuenta los límites de contaminación externa especificados en 4;9.1.2.

7.9.4 Los bultos deberán diseñarse de modo que, si se someten al ensayo reforzado de inmersión en agua especificado en 7.17, no se produzca la rotura del sistema de contención.

### 7.10 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS QUE CONTENGAN SUSTANCIAS FISIONABLES

7.10.1 Las sustancias fisionables deberán transportarse de modo que:

- se mantenga la subcriticidad en las condiciones de transporte normal y en caso de accidentes; en particular, deberán tenerse en cuenta las siguientes posibilidades:
  - la penetración o el escape de agua de los bultos;
  - la disminución de la eficacia de los moderadores o absorbentes neutrónicos incluidos en los bultos;
  - la modificación de la disposición del contenido, ya sea dentro del bulto o como consecuencia de un escape de sustancias del mismo;
  - la disminución del espacio dentro de los bultos o entre ellos;
  - la inmersión de los bultos en agua o su hundimiento en la nieve; y
  - los cambios de temperatura; y
- satisfagan los requisitos:

- ≠
- prescritos en 7.6.2 en relación con los bultos que contengan sustancias fisionables;
  - prescritos en otras partes de las presentes Instrucciones en relación con las propiedades radiactivas del material; y
  - especificados en 7.10.3 a 7.10.12, a menos que estén exceptuados según 7.10.2.

7.10.2 Las sustancias fisionables que se ajusten a una de las disposiciones prescritas en a) a d) a continuación quedan exentas del requisito de ser transportadas en bultos que se ajusten a lo prescrito en 7.10.3 a 7.10.12, así como de los demás requisitos de las presentes Instrucciones aplicables a las sustancias fisionables. Sólo se permite un tipo de exención por envío:

- a) Un límite de masa por envío tal que:

$$\frac{\text{masa de uranio -235 g}}{X} + \frac{\text{masa de otras sustancias fisionables g}}{Y} < 1$$

donde X e Y son los límites de masa definidos en la Tabla 6-5, siempre que:

- cada uno de los bultos no contenga una cantidad superior a 15 g de sustancias fisionables;
- las sustancias fisionables sean soluciones o mezclas hidrogenadas homogéneas en que la razón de nucleidos fisionables a hidrógeno sea inferior a 5% en masa; o
- no haya más de 5 g de sustancias fisionables en cualquier volumen de 10 L de material.

≠ Ni el berilio ni el deuterio en material hidrogenado enriquecido en deuterio deberán estar presentes en cantidades que excedan del 1% de los límites de masa por envío aplicables prescritos en la Tabla 6-5.

- El uranio enriquecido en uranio-235 hasta un máximo de 1% en masa, con un contenido total de plutonio y de uranio-233 que no exceda de un 1% de la masa de uranio-235, siempre que las sustancias fisionables se encuentren homogéneamente distribuidas por todo el material. Además, si el uranio-235 se halla presente en forma metálica, de óxido o de carburo, no deberá estar dispuesto en forma de retículo.
- Las soluciones líquidas de nitrato de uranio enriquecido en uranio-235 hasta un máximo de un 2% en masa, con un contenido total de plutonio y uranio-233 que no exceda de 0,002% de la masa de uranio, y con una razón atómica mínima del nitrógeno al uranio (N/U) de 2.
- Los bultos que individualmente no contengan más de 1 kg de plutonio en total, del cual no más de un 20% en masa podrá consistir en plutonio-239, plutonio-241 o cualquier combinación de ambos radionucleidos.

7.10.3 En caso de que se desconozca la forma química o física, la composición isotópica, la masa o concentración, la razón de moderación o densidad o la configuración geométrica, las evaluaciones especificadas en 7.10.7 a 7.10.12 deberán efectuarse suponiendo que cada parámetro desconocido tiene el valor que da la máxima multiplicación de neutrones compatible con las condiciones y parámetros conocidos en estas evaluaciones.

7.10.4 Tratándose del combustible nuclear irradiado, las evaluaciones prescritas en 7.10.7 a 7.10.12 deberán basarse en una composición isotópica que esté demostrado que produce:

- la máxima multiplicación de neutrones durante el historial de irradiación, o
- una estimación conservadora de la multiplicación de neutrones a efectos de evaluar los bultos. Después de la irradiación y antes de la expedición, se realizará una medición para confirmar si es conservador el valor de la composición isotópica.

≠ 7.10.5 Los bultos deberán diseñarse de modo que, si se someten a los ensayos especificados en 7.14, no permitan la entrada de un cubo de 10 cm.

**Tabla 6-5. Límites de masa por envío considerados para las exenciones de los requisitos relativos a los bultos que contengan sustancias fisiónables**

<i>Sustancias fisiónables</i>	<i>Masa de sustancias fisiónables g) mezclada con sustancias de una densidad media de hidrógeno inferior o igual a la del agua</i>	<i>Masa de sustancias fisiónables g) mezclada con sustancias de una densidad media de hidrógeno superior a la del agua</i>
Uranio-235 (X)	400	290
Otras sustancias fisiónables (Y)	250	180

7.10.6 Los bultos deberán diseñarse para un intervalo de temperaturas ambiente de  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $+38^{\circ}\text{C}$ , a menos que la autoridad competente especifique otra cosa en el certificado de aprobación del diseño del bulto.

7.10.7 Tratándose de un bulto en aislamiento, deberán suponerse que el agua puede penetrar o escapar de todos los espacios vacíos del bulto, incluso los situados dentro del sistema de contención. No obstante, si el diseño incluye características especiales que impidan la penetración o el escape de agua en algunos de esos espacios vacíos, incluso como consecuencia de un error humano, podrá suponerse que no hay penetración ni escape en lo que respecta a tales espacios vacíos. Estas características especiales deberán incluir:

- a) la presencia de barreras múltiples de gran eficacia contra la penetración o escape de agua, cada una de las cuales permanezca estanca si los bultos se someten a los ensayos prescritos en 7.10.12 b); un alto grado de control de la calidad en la fabricación, mantenimiento y reparación de los embalajes; y ensayos que demuestren la estanqueidad de cada bulto antes de su expedición; o
- b) cuando se trate de bultos que contengan hexafluoruro de uranio solamente:
  - i) bultos en los que, después de los ensayos prescritos en 7.10.12 b), no haya ningún contacto físico entre la válvula y cualquier otro componente del embalaje que no sea en su punto original de unión y en los que, además, después del ensayo prescrito en 7.16.3, las válvulas permanezcan estancas; y
  - ii) un alto grado de control de calidad en la fabricación, mantenimiento y reparación de los embalajes conjuntamente con ensayos para demostrar la estanqueidad de cada bulto antes de su expedición.

7.10.8 Se supondrá que el sistema de confinamiento está rodeado directa y completamente de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo o de una reflexión mayor que pueda producir el material circundante del embalaje. No obstante, cuando pueda demostrarse que el sistema de confinamiento se mantiene dentro del embalaje después de someterse a los ensayos prescritos en 7.10.12 b), podrá suponerse en los ensayos prescritos en 7.10.9 c) que el bulto está rodeado directa y completamente de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo.

7.10.9 Los bultos deberán ser subcríticos en las condiciones especificadas en 7.10.8 y 7.10.17 y estar en las condiciones que den lugar a la máxima multiplicación de neutrones y compatibles con:

- a) las condiciones de transporte rutinario (libre de accidentes);
- b) los ensayos especificados en 7.10.11 b);
- c) los ensayos especificados en 7.10.12 b).

≠ 7.10.10 a) Los bultos deberán ser subcríticos en condiciones compatibles con los ensayos de los bultos del Tipo C especificados en 7.19.1, suponiendo una reflexión por agua de 20 cm como mínimo pero sin penetración de agua.

- b) En la evaluación de 7.10.9, no se deberán tener en cuenta las características especiales mencionadas en 7.10.7 a menos que, después de los ensayos de los bultos del Tipo C especificados en 7.19.1 y, posteriormente, en los especificados en el ensayo de infiltración de agua de 7.18.3, se impida la penetración o escape de agua de los espacios vacíos.

7.10.11 Deberá fijarse un número "N" de modo que un número de bultos igual a cinco veces "N", con los bultos en la disposición y las condiciones que permitan la máxima multiplicación de neutrones, sea subcrítico atendiendo a los requisitos siguientes:

- a) no deberá existir nada entre los bultos y éstos estarán rodeados por todos sus lados de una reflexión por agua de 20 cm como mínimo; y
- b) el estado de los bultos deberá ser la condición evaluada o demostrada si se hubiesen sometido a los ensayos especificados en 7.14.

7.10.12 Deberá fijarse un número "N" de modo que un número de bultos igual al doble de "N", con los bultos en la disposición y las condiciones que permitan la máxima multiplicación de neutrones, sea subcrítico atendiendo a los requisitos siguientes:

- a) una moderación hidrogenada entre los bultos y una reflexión por agua de 20 cm como mínimo por todos sus lados; y
- b) los ensayos especificados en 7.14 seguidos por cualquiera de los ensayos que sea más riguroso entre los siguientes:
  - i) los ensayos especificados en 7.16.2 b) y, o bien los especificados en 7.16.2 c) para los bultos con una masa que no exceda de 500 kg y una densidad total que no exceda de  $1\,000\text{ kg/m}^3$  en función de sus dimensiones externas, o los indicados en 7.16.2 a) para todos los demás bultos; seguidos por el ensayo especificado en 7.16.3 y, por último, por los ensayos especificados en 7.18.1 a 7.18.3; o
  - ii) el ensayo especificado en 7.16.4; y
- c) en caso de que cualquier parte de las sustancias fisiónables escape del sistema de contención después de los ensayos especificados en 7.10.12 b), deberá suponerse que se escapan sustancias fisiónables de cada bulto del conjunto ordenado y el total de las sustancias fisiónables deberá ordenarse en la configuración y moderación que dé lugar a la máxima multiplicación de neutrones con una reflexión por agua completa y directa de 20 cm como mínimo.



**Capítulo 7****6-7-7****7.11 PROCEDIMIENTOS DE ENSAYO**

7.11.1 Se deberá demostrar que se cumplen las normas funcionales prescritas en 2;7.3.3, 2;7.3.4, 2;7.4.1, 2;7.4.2, 2;7.10.1, 2;7.10.2 y 6;7.1 a 6;7.10 haciendo para ello uso de cualesquiera de los métodos que se consignan a continuación o mediante una combinación de los mismos:

- a) ejecución de ensayos con especímenes que representen material BAE-III o material radiactivo en forma especial, o material radiactivo de baja dispersión o con prototipos o muestras del embalaje, en cuyo caso el contenido del espécimen o del embalaje que se va a ensayar deberá simular con la mayor fidelidad posible el grado previsto de contenido radiactivo; asimismo, el espécimen o embalaje que será objeto de ensayo deberá prepararse en la forma en que normalmente se presente para el transporte;
- b) referencia a demostraciones anteriores satisfactorias de índole suficientemente semejante;
- c) ejecución de ensayos con modelos de escala conveniente que incorporen aquellas características que sean importantes en relación con el elemento en estudio, siempre que la experiencia práctica haya demostrado que los resultados de tales ensayos son apropiados a fines de diseño. Cuando se utilice un modelo a escala, habrá de tenerse presente la necesidad de ajustar determinados parámetros de ensayo, tales como el diámetro del penetrador o la carga de compresión;
- d) cálculo o argumentación razonada, cuando exista un consenso general de que los métodos de cálculo y los parámetros utilizados en los mismos son confiables o conservadores.

7.11.2 Tras haber sometido a ensayos el espécimen, prototipo o muestra se utilizarán métodos adecuados de evaluación para asegurar de que se han cumplido los requisitos de la presente sección de conformidad con las normas funcionales y de aceptación prescritas en 2;7.3.3, 2;7.3.4, 2;7.4.1, 2;7.4.2, 2;7.10.1, 2;7.10.2 y 6;7.1 a 6;7.10.

7.11.3 Deberán examinarse todos los especímenes antes de someterlos a ensayo, a fin de determinar y registrar posibles defectos o deterioros, en particular:

- a) las divergencias con respecto al diseño;
- b) los defectos de fabricación;
- c) la corrosión u otros deterioros; y
- d) la distorsión de las características de los componentes.

Deberán especificarse claramente el sistema de contención del bulto. Las características externas del espécimen deberán identificarse con toda claridad, a fin de que sea fácil referirse a cualquier parte de él simple y claramente.

**7.12 ENSAYO DE LA INTEGRIDAD DEL SISTEMA DE CONTENCIÓN Y DEL BLINDAJE Y EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD CON RESPECTO A LA CRITICIDAD**

Después de cualquiera de los ensayos pertinentes que se especifican en 7.14 a 7.20:

- a) deberán determinarse y registrarse los defectos y deterioros;
- b) deberá determinarse si se ha conservado la integridad del sistema de contención y del blindaje en la medida exigida en 7.1 a 7.10 para el bulto objeto de ensayo; y

- c) en el caso de bultos que contengan sustancias fisionables, deberá determinarse si son válidas las hipótesis y condiciones utilizadas en las evaluaciones prescritas en 7.10.1 a 7.10.12 para uno o más bultos.

**7.13 BLANCO PARA LOS ENSAYOS DE CAÍDA**

- ≠ El blanco para los ensayos de caída especificados en 2;7.4.5 a), 7.14.4, 7.15 a), 7.16.2 y 7.19.2 deberá consistir en una superficie horizontal y plana de naturaleza tal que cualquier incremento de su resistencia al desplazamiento o a la deformación al producirse el impacto con el espécimen no dé lugar a un aumento significativo de los daños experimentados por dicho espécimen.

**7.14 ENSAYOS ENCAMINADOS A DEMOSTRAR LA CAPACIDAD DE SOPORTAR LAS CONDICIONES NORMALES DE TRANSPORTE**

7.14.1 Estos ensayos son: el ensayo de aspersión con agua, el ensayo de caída libre, el ensayo de apilamiento y el ensayo de penetración. Especímenes de los bultos deberán someterse a los ensayos de caída libre, apilamiento y penetración, precedido cada uno de ellos de un ensayo de aspersión con agua. Puede utilizarse un espécimen para todos los ensayos, siempre que se cumplan los requisitos de 7.14.2.

7.14.2 El intervalo de tiempo que medie entre la conclusión del ensayo de aspersión con agua y el ensayo siguiente deberá ser tal que el agua haya quedado embebida al máximo, sin que se produzca una desecación apreciable del exterior del espécimen. A falta de toda prueba en contrario, deberá adoptarse un intervalo de dos horas, en el caso de que la aspersión con agua se aplique simultáneamente desde las cuatro direcciones. Ahora bien, no deberá mediar intervalo de tiempo alguno si la aspersión con agua se aplica consecutivamente desde cada una de las cuatro direcciones.

7.14.3 Ensayo de aspersión con agua: el espécimen deberá someterse a aspersión con agua que simule la exposición a una lluvia de aproximadamente 5 cm por hora durante una hora, como mínimo.

7.14.4 Ensayo de caída libre: el espécimen deberá dejarse caer sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño por lo que respecta a las características de seguridad a ser ensayadas:

- a) la altura de la caída, medida entre el punto inferior del espécimen y la superficie superior del blanco, no deberá ser menor que la distancia especificada en la Tabla 6-6 para la masa aplicable. El blanco será el definido en 7.13;
- b) cuando se trate de bultos paralelepípedicos rectangulares de cartón de fibra o de madera, cuya masa no exceda de 50 kg, deberá someterse un espécimen por separado a un ensayo de caída libre sobre cada uno de sus vértices desde una altura de 0,3 m;
- c) cuando se trate de bultos cilíndricos de cartón de fibra, cuya masa no exceda de 100 kg, deberá someterse un espécimen por separado a un ensayo de caída libre sobre cada uno de los cuadrantes de ambos contornos circulares desde una altura de 0,3 m.

7.14.5 Ensayo de apilamiento: a menos que la forma del embalaje impida realmente el apilamiento, el espécimen deberá someterse durante 24 horas a una carga de compresión igual a la mayor de las siguientes:

- a) la equivalente a 5 veces la masa real del bulto;

**Tabla 6-6. Altura en caída libre para el ensayo de bultos en condiciones normales de transporte**

<i>Masa del bulto (kg)</i>	<i>Altura de caída libre (m)</i>
masa del bulto < 5 000	1,2
5 000 ≤ masa del bulto < 10 000	0,9
10 000 ≤ masa del bulto < 15 000	0,6
15 000 ≤ masa del bulto	0,3

- b) la equivalente al producto de 13 kPa por el área de la proyección vertical del bulto.

La carga deberá aplicarse uniformemente sobre dos lados opuestos del espécimen, uno de los cuales será la base sobre la que normalmente descansa el bulto.

7.14.6 Ensayo de penetración: el espécimen deberá colocarse sobre una superficie rígida, plana y horizontal que permanezca prácticamente inmóvil mientras se esté realizando el ensayo.

- a) una barra, de 3,2 cm de diámetro con el extremo inferior hemisférico y una masa de 6 kg, deberá dejarse caer, dirigiéndola convenientemente para que su eje longitudinal permanezca vertical, sobre el centro de la parte más débil del espécimen, de manera que, de penetrar lo suficiente, llegue hasta el sistema de contención. La barra no deberá experimentar una deformación considerable como consecuencia de la ejecución del ensayo;
- b) la altura de la caída de la barra, medida entre su extremo inferior y el punto de impacto previsto en la superficie superior del espécimen, deberá ser de 1 m.

#### 7.15 ENSAYOS COMPLEMENTARIOS PARA LOS BULTOS DEL TIPO A DISEÑADOS PARA CONTENER LÍQUIDOS Y GASES

Se someterán un espécimen o especímenes separados a cada uno de los ensayos indicados a continuación, a menos que se pueda demostrar que uno de estos ensayos es más riguroso que el otro para el espécimen de que se trate, en cuyo caso se someterá un solo espécimen al ensayo más riguroso:

- a) ensayo de caída libre: deberá dejarse caer el espécimen sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño por lo que respecta a la contención. La altura de la caída, medida entre el extremo inferior del espécimen y la superficie superior del blanco, será de 9 m. El blanco será el definido en 7.13;
- b) ensayo de penetración: el espécimen deberá someterse al ensayo especificado en 7.14.6, con la excepción de que la altura de la caída se aumentará a 1,7 m en lugar de 1 m como se especifica en 7.14.6 b).

#### 7.16 ENSAYOS PARA DEMOSTRAR LA CAPACIDAD DE SOPORTAR LAS CONDICIONES DE ACCIDENTE DURANTE EL TRANSPORTE

7.16.1 El espécimen deberá someterse a los efectos acumulados de los ensayos especificados en 7.16.2 y 7.16.3, en dicho orden.

Tras estos ensayos, ya sea el mismo espécimen o un espécimen por separado se someterá a los efectos de los ensayos de inmersión en agua especificados en 7.16.4 y, si procede, en 7.17.

7.16.2 Ensayo mecánico: el ensayo mecánico consistirá en tres ensayos de caída diferentes. Cada espécimen deberá someterse a las caídas aplicables según se especifica en 7.7.7 o en 7.10.12. El orden en que se someta el espécimen a las pruebas de caída deberá escogerse de manera que, tras la ejecución del ensayo mecánico, los daños que experimente sean tales que den lugar a un daño máximo en el subsiguiente ensayo térmico:

- a) en la caída I, el espécimen deberá dejarse caer sobre el blanco de manera que experimente el máximo daño; la altura de la caída, medida entre el extremo inferior del espécimen y la superficie superior del blanco, será de 9 m. El blanco deberá tener las mismas características que el descrito en 7.13;
- b) en la caída II, el espécimen deberá dejarse caer, de modo que experimente el daño máximo, sobre una barra rigidamente montada y perpendicular al blanco. La altura de la caída, medida entre el punto del espécimen en que se pretende que se produzca el impacto y la superficie superior de la barra será de 1 m. La barra será maciza, de acero dulce, con una sección circular ( $15,0 \pm 0,5$  cm) de diámetro, y de 20 cm de longitud, a menos que una barra más larga pueda causar un daño mayor, en cuyo caso se empleará una barra de longitud suficiente para causar el daño máximo. La superficie superior de la barra será plana y horizontal, y su borde será redondeado, con un radio no superior a 6 mm. El blanco en el que esté montada la barra tendrá las mismas características que el descrito en 7.13;
- c) en la caída III, el espécimen deberá someterse a un ensayo de aplastamiento dinámico colocándolo sobre el blanco de modo que sufra el daño máximo por la caída de una masa de 500 kg desde una altura de 9 m sobre el espécimen. La masa consistirá en una placa maciza de acero dulce de 1 m por 1 m que caerá en posición horizontal. La altura de caída se medirá entre la cara inferior de la placa y el punto más alto del espécimen. El blanco sobre el que repose el espécimen deberá tener las mismas características que el descrito en 7.13.

7.16.3 Ensayo térmico: el espécimen deberá estar en condiciones de equilibrio térmico a una temperatura ambiente de 38°C, sometido a las condiciones de la irradiación solar especificadas en la Tabla 6-4 y a la tasa máxima de diseño de generación de calor en el interior del bulto producido por el contenido radiactivo. Como alternativa, se permite que cualquiera de estos parámetros posea distintos valores antes y durante el ensayo, siempre que se tengan debidamente en cuenta en la evaluación ulterior del comportamiento del bulto. El ensayo térmico consistirá en lo siguiente:

- a) la exposición del espécimen durante un período de 30 minutos a un medio térmico que aporte un flujo de calor que equivalga, como mínimo, al de la combustión en aire de un combustible hidrocarburoado en condiciones ambientales suficientemente en reposo como para alcanzar un coeficiente de emisión medio de

**Capítulo 7****6-7-9**

la llama de 0,9 como mínimo, y una temperatura media de 800°C, como mínimo, que rodee totalmente el espécimen, con un coeficiente de absorción superficial de 0,8 o bien el valor que se pueda demostrar que tendrá el bulto si se expone a un fuego de las características especificadas, a lo que seguirá;

- b) la exposición del espécimen a una temperatura ambiente de 38°C, sometido a las condiciones de la irradiación solar especificadas en la Tabla 6-4 y a la tasa máxima de diseño de generación de calor en el interior del bulto producido por el contenido radiactivo durante suficiente tiempo para garantizar que las temperaturas en el espécimen disminuyan uniformemente o se acerquen a las condiciones iniciales de estado estacionario. Como alternativa, se permite que cualquiera de estos parámetros posea distintos valores después de que cese el aporte de calor, siempre que se tengan debidamente en cuenta en la evaluación posterior del comportamiento del bulto.

Durante el ensayo y después de él, el espécimen no deberá enfriarse artificialmente y se permitirá que prosiga naturalmente cualquier combustión de sus materiales.

7.16.4 Ensayo de inmersión en agua: el espécimen deberá sumergirse en una columna de agua de, como mínimo, 15 m durante un período no inferior a 8 horas en la posición que produzca el daño máximo. A los efectos de demostración, se considerará que cumple dichas condiciones una presión externa manométrica de, como mínimo, 150 kPa.

**7.17 ENSAYO REFORZADO DE INMERSIÓN  
EN AGUA APLICABLE A LOS BULTOS  
DEL TIPO B(U) Y DEL TIPO B(M)  
QUE CONTENGAN MÁS DE 10<sup>5</sup> A<sub>2</sub>,  
Y A LOS BULTOS DEL TIPO C**

Ensayo reforzado de inmersión en agua: el espécimen deberá sumergirse en una columna de agua de, como mínimo, 200 m, durante un período no inferior a una hora. A los efectos de demostración, se considerará que cumple estas condiciones una presión externa manométrica de, como mínimo, 2 MPa.

**7.18 ENSAYO DE INFILTRACIÓN DE AGUA  
APLICABLE A LOS BULTOS CON CONTENIDO  
DE SUSTANCIAS FISIONABLES**

7.18.1 Deberán quedar exceptuados de este ensayo los bultos para los que, a efectos de evaluación con arreglo a 7.10.7 a 7.10.12, se haya supuesto una penetración o un escape de agua en el grado que dé lugar a la reactividad máxima.

7.18.2 Antes de someter el espécimen al ensayo de infiltración de agua que se especifica a continuación, deberá someterse a los ensayos descritos en 7.16.2 b), y a los de a) o bien c) de 7.16.2, según se prescribe en 7.10.12, y al ensayo especificado en 7.16.3.

7.18.3 El espécimen deberá sumergirse en una columna de agua de, como mínimo, 0,9 m, durante un período no inferior a 8 horas y en la posición en que sea de esperar una infiltración máxima.

**7.19 ENSAYOS APLICABLES  
A LOS BULTOS DEL TIPO C**

7.19.1 Los especímenes deberán someterse a los efectos de cada una de las secuencias de ensayo que se indican a continuación en el orden especificado:

- a) los ensayos especificados en 7.16.2 a) y c), 7.19.2 y 7.19.3; y  
b) el ensayo especificado en 7.19.4.

Se permitirá utilizar especímenes por separado en cada una de las secuencias descritas en a) y b).

7.19.2 Ensayo de perforación/desgarramiento: el espécimen deberá someterse a los efectos destructivos causados por el impacto de una sonda maciza de acero dulce. La sonda deberá estar orientada a la superficie del espécimen de manera que dé lugar a un daño máximo al finalizar la secuencia de ensayos especificada en 7.19.1 a).

- ≠ a) El espécimen, que representará un bulto con una masa inferior a 250 kg, deberá colocarse en un blanco y someterse a la caída de una sonda con una masa de 250 kg desde una altura de 3 m sobre el punto en que se pretende que se produzca el impacto. Para este ensayo, se utilizará como sonda una barra cilíndrica de 20 cm de diámetro cuya extremidad de impacto tenga la forma del tronco de un cono circular recto con las siguientes dimensiones: 30 cm de altura y 2,5 cm de diámetro en la parte superior de borde redondeado y un radio no superior a 6 mm. El espécimen se colocará en un blanco de las características especificadas en 7.13.
- b) Para los bultos que tengan una masa de 250 kg o más, la base de la sonda deberá colocarse sobre un blanco y el espécimen deberá dejarse caer sobre ella. La altura de la caída, medida desde el punto del espécimen en que se pretende que se produzca el impacto con el espécimen hasta el extremo superior de la sonda, será de 3 m. En este ensayo, la sonda tendrá las mismas propiedades y dimensiones que las especificadas en a) precedente, salvo que la longitud y la masa de la sonda deberán ser las que produzcan el máximo daño al espécimen. La base de la sonda deberá colocarse en el blanco de las características especificadas en 7.13.

7.19.3 Ensayo térmico reforzado: las condiciones para este ensayo deberán ser las especificadas en 7.16.3, salvo que la exposición al medio térmico será por un período de 60 minutos.

7.19.4 Ensayo de impacto: el espécimen deberá dejarse caer sobre un blanco a una velocidad no inferior a 90 m/s, orientado de modo que experimente el máximo daño. El blanco será de las características descritas en 7.13, excepto que la superficie del blanco podrá tener cualquier orientación, siempre que sea normal a la trayectoria del espécimen.

**7.20 ENSAYOS DE EMBALAJES  
DISEÑADOS PARA CONTENER  
HEXAFLUORURO DE URANIO**

Los especímenes que comprendan o simulen embalajes diseñados para contener 0,1 kg o una cantidad superior de hexafluoruro de uranio deberán someterse a ensayos hidráulicos a una presión interna de 1,38 MPa como mínimo, pero cuando la presión de ensayo sea inferior a 2,76 MPa, el diseño deberá ser objeto de aprobación multilateral. Para volver a ensayar los embalajes podrán aplicarse cualesquiera otros ensayos no destructivos equivalentes a condición de que se sometan a aprobación multilateral.

**7.21 APROBACIÓN DE LOS DISEÑOS  
DE BULTOS Y MATERIALES**

7.21.1 La aprobación de diseños de bultos que contengan 0,1 kg de hexafluoruro de uranio, o una cantidad superior, está sujeta a los siguientes requisitos:

**6-7-10****Parte 6**

- a) después del 31 de diciembre de 2000, para cada diseño que se ajuste a los requisitos de 7.5.4 deberá requerirse aprobación multilateral;
- b) después del 31 de diciembre de 2003, para cada diseño que se ajuste a los requisitos de 7.5.1 a 7.5.3 deberá requerirse aprobación unilateral de la autoridad competente del Estado de origen del diseño.

7.21.2 Todo diseño de bultos del Tipo B(U) y del Tipo C deberá ser objeto de aprobación unilateral, salvo que:

- a) un diseño de bulto de sustancias fisionables, sujeto también a lo prescrito en 5;1.3.3.1, 6.4.23.7 y 7.21.4 requiera de aprobación multilateral; y
- b) un diseño de bulto del Tipo B(U) para material radiactivo de baja dispersión requiera de aprobación multilateral.

7.21.3 Los diseños de bultos del Tipo B(M), incluidos los destinados a sustancias fisionables, que han de cumplir también los requisitos de 5;1.3.3.1, 6.4.23.7 y 7.21.4, así como los destinados a material radiactivo de baja dispersión, deberán ser objeto de aprobación multilateral.

7.21.4 Todo diseño de bulto para sustancias fisionables que no esté exceptuado en virtud de 7.10.2 de los requisitos que se aplican específicamente a bultos que contengan sustancias fisionables, deberá ser objeto de aprobación multilateral.

7.21.5 El diseño para material radiactivo en forma especial deberá ser objeto de aprobación unilateral. El diseño para material radiactivo de baja dispersión deberá ser objeto de aprobación multilateral (véase también 6.4.23.8).

## **7.22 REGISTRO DE NÚMEROS DE SERIE Y VALIDACIÓN**

7.22.1 Deberá informarse a la autoridad competente del número de serie de cada embalaje fabricado según un diseño por ella aprobado. La autoridad competente llevará un registro de dichos números de serie.

7.22.2 La aprobación multilateral podrá obtenerse mediante la validación del certificado original otorgado por la autoridad competente del Estado de origen del diseño o expedición.

## **7.23 MEDIDAS DE TRANSICIÓN PARA LA CLASE 7**

### **7.23.1 Bultos para los cuales no se requiere la aprobación del diseño de la autoridad competente, en virtud de las ediciones de 1985 y 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad núm. 6 del OIEA**

7.23.1.1 Los bultos exceptuados, los bultos industriales del Tipo BI-1, del Tipo BI-2, y del Tipo BI-3 y los bultos del Tipo A que no requieran la aprobación del diseño de la autoridad competente, y que cumplen los requisitos establecidos en las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) del Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos (Colección Seguridad núm. 6 del OIEA), podrán seguirse utilizando con sujeción al programa obligatorio de garantía de calidad, de conformidad con los requisitos especificados en 1;1.2.3.1, y con los límites de actividad y restricciones de los materiales que se indican en 2;7.7.

7.23.1.2 Cualquier embalaje modificado, a menos que tenga por objeto aumentar la seguridad, o que se fabrique después del 31 de diciembre de 2003, deberá cumplir plenamente lo prescrito en estas Instrucciones. Los bultos preparados para el transporte antes del 31 de diciembre de 2003 de conformidad con las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad núm. 6 del OIEA se podrán seguir transportando. Los bultos que se preparen para el transporte después de esta fecha deberán cumplir plenamente lo dispuesto en la presente edición de estas Instrucciones.

### **7.23.2 Bultos aprobados de conformidad con las ediciones de 1973, de 1973 (enmendada), de 1985 y de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad núm. 6 del OIEA**

7.23.2.1 Los embalajes fabricados según un diseño de bulto aprobado por la autoridad competente en virtud de las disposiciones de las ediciones de 1973 o de 1973 (enmendada) de la Colección Seguridad núm. 6 del OIEA, pueden continuar utilizándose con sujeción a la aprobación multilateral del diseño del bulto, al programa obligatorio de garantía de calidad, de conformidad con los requisitos aplicables prescritos en 1;1.3.3.1; a los límites de actividad y las restricciones de los materiales que se indican en 2;7.7; y en el caso de los bultos que contengan sustancias fisionables y que se transporten por vía aérea, al requisito prescrito en 7.10.10. No se permitirán nuevas construcciones de embalajes de este tipo. Se exigirá que cumplan plenamente lo prescrito en estas Instrucciones las modificaciones introducidas en el diseño de los embalajes o en la naturaleza o cantidad del contenido radiactivo autorizado que la autoridad competente determine que afectarán significativamente a la seguridad. De conformidad con las disposiciones de 5;2.4.5 c) se asignará a cada embalaje un número de serie que se marcará en su exterior.

7.23.2.2 Los embalajes fabricados según un diseño de bulto aprobado por la autoridad competente en virtud de las disposiciones de las ediciones de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad núm. 6 del OIEA, pueden continuar utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2003, con sujeción al programa obligatorio de garantía de calidad, de conformidad con los requisitos prescritos en 1;1.3.3.1; a los límites de actividad y las restricciones de los materiales que se indican en 2;7.7; y en el caso de los bultos que contengan sustancias fisionables y que se transporten por vía aérea, al requisito prescrito en 7.10.10. Después de esta fecha los embalajes pueden continuar utilizándose con sujeción, además, a la aprobación multilateral del diseño de los bultos. Deberá garantizarse que cumplan plenamente lo prescrito en estas Instrucciones las modificaciones introducidas en el diseño de los embalajes o en la naturaleza o cantidad del contenido radiactivo autorizado que la autoridad competente determine que afectarán significativamente a la seguridad. Todos los embalajes que comiencen a fabricarse después del 31 de diciembre de 2006 deberán cumplir plenamente las disposiciones de la presente edición del Reglamento.

### **7.23.3 Material radiactivo en forma especial aprobado de conformidad con las ediciones de 1973, de 1973 (enmendada), de 1985 y de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad núm. 6 del OIEA**

El material radiactivo en forma especial fabricado según un diseño que haya recibido la aprobación unilateral de la autoridad competente en virtud de las ediciones de 1973, de 1973 (enmendada), de 1985 o de 1985 (enmendada en 1990) de la Colección Seguridad núm. 6 del OIEA pueden continuar utilizándose siempre que estén de conformidad con el programa obligatorio de garantía de calidad, con arreglo a los requisitos aplicables prescritos en 1;1.3.3.1. Todo el material radiactivo en forma especial fabricado después del 31 de diciembre de 2003 deberá cumplir plenamente las disposiciones de estas Instrucciones.

## **Parte 7**

# **OBLIGACIONES DEL EXPLOTADOR**

7

7-(i)

**NOTA DE INTRODUCCIÓN**

En esta Parte se especifican las obligaciones de los explotadores en cuanto a la aceptación, manipulación y carga de mercancías peligrosas. Con todo, nada de lo aquí expuesto impone al explotador la obligación de transportar determinado objeto o sustancia o le impide exigir condiciones especiales para ello. Por otra parte, tampoco se pretende impedir que el agente de manipulación en tierra desempeñe alguna o todas las funciones del explotador. Sin embargo, los agentes de manipulación en tierra deben cumplir con las obligaciones que recaen en el explotador según la Parte 7.

---

7

## Capítulo 1

# PROCEDIMIENTOS DE ACEPTACIÓN

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales AU 3, CA 1, CA 4, CA 6, CA 14, CA 15, CA 16, CH 3, CN 1, FR 4, HK 1, IR 1, IT 1, IT 5, NL 3, SG 1, UA 1, US 1, US 8, US 10, US 13, ZA 1; véase la Tabla A-1*

### 1.1 ACEPTACIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR PARTE DEL EXPLOTADOR

1.1.1 Ningún explotador deberá aceptar de un expedidor un contenedor de carga o un dispositivo de carga unitarizada que contenga mercancías peligrosas, a menos de que se trate de:

- a) un contenedor para material radiactivo (véase 6;7.1);
- b) un dispositivo de carga unitarizada u otro tipo de paleta que contenga artículos de consumo, preparado conforme a la Instrucción de embalaje 910;
- c) un dispositivo de carga unitarizada u otro tipo de paleta que contenga hielo seco usado como refrigerante para mercancías que no sean peligrosas; o
- d) un dispositivo de carga unitarizada u otro tipo de paleta que contenga material magnetizado.

1.1.2 Ningún explotador deberá aceptar para despacho por vía aérea un bulto o sobre-embalaje que contenga mercancías peligrosas, ni un contenedor de carga aérea con material radiactivo, ni un dispositivo de carga unitarizada ni otro tipo de paleta que contenga las mercancías peligrosas descritas en 1.1.1 b) y c), a menos que vaya acompañado de dos copias del correspondiente documento de transporte de mercancías peligrosas o, cuando se permita, de la documentación alternativa. Una de las copias tiene que acompañar al envío hasta el punto final de destino y el explotador tiene que guardar una copia en tierra en un lugar al que se pueda acceder en un tiempo razonable; el documento debe conservarse en este lugar hasta que las mercancías lleguen a su destino final y después podrá guardarse en otra parte. El explotador tampoco debe aceptar el bulto, sobre-embalaje, contenedor de carga aérea, ni un dispositivo de carga unitarizada ni otro tipo de paleta, a menos que lo haya inspeccionado, haya visto que está debidamente marcado y etiquetado y que no hay pérdida u otra indicación que revele que su integridad ha quedado comprometida. En cuanto a los sobre-embalajes y a los bultos que éstos contienen, el explotador deberá tomar las medidas razonables para determinar lo siguiente:

- a) que el bulto o sobre-embalaje no contenga bultos con mercancías peligrosas que requieran separación de conformidad con la Tabla 7-1;
- b) que el sobre-embalaje no contenga bultos que ostenten la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga", salvo que:
  - 1) los bultos estén agrupados de tal modo que sea posible observarlos sin dificultad y sean fácilmente accesibles; o
  - 2) no se exija que el bulto o bultos sean accesibles en la Parte 7;2.4.1; o

- 3) se trate de un solo bulto;
- >
- ≠ c) que las denominaciones de los diversos artículos expedidos, los números de las Naciones Unidas, etiquetas "cantidades limitadas" (cuando corresponda) e instrucciones especiales de manipulación que lleven los bultos internos sean bien visibles o que aparezcan asimismo en el exterior del sobre-embalaje.

En lo que respecta a los contenedores de carga aérea con material radiactivo, el explotador debe asegurarse de que los cuatro lados del contenedor lleven las etiquetas apropiadas.

- +
- Nota.— Las pequeñas discrepancias tales como la omisión de puntos y comas en la denominación del artículo expedido que figura en los documentos de transporte o en las marcas de los bultos no se consideran como errores si no comprometen la seguridad y no deberían constituir una razón para rechazar un envío.*

### 1.2 OBLIGACIONES ESPECIALES AL ACEPTAR SUSTANCIAS INFECCIOSAS

#### Encaminamiento

Cualquiera sea la modalidad de transporte, éste deberá realizarse por la vía de encaminamiento más rápida posible. Cuando sea necesario hacer trasbordos, habrá que adoptar precauciones para asegurar atención especial, tramitación rápida y la vigilancia requerida de las sustancias en tránsito.

### 1.3 LISTA DE VERIFICACIÓN PARA LA ACEPTACIÓN DE MERCANCÍAS

Para facilitar el cumplimiento de las obligaciones relativas a la aceptación de mercancías peligrosas, los explotadores tienen que utilizar una lista de verificación. Esta lista debe incluir todo lo que sea razonablemente necesario para establecer que:

- a) los bultos, sobre-embalajes o contenedores, según corresponda, llevan las marcas y etiquetas correctas de conformidad con la Parte 5, Capítulos 2 y 3;
- b) los documentos cumplen con los requisitos detallados que se especifican en la Parte 5, Capítulo 4; y
- c) se ha cumplido con los requisitos que se indican en 1.1.2.

*Nota 1.— Cuando los bultos estén en un sobre-embalaje o contenedor de carga, de acuerdo con 1.1.1, en la lista de verificación debería comprobarse si son correctas las marcas y*

**7-1-2****Parte 7**

*etiquetas de dicho sobre-embalaje u otro tipo de paleta o contenedor de carga y no de cada uno de los bultos que contiene. Cuando los bultos estén en un dispositivo de carga unitarizada, de acuerdo con 1.1.1, en la lista de verificación no debería requerirse verificar si las marcas y etiquetas de cada uno de los bultos son correctas.*

- + *Nota 2.— Para las mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas y material radiactivo en bultos exceptuados, no se requiere una lista de verificación.*

**1.4 PROCEDIMIENTOS DE  
ACEPTACIÓN DE CARGA**

1.4.1 El personal de recepción de los explotadores debe recibir la capacitación adecuada que les permita identificar y detectar las mercancías peligrosas sometidas como carga general.

1.4.2 El personal de recepción de carga debe buscar confirmación de los expedidores acerca del contenido de cualquier bulto de carga sospechoso de contener mercancías peligrosas con miras a evitar que se carguen en la aeronave, como carga general, mercancías peligrosas no declaradas. Muchos bultos al parecer inocuos pueden contener mercancías peligrosas, y en el Capítulo 6 figura una lista de descripciones generales que, la experiencia ha demostrado, suelen aplicarse a dichos bultos.

**1.5 ENVÍOS DE MATERIAL RADIATIVO  
QUE NO PUEDAN ENTREGARSE**

En aquellos casos en que no se pueda entregar un envío, éste se colocará en lugar seguro y se informará a la autoridad competente lo antes posible, pidiendo instrucciones sobre las medidas que deben adoptarse ulteriormente.



## Capítulo 2

### ALMACENAMIENTO Y CARGA

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 1, CA 4, JP 10, JP 11, JP 12, JP 22, US 1, US 10, US 13, US 15; véase la Tabla A-1*

#### 2.1 RESTRICCIONES APLICABLES A LA CARGA EN EL PUESTO DE PILOTAJE Y EN AERONAVES DE PASAJEROS

2.1.1 Las mercancías peligrosas no deben acarrear en la cabina de ninguna aeronave ocupada por pasajeros ni tampoco en el puesto de pilotaje, salvo que lo permita 1;2.2.1 y 8;1 y en lo que atañe a material radiactivo, los bultos exceptuados en 2;7.9. Las mercancías peligrosas pueden acarrear en el compartimiento de carga de la cubierta principal de las aeronaves de pasajeros, siempre y cuando el compartimiento en cuestión satisfaga todas las condiciones de certificación aplicables a los compartimientos de carga de la Clase B o de la Clase C. No se deben transportar en aeronaves de pasajeros mercancías peligrosas que lleven la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga".

2.1.2 Conforme a las condiciones prescritas en S-5;2.2 del Suplemento, el Estado de origen puede aprobar el transporte de mercancías peligrosas en los compartimientos de carga de la cubierta principal de las aeronaves de pasajeros que no satisfacen las condiciones de 2.1.1.

#### 2.2 MERCANCÍAS PELIGROSAS INCOMPATIBLES

##### 2.2.1 Segregación

Los bultos que contengan mercancías peligrosas capaces de reaccionar peligrosamente entre sí no deberán estibarse, en una aeronave, unas junto a otras o en una posición tal que puedan obrar recíprocamente en caso de pérdidas. Como mínimo, deberá observarse la norma de separación que figura en la Tabla 7-1, a fin de mantener una separación aceptable entre bultos que contengan mercancías peligrosas que encierran riesgos diferentes. La norma se aplica independientemente del hecho de que la clase o la división sea el riesgo primario o secundario.

##### 2.2.2 Separación de sustancias y objetos explosivos

2.2.2.1 La medida en que los explosivos pueden estibarse juntos en una aeronave está determinada por su "compatibilidad". Se considera que los explosivos son compatibles si pueden estibarse juntos sin que aumente significativamente la probabilidad de accidente o bien, para una cantidad determinada, la magnitud de los efectos de un accidente.

2.2.2.2 Los explosivos pertenecientes a los Grupos de compatibilidad A a K y N pueden estibarse de conformidad con lo siguiente:

- a) los bultos que llevan la misma letra de grupo de compatibilidad y el mismo número de división pueden estibarse juntos;
- b) los explosivos del mismo grupo de compatibilidad pero divisiones diferentes pueden estibarse juntos siempre que en su totalidad se consideren como pertenecientes a una división de número inferior. No obstante, cuando se estiban explosivos de la División 1.5, Grupo de compatibilidad D, junto con explosivos de la División 1.2, Grupo de compatibilidad D, el envío en su totalidad debe considerarse de la División 1.1, Grupo de compatibilidad D, en relación con el transporte;
- c) los bultos con letras de grupo de compatibilidad distintas no deben estibarse juntos, pertenezcan o no a la misma división, excepto en los casos indicados en 2.2.2.3 y 2.2.2.4.

2.2.2.3 Los explosivos pertenecientes a los Grupos de compatibilidad C, D y E pueden estibarse juntos. La división apropiada se determina según lo indicado en 2.2.2.2 b). Toda combinación de objetos pertenecientes a los Grupos de compatibilidad C, D y E se asigna al Grupo de compatibilidad E. Toda combinación de sustancias perteneciente a los Grupos de compatibilidad C y D, debe asignarse al grupo de compatibilidad más apropiado de los que se indican en la Lista de mercancías peligrosas, teniendo en cuenta las características más sobresalientes de la carga combinada.

2.2.2.4 Los explosivos pertenecientes al Grupo de compatibilidad S pueden estibarse con explosivos de cualquier otro grupo de compatibilidad excepto A y L.

2.2.2.5 Los explosivos pertenecientes al Grupo de compatibilidad L no deben estibarse con explosivos de otros grupos de compatibilidad y sólo pueden estibarse con el mismo tipo de explosivo perteneciente al Grupo de compatibilidad L.

2.2.2.6 Los explosivos pertenecientes al Grupo de compatibilidad N no deben estibarse con explosivos pertenecientes a otros grupos de compatibilidad, excepto el Grupo S. No obstante, pueden estibarse conjuntamente con explosivos pertenecientes a los Grupos de compatibilidad C, D y E, cuando los explosivos del Grupo de compatibilidad N deben considerarse como pertenecientes a Grupo de compatibilidad D (véase además 2.2.2.3).

#### 2.3 MANIPULACIÓN Y CARGA DE BULTOS QUE CONTENGAN MERCANCÍAS PELIGROSAS LÍQUIDAS

Durante el transporte por vía aérea, todo bulto de mercancías peligrosas que lleve la etiqueta indicadora de la posición en que haya que colocarlo, prescrita en la Parte 5, Capítulo 3, se tiene que cargar y estibar a bordo de las aeronaves y manipular en todo momento de

Tabla 7-1. Separación de bultos

Etiqueta de riesgo	Clase o división							
	1	2	3	4.2	4.3	5.1	5.2	8
1	Nota 1	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2	Nota 2
2	Nota 2	—	—	—	—	—	—	—
3	Nota 2	—	—	—	—	x	—	—
4.2	Nota 2	—	—	—	—	x	—	—
4.3	Nota 2	—	—	—	—	—	—	x
5.1	Nota 2	—	x	x	—	—	—	—
5.2	Nota 2	—	—	—	—	—	—	—
8	Nota 2	—	—	—	x	—	—	—

Una "x" en la intersección entre una fila y una columna denota que los bultos que contienen esas clases de mercancías peligrosas no podrán estibarse juntos, o estar en contacto entre sí, ni en una posición en la que puedan entrar en contacto si llega a escaparse o derramarse su contenido. De modo que un bulto que contenga mercancías peligrosas de la Clase 3 no podrá estibarse junto a un bulto con mercancías peligrosas de la División 5.1 ni en contacto con éste.

Nota 1.— Véanse 2.2.2.2 a 2.2.2.4.

Nota 2.— Esta clase o división no se puede estibar junto con los explosivos no pertenecientes a la División 1.4, Grupo de compatibilidad S.

Nota 3.— Los bultos que contengan sustancias peligrosas con riesgos múltiples en las clases o divisiones que requieren segregación según la Tabla 7-1 no necesitan ser segregados de otros bultos que lleven el mismo número ONU.

conformidad con la indicación que lleve la etiqueta. Los bultos sueltos con cierre en el extremo y que contengan mercancías peligrosas se tienen que estibar y cargar a bordo de las aeronaves con el cierre hacia arriba, tengan o no también cierre lateral.

## 2.4 CARGA Y SUJECIÓN DE LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS

### 2.4.1 Carga a bordo de las aeronaves cargueras

Los bultos o sobre-embalajes de mercancías peligrosas que lleven la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga" se tienen que cargar de modo tal que algún miembro de la tripulación o alguna persona autorizada pueda verlos, manipularlos y, si su tamaño y masa lo permiten, separarlos en vuelo de las otras mercancías estibadas a bordo. Las etiquetas de riesgos y la que indica "Exclusivamente en aeronaves de carga" deben quedar visibles. Esta disposición no es aplicable a lo siguiente:

- a las sustancias de la Clase 3, Grupo de embalaje III, que no presenten riesgos subsidiarios;
- a las sustancias tóxicas e infecciosas (Clase 6);
- al material radiactivo (Clase 7);
- a las mercancías peligrosas varias (Clase 9).

### 2.4.2 Sujeción de las mercancías peligrosas

El explotador tiene que sujetar las mercancías peligrosas a bordo de modo tal que no puedan moverse en vuelo alterando la posición en que se hayan colocado los bultos. En cuanto a los bultos o sobre-embalajes que contengan material radiactivo, el método de fijación tiene que ser idóneo para poder satisfacer en todo momento las condiciones de separación previstas en 2.9.3.

### 2.4.3 Condiciones generales de carga

Cuando las mercancías peligrosas sujetas a las disposiciones aquí previstas se encuentran a bordo de la aeronave, el explotador debe protegerlas para evitar que sufran daños. La manipulación de los bultos durante su preparación para el transporte, el tipo de aeronave en la cual se van a transportar y el método que se requiere para cargarla exigen especial atención a fin de que no se produzcan accidentalmente daños debido al arrastramiento o manipulación incorrecta de los bultos.

## 2.5 BULTOS AVERIADOS QUE CONTENGAN MERCANCÍAS PELIGROSAS

Cuando cualquier bulto de alguna mercancía peligrosa, ya cargado a bordo de una aeronave, tenga averías o pérdidas de su contenido, el explotador deberá descargarlo de la aeronave, o disponer que lo descargue la autoridad u organización competente, y posteriormente encargarse de que se deposite en algún lugar seguro. Si se trata de un bulto que tenga pérdidas, el explotador deberá cerciorarse de que el resto del envío se halla en buenas condiciones para su transporte por vía aérea y de que ningún otro bulto, equipaje o carga haya quedado contaminado. Véanse 3.1 y 3.2 de esta Parte en lo concerniente a las medidas que hay que adoptar en caso de avería de los bultos que contengan sustancias infecciosas de la Clase 6 o material radiactivo de la Clase 7.

## 2.6 SUSTITUCIÓN DE LAS ETIQUETAS

Cuando un explotador descubre que las etiquetas colocadas en bultos de mercancías peligrosas se hayan extraviado, desprendido o sean ilegibles, tiene que reemplazarlas con las etiquetas apropiadas, de conformidad con los datos facilitados en el correspondiente documento de transporte de mercancías peligrosas.

**Capítulo 2****7-2-3****2.7 IDENTIFICACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE CARGA UNITARIZADA QUE CONTENGAN MERCANCÍAS PELIGROSAS**

2.7.1 Todo dispositivo de carga unitarizada que encierre mercancías peligrosas que requieran etiqueta de clase de riesgo, deberá llevar claramente visible en su exterior una indicación de que el dispositivo de carga unitarizada contiene mercancías peligrosas, salvo que las propias etiquetas de clase de riesgo sean bien visibles.

2.7.2 Esta indicación deberá hacerse poniendo al dispositivo de carga unitarizada una etiqueta volante de identificación con un borde sombreado en rojo que se destaque en ambas caras y cuyas dimensiones mínimas sean de 148 mm × 210 mm. En esta etiqueta volante deberán indicarse visiblemente las clases o divisiones de riesgo de las mercancías peligrosas en cuestión.

2.7.3 Si el dispositivo de carga unitarizada contiene bultos que lleven la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga", esa etiqueta deberá estar bien visible o la etiqueta volante deberá indicar que el dispositivo de carga unitarizada sólo puede estibarse en aeronaves de carga.

2.7.4 La etiqueta volante deberá arrancarse del dispositivo de carga unitarizada inmediatamente después de haber descargado las mercancías peligrosas.

**2.8 ESTIBA DE LAS SUSTANCIAS TÓXICAS Y DE LAS INFECCIOSAS**

≠ No deben transportarse en el mismo compartimento de una aeronave sustancias de la Clase 6 (sustancias tóxicas e infecciosas de la Categoría A) ni sustancias que exijan una etiqueta de riesgo secundario "Tóxico" junto a animales, o sustancias que se sepa por las marcas o de algún otro modo que se trata de alimentos, forrajes u otros artículos comestibles destinados al consumo humano o animal, a menos que las sustancias tóxicas o infecciosas de la Categoría A y los alimentos o animales se carguen en dispositivos de carga unitarizada distintos y que, al estibarlos a bordo, los dispositivos de carga unitarizada no estén adyacentes entre sí, o bien las sustancias tóxicas o infecciosas de la Categoría A vayan en un dispositivo de carga unitarizada y los alimentos o animales en otro dispositivo de carga unitarizada, ambos cerrados.

**2.9 DISPOSICIONES ESPECIALES APLICABLES AL TRANSPORTE DE MATERIAL RADIATIVO****2.9.1 Limitación de la exposición de personas a la radiación**

2.9.1.1 La exposición a la radiación del personal de transporte y de almacenamiento debe controlarse de modo que no haya probabilidades de que el personal adscrito a estas actividades reciba una dosis de radiación que exceda de la aceptable para el gran público. En circunstancias especiales, pueden concertarse los arreglos necesarios para que la autoridad competente encargada del control radiológico clasifique a ese personal como mano de obra ocupada en la manipulación de material radiactivo y obligarle a que se atenga a las disposiciones que se juzguen necesarias.

2.9.1.2 A todo el personal pertinente de transporte y de almacenamiento deben impartirse las instrucciones necesarias concernientes a los riesgos que corren y a las precauciones consiguientes que tengan que tomar.

2.9.1.3 Se debería adoptar la práctica de mantener la exposición a la radiación a lo mínimo razonablemente posible. Las distancias de

separación que figuran en las Tablas 7-5 y 7-6 representan valores mínimos y cuando sea posible deberían utilizarse distancias mayores. En la medida de lo posible, los bultos de material radiactivo estibados en compartimentos de carga situados bajo cubierta en las aeronaves de pasajeros deberían colocarse sobre el piso del compartimento.

**2.9.2 Límites de actividad**

La actividad total en toda aeronave para transportar material BAE y OCS en bultos del Tipo BI-1, BI-2, BI-3 o sin embalar no excederá de los límites indicados en la Tabla 7-2.

**2.9.3 Estiba durante el transporte y el almacenamiento en tránsito**

2.9.3.1 Los envíos deberán estibarse en forma segura.

2.9.3.2 Siempre que el flujo térmico medio en su superficie no exceda de 15 W/m<sup>2</sup> y que la carga circundante inmediata no vaya en sacos o bolsas, se podrá transportar o almacenar un bulto o sobre-embalaje junto con carga general embalada sin que deba observarse ninguna condición especial de estiba, salvo por lo que pueda requerir de manera específica el correspondiente certificado de aprobación de la autoridad competente.

≠ 2.9.3.3 La carga de contenedores de carga aérea y la acumulación de bultos, sobre-embalajes y contenedores de carga aérea se controlará según se indica a continuación:

- ≠ a) salvo en la modalidad de uso exclusivo, deberá limitarse el número total de bultos, sobre-embalajes y contenedores de carga aérea en una sola aeronave de modo que la suma total de los índices de transporte a bordo de la aeronave no exceda de los valores indicados en la Tabla 7-3. En el caso de envíos de material BAE-I no existirá límite para la suma de los índices de transporte;
- b) en los casos en que un envío se transporte en la modalidad de uso exclusivo, no existirá límite para la suma de los índices de transporte a bordo de una sola aeronave;
- c) el nivel de radiación en las condiciones de transporte rutinario no deberá exceder de 2 mSv/h en ningún punto de la superficie externa de la aeronave ni de 0,1 mSv/h a 2 m de distancia de la superficie externa de la aeronave; y
- ≠ d) la suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad en un contenedor de carga aérea y a bordo de una aeronave no deberá exceder de los valores indicados en la Tabla 7-4.

2.9.3.4 Todo bulto o sobre-embalaje que tenga un índice de transporte superior a 10, o todo envío que tenga un índice de seguridad con respecto a la criticidad superior a 50, deberá transportarse únicamente según la modalidad de uso exclusivo.

**2.9.4 Separación de bultos que contengan sustancias fisionables durante el transporte y el almacenamiento en tránsito**

≠ 2.9.4.1 Cualquier grupo de bultos, sobre-embalajes y contenedores de carga aérea que contenga sustancias fisionables almacenadas en tránsito en cualquier zona de almacenamiento deberá limitarse de modo que la suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad del grupo no exceda de 50. Cada grupo deberá almacenarse de modo que se mantenga un espaciamiento mínimo de 6 m respecto de otros grupos de este tipo.

## 7-2-4

## Parte 7

≠ 2.9.4.2 Cuando la suma total de los índices de seguridad con respecto a la criticidad a bordo de una aeronave o en el interior de un contenedor de carga aérea exceda de 50, tal como se permite en la Tabla 7-4, el almacenamiento deberá realizarse de forma que se mantenga un espaciamiento mínimo de 6 m respecto de otros grupos de bultos, sobre-embalajes o contenedores de carga aérea que contengan sustancias fisionales o de otro medio de transporte que acarree material radiactivo.

### 2.9.5 Transporte por vía aérea

2.9.5.1 En las aeronaves de pasajeros no deberán transportarse bultos del Tipo B(M) ni envíos en la modalidad de uso exclusivo.

2.9.5.2 No deberán transportarse por vía aérea bultos del Tipo B(M) con venteo, bultos que requieran refrigeración externa mediante un sistema auxiliar de refrigeración, bultos sometidos a controles operacionales durante su transporte, ni bultos que contengan materiales pirofóricos líquidos.

2.9.5.3 A no ser en virtud de arreglos especiales, no deberán transportarse por vía aérea los bultos o sobre-embalajes que en su superficie tengan un nivel de radiación superior a 2 mSv/h.

2.9.5.4 Salvo en el caso de expediciones en virtud de arreglos especiales, se permitirá la mezcla de bultos de diferentes tipos de material radiactivo, incluidas las sustancias fisionables, así como la mezcla de diferentes tipos de bultos con diferentes índices de

**Tabla 7-2. Límites de actividad en las aeronaves para el material BAE y OCS en bultos industriales**

<i>Naturaleza del material</i>	<i>Límites de actividad en las aeronaves</i>
BAE-I	Sin límite
BAE-II y BAE-III Sólidos no combustibles	Sin límite
BAE-II y BAE-III Sólidos combustibles, y todos los líquidos y gases	100 A <sub>2</sub>
OCS	100 A <sub>2</sub>

**Tabla 7-3. Límites del índice de transporte para contenedores y aeronaves no en la modalidad de uso exclusivo**

<i>Tipo de contenedor o medio de transporte</i>	<i>Límite de la suma total de índices de transporte en un contenedor o a bordo de una aeronave</i>
Contenedor — pequeño	50
Contenedor — grande	50
Aeronave de pasajeros	50
de carga	200

**Tabla 7-4. Límites del índice de seguridad con respecto a la criticidad para contenedores y aeronaves que contengan sustancias fisionables**

<i>Tipo de contenedor o aeronave</i>	<i>Límite de la suma total de índices de seguridad con respecto a la criticidad en un contenedor o a bordo de una aeronave</i>	
	<i>No en la modalidad de uso exclusivo</i>	<i>En la modalidad de uso exclusivo</i>
Contenedor — pequeño	50	No se aplica
Contenedor — grande	50	100
Aeronave de pasajeros	50	No se aplica
de carga	50	100

**Capítulo 2****7-2-5**

transporte, sin necesidad de la aprobación específica de la autoridad competente. En el caso de expediciones en virtud de arreglos especiales no se permitirá la mezcla salvo que esté específicamente autorizada en virtud del arreglo especial.

**2.9.6 Separación****2.9.6.1 Distancias de separación con respecto a las personas**

Los bultos, sobre-embalajes o contenedores de las Categorías II-Amarilla y III-Amarilla deberán separarse de las personas. Las distancias mínimas de separación que se aplicarán figuran en las Tablas 7-5 y 7-6 y se trata de las distancias que van desde la superficie de los bultos, embalajes o contenedores hasta la superficie interior más próxima de las paredes o pisos de la cabina de pasajeros o del puesto de pilotaje, independientemente de la duración del transporte del material radiactivo. La Tabla 7-6 sólo se aplica cuando el material radiactivo se transporta en aeronaves de carga y, en esas circunstancias, las distancias mínimas deberán aplicarse según lo antedicho también a cualesquiera otras áreas ocupadas por personas.

**2.9.6.2 Distancias de separación con respecto a las películas fotográficas sin revelar**

Los bultos, sobre-embalajes o contenedores de las Categorías II-Amarilla y III-Amarilla deben separarse de las películas o placas fotográficas sin revelar. Las distancias mínimas de separación que se aplicarán figuran en la Tabla 7-7 y se trata de las distancias que van desde la superficie de los bultos, sobre-embalajes o contenedores hasta la superficie de los bultos con películas o placas fotográficas sin revelar.

**2.9.6.3 Distancias de separación con respecto a los animales vivos**

Los bultos, sobre-embalajes o contenedores de las Categorías II-Amarilla y III-Amarilla deben estar separados de los animales vivos por una distancia de 0,5 m como mínimo durante los viajes que no excedan de 24 horas, y por una distancia de 1 m como mínimo, durante los viajes que excedan de 24 horas.

**2.10 CARGA DE MATERIALES MAGNETIZADOS**

Los materiales magnetizados no deben cargarse en una posición a raíz de la cual los mismos puedan tener un efecto importante sobre las brújulas magnéticas de lectura directa o sobre las unidades detectoras de compás magistral. El efecto importante se producirá si la intensidad del campo magnético de los materiales magnetizados llega a

0,418 A/m en el emplazamiento de las brújulas o unidades detectoras de compás de las aeronaves. La distancia mínima de estiba entre los materiales magnetizados y las brújulas o unidades detectoras de compás de la aeronave dependerá de la intensidad de campo de los materiales magnetizados y oscilará entre 1,5 m para los materiales que alcancen el umbral de la definición de material magnetizado que figura en la Parte 2, Capítulo 9, y 4,6 m para los materiales que posean la máxima intensidad de campo permitida por la Instrucción de embalaje 902 de la Parte 4, Capítulo 11. Si no se conoce ni puede calcularse la distancia mínima de estiba entre determinado artículo ya embalado y la brújula o unidades detectoras, o si los materiales que deben transportarse afectan a las brújulas de la aeronave, deberá efectuarse una verificación especial de la distancia mínima de estiba sobre la carga que se ha de transportar. Numerosos bultos pueden producir un efecto acumulativo. Para determinar los requisitos respecto al blindaje, véase la Instrucción de embalaje 902.

**2.11 CARGA DE HIELO SECO**

Cuando el hielo seco (anhídrido carbónico sólido) se expida separadamente o cuando se utilice como refrigerante de otros artículos, puede transportarse a reserva de que el explotador tome disposiciones adecuadas según el tipo de aeronave, régimen de ventilación, método de embalaje y de estiba, que se transporten o no animales en el mismo vuelo, y otros factores. El explotador debe asegurarse de que el personal de tierra esté informado de que se está cargando o se ha cargado a bordo de la aeronave determinada cantidad de hielo seco.

*Nota.— Véase la Instrucción de embalaje 904 para los arreglos entre el expedidor y el explotador.*

**2.12 CARGA DE POLÍMEROS EXPANSIBLES EN PERLAS**

Es posible transportar en una de las bodegas inaccesibles de cualquier aeronave un máximo de 100 kg de masa neta de polímeros expansibles en perlas (o gránulos) o de material plástico para moldeo, de que habla la Instrucción de embalaje 908.

**2.13 MANIPULACIÓN DE LAS SUSTANCIAS DE REACCIÓN ESPONTÁNEA Y DE LOS PERÓXIDOS ORGÁNICOS**

Durante el transporte, los bultos o dispositivos de carga unitarizada que contengan sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 o peróxidos orgánicos de la División 5.2, deberán cubrirse de los rayos directos del sol y almacenarse en algún lugar bien ventilado, alejado de toda fuente de calor.

7-2-6

Parte 7

**Tabla 7-5. Distancia mínima entre la superficie de los bultos, de los sobre-embalajes y de los contenedores de material radiactivo y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos de la cabina de pasajeros o del puesto de pilotaje, sea cual fuere la duración del viaje**

<i>Suma total de los índices de transporte</i>	<i>Distancia mínima (metros)</i>
0,1 - 1,0	0,30
1,1 - 2,0	0,50
2,1 - 3,0	0,70
3,1 - 4,0	0,85
4,1 - 5,0	1,00
5,1 - 6,0	1,15
6,1 - 7,0	1,30
7,1 - 8,0	1,45
8,1 - 9,0	1,55
9,1 - 10,0	1,65
10,1 - 11,0	1,75
11,1 - 12,0	1,85
12,1 - 13,0	1,95
13,1 - 14,0	2,05
14,1 - 15,0	2,15
15,1 - 16,0	2,25
16,1 - 17,0	2,35
17,1 - 18,0	2,45
18,1 - 20,0	2,60
20,1 - 25,0	2,90
25,1 - 30,0	3,20
30,1 - 35,0	3,50
35,1 - 40,0	3,75
40,1 - 45,0	4,00
45,1 - 50,0	4,25

Si la aeronave llevara a bordo más de un bulto, sobre-embalaje o contenedor, la distancia mínima de separación entre los bultos o contenedores debe determinarse de acuerdo con esta tabla, a base de la suma de los valores de los índices de transporte de cada uno de los bultos, sobre-embalajes o contenedores. Empero, si los bultos, sobre-embalajes o contenedores se separaran en grupos, la distancia mínima entre cada uno de estos grupos y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos de la cabina de pasajeros o del puesto de pilotaje, será la distancia aplicable a la suma de los índices de transporte de cada grupo, siempre que cada uno de éstos se encuentre separado entre sí por una distancia al menos tres veces mayor que la distancia aplicable al grupo que reuniese la suma mayor de índices de transporte.

*Nota.— Con respecto a la suma total de índices de transporte superior a 50, para transportar exclusivamente en aeronaves de carga, véase la Tabla 7-6.*

## Capítulo 2

7-2-7

**Tabla 7-6. Distancia mínima entre la superficie de los bultos, de los sobre-embalajes, y de los contenedores de material radiactivo transportados exclusivamente por aeronaves de carga, y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos del puesto de pilotaje o de otras secciones ocupadas por personal, no importa cual fuere la duración del viaje**

<i>Suma total de los índices de transporte</i>	<i>Distancia mínima (metros)</i>	<i>Suma total de los índices de transporte</i>	<i>Distancia mínima (metros)</i>
50,1 - 60,0	4,65	180,1 - 190,0	8,55
60,1 - 70,0	5,05	190,1 - 200,0	8,75
70,1 - 80,0	5,45	200,1 - 210,0	9,00
80,1 - 90,0	5,80	210,1 - 220,0	9,20
90,1 - 100,0	6,10	220,1 - 230,0	9,40
100,1 - 110,0	6,45	230,1 - 240,0	9,65
110,1 - 120,0	6,70	240,1 - 250,0	9,85
120,1 - 130,0	7,00	250,1 - 260,0	10,05
130,1 - 140,0	7,30	260,1 - 270,0	10,25
140,1 - 150,0	7,55	270,1 - 280,0	10,40
150,1 - 160,0	7,80	280,1 - 290,0	10,60
160,1 - 170,0	8,05	290,1 - 300,0	10,80
170,1 - 180,0	8,30		

Si la aeronave llevara a bordo más de un bulto, sobre-embalaje o contenedor, la distancia mínima de separación entre los bultos, sobre-embalajes o contenedores debe determinarse de acuerdo con esta tabla a base de la suma de los valores de los índices de transporte de cada uno de los bultos, sobre-embalajes o contenedores. Empero, si los bultos, sobre-embalajes o contenedores se separaran en grupos, la distancia mínima entre cada uno de estos grupos y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos del puesto de pilotaje, sería la distancia aplicable a la suma de los índices de transporte de cada grupo, siempre que cada uno de éstos se encuentre separado entre sí por una distancia al menos tres veces mayor que la distancia aplicable al grupo que reuniese la suma mayor de índices de transporte.

*Nota.— Para sumas menores de índices de transporte, véase la Tabla 7-5. Las distancias, en los casos en que la suma total de los índices de transporte sea superior a 200, se aplican al uso exclusivo únicamente.*

**Tabla 7-7. Distancia mínima en metros entre la superficie de cada bulto, sobre-embalaje o contenedor de material radiactivo y las películas o placas fotográficas sin revelar, para el transporte que requiera un máximo de 48 horas**

<i>Suma total de los índices de transporte</i>	<i>Duración del transporte</i>					
	<i>2 horas o menos</i>	<i>2 a 4 horas</i>	<i>4 a 8 horas</i>	<i>8 a 12 horas</i>	<i>12 a 24 horas</i>	<i>24 a 48 horas</i>
1	0,4	0,6	0,9	1,1	1,5	2,2
2	0,6	0,8	1,2	1,5	2,2	3,1
3	0,7	1,0	1,5	1,8	2,6	3,8
4	0,8	1,2	1,7	2,2	3,1	4,4
5	0,8	1,3	1,9	2,4	3,4	4,8
10	1,4	2,0	2,8	3,5	4,9	6,9
20	2,0	2,8	4,0	4,9	6,9	10,0
30	2,4	3,5	4,9	6,0	8,6	12,0
40	2,9	4,0	5,7	6,9	10,0	14,0
50	3,2	4,5	6,3	7,9	11,0	16,0

*Nota.— Esta tabla se ha calculado de manera que la dosis de radiación a que estén expuestos los elementos fotográficos no exceda de 0,1 mSv (10 mrem).*

7-3-1

## Capítulo 3

# INSPECCIÓN Y DESCONTAMINACIÓN

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 4, IT 4, US 1, US 13; véase la Tabla A-1*

### 3.1 INSPECCIÓN DE AVERÍAS Y FUGAS

- ≠ 3.1.1 El explotador tiene que cerciorarse de que no se cargue a bordo de ninguna aeronave, ni de ningún dispositivo de carga unitarizada, un bulto o sobre-embalaje que contenga mercancías peligrosas a menos que lo haya inspeccionado inmediatamente antes de meterlo a bordo y determinado que no hay indicios de fugas o averías.
- ≠ 3.1.2 No se debe estibar a bordo de ninguna aeronave ningún dispositivo de carga unitarizada a menos que éste se haya inspeccionado debidamente y se haya determinado que no existen indicios de fugas o averías en las mercancías peligrosas en él encerradas.
- ≠ 3.1.3 Al descargar de la aeronave o del dispositivo de carga unitarizada los bultos o sobre-embalajes que contienen mercancías peligrosas, éstos deberán inspeccionarse para determinar si hay indicios de averías o fugas. De haberlos, deberá inspeccionarse el lugar a bordo en que las mercancías peligrosas o el dispositivo de carga unitarizada fueron estibados para comprobar si se han producido averías o contaminación, y, si ésta constituye un peligro, dicho lugar será objeto de descontaminación. Las obligaciones especiales del explotador concernientes a las sustancias infecciosas, se detallan en 3.1.4 y 3.1.5.
- ≠ 3.1.4 Toda persona encargada del transporte de los bultos que contengan sustancias infecciosas, que se aperciba de que algún bulto ha sufrido averías o fugas, debe:
- a) evitar la manipulación del bulto o manipular el mínimo indispensable;
  - b) inspeccionar los bultos adyacentes para ver si están contaminados y apartar los que puedan estarlo;
  - c) notificar el hecho a las autoridades sanitarias o veterinarias competentes y proporcionar detalles a los otros países de tránsito, donde pueda haber personas que hayan estado expuestas al peligro;
  - d) notificar al expedidor o al consignatario, o a ambos, de ser el caso.

### 3.2 BULTOS CON MATERIAL RADIATIVO DETERIORADOS O CON FUGAS, EMBALAJES CONTAMINADOS

3.2.1 Cuando se advierta que un bulto está deteriorado o presenta fugas, o si se sospecha que se hayan podido producir fugas o deterioros en el mismo, deberá restringirse el acceso a dicho bulto y un especialista realizará, tan pronto como sea posible, una evaluación del grado de contaminación y del nivel de radiación resultante en el bulto. La evaluación deberá comprender el bulto, la aeronave, las zonas

contiguas de carga y descarga y, de ser necesario, todos los demás materiales que se hayan transportado en la misma aeronave. Cuando sea necesario, deberán tomarse medidas adicionales para la protección de las personas, los bienes y el medio ambiente, en conformidad con las disposiciones establecidas por la autoridad competente, a fin de contrarrestar y reducir a un mínimo las consecuencias de dicha fuga o deterioro.

3.2.2 Los bultos deteriorados o que presenten fugas de contenido radiactivo superiores a los límites admisibles para las condiciones normales de transporte podrán trasladarse a un lugar provisional aceptable bajo supervisión, pero su utilización se suspenderá hasta que se hayan reparado o reintegrado a su estado inicial y descontaminado.

3.2.3 Las aeronaves y el equipo que habitualmente se utiliza para el transporte de material radiactivo deberán estar sujetos a inspecciones periódicas a fin de determinar el grado de contaminación. La frecuencia de esas inspecciones dependerá de la probabilidad de que se produzca una contaminación, así como de la cantidad en que se transporte material radiactivo.

3.2.4 Sin perjuicio de lo dispuesto en 3.2.5, toda aeronave, o equipo o parte de las mismas que hubiera resultado contaminada durante el transporte de material radiactivo por encima de los niveles especificados en 4;9.1.2, o que presente un nivel de radiación superior a 5  $\mu\text{Sv/h}$  en la superficie será descontaminada, tan pronto como sea posible, por especialistas y no deberá volver a utilizarse hasta que la contaminación transitoria deje de ser superior a los límites especificados en 4;9.1.2 y el nivel de radiación resultante de la contaminación fija en las superficies tras la descontaminación sea inferior a 5  $\mu\text{Sv/h}$  en la superficie.

3.2.5 Los sobre-embalajes, contenedores o aeronaves dedicados al transporte de material radiactivo en la modalidad de uso exclusivo, se exceptuarán del cumplimiento de los requisitos de 4;9.1.4 y 3.2.4 únicamente en lo que respecta a sus superficies internas y solamente mientras permanezcan en dicho uso exclusivo específico.

### 3.3 EQUIPAJE O CARGA QUE SE SOSPECHA CONTAMINADO

Si el explotador sabe que se ha contaminado equipaje o carga para los cuales no se ha indicado la presencia de mercancías peligrosas y se sospecha que la contaminación puede deberse a mercancías peligrosas, éste deberá tomar medidas razonables para identificar la naturaleza y la fuente de la contaminación antes de proceder al embarque del equipaje o de la carga contaminados. Si se determina o sospecha que la sustancia contaminante está clasificada como peligrosa en las Instrucciones Técnicas, el explotador deberá aislar el equipaje o la carga y adoptar las medidas apropiadas para anular todo riesgo identificado antes de proseguir el viaje por vía aérea.

7



7-4-1

## Capítulo 4

# SUMINISTRO DE INFORMACIÓN

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales CA 4, CA 19, CH 02, GB 4, MY 4, MY 5, NL 5, US 1, US 12, US 13, US 15, VU 3, VU 4; véase la Tabla A-1*

### NOTA DE INTRODUCCIÓN

Las responsabilidades de los explotadores sobre el suministro de información a los pasajeros aparecen en la Parte 8.

#### 4.1 INFORMACIÓN PROPORCIONADA AL PILOTO AL MANDO

4.1.1 El explotador de toda aeronave en la cual haya que transportar mercancías peligrosas, proporcionará al piloto al mando, lo antes posible antes de la salida de la aeronave y por escrito o en forma impresa, información exacta y legible relativa a las mercancías peligrosas que se transportarán como carga.

*Nota.— Esto incluye información acerca de las mercancías peligrosas cargadas en un punto de salida previo y que han de transportarse en el vuelo subsiguiente.*

Esta información debe incluir lo siguiente:

- a) el número de la carta de porte aéreo (cuando se expida);
- ≠ b) la denominación del artículo expedido indicado en estas Instrucciones. Cuando se transporten generadores de oxígeno químicos incorporados en Equipo respiratorio de protección (PBE) según la Disposición especial A144, la denominación del artículo expedido "Generadores de oxígeno químicos" debe completarse con la declaración "Equipo respiratorio de protección de la tripulación de aeronave (máscara antihumo), de conformidad con la Disposición especial A144";
- c) la clase o división a que pertenezca y el riesgo o riesgos secundarios que correspondan a la etiqueta o etiquetas de riesgo secundario aplicadas o bien mediante números y, en el caso de la Clase 1, el grupo de compatibilidad;
- d) el grupo de embalaje indicado en el documento de transporte de mercancías peligrosas;
- e) el número de bultos y el lugar exacto donde se hayan estibado. En cuanto al material radiactivo, véase g);
- f) la cantidad neta o, si corresponde, la masa bruta de cada bulto, salvo que esto no se aplica al material radiactivo ni a otras sustancias peligrosas, cuando no se exige que conste la cantidad neta ni la masa en bruto en el documento de transporte de mercancías peligrosas (véase 5;4.1.3). En el caso de envíos que constan de múltiples bultos con mercancías peligrosas que tienen la misma denominación del artículo expedido y el mismo número ONU, sólo se requiere proporcionar la cantidad total y una indicación de la

cantidad del bulto más grande y del más pequeño en cada uno de los lugares de estiba a bordo;

- g) en cuanto al material radiactivo, el número de bultos, sobreembalajes o contenedores de carga, su categoría, índice de transporte, de ser el caso, y el lugar exacto donde se hayan estibado a bordo;
- h) si el bulto tiene que transportarse exclusivamente en aeronaves de carga;
- i) el aeródromo en el cual haya que descargar el bulto o bultos;
- j) si corresponde, la indicación de que las mercancías peligrosas se transportan al amparo de alguna dispensa estatal; y
- k) el número de teléfono donde puede obtenerse, durante el vuelo, un ejemplar de la información proporcionada al piloto al mando, si el explotador quiere que el piloto al mando pueda facilitar un número de teléfono en lugar de información detallada acerca de las mercancías peligrosas a bordo de la aeronave, como se prescribe en 4.3.

4.1.2 La información proporcionada al piloto al mando tiene que incluir necesariamente la confirmación firmada, o alguna otra indicación, de la persona responsable de cargar la aeronave, de que no hubo prueba alguna de avería o pérdida en los bultos cargados a bordo.

4.1.3 Durante el vuelo, la información proporcionada al piloto al mando tiene que estar a disposición inmediata de éste.

4.1.4 Debería presentarse esta información al piloto al mando en un formulario especial y no sencillamente mediante la carta de porte aéreo, el documento de transporte de mercancías peligrosas o la factura, etc.

4.1.5 El piloto al mando deberá indicar en una copia de la información que le ha sido proporcionada, o de otro modo, que se ha recibido dicha información.

4.1.6 Una copia legible de la información proporcionada al piloto al mando debe conservarse en tierra. En esta copia, o adjunto a la misma, deberá indicarse que el piloto al mando ha recibido la información. Los aeródromos de última salida y de siguiente punto de llegada previsto deberán tener fácil acceso a esta copia o a la información contenida en la misma hasta que se haya realizado el vuelo al que se refiere dicha información.

4.1.7 Además de los idiomas que pueda exigir el Estado del explotador, debería utilizarse el inglés para la información proporcionada al piloto al mando.

7

## 7-4-2

## Parte 7

4.1.8 En el caso de que la información proporcionada al piloto al mando sea de un volumen tal que no pueda ser transmitida radiotelefónicamente durante el vuelo en una situación de emergencia, el explotador debería facilitar un resumen de la información, indicando las cantidades y la clase o la división de las mercancías peligrosas en cada uno de los compartimientos de carga.

#### 4.2 INFORMACIÓN PROPORCIONADA A LOS EMPLEADOS

- ≠ Todo explotador tendrá que facilitar, en su manual de operaciones o en otros manuales pertinentes, información que permita a la tripulación de vuelo y a otros empleados desempeñar su cometido en lo relativo al transporte de mercancías peligrosas. Esta información tiene que incluir necesariamente instrucciones acerca de las medidas que haya que adoptar en el caso de que surjan situaciones de emergencia en las que intervengan mercancías peligrosas, y detalles de la situación o sistema de numeración de los compartimientos de carga, junto con:
- + a) la cantidad máxima de hielo seco que esté permitido transportar en cada compartimiento; y
  - + b) si se va a transportar material radiactivo, las instrucciones sobre la carga de dichas mercancías peligrosas, basándose en los requisitos de 7.2.9.

Cuando corresponda, esta información deberá proporcionarse también a los agentes de servicios de escala.

#### 4.3 INFORMACIÓN QUE TIENE QUE PROPORCIONAR EL PILOTO AL MANDO EN CASO DE EMERGENCIA EN VUELO

De presentarse en vuelo alguna situación de emergencia y tan pronto como dicha situación lo permita, el piloto al mando deberá informar a la dependencia pertinente de los servicios de tránsito aéreo, para conocimiento de las autoridades de aeródromo, sobre cualquier mercancía peligrosa transportada como carga a bordo de la aeronave. Cuando sea posible, la información deberá incluir la denominación del artículo expedido o el número de la ONU, la clase/división y para la Clase 1, el grupo de compatibilidad, cualquier riesgo secundario observado, la cantidad y la ubicación a bordo de la aeronave o un número de teléfono donde pueda obtenerse una copia de la información proporcionada al piloto al mando. Cuando se considere que no es posible incluir toda la información, deberían proporcionarse los datos que se estimen más importantes según las circunstancias o un resumen de las cantidades y la clase o división de las mercancías peligrosas estibadas en cada compartimiento de carga.

#### 4.4 NOTIFICACIÓN DE LOS ACCIDENTES E INCIDENTES RELACIONADOS CON MERCANCÍAS PELIGROSAS

Todo explotador está obligado a notificar a las autoridades que corresponda del Estado del explotador y al Estado en el cual haya ocurrido un accidente o incidente, conforme a los requisitos de notificación de aquellas autoridades que corresponda, los accidentes e incidentes relacionados con mercancías peligrosas

#### 4.5 NOTIFICACIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS NO DECLARADAS O DECLARADAS FALSAMENTE

Todo explotador deberá también notificar cualquier ocasión en que se descubran en la carga mercancías peligrosas no declaradas o declaradas falsamente. Dicha notificación deberá dirigirse a las

autoridades que corresponda del Estado del explotador y del Estado en el cual esto haya ocurrido. El explotador deberá notificar además cualquier ocasión en que se descubran en el equipaje de los pasajeros mercancías peligrosas no permitidas de acuerdo con lo establecido en 8;1.1.2. Dicha notificación deberá dirigirse a las autoridades que corresponda del Estado en el cual esto haya ocurrido.

#### 4.6 INFORMACIÓN QUE TIENE QUE PROPORCIONAR EL EXPLOTADOR EN CASO DE ACCIDENTE O INCIDENTE DE AVIACIÓN

4.6.1 En el caso de un accidente o incidente grave de aeronave, el explotador de una aeronave que transporte mercancías peligrosas como carga debe facilitar, sin dilación, al personal de emergencia que responda al accidente o incidente grave, información relativa a las mercancías peligrosas a bordo, extraída de la información proporcionada al piloto al mando. El explotador deberá proporcionar, lo antes posible, esta información a las autoridades competentes del Estado del explotador y al Estado en el cual ocurrió el accidente o incidente grave.

4.6.2 En el caso de un incidente de aeronave y si así se le solicita, el explotador de una aeronave que transporte mercancías peligrosas como carga debe facilitar, sin dilación, a los servicios de emergencia que respondan al incidente y a las autoridades competentes del Estado en que ocurrió el incidente, información relativa a las mercancías peligrosas a bordo, extraída de la información por escrito proporcionada al piloto al mando.

≠ 4.6.3 Los explotadores deben incluir lo dispuesto en 4.6.1 y 4.6.2 en los correspondientes manuales y planes de contingencia para accidentes.

≠ *Nota.— Los términos “accidente”, “incidente grave” e “incidente” están definidos en el Anexo 13.*

#### 4.7 PUNTOS DE ACEPTACIÓN DE LA CARGA — SUMINISTRO DE INFORMACIÓN

El explotador asegurará el suministro de información sobre transporte de mercancías peligrosas instalando de manera destacada el número suficiente de letreros informativos en los puntos de aceptación de la carga.

#### 4.8 INFORMACIÓN SOBRE LA RESPUESTA DE EMERGENCIA

El explotador debe asegurar que para envíos con respecto a los cuales estas Instrucciones requieren un documento de transporte de mercancías peligrosas, se disponga en todo momento y de inmediato de la información apropiada para utilizar en la respuesta de emergencia en caso de accidentes e incidentes relacionados con mercancías peligrosas transportadas por vía aérea. Esta información debe estar a disposición del piloto al mando y puede obtenerse de:

- a) el documento de la OACI *Orientación sobre respuesta de emergencia para afrontar incidentes aéreos relacionados con mercancías peligrosas* (Doc 9481); o
- b) cualquier otro documento que proporcione información similar con respecto a las mercancías peligrosas a bordo.

#### 4.9 INSTRUCCIÓN

El explotador debe cerciorarse de que, de conformidad con los requisitos detallados de la Parte 1, Capítulo 4, se imparta a todos los

empleados que sea pertinente, comprendidas las agencias empleadas para actuar en su nombre, la debida capacitación, para que cumplan con las obligaciones que les incumben en relación con el transporte de mercancías peligrosas.

#### 4.10 CONSERVACIÓN DE DOCUMENTOS

El explotador debe asegurarse de que por lo menos una copia de los documentos correspondientes al transporte de envíos de mercancías peligrosas por vía aérea se conserve como mínimo 3 meses, o durante el tiempo que los Estados interesados especifiquen, una vez realizado el vuelo en que se transportaron las mercancías peligrosas. Como mínimo, deben conservarse el documento de transporte de mercancías peligrosas, la lista de verificación para la aceptación de mercancías (si es un formulario que debe llenarse) y la información proporcionada por escrito al piloto al mando.

*Nota.— Cuando los documentos se conserven por medios electrónicos o en un sistema de computadora, deberían poder reproducirse en forma impresa.*

7-5-1

## Capítulo 5

# DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS PASAJEROS Y A LA TRIPULACIÓN

+ Partes de este capítulo resultan afectadas por la discrepancia estatal US 1

### 5.1 INFORMACIÓN A LOS PASAJEROS

≠ 5.1.1 Todo explotador y explotador de aeropuerto deberá asegurarse de que la información se difunda de tal manera que los pasajeros sepan qué clase de mercancías peligrosas está prohibido transportar a bordo de las aeronaves, de conformidad con lo prescrito en 5.1.2.

5.1.2 El explotador o su agente de despacho deben asegurarse de que se proporcione a los pasajeros información sobre los tipos de mercancías peligrosas que está prohibido que transporten a bordo de las aeronaves. Cómo mínimo esta información debe incluir lo siguiente:

- a) información con el billete expedido al pasajero o de otro modo que permita al pasajero recibir dicha información antes o durante el procedimiento de presentación para el despacho; y
- b) avisos, en número suficiente y colocados de manera destacada en cada puesto aeroportuario en que el explotador venda pasajes, en que los pasajeros se presenten para el despacho y

en las zonas de embarque a las aeronaves; al igual que en cualquier otro lugar de presentación de pasajeros para el despacho.

### 5.2 PROCEDIMIENTOS DE RECEPCIÓN DE PASAJEROS

5.2.1 El personal de los explotadores encargado de la recepción deberá haber recibido la capacitación adecuada que le permita identificar y detectar mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros, que no estén comprendidas en 8;1.1.2.

5.2.2 El personal encargado de la recepción debería obtener de los pasajeros confirmación del contenido de cualquier artículo que sospechen pueda contener mercancías peligrosas, con miras a evitar que se introduzcan en la aeronave, en el equipaje de los pasajeros, mercancías peligrosas que éstos tienen prohibido transportar. Muchos artículos que parecen inocuos pueden contener mercancías peligrosas y en la Parte 7, Capítulo 6, figura una lista de descripciones generales que, la experiencia ha demostrado, suelen aplicarse a dichos artículos.

7

## Capítulo 6

# DISPOSICIONES PARA AYUDAR A RECONOCER LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS NO DECLARADAS

6.1 Con miras a evitar que se carguen en una aeronave mercancías peligrosas no declaradas y que los pasajeros introduzcan a bordo dichas mercancías peligrosas que tienen prohibido llevar en su equipaje (véase 8;1.1.2) deberían darse al personal de recepción de la carga y al personal de recepción de los pasajeros las descripciones generales que suelen utilizarse para los artículos de carga o de equipaje de pasajeros que pueden contener mercancías peligrosas. A continuación figura una lista de dichas descripciones generales y tipos de mercancías peligrosas que pueden estar incluidas en cualquier artículo que responda a tal descripción.

*Aparatos dentales* — pueden contener resinas o disolventes inflamables, gas comprimido o licuado, mercurio y material radiactivo.

*Aparatos accionados eléctricamente (sillas de ruedas, cortadores de césped, carretillas de golf, etc.)* — pueden contener acumuladores de electrólito líquido.

*Aparatos respiratorios* — pueden incluir cilindros de aire comprimido u oxígeno, generadores de oxígeno químico u oxígeno líquido refrigerado.

*Automóviles, partes de automóviles* — véase piezas de repuesto para automotores, etc.

*Cajas de herramientas* — pueden contener explosivos (remaches), gases comprimidos o aerosoles, gases inflamables (cilindros de butano o sopletes), adhesivos o pinturas inflamables, líquidos corrosivos, etc.

*Cilindros* — pueden contener gas comprimido o licuado.

*Embriones congelados* — pueden estar embalados con gas licuado refrigerado o hielo seco.

*Enseres domésticos* — pueden contener artículos que satisfagan cualquiera de los criterios de mercancías peligrosas. Como ejemplos, cabe citar los líquidos inflamables como pintura con disolvente, adhesivos, productos para pulir, aerosoles (para los pasajeros, los que no están permitidos en 8;1.1.2), blanqueadores, productos de limpieza corrosivos para hornos y tubería de desagüe, municiones, cerillas, etc.

*Envíos consolidados (agrupamientos)* — pueden contener cualquiera de las clases definidas de mercancías peligrosas.

*Equipaje de pasajeros* — puede contener artículos que satisfagan cualquiera de los criterios aplicables a mercancías peligrosas. A modo de ejemplo, se pueden citar artificios de pirotecnia, líquidos domésticos inflamables, productos de limpieza corrosivos para hornos o para cañerías, repuestos para encendedores de gas o líquido inflamable o botellas para estufas o cocinas de campamento, cerillas, municiones, blanqueadores, aerosoles (no permitidos en 8;1.1.2), etc.

*Equipaje y efectos personales no acompañados* — puede contener productos que satisfacen cualquiera de los criterios relativos a mercancías peligrosas. A modo de ejemplo, se pueden citar artificios de pirotecnia, productos líquidos inflamables para el hogar, productos de limpieza corrosivos para hornos o tuberías de desagüe, recargas para encendedores que contienen gas o líquido inflamable o cilindros para hornillo de acampada, cerillas, blanqueadores, aerosoles, etc.

*Equipo de buceo* — puede contener cilindros de gas comprimido (p. ej., aire u oxígeno). Además puede contener lámparas de alta intensidad que generan un calor extremadamente intenso al funcionar en el aire. Para transportarlas de manera segura, hay que desconectar la bombilla o la pila.

*Equipo eléctrico* — puede contener materiales magnetizados, mercurio en cajas de interruptores, tubos electrónicos o acumuladores de electrólito líquido.

*Equipo expedicionario* — puede contener explosivos (bengalas), líquidos inflamables (gasolina), gas inflamable (garrafas de campamento) u otras mercancías peligrosas.

*Equipo de competición automovilística o motociclistica* — puede contener motores, carburadores o depósitos con combustible o residuos de combustible, acumuladores de electrólito líquido, aerosoles inflamables, nitrometano u otro aditivo para la gasolina, cilindros de gas comprimido, etc.

*Equipo de laboratorio/ensayo* — puede contener productos que satisfacen los criterios aplicables a mercancías peligrosas, en particular aquellos relativos a líquidos inflamables, sólidos inflamables, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, sustancias tóxicas o corrosivas.

*Equipo de minería y perforación* — pueden contener explosivos u otras mercancías peligrosas.

*Equipo de reparación* — puede contener peróxidos orgánicos y sustancias adhesivas inflamables, pinturas con disolvente, resinas, etc.

*Equipo fotográfico* — puede contener productos que satisfacen los criterios aplicables a mercancías peligrosas, en particular aquellos relativos a líquidos inflamables, sólidos inflamables, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, sustancias tóxicas.

*Equipo para acampada* — pueden contener gases inflamables (butano, propano, etc.), líquidos inflamables (queroseno, gasolina, etc.) o sólidos inflamables (hexamina, cerillas, etc.).

*Equipo y medios de filmación* — puede contener dispositivos explosivos pirotécnicos, generadores con motores de combustión interna incorporados, acumuladores de electrólito líquido, combustible, artículos que producen calor, etc.

## 7-6-2

## Parte 7

*Frigoríficos* — pueden contener gases licuados o amoníaco en solución.

*Fruta o verdura congelada* — puede estar embalada con hielo seco (dióxido de carbono sólido).

*Globos de aire caliente* — pueden contener cilindros de gas inflamable, extintores de incendios, motores de combustión interna, acumuladores, etc.

*Imanes y otros artículos de material similar* — pueden contener material ferromagnético que esté sujeto a requisitos especiales de estiba a raíz de la posibilidad de que afecte a los instrumentos de la aeronave (véase 2;9.1).

*Instrumentos* — pueden contener barómetros, manómetros, interruptores de mercurio, tubos rectificadores, termómetros, etc., que contengan mercurio.

*Interruptores en equipos o instrumentos eléctricos* — pueden contener mercurio.

*Líquido criogénico* — indica gases licuados refrigerados como argón, helio, neón y nitrógeno.

*Material de construcción metálico* — puede contener material ferromagnético que esté sujeto a requisitos especiales de estiba a raíz de la posibilidad de que afecte a los instrumentos de la aeronave (véase 2;9.1).

*Muestras de ensayo* — pueden contener productos que satisfacen los criterios aplicables a mercancías peligrosas, en particular aquellos relativos a sustancias infecciosas, líquidos inflamables, sólidos inflamables, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, sustancias tóxicas o corrosivas.

*Muestras para diagnóstico* — pueden contener sustancias infecciosas.

*Piezas de repuesto para automotores (automóviles, motocicletas, ciclomotores)* — pueden contener motores, carburadores o depósitos de combustible que contengan o hayan contenido combustible, acumuladores de electrolito líquido, gas comprimido en aparatos para inflar neumáticos y en extintores de incendio, bolsas inflables, etc.

*Piezas de repuesto para aeronaves en tierra (AOG)* — pueden contener explosivos (bengalas u otros artículos pirotécnicos), generadores de oxígeno químicos, conjuntos de neumáticos en desuso, cilindros de gas comprimido (oxígeno, dióxido de carbono o extintores de incendio), combustible en equipo, acumuladores de electrolito líquido o baterías de litio, cerillas.

*Piezas de repuesto para maquinarias* — pueden contener sustancias adhesivas, pinturas, selladores y disolventes inflamables, acumuladores de electrolito líquido y pilas de litio, mercurio, cilindros de gas comprimido o licuado, etc.

*Productos farmacéuticos* — pueden contener productos que satisfacen los criterios aplicables a mercancías peligrosas, en particular aquellos relativos a líquidos inflamables, sólidos inflamables, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, sustancias tóxicas o corrosivas.

*Productos químicos* — pueden contener productos que satisfacen los criterios correspondientes a mercancías peligrosas, en particular aquellos relativos a líquidos inflamables, sólidos inflamables, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, sustancias tóxicas o corrosivas.

*Productos químicos para piscinas* — pueden contener sustancias comburentes o corrosivas.

*Recipientes criogénicos secos (vapor)* — pueden contener nitrógeno líquido en estado libre. Estos recipientes no están sujetos a las presentes Instrucciones únicamente cuando su diseño no permite liberación alguna de nitrógeno líquido independientemente de la orientación del bulto.

*Semen* — puede estar embalado con hielo seco o gas licuado refrigerado. (Véase Recipientes criogénicos secos.)

*Sopletes* — los microsopletes y encendedores corrientes pueden contener gas inflamable y estar equipados con un dispositivo de encendido electrónico. Los sopletes más grandes pueden constar de una boquilla (a menudo con un interruptor de encendido automático) conectada a un envase o cilindro de gas inflamable.

*Suministros médicos* — pueden contener productos que satisfacen los criterios aplicables a mercancías peligrosas, en particular aquellos relativos a líquidos inflamables, sólidos inflamables, sustancias comburentes, peróxidos orgánicos, sustancias tóxicas o corrosivas.

*Tuberías metálicas* — pueden contener material ferromagnético que esté sujeto a requisitos especiales de estiba a raíz de la posibilidad de que afecte a los instrumentos de la aeronave (véase 2;9.1).

*Unidades de regulación de combustible* — pueden contener líquidos inflamables.

*Vacunas* — pueden estar embaladas con hielo seco (dióxido de carbono sólido).

*Vallas metálicas* — pueden contener material ferromagnético que esté sujeto a requisitos especiales de estiba a raíz de la posibilidad de que afecte a los instrumentos de la aeronave (véase 2;9.1).

**Parte 8**

**DISPOSICIONES RELATIVAS  
A LOS PASAJEROS Y A LA TRIPULACIÓN**

# Capítulo 1

## DISPOSICIONES PARA MERCANCÍAS PELIGROSAS TRANSPORTADAS POR LOS PASAJEROS O LA TRIPULACIÓN

*Partes de este capítulo resultan afectadas por la discrepancia estatal CH 1, US 1; véase la Tabla A-1*

### 1.1 MERCANCÍAS PELIGROSAS TRANSPORTADAS POR LOS PASAJEROS O LA TRIPULACIÓN

≠ 1.1.1 Salvo que se estipule de otro modo en 1.2.2, los pasajeros y los miembros de la tripulación no podrán transportar mercancías peligrosas, comprendidos los bultos de material radiactivo exceptuados, ni como equipaje de mano o facturado ni consigo. El equipo de seguridad como maletines, cajas de seguridad, sacos de seguridad y otros, que contengan mercancías peligrosas, por ejemplo, pilas de litio o material pirotécnico, están totalmente prohibidos; véase la entrada correspondiente en la Tabla 3-1.

1.1.2 Las disposiciones contenidas en estas Instrucciones no se aplican a los siguientes artículos cuando éstos son transportados por los pasajeros o miembros de la tripulación, o en el equipaje trasladado por el explotador, que ha quedado separado de su propietario/a durante el tránsito (p. ej., equipaje extraviado o erróneamente encaminado):

- a) cuando están en embalajes de venta al detalle, las bebidas alcohólicas que contengan más del 24% pero menos del 70%, en volumen, de alcohol, en recipientes que no excedan de 5 L, con una cantidad total neta por persona de 5 L de dichas bebidas;

*Nota.— Las bebidas alcohólicas que contienen menos del 24%, en volumen, de alcohol, no están sujetas a ninguna restricción.*

- ≠ b) los artículos medicinales o de tocador no radiactivos (incluso aerosoles). También los aerosoles de la División 2.2 que no presenten riesgos secundarios, para uso deportivo o doméstico, exclusivamente cuando se transporten como equipaje facturado. La cantidad neta total de todos esos artículos que lleva cada persona no excederá de 2 kg o 2 L y la cantidad neta de cada artículo no excederá de 0,5 kg o 0,5 L. Las válvulas de descompresión de los aerosoles deben estar protegidas por una cápsula y otro medio adecuado para evitar la liberación involuntaria del contenido. Se entiende que el término "artículos medicinales o de tocador (incluso aerosoles)" incluye artículos que contengan alcoholes, tales como los acondicionadores para el cabello en pulverizador, perfumes, colonias y medicamentos;
- c) con autorización previa del explotador, los pequeños cilindros de oxígeno gaseoso o de aire, de uso medicinal;
- ≠ d) los pequeños cilindros de un gas de la División 2.2 empleados para activar las extremidades artificiales mecánicas, ni los cilindros de repuesto del mismo tamaño necesarios para asegurar una provisión suficiente para toda la duración del viaje;

- ≠ e) con autorización previa del explotador, y sólo como equipaje facturado, los cartuchos de uso deportivo (ONU 0012 y ONU 0014 únicamente), debidamente envasados incluidos en la División 1.4S, en cantidades que no excedan de 5 kg de masa bruta por persona para su propio uso, excepto las municiones con proyectiles explosivos o incendiarios. No deben combinarse en uno o más bultos las cantidades permitidas a más de una persona;

- f) el hielo seco en cantidades que no excedan de 2 kg por persona, cuando se emplee para embalar mercancías perecederas no sujetas a estas Instrucciones que vayan en el equipaje de mano, y a condición de que el bulto tenga un dispositivo de escape del dióxido de carbono:

— en el equipaje de mano; o

— en el equipaje facturado, con la aprobación del explotador;

- g) cerillas de seguridad o un encendedor para uso personal del viajero que éste lleve consigo. Sin embargo, no está permitido llevar consigo encendedores de combustible líquido no absorbido (que no sea gas licuado), ni combustible o cargas para mecheros, ni como equipaje facturado ni como equipaje de mano.

*Nota.— Está prohibido el transporte por vía aérea de fósforos de encendido universal.*

- h) los marcapasos cardíacos u otros dispositivos que contengan radioisótopos, incluidos los que funcionan con pilas de litio, implantados en una persona, ni los radiofármacos que contenga el cuerpo de una persona como consecuencia de tratamientos médicos;

- i) previa aprobación del explotador o explotadores, las sillas de ruedas u otras ayudas motrices equipadas con acumuladores inderramables (véanse la Instrucción de embalaje 806 y la Disposición especial A67), acarreados como equipaje facturado, siempre que el acumulador esté desconectado, sus bornes estén protegidos contra cortocircuitos y el acumulador esté debidamente afianzado a la silla de ruedas o ayuda motriz;

- j) previa aprobación del explotador o explotadores, las sillas de ruedas, u otras ayudas motrices equipadas con acumuladores derramables acarreadas como equipaje facturado, con tal que la silla de ruedas o ayuda motriz pueda cargarse, estibarse, afianzarse y descargarse siempre en la posición vertical y que el acumulador esté desconectado, sus bornes estén protegidos



## 8-1-2

## Parte 8

contra cortocircuitos y el acumulador esté debidamente afianzado a la silla de ruedas o ayuda motriz. Si la silla de ruedas o ayuda motriz no puede cargarse, estibarse, afianzarse ni descargarse siempre en la posición vertical, el acumulador deberá separarse de la silla de ruedas o ayuda motriz y ésta puede entonces transportarse sin restricción alguna como equipaje facturado. El acumulador, una vez sacado de la silla o ayuda, tiene que transportarse en embalajes que sean resistentes y rígidos, de la manera siguiente:

- 1) los embalajes tienen que ser estancos, inalterables al electrólito y estar protegidos contra todo movimiento violento, afianzados en tarimas o colocados en compartimientos de carga en los que haya medios apropiados para afianzarlos (excluyendo amarrarlos con la carga o el equipaje) utilizando para ello tirantes, soportes o ganchos;
- 2) los acumuladores tienen que ir protegidos contra los cortocircuitos, ir afianzados verticalmente en embalajes y rodeados de material absorbente, compatible y en cantidad suficiente para absorber la totalidad del líquido contenido; y
- 3) esos embalajes tienen que ir marcados "Acumulador de electrólito líquido para sillas de ruedas" o "Acumulador de electrólito líquido para ayudas motrices" y llevar la etiqueta de sustancias corrosivas (Figura 5-20), así como la etiqueta indicadora de la posición relativa del bulto (Figura 5-24).

El piloto al mando tiene que tener conocimiento del punto donde está estibada cada silla de ruedas o ayuda motriz que lleve instalado el acumulador y, si se ha sacado éste, el lugar donde esté embalado el acumulador.

Se recomienda que los pasajeros hagan arreglos por anticipado con el explotador, y también que los acumuladores, a menos que sean inderramables, lleven, siempre que sea posible, tapas de ventilación que dificulten los derrames.

- k) rizadoros catalíticos, para el cabello, que contengan algún gas hidrocarburo, sólo una unidad por persona, con tal que estén enfundados con una cubierta de seguridad que cubra el elemento calefactor. No deberán transportarse las cargas de gas para esos rizadoros;
- l) con aprobación del explotador o explotadores, y exclusivamente como equipaje de mano, un barómetro de mercurio o termómetro de mercurio transportado por un representante del servicio meteorológico estatal u organismo oficial similar. El barómetro o termómetro deberá ir embalado en un embalaje exterior resistente, con revestimiento interior sellado o un saco de material resistente a prueba de fugas, de perforación e impermeable al mercurio, que impedirá que éste se salga del bulto independientemente de la posición en que se encuentre. Debe informarse al comandante que se transporta un barómetro o termómetro;

- m) con aprobación del explotador o explotadores, no más de dos pequeños cilindros de dióxido de carbono u otro gas idóneo de la División 2.2 por persona colocados en un chaleco salvavidas autoinflable para que se infle, con no más de dos cartuchos de repuesto;
- n) con aprobación del explotador o explotadores, los objetos fuente de calor (es decir, equipos que funcionan a pilas y que, de ser activados accidentalmente, generan un calor extremo y pueden causar un incendio, tales como linternas submarinas o equipo para soldar) pueden transportarse únicamente en el equipaje de mano. El elemento que genera calor o la fuente de energía debe retirarse para evitar que se produzca un funcionamiento involuntario durante el transporte;
- o) un termómetro médico clínico pequeño que contenga mercurio, para uso personal, en su envase protector;
- p) previa aprobación del explotador o explotadores, una mochila de salvamento para avalanchas por persona provista de un mecanismo pirotécnico de accionamiento que contenga un máximo de 200 mg de masa neta de explosivos de la División 1.4S y un máximo de 250 mg de gas comprimido de la División 2.2. Las mochilas deberán embalarse de tal modo que no puedan accionarse accidentalmente. Las bolsas inflables dentro de las mochilas deberán tener válvulas de alivio de la presión;
- q) artículos electrónicos de uso personal (relojes de pulsera, calculadoras, cámaras, teléfonos celulares, computadoras portátiles, videocámaras y otros) que contengan pilas o baterías de litio o de iones de litio para uso personal. Las baterías de repuesto deben ir individualmente protegidas para evitar cortocircuitos y deben transportarse únicamente en el equipaje de mano. Además, ninguna de las baterías de repuesto debe sobrepasar las cantidades siguientes:
  - para las baterías de litio o de aleación de litio, un contenido máximo de 2 gramos de litio; o
  - para las baterías de iones de litio, un contenido máximo equivalente de litio total de 8 gramos.

Las baterías de iones de litio con un contenido total equivalente de litio de más de 8 gramos pero menos de 25 gramos podrán transportarse en el equipaje de mano siempre que vayan individualmente protegidas para evitar cortocircuitos y la cantidad se limite a dos baterías de repuesto por persona.

1.1.3 Aparte del explotador, toda organización o empresa (como agentes de viajes) que participe en el transporte por vía aérea de pasajeros, debería proporcionar a éstos información sobre los tipos de mercancías peligrosas que está prohibido que transporten a bordo de las aeronaves. Esta información debería entregarse como mínimo en forma de avisos en los lugares donde hay interacción con los pasajeros.

## **Adjunto 1**

# **LISTAS DE LAS DENOMINACIONES DEL ARTÍCULO EXPEDIDO**

**A1**

A1-1-1

## Capítulo 1

### LISTA DE LOS NÚMEROS ONU CON SUS CORRESPONDIENTES DENOMINACIONES DEL ARTÍCULO EXPEDIDO

0004	<b>Picrato amónico</b> seco o humidificado con un máximo del 10%, en masa, de agua	0038	<b>Bombas de iluminación para fotografía</b>
0005	<b>Cartuchos para armas</b> con carga explosiva	0039	<b>Bombas de iluminación para fotografía</b>
0006	<b>Cartuchos para armas</b> con carga explosiva	0042	<b>Multiplicadores</b> sin detonador
0007	<b>Cartuchos para armas</b> con carga explosiva	0043	<b>Cargas explosivas</b>
0009	<b>Municiones incendiarias</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	0044	<b>Cebos del tipo de cápsula</b>
0010	<b>Municiones incendiarias</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	0048	<b>Cargas de demolición</b>
0012	<b>Cartuchos para armas, con proyectil inerte</b> <i>o Cartuchos para armas de pequeño calibre</i>	0049	<b>Cartuchos fulgurantes</b>
0014	<b>Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala</b> <i>o Cartuchos para armas, sin bala</i>	0050	<b>Cartuchos fulgurantes</b>
0015	<b>Municiones fumígenas</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	0054	<b>Cartuchos de señales</b>
0016	<b>Municiones fumígenas</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	0055	<b>Cartuchos vacíos con fulminante</b>
0018	<b>Municiones lacrimógenas</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	0056	<b>Cargas de profundidad</b>
0019	<b>Municiones lacrimógenas</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	0059	<b>Cargas huecas</b> sin detonador
0020	<b>Municiones tóxicas</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	0060	<b>Cargas explosivas para multiplicadores</b>
0021	<b>Municiones tóxicas</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	0065	<b>Mecha detonante flexible</b>
0027	<b>Pólvora negra</b> en grano o en polvo <i>o Pólvora negra en grano o en polvo</i>	0066	<b>Mecha de combustión rápida</b>
0028	<b>Pólvora negra comprimida</b> <i>o Pólvora negra en grano muy grueso</i>	0070	<b>Cizallas pirotécnicas</b>
0029	<b>Detonadores no eléctricos</b> para voladuras	0072	<b>Ciclonita humidificada</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua <i>o Ciclotrimetilentrinitramina humidificada</i> con un mínimo del 15%, en masa, de agua <i>o Hexógeno humidificado</i> con un mínimo del 15%, en masa, de agua <i>o RDX humidificada</i> con un mínimo del 15%, en masa, de agua
0030	<b>Detonadores eléctricos</b> para voladuras	0073	<b>Detonadores para municiones</b>
0033	<b>Bombas</b> con carga explosiva	0074	<b>Diazodinitrofenol humidificado</b> con un mínimo del 40%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
0034	<b>Bombas</b> con carga explosiva	0075	<b>Dinitrato de dietilenglicol desensibilizado</b> con un mínimo del 25%, en masa, de flemador no volátil insoluble en agua
0035	<b>Bombas</b> con carga explosiva	0076	<b>Dinitrofenol</b> seco o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua
0037	<b>Bombas de iluminación para fotografía</b>	0077	<b>Dinitrofenolatos</b> de metales alcalinos, secos o humidificados con menos del 15%, en masa, de agua

A1

## A1-1-2

## Adjunto 1

0078	<b>Dinitrorresorcinol</b> seco o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua	0131	<b>Encendedores para mechas de seguridad</b>
0079	<b>Dipicrilamina</b> <i>o</i> Hexanitrodifenilamina <i>o</i> Hexil	0132	<b>Sales metálicas deflagrantes de derivados nitrados aromáticos, n.e.p.</b>
0081	<b>Explosivos para voladuras, tipo A</b>	0133	<b>Hexanitrate de manitol humidificado</b> con un mínimo del 40%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua <i>o</i> Nitromanita humidificada, con un mínimo del 40%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
0082	<b>Explosivos para voladuras, tipo B</b>	0135	<b>Fulminato de mercurio humidificado</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
0083	<b>Explosivos para voladuras, tipo C</b>	0136	<b>Minas con carga explosiva</b>
0084	<b>Explosivos para voladuras, tipo D</b>	0137	<b>Minas con carga explosiva</b>
0092	<b>Bengalas de superficie</b>	0138	<b>Minas con carga explosiva</b>
0093	<b>Bengalas aéreas</b>	0143	<b>Nitroglicerina desensibilizada</b> con un mínimo del 40%, en masa, de flemador no volátil insoluble en agua
0094	<b>Fotopólvara</b>	0144	<b>Nitroglicerina en solución alcohólica</b> , con más del 1% pero no más del 10% de nitroglicerina
0099	<b>Cartuchos de agrietamiento explosivos</b> sin detonador, para pozos de petróleo	0146	<b>Nitroalmidón</b> seco o humidificado con menos del 20%, en masa, de agua
0101	<b>Mecha no detonante</b>	0147	<b>Nitrourea</b>
0102	<b>Mecha detonante</b> con envoltura metálica <i>o</i> Mecha detonante con envoltura metálica	0150	<b>Tetranitrato de pentaeritrita desensibilizado</b> con un mínimo del 15%, en masa, de flemador <i>o</i> Tetranitrato de pentaeritrita humidificado con un mínimo del 25%, en masa, de agua <i>o</i> Tetranitrato de pentaeritritol desensibilizado, con un mínimo del 15%, en masa, de flemador <i>o</i> Tetranitrato de pentaeritritol humidificado, con un mínimo del 25%, en masa, de agua <i>o</i> TNPE desensibilizado con un mínimo del 15%, en masa, de agua <i>o</i> TNPE humidificado con un mínimo del 25%, en masa, de agua
0103	<b>Mecha de ignición</b> tubular con envoltura metálica	0151	<b>Pentolita</b> seca o humidificada con menos del 15%, en masa, de agua
0104	<b>Mecha detonante de efecto reducido</b> con envoltura metálica <i>o</i> Mecha detonante de efecto reducido con envoltura metálica	0153	<b>Picramida</b> <i>o</i> Trinitroanilina
0105	<b>Mecha de seguridad</b>	0154	<b>Ácido pícrico</b> seco o humidificado con menos del 30%, en masa, de agua <i>o</i> Trinitrofenol seco o humidificado con menos del 30%, en masa, de agua
0106	<b>Espoletas detonantes</b>	0155	<b>Cloruro de picrilo</b> <i>o</i> Trinitroclorobenceno
0107	<b>Espoletas detonantes</b>	0159	<b>Galleta de pólvora</b> humidificada con un mínimo del 25%, en masa, de agua <i>o</i> Galleta de pólvora humidificada con un mínimo del 25%, en masa, de agua
0110	<b>Granadas de ejercicios</b> de mano o de fusil	0160	<b>Pólvora sin humo</b>
0113	<b>Guanilnitrosaminoguaniliden-hidrazina humidificada</b> con un mínimo del 30%, en masa, de agua	0161	<b>Pólvora sin humo</b>
0114	<b>Guanilnitrosaminoguaniltetraceno humidificado</b> humidificado con un mínimo del 30%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua <i>o</i> Tetraceno humidificado, con un mínimo de 30%, en masa de agua o de una mezcla de alcohol y agua	0167	<b>Proyectiles</b> con carga explosiva
0118	<b>Hexolita</b> seca o humidificada con menos del 15%, en masa, de agua <i>o</i> Hexotol seco o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua		
0121	<b>Inflamadores</b>		
0124	<b>Dispositivos portadores de cargas huecas cargados</b> para perforación de pozos de petróleo, sin detonador		
0129	<b>Azida de plomo humidificada</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua		
0130	<b>Estifnato de plomo humidificado</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua <i>o</i> Trinitrorresorcinate de plomo humidificado con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua		

## Capítulo 1

## A1-1-3

0168	<b>Proyectiles</b> con carga explosiva	0222	<b>Nitrato amónico</b> con más del 0,2% de materias combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica calculada como carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida
0169	<b>Proyectiles</b> con carga explosiva	0224	<b>Azida de bario</b> seca o humidificada con menos del 50%, en masa, de agua
0171	<b>Municiones iluminantes</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora	0225	<b>Multiplicadores con detonador</b>
0173	<b>Cargas explosivas de separación</b>	0226	<b>Ciclotetrametilentanitramina humidificada</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua <i>o</i> <b>HMX</b> humidificada con un mínimo del 15%, en masa, de agua <i>u</i> <b>Octógeno humidificado</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua
0174	<b>Remaches explosivos</b>	0234	<b>Dinitro-<i>o</i>-cresolato sódico</b> seco o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua
0180	<b>Cohetes</b> con carga explosiva	0235	<b>Picramato sódico</b> seco o humidificado con menos del 20%, en masa, de agua
0181	<b>Cohetes</b> con carga explosiva	0236	<b>Picramato de circonio</b> seco o humidificado con un máximo del 20%, en masa, de agua
0182	<b>Cohetes</b> con carga explosiva	0237	<b>Mecha detonante perfilada flexible</b>
0183	<b>Cohetes</b> con cabeza inerte	0238	<b>Cohetes lanzacabos</b>
0186	<b>Motores de cohete</b>	0240	<b>Cohetes lanzacabos</b>
0190	<b>Muestras de explosivos</b> , excepto los explosivos	0241	<b>Explosivos para voladuras, tipo E</b>
0191	<b>Artificios manuales de pirotecnia para señales</b>	0242	<b>Cargas propulsoras de artillería</b>
0192	<b>Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos</b>	0243	<b>Municiones incendiarias de fósforo blanco</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
0193	<b>Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos</b>	0244	<b>Municiones incendiarias de fósforo blanco</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
0194	<b>Señales de socorro</b> para barcos	0245	<b>Municiones fumígenas de fósforo blanco</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
0195	<b>Señales de socorro</b> para barcos	0246	<b>Municiones fumígenas de fósforo blanco</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
0196	<b>Señales fumígenas</b>	0247	<b>Municiones incendiarias</b> en forma de líquido o de gel, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
0197	<b>Señales fumígenas</b>	0248	<b>Dispositivos activados por el agua</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
0204	<b>Cargas explosivas para sondeos</b>	0249	<b>Dispositivos activados por el agua</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
0207	<b>Tetranitroanilina</b>	0250	<b>Motores de cohete que contengan líquidos hipergólicos</b> , con o sin carga expulsora
0208	<b>Tetrilo</b> <i>o</i> <b>Trinitrofenilmetilnitramina</b>	0254	<b>Municiones iluminantes</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
0209	<b>TNT</b> seco o humidificado con menos del 30%, en masa, de agua <i>o</i> <b>Trinitrotolueno</b> seco o humidificado con menos del 30%, en masa, de agua	0255	<b>Detonadores eléctricos</b> para voladuras
0212	<b>Trazadores para municiones</b>	0257	<b>Espoletas detonantes</b>
0213	<b>Trinitroanisol</b>	0266	<b>Octol</b> seco o humidificado con menos del 15%, en masa, de agua <i>u</i> <b>Octolita</b> seca o humidificada con menos del 15%, en masa, de agua
0214	<b>Trinitrobenceno</b> seco o humidificado con menos del 30% en masa, de agua	0267	<b>Detonadores no eléctricos</b> para voladuras
0215	<b>Ácido trinitrobenzoico</b> seco o humidificado con menos del 30%, en masa, de agua		
0216	<b>Trinitro-<i>m</i>-cresol</b>		
0217	<b>Trinitronaftaleno</b>		
0218	<b>Trinitrofenetol</b>		
0219	<b>Ácido estífnico</b> seco o humidificado con menos del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua <i>o</i> <b>Trinitrorresorcinol</b> seco o humidificado con menos del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua		
0220	<b>Nitrato de urea</b> seco o humidificado con menos del 20%, en masa, de agua		
0221	<b>Cabezas para torpedos</b> con carga explosiva		

A1

## A1-1-4

## Adjunto 1

0268	<b>Multiplicadores con detonador</b>	0316	<b>Mechas de ignición</b>
0271	<b>Cargas propulsoras</b>	0317	<b>Mechas de ignición</b>
0272	<b>Cargas propulsoras</b>	0318	<b>Granadas de ejercicios</b> de mano o de fusil
0275	<b>Cartuchos de accionamiento</b>	0319	<b>Cebos tubulares</b>
0276	<b>Cartuchos de accionamiento</b>	0320	<b>Cebos tubulares</b>
0277	<b>Cartuchos para perforación de pozos de petróleo</b>	0321	<b>Cartuchos para armas con carga explosiva</b>
0278	<b>Cartuchos para perforación de pozos de petróleo</b>	0322	<b>Motores de cohete que contengan líquidos hipergólicos,</b> con o sin carga expulsora
0279	<b>Cargas propulsoras de artillería</b>	0323	<b>Cartuchos de accionamiento</b>
0280	<b>Motores de cohete</b>	0324	<b>Proyectiles con carga explosiva</b>
0281	<b>Motores de cohete</b>	0325	<b>Inflamadores</b>
0282	<b>Nitroguanidina</b> seca o humidificada con menos del 20%, en masa, de agua <i>o</i> <b>Picrita</b> seca o humidificada con menos del 20%, en masa, de agua	0326	<b>Cartuchos para armas, sin bala</b>
0283	<b>Multiplicadores sin detonador</b>	0327	<b>Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala</b> <i>o</i> <b>Cartuchos para armas, sin bala</b>
0284	<b>Granadas</b> de mano o de fusil, con carga explosiva	0328	<b>Cartuchos para armas, con proyectil inerte</b>
0285	<b>Granadas</b> de mano o de fusil, con carga explosiva	0329	<b>Torpedos</b> con carga explosiva
0286	<b>Cabezas de cohete</b> con carga explosiva	0330	<b>Torpedos</b> con carga explosiva
0287	<b>Cabezas de cohete</b> con carga explosiva	0331	<b>Agente para voladuras, tipo B</b> <i>o</i> <b>Explosivos para voladuras, tipo B</b>
0288	<b>Mecha detonante perfilada flexible</b>	0332	<b>Agente para voladuras, tipo E</b> <i>o</i> <b>Explosivos para voladuras, tipo E</b>
0289	<b>Mecha detonante flexible</b>	0333	<b>Artificios de pirotecnia</b>
0290	<b>Mecha detonante</b> con envoltura metálica <i>o</i> <b>Mecha detonante</b> con envoltura metálica	0334	<b>Artificios de pirotecnia</b>
0291	<b>Bombas</b> con carga explosiva	0335	<b>Artificios de pirotecnia</b>
0292	<b>Granadas</b> de mano o de fusil, con carga explosiva	0336	<b>Artificios de pirotecnia</b>
0293	<b>Granadas</b> de mano o de fusil, con carga explosiva	0337	<b>Artificios de pirotecnia</b>
0294	<b>Minas</b> con carga explosiva	0338	<b>Cartuchos para armas de pequeño calibre, sin bala</b> <i>o</i> <b>Cartuchos para armas, sin bala</b>
0295	<b>Cohetes</b> con carga explosiva	0339	<b>Cartuchos para armas, con proyectil inerte</b> <i>o</i> <b>Cartuchos para armas de pequeño calibre</b>
0296	<b>Cargas explosivas para sondeos</b>	0340	<b>Nitrocelulosa</b> seca o humidificada con menos del 25%, en masa, de agua ( <i>o</i> de alcohol)
0297	<b>Municiones iluminantes</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora <i>o</i> carga propulsora	0341	<b>Nitrocelulosa</b> sin modificar <i>o</i> plastificada con menos del 18%, en masa, de plastificante
0299	<b>Bombas de iluminación para fotografía</b>	0342	<b>Nitrocelulosa humidificada</b> con un mínimo del 25%, en masa, de alcohol
0300	<b>Municiones incendiarias</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora <i>o</i> carga propulsora	0343	<b>Nitrocelulosa plastificada</b> con un mínimo del 18%, en masa, de plastificante
0301	<b>Municiones lacrimógenas</b> con carga dispersora, carga expulsora <i>o</i> carga propulsora	0344	<b>Proyectiles</b> con carga explosiva
0303	<b>Municiones fumígenas</b> con o sin carga dispersora, carga expulsora <i>o</i> carga propulsora	0345	<b>Proyectiles inertes</b> con trazador
0305	<b>Fotopólvora</b>	0346	<b>Proyectiles</b> con carga dispersora <i>o</i> carga expulsora
0306	<b>Trazadores para municiones</b>	0347	<b>Proyectiles</b> con carga dispersora <i>o</i> carga expulsora
0312	<b>Cartuchos de señales</b>	0348	<b>Cartuchos para armas</b> con carga explosiva
0313	<b>Señales fumígenas</b>	0349	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>
0314	<b>Inflamadores</b>		
0315	<b>Inflamadores</b>		

## Capítulo 1

A1-1-5

0350	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>	0389	<b>Mezcla de TNT con trinitrobenceno y hexanitroestilbeno</b>
0351	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>		<i>o</i> <b>Mezcla de trinitrotolueno con trinitrobenceno y hexanitroestilbeno</b>
0352	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>	0390	<b>Tritonal</b>
0353	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>	0391	<b>Mezcla de ciclonita y ciclotetrametilentanitramina desensibilizada</b> , con un mínimo del 10%, en masa, de flemador
0354	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>		<i>o</i> <b>Mezcla de ciclonita y ciclotetrametilentanitramina humidificada</b> , con un mínimo del 15%, en masa, de agua
0355	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>		<i>o</i> <b>Mezcla de ciclotrimetilentanitramina y ciclotetrametilentanitramina desensibilizada</b> , con un mínimo del 10%, en masa, de flemador
0356	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>		<i>o</i> <b>Mezcla de ciclotrimetilentanitramina y ciclotetrametilentanitramina humidificada</b> , con un mínimo del 15%, en masa, de agua
0357	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.</b>		<i>o</i> <b>Mezcla de hexógeno y ciclotetrametilentanitramina desensibilizada</b> , con un mínimo del 10%, en masa, de flemador
0358	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.</b>		<i>o</i> <b>Mezcla de hexógeno y ciclotetrametilentanitramina humidificada</b> , con un mínimo del 15%, en masa, de agua
0359	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.</b>		<i>o</i> <b>Mezcla de RDX y ciclotetrametilentanitramina desensibilizada</b> , con un mínimo del 10%, en masa, de flemador
0360	<b>Conjuntos de detonadores no eléctricos para voladuras</b>		<i>o</i> <b>Mezcla de RDX y ciclotetrametilentanitramina humidificada</b> , con un mínimo del 15%, en masa, de agua
0361	<b>Conjuntos de detonadores no eléctricos para voladuras</b>	0392	<b>Hexanitroestilbeno</b>
0362	<b>Municiones de ejercicios</b>	0393	<b>Hexotonal</b>
0363	<b>Municiones de prueba</b>	0394	<b>Ácido estífnico humidificado</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
0364	<b>Detonadores para municiones</b>		<i>o</i> <b>Trinitrorresorcinol humidificado</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua o de una mezcla de alcohol y agua
0365	<b>Detonadores para municiones</b>	0395	<b>Motores de cohete de combustible líquido</b>
0366	<b>Detonadores para municiones</b>	0396	<b>Motores de cohete de combustible líquido</b>
0367	<b>Espoletas detonantes</b>	0397	<b>Cohetes de combustible líquido</b> con carga explosiva
0368	<b>Mechas de ignición</b>	0398	<b>Cohetes de combustible líquido</b> con carga explosiva
0369	<b>Cabezas de cohete con carga explosiva</b>	0399	<b>Bombas que contienen un líquido inflamable</b> con carga explosiva
0370	<b>Cabezas de cohete con carga dispersora o carga expulsora</b>	0400	<b>Bombas que contienen un líquido inflamable</b> con carga explosiva
0371	<b>Cabezas de cohete con carga dispersora o carga expulsora</b>	0401	<b>Sulfuro de dipicrilo</b> seco o humidificado con menos del 10%, en masa, de agua
0372	<b>Granadas de ejercicios de mano o de fusil</b>	0402	<b>Perclorato amónico</b>
0373	<b>Artificios manuales de pirotecnia para señales</b>	0403	<b>Bengalas aéreas</b>
0374	<b>Cargas explosivas para sondeos</b>	0404	<b>Bengalas aéreas</b>
0375	<b>Cargas explosivas para sondeos</b>	0405	<b>Cartuchos de señales</b>
0376	<b>Cebos tubulares</b>	0406	<b>Dinitrosobenceno</b>
0377	<b>Cebos del tipo de cápsula</b>		
0378	<b>Cebos del tipo de cápsula</b>		
0379	<b>Cartuchos vacíos con fulminante</b>		
0380	<b>Objetos pirofóricos</b>		
0381	<b>Cartuchos de accionamiento</b>		
0382	<b>Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.</b>		
0383	<b>Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.</b>		
0384	<b>Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.</b>		
0385	<b>5-Nitrobenzotriazol</b>		
0386	<b>Ácido trinitrobencenosulfónico</b>		
0387	<b>Trinitrofluorenona</b>		
0388	<b>Mezcla de TNT y hexanitroestilbeno</b>		
	<i>o</i> <b>Mezcla de TNT y trinitrobenceno</b>		
	<i>o</i> <b>Mezcla de trinitrotolueno y hexanitroestilbeno</b>		
	<i>o</i> <b>Mezcla de trinitrotolueno y trinitrobenceno</b>		

A1

## A1-1-6

## Adjunto 1

0407	<b>Ácido tetrazol-1-acético</b>	0446	<b>Cartuchos combustibles vacíos sin fulminante</b>
0408	<b>Espoletas detonantes</b> con dispositivos de protección	0447	<b>Cartuchos combustibles vacíos sin fulminante</b>
0409	<b>Espoletas detonantes</b> con dispositivos de protección	0448	<b>Ácido 5-mercaptotetrazol-1-acético</b>
0410	<b>Espoletas detonantes</b> con dispositivos de protección	0449	<b>Torpedos de combustible líquido</b> con o sin carga explosiva
0411	<b>Tetranitrato de pentaeritríta</b> con un mínimo del 7%, en masa, de cera <i>o Tetranitrato de pentaeritritol</i> con un mínimo del 7%, en masa, de cera <i>o TNPE</i> con un mínimo del 7%, en masa, de cera	0450	<b>Torpedos de combustible líquido</b> con cabeza inerte
0412	<b>Cartuchos para armas</b> con carga explosiva	0451	<b>Torpedos</b> con carga explosiva
0413	<b>Cartuchos para armas, sin bala</b>	0452	<b>Granadas de ejercicios</b> de mano o de fusil
0414	<b>Cargas propulsoras de artillería</b>	0453	<b>Cohetes lanzacabos</b>
0415	<b>Cargas propulsoras</b>	0454	<b>Inflamadores</b>
0417	<b>Cartuchos para armas, con proyectil inerte</b> <i>o Cartuchos para armas de pequeño calibre</i>	0455	<b>Detonadores no eléctricos</b> para voladuras
0418	<b>Bengalas de superficie</b>	0456	<b>Detonadores eléctricos</b> para voladuras
0419	<b>Bengalas de superficie</b>	0457	<b>Cargas explosivas de plástico ligado</b>
0420	<b>Bengalas aéreas</b>	0458	<b>Cargas explosivas de plástico ligado</b>
0421	<b>Bengalas aéreas</b>	0459	<b>Cargas explosivas de plástico ligado</b>
0424	<b>Proyectiles inertes</b> con trazador	0460	<b>Cargas explosivas de plástico ligado</b>
0425	<b>Proyectiles inertes</b> con trazador	0461	<b>Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.</b>
0426	<b>Proyectiles</b> con carga dispersora o carga expulsora	0462	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>
0427	<b>Proyectiles</b> con carga dispersora o carga expulsora	0463	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>
0428	<b>Objetos pirotécnicos</b> para usos técnicos	0464	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>
0429	<b>Objetos pirotécnicos</b> para usos técnicos	0465	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>
0430	<b>Objetos pirotécnicos</b> para usos técnicos	0466	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>
0431	<b>Objetos pirotécnicos</b> para usos técnicos	0467	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>
0432	<b>Objetos pirotécnicos</b> para usos técnicos	0468	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>
0433	<b>Galleta de pólvora</b> humidificada con un mínimo del 17%, en masa, de alcohol <i>o Galleta de pólvora humidificada</i> con un mínimo del 17%, en masa, de alcohol	0469	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>
0434	<b>Proyectiles</b> con carga dispersora o carga expulsora	0470	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>
0435	<b>Proyectiles</b> con carga dispersora o carga expulsora	0471	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>
0436	<b>Cohetes</b> con carga expulsora	0472	<b>Objetos explosivos, n.e.p.</b>
0437	<b>Cohetes</b> con carga expulsora	0473	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.</b>
0438	<b>Cohetes</b> con carga expulsora	0474	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.</b>
0439	<b>Cargas huecas</b> sin detonador	0475	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.</b>
0440	<b>Cargas huecas</b> sin detonador	0476	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.</b>
0441	<b>Cargas huecas</b> sin detonador	0477	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.</b>
0442	<b>Cargas explosivas para usos civiles</b> sin detonador	0478	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.</b>
0443	<b>Cargas explosivas para usos civiles</b> sin detonador	0479	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.</b>
0444	<b>Cargas explosivas para usos civiles</b> sin detonador	0480	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.</b>
0445	<b>Cargas explosivas para usos civiles</b> sin detonador	0481	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.</b>
		0482	<b>Sustancias EMI, n.e.p.</b> <i>o Sustancias explosivas muy insensibles, n.e.p.</i>
		0483	<b>Ciclonita desensibilizada</b> <i>o Ciclotrimetilentrinitramina desensibilizada</i> <i>o Hexógeno desensibilizado</i> <i>o RDX desensibilizada</i>



## Capítulo 1

A1-1-7

0484	<b>Ciclotetramilentetranitramina desensibilizada</b> <i>o</i> HMX desensibilizada <i>u</i> Octógeno desensibilizado	1014	<b>Mezcla de dióxido de carbono y oxígeno comprimida</b>
0485	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.</b>	1015	<b>Mezcla de dióxido de carbono y óxido nitroso</b>
0486	<b>Objetos EEI</b> <i>u</i> Objetos explosivos extremadamente insensibles	1016	<b>Monóxido de carbono comprimido</b>
0487	<b>Señales fumígenas</b>	1017	<b>Cloro</b>
0488	<b>Municiones de ejercicios</b>	1018	<b>Clorodifluometano</b> <i>o</i> Gas refrigerante R 22
0489	<b>DINGU</b> <i>o</i> Dinitroglicoluril	1020	<b>Cloropentafluoretano</b> <i>o</i> Gas refrigerante R 115
0490	<b>Nitrotriazolona</b> <i>o</i> NTO	1021	<b>1-Cloro-1,2,2,2-tetrafluoretano</b> <i>o</i> Gas refrigerante R 124
0491	<b>Cargas propulsoras</b>	1022	<b>Clorotrifluometano</b> <i>o</i> Gas refrigerante R 13
0492	<b>Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos</b>	1023	<b>Gas de hulla comprimido</b>
0493	<b>Petardos de señales para ferrocarriles, explosivos</b>	1026	<b>Cianógeno</b>
0494	<b>Dispositivos portadores de cargas huecas cargados para perforación de pozos de petróleo, sin detonador</b>	1027	<b>Ciclopropano</b>
0495	<b>Propulsor líquido</b>	1028	<b>Diclorodifluometano</b> <i>o</i> Gas refrigerante R 12
0496	<b>Octonal</b>	1029	<b>Diclorofluometano</b> <i>o</i> Gas refrigerante R 21
0497	<b>Propulsor líquido</b>	1030	<b>1,1-Difluoretano</b> <i>o</i> Gas refrigerante R 152a
0498	<b>Propulsor sólido</b>	1032	<b>Dimetilamina anhidra</b>
0499	<b>Propulsor sólido</b>	1033	<b>Éter dimetílico</b>
0500	<b>Conjuntos de detonadores no eléctricos para voladuras</b>	1035	<b>Etano</b>
0501	<b>Propulsor sólido</b>	1036	<b>Etilamina</b>
0502	<b>Cohetes con cabeza inerte</b>	1037	<b>Cloruro de etilo</b>
0503	<b>Infladores de bolsas inflables</b> <i>o</i> Módulos de bolsas inflables <i>o</i> Pretensores de cinturones de seguridad	1038	<b>Etileno líquido refrigerado</b>
0504	<b>1H-Tetrazol</b>	1039	<b>Éter etilmetílico</b>
1001	<b>Acetileno disuelto</b>	1040	<b>Óxido de etileno</b> <i>u</i> Óxido de etileno con nitrógeno hasta una presión total de 1 MPa a 50°C
1002	<b>Aire comprimido</b>	1041	<b>Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono, con más del 9% pero un máximo del 87% de óxido de etileno</b>
1003	<b>Aire líquido refrigerado</b>	1043	<b>Soluciones amoniacales fertilizantes que contengan amoníaco libre</b>
1005	<b>Amoníaco anhidro</b>	1044	<b>Extintores de incendios cargados con gases comprimidos o licuados</b>
1006	<b>Argón comprimido</b>	1045	<b>Flúor comprimido</b>
1008	<b>Trifluoruro de boro</b>	1046	<b>Helio comprimido</b>
1009	<b>Bromotrifluorometano</b> <i>o</i> Gas refrigerante R 13B1	1048	<b>Bromuro de hidrógeno anhidro</b>
1010	<b>Butadienos estabilizados</b> <i>o</i> Mezcla estabilizada de butadienos e hidrocarburos, que contengan más del 40% de butadienos	1049	<b>Hidrógeno comprimido</b>
1011	<b>Butano</b>	1050	<b>Cloruro de hidrógeno anhidro</b>
1012	<b>Butileno</b>	1051	<b>Cianuro de hidrógeno estabilizado con menos del 3% de agua</b>
1013	<b>Dióxido de carbono</b>		

A1

## A1-1-8

## Adjunto 1

1052	<b>Fluoruro de hidrógeno anhidro</b>	1099	<b>Bromuro de alilo</b>
1053	<b>Sulfuro de hidrógeno</b>	1100	<b>Cloruro de alilo</b>
1055	<b>Isobutileno</b>	1104	<b>Acetatos de amilo</b>
1056	<b>Criptón comprimido</b>	1105	<b>Pentanoles</b>
1057	<b>Encendedores, que contengan gas inflamable</b> <i>o</i> <b>Recargas para encendedores, que contengan gas inflamable</b>	1106	<b>Amilamina</b>
1058	<b>Mezcla de gases licuados ininflamables con nitrógeno, dióxido de carbono o aire</b>	1107	<b>Cloruro de amilo</b>
1060	<b>Mezcla estabilizada de metilacetileno y propadieno</b>	1108	<b>n-Amileno</b> <i>o</i> <b>1-Penteno</b>
1061	<b>Metilamina anhidra</b>	1109	<b>Formiatos de amilo</b>
1062	<b>Bromuro de metilo con un máximo del 2% de cloropicrina</b>	1110	<b>n-Amilmetilcetona</b>
1063	<b>Cloruro de metilo</b> <i>o</i> <b>Gas refrigerante R 40</b>	1111	<b>Amilmercaptano</b>
1064	<b>Metilmercaptano</b>	1112	<b>Nitrato de amilo</b>
1065	<b>Neón comprimido</b>	1113	<b>Nitrito de amilo</b>
1066	<b>Nitrógeno comprimido</b>	1114	<b>Benceno</b>
1067	<b>Dióxido de nitrógeno</b> <i>o</i> <b>Tetróxido de dinitrógeno</b>	1120	<b>Butanoles</b>
1069	<b>Cloruro de nitrosilo</b>	1123	<b>Acetatos de butilo</b>
1070	<b>Óxido nitroso</b>	1125	<b>n-Butilamina</b>
1071	<b>Gas de petróleo comprimido</b>	1126	<b>1-Bromobutano</b>
1072	<b>Oxígeno comprimido</b>	1127	<b>Clorobutanos</b>
1073	<b>Oxígeno líquido refrigerado</b>	1128	<b>Formiato de n-butilo</b>
1075	<b>Gases de petróleo licuados</b>	1129	<b>Butiraldehído</b>
1076	<b>Fosgeno</b>	1130	<b>Aceite de alcanfor</b>
1077	<b>Propileno</b>	1131	<b>Disulfuro de carbono</b>
1078	<b>Gas refrigerante, n.e.p.</b>	1133	<b>Adhesivos que contengan líquidos inflamables</b>
1079	<b>Dióxido de azufre</b>	1134	<b>Clorobenceno</b>
1080	<b>Hexafluoruro de azufre</b>	1135	<b>Etilenclorhidrina</b>
1081	<b>Tetrafluoretileno estabilizado</b>	1136	<b>Destilados de alquitrán de hulla inflamables</b>
1082	<b>Trifluoroetileno estabilizado</b>	1139	<b>Soluciones de revestimiento</b> (incluye los tratamientos superficiales o revestimientos utilizados con fines industriales o de otro tipo, como capas de imprimación para automóviles, revestimiento de bidones o barriles)
1083	<b>Trimetilamina anhidra</b>	1143	<b>Crotonaldehído estabilizado</b>
1085	<b>Bromuro de vinilo estabilizado</b>	1144	<b>Crotonileno</b>
1086	<b>Cloruro de vinilo estabilizado</b>	1145	<b>Ciclohexano</b>
1087	<b>Vinil metil éter estabilizado</b>	1146	<b>Ciclopentano</b>
1088	<b>Acetal</b>	1147	<b>Decahidronaftaleno</b>
1089	<b>Acetaldehído</b>	1148	<b>Diaceton alcohol</b>
1090	<b>Acetona</b>	1149	<b>Éteres dibutílicos</b>
1091	<b>Aceites de acetona</b>	1150	<b>1,2-Dicloroetileno</b>
1092	<b>Acroleína estabilizada</b>	1152	<b>Dicloropentanos</b>
1093	<b>Acrilonitrilo estabilizado</b>	1153	<b>Éter dietílico del etilenglicol</b>
1098	<b>Alcohol alílico</b>	1154	<b>Dietilamina</b>
		1155	<b>Éter dietílico</b> <i>o</i> <b>Éter etílico</b>

## Capítulo 1

A1-1-9

1156	<b>Dietilcetona</b>	1199	<b>Furaldehídos</b>
1157	<b>Diisobutilcetona</b>	1201	<b>Aceite de fusel</b>
1158	<b>Diisopropilamina</b>	1202	<b>Combustible para calefacción liviano</b>
1159	<b>Éter diisopropílico</b>		<i>o</i> <b>Combustible para motores diesel</b>
1160	<b>Dimetilamina en solución acuosa</b>		<i>o</i> <b>Gasóleo</b>
1161	<b>Carbonato de dimetilo</b>	1203	<b>Carburantes para motores</b>
1162	<b>Dimetildiclorosilano</b>		<i>o</i> <b>Gasolina</b>
1163	<b>Dimetilhidrazina asimétrica</b>		<i>o</i> <b>Nafta (gasolina)</b>
1164	<b>Sulfuro de dimetilo</b>	1204	<b>Nitroglicerina en solución alcohólica</b> , con un máximo del 1% de nitroglicerina
1165	<b>Dioxano</b>	1206	<b>Heptanos</b>
1166	<b>Dioxolano</b>	1207	<b>Hexaldehído</b>
1167	<b>Éter divinílico estabilizado</b>	1208	<b>Hexanos</b>
1169	<b>Extractos aromáticos líquidos</b>	1210	<b>Tinta de imprenta inflamable</b>
1170	<b>Alcohol etílico</b>		<i>o</i> <b>Tinta de imprenta, material relacionado con</b> (comprende disolvente y diluyente de tinta de imprenta), inflamable
	<i>o</i> <b>Alcohol etílico en solución</b>	1212	<b>Alcohol isobutílico</b>
	<i>o</i> <b>Etanol</b>		<i>o</i> <b>Isobutanol</b>
	<i>o</i> <b>Etanol en solución</b>	1213	<b>Acetato de isobutilo</b>
1171	<b>Éter monoetílico del etilenglicol</b>	1214	<b>Isobutilamina</b>
1172	<b>Acetato del éter monoetílico del etilenglicol</b>	1216	<b>Isoocteno</b>
1173	<b>Acetato de etilo</b>	1218	<b>Isopreno estabilizado</b>
1175	<b>Etilbenceno</b>	1219	<b>Alcohol isopropílico</b>
1176	<b>Borato de etilo</b>		<i>o</i> <b>Isopropanol</b>
1177	<b>2-Acetato de etilbutilo</b>	1220	<b>Acetato de isopropilo</b>
1178	<b>2-Etilbutiraldehído</b>	1221	<b>Isopropilamina</b>
1179	<b>Etil butil éter</b>	1222	<b>Nitrato de isopropilo</b>
1180	<b>Butirato de etilo</b>	1223	<b>Queroseno</b>
1181	<b>Cloroacetato de etilo</b>	1224	<b>Cetonas líquidas, n.e.p.</b>
1182	<b>Cloroformiato de etilo</b>	1228	<b>Mercaptanos líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p.</b>
1183	<b>Etildiclorosilano</b>		<i>o</i> <b>Mezcla de mercaptanos líquidos, inflamables, tóxicos, n.e.p.</b>
1184	<b>Dicloruro de etileno</b>	1229	<b>Óxido de mesitilo</b>
1185	<b>Etilenimina estabilizada</b>	1230	<b>Metanol</b>
1188	<b>Éter monometílico del etilenglicol</b>	1231	<b>Acetato de metilo</b>
1189	<b>Acetato del éter monometílico del etilenglicol</b>	1233	<b>Acetato de metilamilo</b>
1190	<b>Formiato de etilo</b>	1234	<b>Metilal</b>
1191	<b>Aldehídos octílicos</b>	1235	<b>Metilamina en solución acuosa</b>
1192	<b>Lactato de etilo</b>	1237	<b>Butirato de metilo</b>
1193	<b>Etil metil cetona</b>	1238	<b>Cloroformiato de metilo</b>
	<i>o</i> <b>Metil etil cetona</b>	1239	<b>Metil clorometil éter</b>
1194	<b>Nitrito de etilo en solución</b>	1242	<b>Metildiclorosilano</b>
1195	<b>Propionato de etilo</b>	1243	<b>Formiato de metilo</b>
1196	<b>Etiltriclorosilano</b>		
1197	<b>Extractos saporíferos líquidos</b>		
1198	<b>Formaldehído en solución inflamable</b>		

A1

## A1-1-10

## Adjunto 1

1244	<b>Metilhidrazina</b>	1297	<b>Trimetilamina en solución acuosa</b> con un máximo del 50%, en masa, de trimetilamina
1245	<b>Metil isobutil cetona</b>	1298	<b>Trimetilclorosilano</b>
1246	<b>Metil isopropenil cetona estabilizada</b>	1299	<b>Trementina</b>
1247	<b>Metacrilato de metilo monómero estabilizado</b>	1300	<b>Sucedáneo de trementina</b>
1248	<b>Propionato de metilo</b>	1301	<b>Acetato de vinilo estabilizado</b>
1249	<b>Metil propil cetona</b>	1302	<b>Vinil etil éter estabilizado</b>
1250	<b>Metiltriclorosilano</b>	1303	<b>Cloruro de vinilideno estabilizado</b>
1251	<b>Metilvinilcetona estabilizada</b>	1304	<b>Vinil isobutil éter estabilizado</b>
1259	<b>Níquel carbonilo</b>	1305	<b>Viniltriclorosilano</b>
1261	<b>Nitrometano</b>	1306	<b>Productos líquidos para la conservación de la madera</b>
1262	<b>Octanos</b>	1307	<b>Xilenos</b>
1263	<b>Materiales para pintura</b> (comprende disolvente y diluyente) <i>o</i> <b>Pintura</b> (comprende pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barníz, encáustico, sellaporos líquido y base líquida para laca)	1308	<b>Circonio en suspensión en un líquido inflamable</b>
1264	<b>Paraldehído</b>	1309	<b>Aluminio en polvo recubierto</b>
1265	<b>Pentanos líquidos</b>	1310	<b>Picrato amónico humidificado</b> con un mínimo del 10%, en masa, de agua
1266	<b>Productos de perfumería</b> que contengan disolventes inflamables	1312	<b>Borneol</b>
1267	<b>Petróleo bruto o Petróleo crudo</b>	1313	<b>Resinato cálcico</b>
1268	<b>Destilados de petróleo, n.e.p.</b> <i>o</i> <b>Productos derivados del petróleo, n.e.p.</b>	1314	<b>Resinato cálcico fundido</b>
1272	<b>Aceite de pino</b>	1318	<b>Resinato de cobalto precipitado</b>
1274	<b>Alcohol propílico normal</b> <i>o</i> <b>n-Propanol</b>	1320	<b>Dinitrofenol humidificado</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua
1275	<b>Propionaldehído</b>	1321	<b>Dinitrofenolatos humidificados</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua
1276	<b>Acetato de n-propilo</b>	1322	<b>Dinitrorresorcinol humidificado</b> con un mínimo del 15%, en masa, de agua
1277	<b>Propilamina</b>	1323	<b>Ferrocerio</b>
1278	<b>1-Cloropropano</b>	1324	<b>Películas de soporte nitrocelulósico</b> revestido de gelatina, con exclusión de los desechos
1279	<b>1,2-Dicloropropano</b>	1325	<b>Sólido inflamable orgánico, n.e.p.</b>
1280	<b>Óxido de propileno</b>	1326	<b>Hafnio en polvo humidificado</b> con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente, en partículas inferiores a 53 micrones; b) producido químicamente, en partículas inferiores a 840 micrones
1281	<b>Formiatos de propilo</b>	1328	<b>Hexametenotetramina</b>
1282	<b>Piridina</b>	1330	<b>Resinato de manganeso</b>
1286	<b>Aceite de colofonia</b>	1331	<b>Fósforos de encendido universal</b>
1287	<b>Disolución de caucho</b>	1332	<b>Metaldehído</b>
1288	<b>Aceite de esquisto</b>	1333	<b>Cerio</b> en planchas, lingotes o barras
1289	<b>Metilato sódico en solución alcohólica</b>	1334	<b>Naftaleno bruto</b> <i>o</i> <b>Naftaleno refinado</b>
1292	<b>Silicato de tetraetilo</b>	1336	<b>Nitroguanidina humidificada</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua <i>o</i> <b>Picrita</b> humidificada con un mínimo de 20%, en masa, de agua
1293	<b>Tinturas medicinales</b>		
1294	<b>Tolueno</b>		
1295	<b>Triclorosilano</b>		
1296	<b>Trietilamina</b>		

## Capítulo 1

## A1-1-11

- 1337 **Nitroalmidón humidificado** con un mínimo del 20%, en masa, de agua
- 1338 **Fósforo amorfo**
- 1339 **Heptasulfuro de fósforo** que no contenga fósforo blanco ni amarillo
- 1340 **Pentasulfuro de fósforo**, sin contenido alguno de fósforo blanco ni fósforo amarillo
- 1341 **Sesquisulfuro de fósforo** sin contenido alguno de fósforo blanco ni fósforo amarillo
- 1343 **Trisulfuro de fósforo** sin contenido alguno de fósforo blanco ni fósforo amarillo
- 1344 **Trinitrofenol humidificado** con un mínimo del 30%, en masa, de agua
- 1345 **Desechos de caucho** en polvo o gránulos, que no excedan de 840 micrones y con un contenido de caucho superior al 45%
- o Recortes de caucho*, en polvo o gránulos, que no excedan de 840 micrones y con un contenido de caucho superior al 45%
- 1346 **Silicio en polvo amorfo**
- 1347 **Picrato de plata humidificado** con un mínimo del 30%, en masa, de agua
- 1348 **Dinitro-o-cresolato sódico humidificado** con un mínimo del 15%, en masa, de agua
- 1349 **Picramato sódico humidificado** con un mínimo del 20%, en masa, de agua
- 1350 **Azufre**
- 1352 **Titanio en polvo humidificado** con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente en partículas de menos de 53 micrones; b) producido químicamente en partículas de menos de 840 micrones
- 1353 **Fibras impregnadas de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.e.p.**
- o Tejidos impregnados de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.e.p.*
- 1354 **Trinitrobenceno humidificado** con un mínimo del 30%, en masa, de agua
- 1355 **Ácido trinitrobenzoico humidificado** con un mínimo del 30%, en masa, de agua
- 1356 **Trinitrotolueno humidificado** con un mínimo del 30%, en masa, de agua
- 1357 **Nitrato de urea humidificado** con un mínimo del 20%, en masa, de agua
- 1358 **Circonio en polvo humidificado** con un mínimo del 25% de agua (debe haber un exceso visible de agua): a) producido mecánicamente, en partículas de menos de 53 micrones; b) producido químicamente, en partículas de menos de 840 micrones
- 1360 **Fosfuro cálcico**
- 1361 **Carbón animal o vegetal**
- 1362 **Carbón activo**
- 1363 **Copra**
- 1364 **Desechos grasientos de algodón**
- 1365 **Algodón húmedo**
- 1366 **Dietilcinc**
- 1369 **p-Nitrosodimetilanilina**
- 1370 **Dimetilcinc**
- 1373 **Fibras de origen animal, n.e.p.**, impregnadas de aceite
- o Fibras de origen vegetal, n.e.p.*, impregnadas de aceite
- o Fibras sintéticas, n.e.p.*, impregnadas de aceite
- o Tejidos de origen animal, n.e.p.*, impregnados de aceite
- o Tejidos de origen vegetal, n.e.p.*, impregnados de aceite
- o Tejidos sintéticos, n.e.p.*, impregnados de aceite
- 1376 **Hierro esponjoso agotado** (procedente de la purificación del gas de hulla)
- u Óxido de hierro agotado* (procedente de la purificación del gas de hulla)
- 1378 **Catalizador de metal humidificado** con un excedente visible de líquido
- 1379 **Papel tratado con aceites no saturados**, no completamente seco (incluso el papel carbón)
- 1380 **Pentaborano**
- 1381 **Fósforo amarillo bajo agua**
- o Fósforo amarillo en solución*
- o Fósforo amarillo seco*
- o Fósforo blanco bajo agua*
- o Fósforo blanco en solución*
- o Fósforo blanco seco*
- 1382 **Sulfuro potásico** con menos del 30% de agua de cristalización
- o Sulfuro potásico anhidro*
- 1383 **Aleación pirofórica, n.e.p.**
- o Metal pirofórico, n.e.p.*
- 1384 **Ditionito sódico**
- o Hidrosulfito sódico*
- 1385 **Sulfuro sódico** con menos del 30% de agua de cristalización
- o Sulfuro sódico anhidro*
- 1386 **Torta oleaginosa** con más del 1,5% de aceite y un máximo del 11% de humedad
- 1389 **Metales alcalinos, amalgama de, líquida**
- 1390 **Amidas de metales alcalinos**
- 1391 **Metales alcalinos, dispersión de**
- o Metales alcalinotérreos, dispersión de*

A1

**A1-1-12****Adjunto 1**

1392	<b>Metales alcalinotérreos, amalgama líquida de</b>	1444	<b>Persulfato amónico</b>
1393	<b>Metales alcalinotérreos, aleación de, n.e.p.</b>	1445	<b>Clorato de bario, sólido</b>
1394	<b>Carburo aluminico</b>	1446	<b>Nitrato bórico</b>
1395	<b>Aluminioferrosilicio en polvo</b>	1447	<b>Perclorato de bario, sólido</b>
1396	<b>Aluminio en polvo no recubierto</b>	1448	<b>Permanganato bórico</b>
1397	<b>Fosfuro aluminico</b>	1449	<b>Peróxido bórico</b>
1398	<b>Aluminosilicio en polvo no recubierto</b>	1450	<b>Bromatos inorgánicos, n.e.p.</b>
1400	<b>Bario</b>	1451	<b>Nitrato de cesio</b>
1401	<b>Calcio</b>	1452	<b>Clorato cálcico</b>
1402	<b>Carburo cálcico</b>	1453	<b>Clorito cálcico</b>
1403	<b>Cianamida cálcica con más del 0,1% de carburo cálcico</b>	1454	<b>Nitrato cálcico</b>
1404	<b>Hidruro cálcico</b>	1455	<b>Perclorato cálcico</b>
1405	<b>Siliciuro cálcico</b>	1456	<b>Permanganato cálcico</b>
1407	<b>Cesio</b>	1457	<b>Peróxido cálcico</b>
1408	<b>Ferrosilicio con el 30% o más pero menos del 90% de silicio</b>	1458	<b>Mezcla de cloratos y boratos</b>
1409	<b>Hidruros metálicos que reaccionan con el agua, n.e.p.</b>	1459	<b>Mezcla sólida de cloratos y cloruro magnésico</b>
1410	<b>Hidruro de litio y aluminio</b>	1461	<b>Cloratos inorgánicos, n.e.p.</b>
1411	<b>Hidruro etéreo de litio y aluminio</b>	1462	<b>Cloritos inorgánicos, n.e.p.</b>
1413	<b>Borohidruro de litio</b>	1463	<b>Trióxido de cromo anhidro</b>
1414	<b>Hidruro de litio</b>	1465	<b>Nitrato de didimio</b>
1415	<b>Litio</b>	1466	<b>Nitrato férrico</b>
1417	<b>Litiosilicio</b>	1467	<b>Nitrato de guanidina</b>
1418	<b>Aleaciones de magnesio en polvo</b> <i>o</i> <b>Magnesio en polvo</b>	1469	<b>Nitrato de plomo</b>
1419	<b>Fosfuro de magnesio y aluminio</b>	1470	<b>Perclorato de plomo, sólido</b>
1420	<b>Potasio metálico, aleaciones líquidas de</b>	1471	<b>Hipoclorito de litio seco</b> <i>o</i> <b>Mezcla de hipoclorito de litio</b>
1421	<b>Metales alcalinos, aleación líquida de, n.e.p.</b>	1472	<b>Peróxido de litio</b>
1422	<b>Potasio y sodio, aleaciones líquidas de</b>	1473	<b>Bromato magnésico</b>
1423	<b>Rubidio</b>	1474	<b>Nitrato magnésico</b>
1426	<b>Borohidruro sódico</b>	1475	<b>Perclorato magnésico</b>
1427	<b>Hidruro sódico</b>	1476	<b>Peróxido magnésico</b>
1428	<b>Sodio</b>	1477	<b>Nitratos inorgánicos, n.e.p.</b>
1431	<b>Metilato sódico</b>	1479	<b>Sólido comburente, n.e.p.</b>
1432	<b>Fosfuro sódico</b>	1481	<b>Percloratos inorgánicos, n.e.p.</b>
1433	<b>Fosfuros estánnicos</b>	1482	<b>Permanganatos inorgánicos, n.e.p.</b>
1435	<b>Cenizas de cinc</b>	1483	<b>Peróxidos inorgánicos, n.e.p.</b>
1436	<b>Cinc en polvo</b> <i>o</i> <b>Cinc en polvo</b>	1484	<b>Bromato potásico</b>
1437	<b>Hidruro de circonio</b>	1485	<b>Clorato potásico</b>
1438	<b>Nitrato aluminico</b>	1486	<b>Nitrato potásico</b>
1439	<b>Dicromato amónico</b>	1487	<b>Mezcla de nitrato potásico y nitrito sódico</b>
1442	<b>Perclorato amónico</b>	1488	<b>Nitrito potásico</b>
		1489	<b>Perclorato potásico</b>
		1490	<b>Permanganato potásico</b>

## Capítulo 1

## A1-1-13

1491	<b>Peróxido potásico</b>	1557	<b>Arsénico, compuesto sólido de, n.e.p.</b> , inorgánico en particular arseniatos, n.e.p., arsenitos, n.e.p., y sulfuros de arsénico, n.e.p.
1492	<b>Persulfato potásico</b>	1558	<b>Arsénico</b>
1493	<b>Nitrato de plata</b>	1559	<b>Pentóxido de arsénico</b>
1494	<b>Bromato sódico</b>	1560	<b>Tricloruro de arsénico</b>
1495	<b>Clorato sódico</b>	1561	<b>Trióxido de arsénico</b>
1496	<b>Clorito sódico</b>	1562	<b>Polvo arsenical</b>
1498	<b>Nitrato sódico</b>	1564	<b>Bario, compuesto de, n.e.p.</b>
1499	<b>Mezcla de nitrato sódico y nitrato potásico</b>	1565	<b>Cianuro bórico</b>
1500	<b>Nitrito sódico</b>	1566	<b>Berilio, compuesto de, n.e.p.</b>
1502	<b>Perclorato sódico</b>	1567	<b>Berilio en polvo</b>
1503	<b>Permanganato sódico</b>	1569	<b>Bromoacetona</b>
1504	<b>Peróxido sódico</b>	1570	<b>Brucina</b>
1505	<b>Persulfato sódico</b>	1571	<b>Azida de bario humidificada</b> con un mínimo del 50%, en masa, de agua
1506	<b>Clorato de estroncio</b>	1572	<b>Ácido cacodílico</b>
1507	<b>Nitrato de estroncio</b>	1573	<b>Arseniato cálcico</b>
1508	<b>Perclorato de estroncio</b>	1574	<b>Mezcla de arseniato cálcico y arsenito cálcico, sólida</b>
1509	<b>Peróxido de estroncio</b>	1575	<b>Cianuro cálcico</b>
1510	<b>Tetranitrometano</b>	1577	<b>Clorodinitrobencenos líquidos</b>
1511	<b>Urea-agua oxigenada</b>	1578	<b>Cloronitrobencenos sólidos</b>
1512	<b>Nitrito de cinc y amonio</b>	1579	<b>Clorhidrato de 4-cloro-o-toluidina, sólido</b>
1513	<b>Clorato de cinc</b>	1580	<b>Cloropicrina</b>
1514	<b>Nitrato de cinc</b>	1581	<b>Mezcla de cloropicrina y bromuro de metilo</b> con un mínimo del 2% de cloropicrina
1515	<b>Permanganato de cinc</b>	1582	<b>Mezcla de cloropicrina y cloruro de metilo</b>
1516	<b>Peróxido de cinc</b>	1583	<b>Mezcla de cloropicrina, n.e.p.</b>
1517	<b>Picramato de circonio humidificado</b> con un mínimo del 20%, en masa, de agua	1585	<b>Acetoarsenito de cobre</b>
1541	<b>Cianhidrina de la acetona, estabilizada</b>	1586	<b>Arsenito de cobre</b>
1544	<b>Alcaloides sólidos, n.e.p.</b> <i>o</i> Sales alcaloideas sólidas, n.e.p.	1587	<b>Cianuro de cobre</b>
1545	<b>Isotiocianato de alilo estabilizado</b>	1588	<b>Cianuros inorgánicos sólidos, n.e.p.</b>
1546	<b>Arseniato amónico</b>	1589	<b>Cloruro de cianógeno, estabilizado</b>
1547	<b>Anilina</b>	1590	<b>Dicloroanilinas líquidas</b>
1548	<b>Clorhidrato de anilina</b>	1591	<b>o-Diclorobenceno</b>
1549	<b>Antimonio, compuesto inorgánico sólido de, n.e.p.</b>	1593	<b>Diclorometano</b>
1550	<b>Lactato de antimonio</b>	1594	<b>Sulfato de dietilo</b>
1551	<b>Tartrato de antimonio y potasio</b>	1595	<b>Sulfato de dimetilo</b>
1553	<b>Ácido arsénico líquido</b>	1596	<b>Dinitroanilinas</b>
1554	<b>Ácido arsénico sólido</b>	1597	<b>Dinitrobencenos líquidos</b>
1555	<b>Bromuro de arsénico</b>	1598	<b>Dinitro-o-cresol en solución</b> <i>o</i> Dinitro-o-cresol sólido
1556	<b>Arsénico, compuesto líquido de, n.e.p.</b> , inorgánico en particular arseniatos, n.e.p., arsenitos, n.e.p., y sulfuros de arsénico, n.e.p.	1599	<b>Dinitrofenol en solución</b>
		1600	<b>Dinitrotoluenos fundidos</b>

A1

## A1-1-14

## Adjunto 1

1601	<b>Desinfectante sólido tóxico, n.e.p.</b>	1645	<b>Sulfato de mercurio</b>
1602	<b>Colorante líquido tóxico, n.e.p.</b> <i>o</i> <b>Materia intermedia líquida tóxica para colorantes, n.e.p.</b>	1646	<b>Tiocianato de mercurio</b>
1603	<b>Bromoacetato de etilo</b>	1647	<b>Mezcla de bromuro de metilo y dibromuro de etileno, líquida</b>
1604	<b>Etilendiamina</b>	1648	<b>Acetonitrilo</b>
1605	<b>Dibromuro de etileno</b>	1649	<b>Mezcla antidetonante para carburantes de motores</b>
1606	<b>Arseniato férrico</b>	1650	<b>beta-Naftilamina, sólida</b>
1607	<b>Arsenito férrico</b>	1651	<b>Naftiltiourea</b>
1608	<b>Arseniato ferroso</b>	1652	<b>Naftilurea</b>
1611	<b>Tetrafosfato de hexaetilo líquido</b> <i>o</i> <b>Tetrafosfato de hexaetilo sólido</b>	1653	<b>Cianuro de níquel</b>
1612	<b>Mezcla de tetrafosfato de hexaetilo y gas comprimido</b>	1654	<b>Nicotina</b>
1613	<b>Ácido cianhídrico en solución acuosa, con un máximo del 20% de cianuro de hidrógeno</b> <i>o</i> <b>Cianuro de hidrógeno en solución acuosa, con un máximo del 20% de cianuro de hidrógeno</b>	1655	<b>Nicotina, compuesto sólido de, n.e.p.</b> <i>o</i> <b>Preparado sólido a base de nicotina, n.e.p.</b>
1614	<b>Cianuro de hidrógeno estabilizado con menos del 3% de agua y absorbido en una materia porosa inerte</b>	1656	<b>Clorhidrato de nicotina en solución</b> <i>o</i> <b>Clorhidrato de nicotina líquido</b>
1616	<b>Acetato de plomo</b>	1657	<b>Salicilato de nicotina</b>
1617	<b>Arseniato de plomo</b>	1658	<b>Sulfato de nicotina en solución</b>
1618	<b>Arsenitos de plomo</b>	1659	<b>Tartrato de nicotina</b>
1620	<b>Cianuro de plomo</b>	1660	<b>Óxido nítrico comprimido</b>
1621	<b>Púrpura de Londres</b>	1661	<b>Nitroanilinas (o-,m-,p-)</b>
1622	<b>Arseniato magnésico</b>	1662	<b>Nitrobenceno</b>
1623	<b>Arseniato mercúrico</b>	1663	<b>Nitrofenoles (o-,m-,p-)</b>
1624	<b>Cloruro mercúrico</b>	1664	<b>Nitrotoluenos líquidos</b>
1625	<b>Nitrato mercúrico</b>	1665	<b>Nitroxilenos líquidos</b>
1626	<b>Cianuro de mercurio y potasio</b>	1669	<b>Pentacloroetano</b>
1627	<b>Nitrato mercurioso</b>	1670	<b>Perclorometil mercaptano</b>
1629	<b>Acetato de mercurio</b>	1671	<b>Fenol sólido</b>
1630	<b>Cloruro de mercurio y amonio</b>	1672	<b>Cloruro de fenilcarbilamina</b>
1631	<b>Benzoato de mercurio</b>	1673	<b>Fenilendiaminas, (o-,m-,p-)</b>
1634	<b>Bromuros de mercurio</b>	1674	<b>Acetato fenilmercúrico</b>
1636	<b>Cianuro de mercurio</b>	1677	<b>Arseniato potásico</b>
1637	<b>Gluconato de mercurio</b>	1678	<b>Arsenito potásico</b>
1638	<b>Yoduro de mercurio en solución</b> <i>o</i> <b>Yoduro de mercurio sólido</b>	1679	<b>Cuprocianuro potásico</b>
1639	<b>Nucleato de mercurio</b>	1680	<b>Cianuro potásico sólido</b>
1640	<b>Oleato de mercurio</b>	1683	<b>Arsenito de plata</b>
1641	<b>Óxido de mercurio</b>	1684	<b>Cianuro de plata</b>
1642	<b>Oxicianuro de mercurio desensibilizado</b>	1685	<b>Arseniato sódico</b>
1643	<b>Yoduro de mercurio y potasio</b>	1686	<b>Arsenito sódico en solución acuosa</b>
1644	<b>Salicilato de mercurio</b>	1687	<b>Azida sódica</b>
		1688	<b>Cacodilato sódico</b>
		1689	<b>Cianuro sódico sólido</b>
		1690	<b>Fluoruro sódico sólido</b>
		1691	<b>Arsenito de estroncio</b>



## Capítulo 1

## A1-1-15

1692	<b>Estricnina</b> <i>o</i> Sales de estricnina	1737	<b>Bromuro de bencilo</b>
1693	<b>Gas lacrimógeno, sustancia líquida para la fabricación de, n.e.p.</b>	1738	<b>Cloruro de bencilo</b>
1694	<b>Cianuros de bromobencilo líquidos</b>	1739	<b>Cloroformiato de bencilo</b>
1695	<b>Cloroacetona estabilizada</b>	1740	<b>Hidrogenodifluoruro n.e.p., en solución</b> <i>o</i> Hidrogenodifluoruro n.e.p., sólido
1697	<b>Cloroacetofenona sólida</b>	1741	<b>Tricloruro de boro</b>
1698	<b>Difenilaminocloroarsina</b>	1742	<b>Trifluoruro de boro y ácido acético, complejo líquido de</b>
1699	<b>Difenilcloroarsina líquido</b>	1743	<b>Trifluoruro de boro y ácido propiónico, complejo líquido de</b>
1700	<b>Velas lacrimógenas</b>	1744	<b>Bromo</b> <i>o</i> Bromo en solución
1701	<b>Bromuro de xililo líquido</b>	1745	<b>Pentafluoruro de bromo</b>
1702	<b>1,1,2,2-Tetracloroetano</b>	1746	<b>Trifluoruro de bromo</b>
1704	<b>Ditiopirofosfato de tetraetilo</b>	1747	<b>Butiltriclorosilano</b>
1707	<b>Talio, compuesto de, n.e.p.</b>	1748	<b>Hipoclorito cálcico en mezcla seca</b> con más del 39% de cloro activo (8,8% de oxígeno activo) <i>o</i> Hipoclorito cálcico seco
1708	<b>Toluidinas líquidas</b>	1749	<b>Trifluoruro de cloro</b>
1709	<b>Toluilen-2,4-diamina sólida</b>	1750	<b>Ácido cloroacético en solución</b>
1710	<b>Tricloroetileno</b>	1751	<b>Ácido cloroacético sólido</b>
1711	<b>Xilidinas líquidas</b> <i>o</i> Xilidinas sólidas	1752	<b>Cloruro de cloroacetilo</b>
1712	<b>Arseniato de cinc</b> <i>o</i> Arsenito de cinc <i>o</i> Mezcla de arseniato de cinc y arsenito de cinc	1753	<b>Clorofeniltriclorosilano</b>
1713	<b>Cianuro de cinc</b>	1754	<b>Ácido clorosulfónico</b> (con o sin trióxido de azufre)
1714	<b>Fosfuro de cinc</b>	1755	<b>Ácido crómico en solución</b>
1715	<b>Anhídrido acético</b>	1756	<b>Fluoruro crómico sólido</b>
1716	<b>Bromuro de acetilo</b>	1757	<b>Fluoruro crómico en solución</b>
1717	<b>Cloruro de acetilo</b>	1758	<b>Oxicloruro de cromo</b>
1718	<b>Fosfato ácido de butilo</b>	1759	<b>Sólido corrosivo, n.e.p.</b>
1719	<b>Líquido alcalino cáustico, n.e.p.</b>	1760	<b>Líquido corrosivo, n.e.p.</b>
1722	<b>Cloroformiato de alilo</b>	1761	<b>Cuprietilendiamina en solución</b>
1723	<b>Yoduro de alilo</b>	1762	<b>Ciclohexeniltriclorosilano</b>
1724	<b>Aliltriclorosilano estabilizado</b>	1763	<b>Ciclohexiltriclorosilano</b>
1725	<b>Bromuro aluminico anhidro</b>	1764	<b>Ácido dicloroacético</b>
1726	<b>Cloruro aluminico anhidro</b>	1765	<b>Cloruro de dicloroacetilo</b>
1727	<b>Hidrobifluoruro amónico sólido</b>	1766	<b>Diclorofeniltriclorosilano</b>
1728	<b>Amiltriclorosilano</b>	1767	<b>Dietildiclorosilano</b>
1729	<b>Cloruro de anisoilo</b>	1768	<b>Ácido difluorofosfórico anhidro</b>
1730	<b>Pentacloruro de antimonio líquido</b>	1769	<b>Difenildiclorosilano</b>
1731	<b>Pentacloruro de antimonio en solución</b>	1770	<b>Bromuro de difenilmetilo</b>
1732	<b>Pentafluoruro de antimonio</b>	1771	<b>Dodeciltriclorosilano</b>
1733	<b>Tricloruro de antimonio líquido</b> <i>o</i> Tricloruro de antimonio sólido	1773	<b>Cloruro férrico anhidro</b>
1736	<b>Cloruro de benzoilo</b>	1774	<b>Cargas para extintores de incendios, líquidos corrosivos</b>
		1775	<b>Ácido fluobórico</b>

A1

## A1-1-16

## Adjunto 1

1776	Ácido fluofosfórico anhidro	1817	Cloruro de piro-sulfurilo
1777	Ácido fluosulfónico	1818	Tetracloruro de silicio
1778	Ácido fluosilícico	1819	Aluminato sódico en solución
1779	Ácido fórmico	1823	Hidróxido sódico sólido
1780	Cloruro de fumarilo	1824	Hidróxido sódico en solución
1781	Hexadeciltriclorosilano	1825	Monóxido sódico
1782	Ácido hexafluofosfórico	1826	Ácido nitrante agotado, mezcla de con más del 50% de ácido nítrico
1783	Hexametildiamina en solución		<i>o</i> Ácido nitrante agotado, mezcla de con no más del 50% de ácido nítrico
1784	Hexiltriclorosilano	1827	Cloruro estánnico anhidro
1786	Mezcla de ácido fluorhídrico y ácido sulfúrico	1828	Cloruros de azufre
1787	Ácido yodhídrico	1829	Trióxido de azufre estabilizado
1788	Ácido bromhídrico de una concentración máxima del 49%	1830	Ácido sulfúrico con más del 51% de ácido
	<i>o</i> Ácido bromhídrico de una concentración superior al	1831	Ácido sulfúrico fumante
1789	Ácido clorhídrico	1832	Ácido sulfúrico agotado
1790	Ácido fluorhídrico de una concentración máxima del 60%	1833	Ácido sulfuroso
	<i>o</i> Ácido fluorhídrico de una concentración superior al	1834	Cloruro de sulfurilo
1791	Hipocloritos en solución	1835	Hidróxido de tetrametilamonio en solución
1792	Monocloruro de yodo	1836	Cloruro de tionilo
1793	Fosfato ácido de isopropilo	1837	Cloruro de tiofosforilo
1794	Sulfato de plomo con más del 3% de ácido libre	1838	Tetracloruro de titanio
1796	Ácido nitrante, mezcla de con más del 50% de ácido nítrico	1839	Ácido tricloroacético
	<i>o</i> Ácido nitrante, mezcla de con no más del 50% de ácido nítrico	1840	Cloruro de cinc en solución
1798	Ácido nitroclorhídrico	1841	Acetaldehído amónico
1799	Noniltriclorosilano	1843	Dinitro- <i>o</i> -cresolato amónico, sólido
1800	Octadeciltriclorosilano	1845	Dióxido de carbono sólido
1801	Octiltriclorosilano		<i>o</i> Hielo seco
1802	Ácido perclórico con un máximo del 50%, en masa, de ácido	1846	Tetracloruro de carbono
1803	Ácido fenolsulfónico líquido	1847	Sulfuro potásico hidratado con un mínimo del 30% de agua de cristalización
1804	Feniltriclorosilano	1848	Ácido propiónico
1805	Ácido fosfórico sólido	1849	Sulfuro sódico hidratado con un mínimo del 30% de agua
1806	Pentacloruro de fósforo	1851	Medicamento líquido tóxico, n.e.p.
1807	Pentóxido de fósforo	1854	Bario, aleaciones pirofóricas de
1808	Tribromuro de fósforo	1855	Aleación pirofórica de calcio
1809	Tricloruro de fósforo		<i>o</i> Calcio pirofórico
1810	Oxícloruro de fósforo	1858	Gas refrigerante R 1216
1811	Hidrogenodifluoruro de potasio sólido		<i>o</i> Hexafluorpropileno
1812	Fluoruro potásico sólido	1859	Tetrafluoruro de silicio
1813	Hidróxido potásico sólido	1860	Fluoruro de vinilo estabilizado
1814	Hidróxido potásico en solución	1862	Crotonato de etilo
1815	Cloruro de propionilo	1863	Carburante para motores de turbina de aviación
1816	Propiltriclorosilano	1865	Nitrato de <i>n</i> -propilo

## Capítulo 1

## A1-1-17

1866	<b>Resina, soluciones de</b> , inflamables	1928	<b>Bromuro de metilmagnesio en éter etílico</b>
1868	<b>Decaborano</b>	1929	<b>Ditionito potásico</b>
1869	<b>Aleaciones de magnesio</b> con más del 50% de magnesio, en gránulos, recortes o tiras <i>o Magnesio</i> en recortes, gránulos o tiras		<i>o Hidrosulfito potásico</i>
1870	<b>Borohidruro potásico</b>	1931	<b>Ditionito de cinc</b>
1871	<b>Hidruro de titanio</b>		<i>o Hidrosulfito de cinc</i>
1872	<b>Dióxido de plomo</b>	1932	<b>Circonio, desechos de</b>
1873	<b>Ácido perclórico</b> con más del 50% pero no más del 72%, en masa, de ácido	1935	<b>Cianuros en solución, n.e.p.</b>
1884	<b>Óxido bórico</b>	1938	<b>Ácido bromoacético en solución</b>
1885	<b>Bencidina</b>	1939	<b>Oxibromuro de fósforo</b>
1886	<b>Cloruro de bencilideno</b>	1940	<b>Ácido tioglicólico</b>
1887	<b>Bromoclorometano</b>	1941	<b>Dibromodifluometano</b>
1888	<b>Cloroformo</b>	1942	<b>Nitrato amónico</b> con un máximo del 0,2% de materias combustibles, incluyendo cualquier sustancia orgánica calculada como carbono, con exclusión de cualquier otra sustancia añadida
1889	<b>Bromuro de cianógeno</b>	1944	<b>Fósforos de seguridad</b> (de carterita, en tiras o con frotador en la caja)
1891	<b>Bromuro de etilo</b>	1945	<b>Cerillas</b>
1892	<b>Etildicloroarsina</b>	1950	<b>Aerosoles inflamables</b>
1894	<b>Hidróxido fenilmercúrico</b>		<i>o Aerosoles</i> inflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje II
1895	<b>Nitrato fenilmercúrico</b>		<i>o Aerosoles</i> inflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III
1897	<b>Tetracloroetileno</b>		<i>o Aerosoles</i> inflamables, (fluido para arranque de motores)
1898	<b>Yoduro de acetilo</b>		<i>o Aerosoles</i> inflamables, que contengan gases tóxicos
1902	<b>Fosfato ácido de diisooctilo</b>		<i>o Aerosoles</i> inflamables, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje II
1903	<b>Desinfectante líquido corrosivo, n.e.p.</b>		<i>o Aerosoles</i> inflamables, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III y sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III
1905	<b>Ácido selénico</b>		<i>o Aerosoles</i> inflamables, tóxicos, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III
1906	<b>Sedimentos ácidos</b>		<i>o Aerosoles</i> inflamables, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III
1907	<b>Cal sodada</b> con más del 4% de hidróxido sódico		<i>o Aerosoles</i> ininflamables
1908	<b>Clorito en solución</b>		<i>o Aerosoles</i> ininflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III
1910	<b>Óxido cálcico</b>		<i>o Aerosoles</i> ininflamables, (dispositivos de gas lacrimógeno)
1911	<b>Diborano</b>		<i>o Aerosoles</i> ininflamables, que contengan gas tóxico
1912	<b>Mezcla de cloruro de metilo y cloruro de metileno</b>		<i>o Aerosoles</i> ininflamables, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje II
1913	<b>Neón líquido refrigerado</b>		<i>o Aerosoles</i> ininflamables, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje II (aparte de los dispositivos de gas lacrimógeno)
1914	<b>Propionatos de butilo</b>		
1915	<b>Ciclohexanona</b>		
1916	<b>Éter 2,2'-diclorodietílico</b>		
1917	<b>Acrilato de etilo estabilizado</b>		
1918	<b>Isopropilbenceno</b>		
1919	<b>Acrilato de metilo estabilizado</b>		
1920	<b>Nonanos</b>		
1921	<b>Propilenimina estabilizada</b>		
1922	<b>Pirrolidina</b>		
1923	<b>Ditionito cálcico</b>		
	<i>o Hidrosulfito cálcico</i>		

A1

## A1-1-18

## Adjunto 1

	<i>o</i> <b>Aerosoles</b> ininflamables que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III y sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III	1978	<b>Propano</b>
	<i>o</i> <b>Aerosoles</b> ininflamables, tóxicos, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III	1979	<b>Mezcla de gases raros, comprimida</b>
1951	<b>Argón líquido refrigerado</b>	1980	<b>Mezcla de gases raros y oxígeno, comprimida</b>
1952	<b>Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono</b> , con no más del 9% de óxido de etileno	1981	<b>Mezcla de gases raros y nitrógeno, comprimida</b>
1953	<b>Gas comprimido tóxico inflamable, n.e.p.</b>	1982	<b>Gas refrigerante R 14</b> <i>o</i> <b>Tetrafluorometano</b>
1954	<b>Gas comprimido inflamable, n.e.p.</b>	1983	<b>1-Cloro-2,2,2-trifluoretano</b> <i>o</i> <b>Gas refrigerante R 133a</b>
1955	<b>Gas comprimido tóxico, n.e.p.</b>	1984	<b>Gas refrigerante R 23</b> <i>o</i> <b>Trifluometano</b>
1956	<b>Gas comprimido, n.e.p.</b>	1986	<b>Alcoholes inflamables tóxicos, n.e.p.</b>
1957	<b>Deuterio comprimido</b>	1987	<b>Alcoholes, n.e.p.</b>
1958	<b>1,2-Dicloro-1,1,2,2-tetrafluoretano</b> <i>o</i> <b>Gas refrigerante R 114</b>	1988	<b>Aldehídos inflamables tóxicos, n.e.p.</b>
1959	<b>1,1-Difluoretano</b> <i>o</i> <b>Gas refrigerante R 1132a</b>	1989	<b>Aldehídos, n.e.p.</b>
1961	<b>Etano líquido refrigerado</b>	1990	<b>Benzaldehído</b>
1962	<b>Etileno</b>	1991	<b>Cloropreno estabilizado</b>
1963	<b>Helio líquido refrigerado</b>	1992	<b>Líquido inflamable tóxico, n.e.p.</b>
1964	<b>Mezcla de hidrocarburos gaseosos, comprimida, n.e.p.</b>	1993	<b>Líquido inflamable, n.e.p.</b>
1965	<b>Mezcla de hidrocarburos gaseosos, licuada, n.e.p.</b>	1994	<b>Hierro pentacarbonilo</b>
1966	<b>Hidrógeno líquido refrigerado</b>	1999	<b>Alquitranes líquidos</b> , incluso los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rebajados
1967	<b>Insecticida gaseoso tóxico, n.e.p.</b>	2000	<b>Celuloide</b> en bloques, barras, rollos, hojas, tubos, etc., excepto los desechos
1968	<b>Insecticida gaseoso, n.e.p.</b>	2001	<b>Naftenatos de cobalto en polvo</b>
1969	<b>Isobutano</b>	2002	<b>Celuloide, desechos de</b>
1970	<b>Criptón líquido refrigerado</b>	2004	<b>Diamida magnésica</b>
1971	<b>Gas natural comprimido</b> con alta proporción de metano <i>o</i> <b>Metano comprimido</b>	2005	<b>Difenilmagnesio</b>
1972	<b>Gas natural líquido refrigerado</b> con alta proporción de metano <i>o</i> <b>Metano líquido refrigerado GNL</b>	2006	<b>Plásticos a base de nitrocelulosa que pueden calentarse espontáneamente, n.e.p.</b>
1973	<b>Gas refrigerante R 502</b> <i>o</i> <b>Mezclas de clorodifluometano y cloropentafluoretano</b> de punto de ebullición fijo, con alrededor del 49% de clorodifluometano	2008	<b>Circonio en polvo seco</b>
1974	<b>Clorodifluobromometano</b> <i>o</i> <b>Gas refrigerante R 12B1</b>	2009	<b>Circonio seco</b> , en alambre, láminas o tiras (de espesor inferior a 18 micrones)
1975	<b>Mezcla de óxido nítrico y tetróxido de dinitrógeno</b> <i>u</i> <b>Óxido nítrico y dióxido de nitrógeno en mezcla</b>	2010	<b>Hidruro magnésico</b>
1976	<b>Gas refrigerante R 318</b> <i>u</i> <b>Octafluociclobutano</b>	2011	<b>Fosfuro magnésico</b>
1977	<b>Nitrógeno líquido refrigerado</b>	2012	<b>Fosfuro potásico</b>
		2013	<b>Fosfuro de estroncio</b>
		2014	<b>Péroxido de hidrógeno en solución acuosa</b> con un mínimo del 40% y un máximo del 60% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario) <i>o</i> <b>Peróxido de hidrógeno en solución acuosa</b> con un mínimo del 20% y un máximo del 40% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)
		2015	<b>Peróxido de hidrógeno en solución acuosa estabilizada</b> con más del 60% de peróxido de hidrógeno <i>o</i> <b>Peróxido de hidrógeno estabilizado</b>

## Capítulo 1

## A1-1-19

2016	<b>Municiones tóxicas no explosivas</b> sin carga dispersora ni carga expulsora, sin cebo	<i>o</i> <b>Cartuchos de gas</b> (tóxico y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrellenables
2017	<b>Municiones lacrimógenas no explosivas</b> sin carga dispersora ni carga expulsora, sin cebo	<i>o</i> <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (comburente) sin dispositivo de descarga, irrellenables
2018	<b>Cloroanilinas sólidas</b>	<i>o</i> <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (inflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables
2019	<b>Cloroanilinas líquidas</b>	<i>o</i> <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (ininflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables
2020	<b>Clorofenoles sólidos</b>	<i>o</i> <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (tóxico, comburente y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrellenables
2021	<b>Clorofenoles líquidos</b>	<i>o</i> <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (tóxico, comburente y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrellenables
2022	<b>Ácido cresílico</b>	<i>o</i> <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (tóxico e inflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables
2023	<b>Epiclorhidrina</b>	<i>o</i> <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (tóxico y comburente) sin dispositivo de descarga, irrellenables
2024	<b>Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.</b>	<i>o</i> <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (tóxico y comburente) sin dispositivo de descarga, irrellenables
2025	<b>Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.</b>	<i>o</i> <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (tóxico, inflamable y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrellenables
2026	<b>Fenilmercúrico, compuesto, n.e.p.</b>	<i>o</i> <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (tóxico y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrellenables
2027	<b>Arsenito sódico sólido</b>	<i>o</i> <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (tóxico) sin dispositivo de descarga, irrellenables
2028	<b>Bombas fumígenas no explosivas</b> que contienen un líquido corrosivo, sin dispositivo iniciador	<i>o</i> <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (tóxico y comburente) sin dispositivo de descarga, irrellenables
2029	<b>Hidrazina anhidra</b>	<i>o</i> <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (tóxico y comburente) sin dispositivo de descarga, irrellenables
2030	<b>Hidrazina en solución acuosa</b> con un mínimo del 37% en masa	<i>o</i> <b>Recipientes pequeños que contienen gas</b> (tóxico y corrosivo) sin dispositivo de descarga
2031	<b>Ácido nítrico</b> , excepto el fumante rojo, con más del 70% de ácido nítrico	2038 <b>Dinitrotoluenos líquidos</b>
	<i>o</i> <b>Ácido nítrico</b> , excepto el fumante rojo, con un máximo del 70% de ácido nítrico	2044 <b>2,2-Dimetilpropano</b>
	<i>o</i> <b>Ácido nítrico</b> , excepto el fumante rojo, con un máximo del 20% de ácido nítrico	2045 <b>Aldehído isobutílico</b>
2032	<b>Ácido nítrico fumante rojo</b>	<i>o</i> <b>Isobutiraldehído</b>
2033	<b>Monóxido potásico</b>	2046 <b>Cimeno</b>
2034	<b>Mezcla de hidrógeno y metano, comprimida</b>	2047 <b>Dicloropropeno</b>
2035	<b>Gas refrigerante R 143a</b>	2048 <b>Diciclopentadieno</b>
	<i>o</i> <b>1,1,1-Trifluoretano</b>	2049 <b>Dietilbenceno</b>
2036	<b>Xenón</b>	2050 <b>Diisobutileno, compuesto isómero del</b>
2037	<b>Cartuchos de gas</b> (comburente) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2051 <b>2-Dimetilaminoetanol</b>
	<i>o</i> <b>Cartuchos de gas</b> (inflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2052 <b>Dipenteno</b>
	<i>o</i> <b>Cartuchos de gas</b> (ininflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2053 <b>Metilisobutilcarbinol</b>
	<i>o</i> <b>Cartuchos de gas</b> (tóxico, comburente y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2054 <b>Morfolina</b>
	<i>o</i> <b>Cartuchos de gas</b> (tóxico e inflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2055 <b>Estireno monómero estabilizado</b>
	<i>o</i> <b>Cartuchos de gas</b> (tóxico, inflamable y corrosivo) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2056 <b>Tetrahidrofurano</b>
	<i>o</i> <b>Cartuchos de gas</b> (tóxico) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2057 <b>Tripropileno</b>
	<i>o</i> <b>Cartuchos de gas</b> (tóxico y comburente) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2058 <b>Valerilaldehído</b>
		2059 <b>Nitrocelulosa en solución inflamable</b> con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno y un máximo del 55% de nitrocelulosa
		2067 <b>Abonos a base de nitrato amónico</b>
		2071 <b>Abonos a base de nitrato amónico</b>
		2073 <b>Amoníaco en solución acuosa</b> de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, con más del 35% pero no más del 50% de amoníaco

A1

## A1-1-20

## Adjunto 1

2074	<b>Acrilamida sólida</b>	2217	<b>Torta oleaginosa</b> con un máximo del 1,5% de aceite y un máximo del 11% de humedad
2075	<b>Cloral anhidro estabilizado</b>	2218	<b>Ácido acrílico estabilizado</b>
2076	<b>Cresoles líquidos</b>	2219	<b>Éter alilglicidílico</b>
2077	<b>alfa-Naftilamina</b>	2222	<b>Anisol</b>
2078	<b>Diisocianato de tolueno</b>	2224	<b>Benzonitrilo</b>
2079	<b>Dietilentriamina</b>	2225	<b>Cloruro de bencenosulfonilo</b>
2186	<b>Cloruro de hidrógeno líquido refrigerado</b>	2226	<b>Benzotricloruro</b>
2187	<b>Dióxido de carbono líquido refrigerado</b>	2227	<b>Metacrilato de n-butilo estabilizado</b>
2188	<b>Arsina</b>	2232	<b>2-Cloroetanal</b>
2189	<b>Diclorosilanos</b>	2233	<b>Cloroanisidinas</b>
2190	<b>Difluoruro de oxígeno comprimido</b>	2234	<b>Clorobenzotrifluoruros</b>
2191	<b>Fluoruro de sulfuro</b>	2235	<b>Cloruros de clorobencilo, líquidos</b>
2192	<b>Germano</b>	2236	<b>Isocianato de 3-cloro-4-metilfenilo líquido</b>
2193	<b>Gas refrigerante R 116</b> <i>o</i> Hexafluoretano	2237	<b>Cloronitroanilinas</b>
2194	<b>Hexafluoruro de selenio</b>	2238	<b>Clorotoluenos</b>
2195	<b>Hexafluoruro de telurio</b>	2239	<b>Clorotoluidinas sólidas</b>
2196	<b>Hexafluoruro de tungsteno</b>	2240	<b>Ácido cromosulfúrico</b>
2197	<b>Yoduro de hidrógeno anhidro</b>	2241	<b>Cicloheptano</b>
2198	<b>Pentafluoruro de fósforo</b>	2242	<b>Ciclohepteno</b>
2199	<b>Fosfina</b>	2243	<b>Acetato de ciclohexilo</b>
2200	<b>Propadieno estabilizado</b>	2244	<b>Ciclopentanol</b>
2201	<b>Óxido nitroso líquido refrigerado</b>	2245	<b>Ciclopentanona</b>
2202	<b>Seleniuro de hidrógeno anhidro</b>	2246	<b>Ciclopenteno</b>
2203	<b>Silano</b>	2247	<b>n-Decano</b>
2204	<b>Sulfuro de carbonilo</b>	2248	<b>Di-n-butilamina</b>
2205	<b>Adiponitrilo</b>	2249	<b>Éter diclorodimetílico simétrico</b>
2206	<b>Isocianatos en solución, tóxicos n.e.p.</b> <i>o</i> Isocianatos tóxicos, n.e.p.	2250	<b>Isocianatos de diclorofenilo</b>
2208	<b>Hipoclorito cálcico en mezcla seca</b> con más del 10% pero no más del 39% de cloro activo	2251	<b>Biciclo [2-2-1] hepta-2,5-dieno estabilizado</b> <i>o</i> 2,5-Norbornadieno estabilizado
2209	<b>Formaldehído en solución</b> con un mínimo de 25% de formaldehído	2252	<b>1,2-Dimetoxietano</b>
2210	<b>Maneb</b> <i>o</i> Preparado de maneb con un mínimo del 60% de maneb	2253	<b>N,N-Dimetilanilina</b>
2211	<b>Polímeros expansibles en perlas</b> , que desprenden vapores inflamables	2254	<b>Fósforos resistentes al viento</b>
2212	<b>Asbesto azul</b> (crocidolita) <i>o</i> Asbesto pardo (amosita, misorita)	2256	<b>Ciclohexeno</b>
2213	<b>Paraformaldehído</b>	2257	<b>Potasio</b>
2214	<b>Anhídrido ftálico</b> , con más del 0,05% de anhídrido	2258	<b>1,2-Propilendiamina</b>
2215	<b>Anhídrido maleico</b> <i>o</i> Anhídrido maleico fundido	2259	<b>Trietilentetramina</b>
		2260	<b>Tripropilamina</b>
		2261	<b>Xilenoles sólidos</b>
		2262	<b>Cloruro de dimetilcarbamoilo</b>
		2263	<b>Dimetilciclohexanos</b>
		2264	<b>N,N-Dimetilciclohexilamina</b>
		2265	<b>N,N-Dimetilformamida</b>

## Capítulo 1

## A1-1-21

2266	<b>Dimetil-N-propilamina</b>	2310	<b>2,4-Pentanodiona</b>
2267	<b>Cloruro de dimetiltiofosforilo</b>	2311	<b>Fenetidinas</b>
2269	<b>3,3'-Iminodipropilamina</b>	2312	<b>Fenol fundido</b>
2270	<b>Etilamina en solución acuosa con un mínimo del 50% pero no más del 70% de etilamina</b>	2313	<b>Picolinas</b>
2271	<b>Etilamilcetona</b>	2315	<b>Difenilos policlorados líquidos</b>
2272	<b>N-Etilanilina</b>	2316	<b>Cuprocianuro sódico sólido</b>
2273	<b>2-Etilanilina</b>	2317	<b>Cuprocianuro sódico en solución</b>
2274	<b>N-Etil-N-bencilanilina</b>	2318	<b>Hidrosulfuro sódico con menos del 25% de agua de cristalización</b>
2275	<b>2-Etilbutanol</b>	2319	<b>Hidrocarburos terpénicos, n.e.p.</b>
2276	<b>2-Etilhexilamina</b>	2320	<b>Tetraetilenpentamina</b>
2277	<b>Metaacrilato de etilo</b>	2321	<b>Triclorobenzenos líquidos</b>
2278	<b>n-Hepteno</b>	2322	<b>Triclorobuteno</b>
2279	<b>Hexaclorobutadieno</b>	2323	<b>Fosfito trietilico</b>
2280	<b>Hexametildiamina sólida</b>	2324	<b>Triisobutileno</b>
2281	<b>Diisocianato de hexametileno</b>	2325	<b>1,3,5-Trimetilbenceno</b>
2282	<b>Hexanoles</b>	2326	<b>Trimetilciclohexilamina</b>
2283	<b>Metaacrilato de isobutilo estabilizado</b>	2327	<b>Trimetilhexametildiaminas</b>
2284	<b>Isobutironitrilo</b>	2328	<b>Diisocianato de trimetilhexametileno</b>
2285	<b>Isocianatobenzotrifluoruros</b>	2329	<b>Fosfito trimetilico</b>
2286	<b>Pentametilheptano</b>	2330	<b>Undecano</b>
2287	<b>Isohepteno</b>	2331	<b>Cloruro de cinc anhidro</b>
2288	<b>Isohexeno</b>	2332	<b>Acetaldoxima</b>
2289	<b>Isoforondiamina</b>	2333	<b>Acetato de alilo</b>
2290	<b>Diisocianato de isoforona</b>	2334	<b>Alilamina</b>
2291	<b>Compuesto de plomo soluble, n.e.p.</b>	2335	<b>Alil etil éter</b>
2293	<b>4-Metoxi-4-metil-2-pentanona</b>	2336	<b>Formiato de alilo</b>
2294	<b>N-Metilnitrilo</b>	2337	<b>Fenilmercaptano</b>
2295	<b>Cloroacetato de metilo</b>	2338	<b>Benzotrifluoruro</b>
2296	<b>Metilciclohexano</b>	2339	<b>2-Bromobutano</b>
2297	<b>Metilciclohexanona</b>	2340	<b>2-Bromoetil etil éter</b>
2298	<b>Metilciclopentano</b>	2341	<b>1-Bromo-3-metilbutano</b>
2299	<b>Dicloroacetato de metilo</b>	2342	<b>Bromometilpropanos</b>
2300	<b>2-Metil-5-etilpiridina</b>	2343	<b>2-Bromopentano</b>
2301	<b>2-Metilfurano</b>	2344	<b>Bromopropanos</b>
2302	<b>5-Metil-2-hexanona</b>	2345	<b>3-Bromopropino</b>
2303	<b>Isopropenilbenceno</b>	2346	<b>Butanodiona</b>
2304	<b>Naftaleno fundido</b>	2347	<b>Butilmercaptano</b>
2305	<b>Ácido nitrobenzenosulfónico</b>	2348	<b>Acrilatos de butilo estabilizados</b>
2306	<b>Nitrobenzotrifluoruros líquidos</b>	2350	<b>Butil metil éter</b>
2307	<b>3-Nitro-4-clorobenzotrifluoruro</b>	2351	<b>Nitritos de butilo</b>
2308	<b>Ácido nitrosilsulfúrico líquido</b>	2352	<b>Butil vinil éter estabilizado</b>
2309	<b>Octadieno</b>	2353	<b>Cloruro de butirilo</b>

A1

## A1-1-22

## Adjunto 1

2354	<b>Clorometil etil éter</b>	2400	<b>Isovalerianato de metilo</b>
2356	<b>2-Cloropropano</b>	2401	<b>Piperidina</b>
2357	<b>Ciclohexilamina</b>	2402	<b>Propanotioles</b>
2358	<b>Ciclooctatetreno</b>	2403	<b>Acetato de isopropilo</b>
2359	<b>Dialilamina</b>	2404	<b>Propionitrilo</b>
2360	<b>Éter dialítico</b>	2405	<b>Butirato de isopropilo</b>
2361	<b>Diisobutilamina</b>	2406	<b>Isobutirato de isopropilo</b>
2362	<b>1,1-Dicloroetano</b>	2407	<b>Cloroformiato de isopropilo</b>
2363	<b>Etilmercaptano</b>	2409	<b>Propionato de isopropilo</b>
2364	<b>n-Propilbenceno</b>	2410	<b>1,2,3,6-Tetrahidropiridina</b>
2366	<b>Carbonato de dietilo</b>	2411	<b>Butironitrilo</b>
2367	<b>alfa-Metilvaleraldehído</b>	2412	<b>Tetrahidrotiofeno</b>
2368	<b>alfa-Pineno</b>	2413	<b>Ortotitanato tetrapropílico</b>
2370	<b>1-Hexeno</b>	2414	<b>Tiofeno</b>
2371	<b>Isopentenos</b>	2416	<b>Borato de trimetilo</b>
2372	<b>1,2-Di-(dimetilamino)etano</b>	2417	<b>Fluoruro de carbonilo</b>
2373	<b>Dietoximetano</b>	2418	<b>Tetrafluoruro de azufre</b>
2374	<b>3,3-Dietoxipropeno</b>	2419	<b>Bromotrifluoretileno</b>
2375	<b>Dietilsulfuro</b>	2420	<b>Hexafluoracetona</b>
2376	<b>2,3-Dihidropirano</b>	2421	<b>Trióxido de nitrógeno</b>
2377	<b>1,1-Dimetoxietano</b>	2422	<b>Gas refrigerante R 1318</b>
2378	<b>2-Dimetilaminoacetónitrilo</b>		<i>o</i> <b>2-Octafluobuteno</b>
2379	<b>1,3-Dimetilbutilamina</b>	2424	<b>Gas refrigerante R 218</b>
2380	<b>Dimetildietoxisilano</b>		<i>u</i> <b>Octafluopropano</b>
2381	<b>Disulfuro de dimetilo</b>	2426	<b>Nitrato amónico líquido</b> (en solución concentrada caliente)
2382	<b>Dimetilhidrazina simétrica</b>	2427	<b>Clorato potásico en solución acuosa</b>
2383	<b>Dipropilamina</b>	2428	<b>Clorato sódico en solución acuosa</b>
2384	<b>Éter di-n-propílico</b>	2429	<b>Clorato cálcico en solución acuosa</b>
2385	<b>Isobutirato de etilo</b>	2430	<b>Alquilfenoles sólidos, n.e.p.</b> (incluidos los homólogos C <sub>2</sub> -C <sub>12</sub> )
2386	<b>1-Etilpiperidina</b>	2431	<b>Anisidinas líquidas</b>
2387	<b>Fluobenceno</b>		<i>o</i> <b>Anisidinas sólidas</b>
2388	<b>Fluotoluenos</b>	2432	<b>N,N-Dietilanilina</b>
2389	<b>Furano</b>	2433	<b>Cloronitrotoluenos líquidos</b>
2390	<b>2-Yodobutano</b>	2434	<b>Dibencildiclorosilano</b>
2391	<b>Yodometilpropanos</b>	2435	<b>Etilfenildiclorosilano</b>
2392	<b>Yodopropanos</b>	2436	<b>Ácido tioacético</b>
2393	<b>Formiato de isobutilo</b>	2437	<b>Metilfenildiclorosilano</b>
2394	<b>Propionato de isobutilo</b>	2438	<b>Cloruro de trimetilacetilo</b>
2395	<b>Cloruro de isobutirilo</b>	2439	<b>Hidrogenodifluoruro de sodio en solución</b>
2396	<b>Metacrilaldehído estabilizado</b>		<i>o</i> <b>Hidrogenodifluoruro de sodio sólido</b>
2397	<b>3-Metil-butanona-2</b>	2440	<b>Cloruro estánnico pentahidrato</b>
2398	<b>Metil-terc-butileter</b>		
2399	<b>1-Metilpiperidina</b>		



## Capítulo 1

A1-1-23

2441	<b>Tricloruro de titanio en mezcla pirofórica</b> <i>o</i> Tricloruro de titanio pirofórico	2487	<b>Isocianato de fenilo</b>
2442	<b>Cloruro de tricloroacetilo</b>	2488	<b>Isocianato de ciclohexilo</b>
2443	<b>Oxitricloruro de vanadio</b>	2490	<b>Éter dicloroisopropílico</b>
2444	<b>Tetracloruro de vanadio</b>	2491	<b>Etanolamina</b> <i>o</i> Etanolamina en solución
2445	<b>Alquilos de litio líquidos</b>	2493	<b>Hexametenimina</b>
2446	<b>Nitrocresoles sólidos</b>	2495	<b>Pentafluoruro de yodo</b>
2447	<b>Fósforo blanco fundido</b>	2496	<b>Anhídrido propiónico</b>
2448	<b>Azufre fundido</b>	2498	<b>1,2,3,6-Tetrahidrobenzaldehído</b>
2451	<b>Trifluoruro de nitrógeno</b>	2501	<b>Óxido de tris-(1-aziridinil)fosfina en solución</b>
2452	<b>Etilacetileno estabilizado</b>	2502	<b>Cloruro de valerilo</b>
2453	<b>Fluoruro de etilo</b> <i>o</i> Gas refrigerante R 161	2503	<b>Tetracloruro de circonio</b>
2454	<b>Fluoruro de metilo</b> <i>o</i> Gas refrigerante R 41	2504	<b>Tetrabromoetano</b>
2456	<b>2-Cloropropeno</b>	2505	<b>Fluoruro amónico</b>
2457	<b>2,3-Dimetilbutano</b>	2506	<b>Sulfato ácido de amonio</b>
2458	<b>Hexadieno</b>	2507	<b>Ácido cloroplatínico sólido</b>
2459	<b>2-Metil-1-buteno</b>	2508	<b>Pentacloruro de molibdeno</b>
2460	<b>2-Metil-2-buteno</b>	2509	<b>Sulfato ácido de potasio</b>
2461	<b>Metilpentadieno</b>	2511	<b>Ácido 2-cloropropiónico</b>
2463	<b>Hidruro alumínico</b>	2512	<b>Aminofenoles (o-,m-,p-)</b>
2464	<b>Nitrato de berilio</b>	2513	<b>Bromuro de bromoacetilo</b>
2465	<b>Ácido dicloroisocianúrico, sales de</b> <i>o</i> Ácido dicloroisocianúrico seco	2514	<b>Bromobenceno</b>
2466	<b>Superóxido potásico</b>	2515	<b>Bromoformo</b>
2468	<b>Ácido tricloroisocianúrico seco</b>	2516	<b>Tetrabromuro de carbono</b>
2469	<b>Bromato de cinc</b>	2517	<b>1-Cloro-1,1-difluoretano</b> <i>o</i> Gas refrigerante R 142b
2470	<b>Fenilacetónitrilo líquido</b>	2518	<b>1,5,9-Ciclododecatrieno</b>
2471	<b>Tetróxido de osmio</b>	2520	<b>Ciclooctadienos</b>
2473	<b>Arsanilato sódico</b>	2521	<b>Diceteno estabilizado</b>
2474	<b>Tiofosgeno</b>	2522	<b>2-Metacrilato de dimetilaminoetilo</b>
2475	<b>Tricloruro de vanadio</b>	2524	<b>Ortoformiato de etilo</b>
2477	<b>Isotiocianato de metilo</b>	2525	<b>Oxalato de etilo</b>
2478	<b>Isocianatos en solución, inflamables tóxicos, n.e.p.</b> <i>o</i> Isocianatos inflamables tóxicos, n.e.p.	2526	<b>Furfurilamina</b>
2480	<b>Isocianato de metilo</b>	2527	<b>Acrilato de isobutilo estabilizado</b>
2481	<b>Isocianato de etilo</b>	2528	<b>Isobutirato de isobutilo</b>
2482	<b>Isocianato de n-propilo</b>	2529	<b>Ácido isobutírico</b>
2483	<b>Isocianato de isopropilo</b>	2531	<b>Ácido metacrílico estabilizado</b>
2484	<b>Isocianato de terc-butilo</b>	2533	<b>Tricloroacetato de metilo</b>
2485	<b>Isocianato de n-butilo</b>	2534	<b>Metilclorosilano</b>
2486	<b>Isocianato de isobutilo</b>	2535	<b>N-Metilmorfolina</b> <i>o</i> 4-Metilmorfolina
		2536	<b>Metiltetrahidrofurano</b>
		2538	<b>Nitronaftaleno</b>

A1

## A1-1-24

## Adjunto 1

2541	<b>Terpinoleno</b>		<i>o</i> <b>Ácidos arilsulfónicos líquidos</b> , con más del 5% de ácido sulfúrico libre
2542	<b>Tributilamina</b>		
2545	<b>Hafnio en polvo seco</b>	2585	<b>Ácidos alquilsulfónicos sólidos</b> , con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre
2546	<b>Titanio en polvo seco</b>		<i>o</i> <b>Ácidos arilsulfónicos sólidos</b> , con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre
2547	<b>Superóxido sódico</b>	2586	<b>Ácidos alquilsulfónicos líquidos</b> , con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre
2548	<b>Pentafluoruro de cloro</b>		<i>o</i> <b>Ácidos arilsulfónicos líquidos</b> , con un máximo del 5% de ácido sulfúrico libre
2552	<b>Hidrato de hexafluoracetona, líquido</b>	2587	<b>Benzoquinona</b>
2554	<b>Cloruro de metilalilo</b>	2588	<b>Plaguicida sólido tóxico, n.e.p.</b>
2555	<b>Nitrocelulosa con agua</b> , con un mínimo del 25%, en masa, de agua	2589	<b>Cloroacetato de vinilo</b>
2556	<b>Nitrocelulosa con alcohol</b> , con un mínimo del 25%, en masa, de alcohol y un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno	2590	<b>Asbesto blanco</b> (crisotilo, actinolita, antofilita, tremolita)
2557	<b>Nitrocelulosa con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno, mezcla con plastificante, con pigmento</b> <i>o</i> <b>Nitrocelulosa</b> , con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno, <b>mezcla con plastificante, sin pigmento</b> <i>o</i> <b>Nitrocelulosa</b> , con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno, <b>mezcla sin plastificante, con pigmento</b> <i>o</i> <b>Nitrocelulosa</b> , con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno, <b>mezcla sin plastificante, sin pigmento</b>	2591	<b>Xenón líquido refrigerado</b>
2558	<b>Epibromhidrina</b>	2599	<b>Clorotrifluometano y trifluometano en mezcla azeotrópica</b> con aproximadamente el 60% de clorotrifluometano <i>o</i> <b>Gas refrigerante R 503</b>
2560	<b>2-Metil-2-pentanol</b>	2600	<b>Monóxido de carbono e hidrógeno en mezcla comprimida</b>
2561	<b>3-Metil-1-buteno</b>	2601	<b>Ciclobutano</b>
2564	<b>Ácido tricloroacético en solución</b>	2602	<b>Diclorodifluometano y difluoretano en mezcla azeotrópica</b> con el 74% aproximadamente de diclorodifluometano <i>o</i> <b>Gas refrigerante R 500</b>
2565	<b>Diciclohexilamina</b>	2603	<b>Cicloheptatrieno</b>
2567	<b>Pentaclorofenato sódico</b>	2604	<b>Dietileterato de trifluoruro de boro</b>
2570	<b>Cadmio, compuesto de</b>	2605	<b>Isocianato de metoximetilo</b>
2571	<b>Ácidos alquilsulfúricos</b>	2606	<b>Ortosilicato de metilo</b>
2572	<b>Fenilhidrazina</b>	2607	<b>Dímero de la acroleína estabilizada</b>
2573	<b>Clorato de talio</b>	2608	<b>Nitropropanos</b>
2574	<b>Fosfato de tricresilo</b> con más del 3% de isómetro orto	2609	<b>Borato de trialilo</b>
2576	<b>Oxibromuro de fósforo fundido</b>	2610	<b>Trialilamina</b>
2577	<b>Cloruro de fenilacetilo</b>	2611	<b>Clorhidrina propilénica</b>
2578	<b>Trióxido de fósforo</b>	2612	<b>Metil propil éter</b>
2579	<b>Piperazina</b>	2614	<b>Alcohol metálico</b>
2580	<b>Bromuro aluminico en solución</b>	2615	<b>Etil propil éter</b>
2581	<b>Cloruro aluminico en solución</b>	2616	<b>Borato de triisopropilo</b>
2582	<b>Cloruro férrico en solución</b>	2617	<b>Metilciclohexanoles inflamables</b>
2583	<b>Ácidos alquilsulfónicos sólidos</b> , con más del 5% de ácido sulfúrico libre <i>o</i> <b>Ácidos arilsulfónicos sólidos</b> , con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2618	<b>Viniltoluenos estabilizados</b>
2584	<b>Ácidos alquilsulfónicos líquidos</b> , con más del 5% de ácido sulfúrico libre	2619	<b>Bencildimetilamina</b>
		2620	<b>Butiratos de amilo</b>
		2621	<b>Acetilmetilcarbinol</b>
		2622	<b>Glicidaldehído</b>
		2623	<b>Yescas sólidas</b> con un líquido inflamable

## Capítulo 1

## A1-1-25

2624	<b>Siliciuro de magnesio</b>	2682	<b>Hidróxido de cesio</b>
2626	<b>Ácido clórico en solución acuosa</b> de una concentración máxima del 10%	2683	<b>Sulfuro amónico en solución</b>
2627	<b>Nitritos inorgánicos, n.e.p.</b>	2684	<b>3-Dietilaminopropilamina</b>
2628	<b>Fluoacetato de potasio</b>	2685	<b>N-N-Dietiletilendiamina</b>
2629	<b>Fluoacetato de sodio</b>	2686	<b>2-Dietilaminoetanol</b>
2630	<b>Seleniatos</b> <i>o</i> <b>Selenitos</b>	2687	<b>Nitrito de dicitlohexilamonio</b>
2642	<b>Ácido fluoroacético</b>	2688	<b>1-Bromo-3-cloropropano</b>
2643	<b>Bromoacetato de metilo</b>	2689	<b>Glicerol alfa-monoclorhidrina</b>
2644	<b>Yoduro de metilo</b>	2690	<b>N,n-Butilimidazol</b>
2645	<b>Bromuro de fenacilo</b>	2691	<b>Pentabromuro de fósforo</b>
2646	<b>Hexaclorociclopentadieno</b>	2692	<b>Tribromuro de boro</b>
2647	<b>Malononitrilo</b>	2693	<b>Bisulfitos en solución acuosa, n.e.p.</b>
2648	<b>1,2-Dibromo-3-butanona</b>	2698	<b>Anhídridos tetrahidroftálicos</b> con más del 0,05% de anhídrido maleico
2649	<b>1,3-Dicloroacetona</b>	2699	<b>Ácido trifluoroacético</b>
2650	<b>1,1-Dicloro-1-nitroetano</b>	2705	<b>1-Pentol</b>
2651	<b>4,4'-Diaminodifenilmetano</b>	2707	<b>Dimetildioxanos</b>
2653	<b>Yoduro de bencilo</b>	2709	<b>Butilbencenos</b>
2655	<b>Fluosilicato potásico</b>	2710	<b>Dipropilcetona</b>
2656	<b>Quinoleína</b>	2713	<b>Acridina</b>
2657	<b>Disulfuro de selenio</b>	2714	<b>Resinato de cinc</b>
2659	<b>Cloroacetato sódico</b>	2715	<b>Resinato aluminico</b>
2660	<b>Nitrotoluidinas (mono)</b>	2716	<b>1,4-Butinodiol</b>
2661	<b>Hexacloroacetona</b>	2717	<b>Alcanfor sintético</b>
2662	<b>Hidroquinona sólida</b>	2719	<b>Bromato bórico</b>
2664	<b>Dibromometano</b>	2720	<b>Nitrato crómico</b>
2667	<b>Butiltoluenos</b>	2721	<b>Clorato de cobre</b>
2668	<b>Cloroacetónitrilo</b>	2722	<b>Nitrato de litio</b>
2669	<b>Clorocresoles en solución</b>	2723	<b>Clorato magnésico</b>
2670	<b>Cloruro cianúrico</b>	2724	<b>Nitrato de manganeso</b>
2671	<b>Aminopiridinas (o-,m-,p-)</b>	2725	<b>Nitrato de níquel</b>
2672	<b>Amoníaco en solución</b> acuosa de densidad relativa comprendida entre 0,880 y 0,957 a 15°C, con más del 10% pero menos del 35% de amoníaco	2726	<b>Nitrito de níquel</b>
2673	<b>2-Amino-4-clorofenol</b>	2727	<b>Nitrato de talio</b>
2674	<b>Fluosilicato sódico</b>	2728	<b>Nitrato de circonio</b>
2676	<b>Estibina</b>	2729	<b>Hexaclorobenceno</b>
2677	<b>Hidróxido de rubidio en solución</b>	2730	<b>Nitroanisol líquido</b>
2678	<b>Hidróxido de rubidio</b>	2732	<b>Nitrobromobenceno líquido</b>
2679	<b>Hidróxido de litio en solución</b>	2733	<b>Aminas inflamables corrosivas, n.e.p.</b> <i>o</i> <b>Poliaminas inflamables corrosivas, n.e.p.</b>
2680	<b>Hidróxido de litio</b> <i>o</i> <b>Hidróxido de litio sólido</b>	2734	<b>Aminas líquidas corrosivas, inflamables, n.e.p.</b> <i>o</i> <b>Poliaminas líquidas corrosivas inflamables, n.e.p.</b>
2681	<b>Hidróxido de cesio en solución</b>	2735	<b>Aminas líquidas corrosivas, n.e.p.</b> <i>o</i> <b>Poliaminas líquidas corrosivas, n.e.p.</b>

A1

## A1-1-26

## Adjunto 1

2738	<b>N-Butilnilina</b>	2783	<b>Plaguicida a base de organofósforo, sólido tóxico</b>
2739	<b>Anhídrido butírico</b>	2784	<b>Plaguicida a base de organofósforo, líquido inflamable tóxico</b> , de punto de inflamación máximo de 23°C
2740	<b>Cloroformiato de n-propilo</b>	2785	<b>4-Tiapentanal</b>
2741	<b>Hipoclorito bórico con más del 22% de cloro activo</b>	2786	<b>Plaguicida a base de organoestaño, sólido tóxico</b>
2742	<b>Cloroformiatos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.</b>	2787	<b>Plaguicida a base de organoestaño, líquido inflamable tóxico</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C
2743	<b>Cloroformiato de n-butilo</b>	2788	<b>Compuesto de organoestaño líquido, n.e.p.</b>
2744	<b>Cloroformiato de ciclobutilo</b>	2789	<b>Ácido acético en solución</b> de una concentración superior al 80% en masa <i>o</i> <b>Ácido acético glacial</b>
2745	<b>Cloroformiato de clorometilo</b>	2790	<b>Ácido acético en solución</b> con más del 10% pero menos del 50%, en masa <i>o</i> <b>Ácido acético en solución</b> con un mínimo del 50% pero que no exceda del 80%, en masa
2746	<b>Cloroformiato de fenilo</b>	2793	<b>Raspaduras de metales ferrosos</b> que pueden calentarse espontáneamente <i>o</i> <b>Recortes de metales ferrosos</b> que pueden calentarse espontáneamente <i>o</i> <b>Torneaduras de metales ferrosos</b> que pueden calentarse espontáneamente <i>o</i> <b>Virutas de metales ferrosos</b> , que pueden calentarse espontáneamente
2747	<b>Cloroformiato de terc-butil- ciclohexilo</b>	2794	<b>Acumuladores eléctricos de electrólito líquido ácido</b>
2748	<b>Cloroformiato de 2-etilhexilo</b>	2795	<b>Acumuladores eléctricos de electrólito líquido alcalino</b>
2749	<b>Tetrametilsilano</b>	2796	<b>Ácido sulfúrico</b> , con un máximo del 51% de ácido <i>o</i> <b>Electrólito ácido para acumuladores</b>
2750	<b>1,3-Dicloro-2-propanol</b>	2797	<b>Electrólito alcalino para acumuladores</b>
2751	<b>Cloruro de dietilfosforilo</b>	2798	<b>Diclorofenilfosfina</b>
2752	<b>1,2-Epoxi-3-etoxipropano</b>	2799	<b>Tiodiclorofenilfosfina</b>
2753	<b>N-Etilbencitolidinas, líquidas</b>	2800	<b>Acumuladores eléctricos inderramables de electrólito líquido</b>
2754	<b>N-Etiltoluidinas</b>	2801	<b>Colorante líquido corrosivo, n.e.p.</b> <i>o</i> <b>Materia intermedia líquida corrosiva para colorantes, n.e.p.</b>
2757	<b>Plaguicida a base de carbamatos, sólido tóxico</b>	2802	<b>Cloruro de cobre</b>
2758	<b>Plaguicida a base de carbamatos, líquido inflamable tóxico</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C	2803	<b>Galio</b>
2759	<b>Plaguicida arsenical, sólido tóxico</b>	2805	<b>Hidruro de litio fundido sólido</b>
2760	<b>Plaguicida arsenical, líquido inflamable tóxico</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C	2806	<b>Nitruro de litio</b>
2761	<b>Plaguicida orgánico clorado, sólido tóxico</b>	2807	<b>Material magnetizado</b>
2762	<b>Plaguicida orgánico clorado, líquido inflamable tóxico</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C	2809	<b>Mercurio</b> <i>o</i> <b>Mercurio</b> contenido en productos manufacturados
2763	<b>Plaguicida a base de triazina, sólido tóxico</b>	2810	<b>Líquido tóxico orgánico, n.e.p.</b>
2764	<b>Plaguicida a base de triazina, líquido inflamable tóxico</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C	2811	<b>Sólido tóxico orgánico, n.e.p.</b>
2771	<b>Plaguicida a base de tiocarbamatos, sólido tóxico</b>	2812	<b>Aluminato sódico sólido</b>
2772	<b>Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido, inflamable, tóxico</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C	2813	<b>Sólido que reacciona con el agua, n.e.p.</b>
2775	<b>Plaguicida a base de cobre, sólido tóxico</b>		
2776	<b>Plaguicida a base de cobre, líquido inflamable tóxico</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C		
2777	<b>Plaguicida a base de mercurio, sólido tóxico</b>		
2778	<b>Plaguicida a base de mercurio, líquido inflamable tóxico</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C		
2779	<b>Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, sólido tóxico</b>		
2780	<b>Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido inflamable tóxico</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C		
2781	<b>Plaguicida a base de dipiridilo, sólido tóxico</b>		
2782	<b>Plaguicida a base de dipiridilo, tóxico, líquido, inflamable</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C		

## Capítulo 1

## A1-1-27

2814	<b>Sustancia infecciosa para el ser humano</b>	2869	<b>Mezcla de tricloruro de titanio</b>
2815	<b>N-Aminoetilpiperazina</b>	2870	<b>Borohidruro aluminico</b> o Borohidruro aluminico en dispositivos
2817	<b>Hidrobifluoruro amónico en solución</b>	2871	<b>Antimonio en polvo</b>
2818	<b>Polisulfuro de amonio en solución</b>	2872	<b>Dibromocloropropanos</b>
2819	<b>Fosfato ácido de amilo</b>	2873	<b>Dibutilaminoetanol</b>
2820	<b>Ácido butírico</b>	2874	<b>Alcohol furfurílico</b>
2821	<b>Fenol en solución</b>	2875	<b>Hexaclorofeno</b>
2822	<b>2-Cloropiridina</b>	2876	<b>Resorcinol</b>
2823	<b>Ácido crotónico líquido</b> o Ácido crotónico sólido	2878	<b>Esponja de titanio en gránulos</b> o Esponja de titanio en polvo
2826	<b>Clorotioformiato de etilo</b>	2879	<b>Oxicloruro de selenio</b>
2829	<b>Ácido caproico</b>	2880	<b>Hipoclorito cálcico en mezcla hidratada</b> con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua o Hipoclorito cálcico en mezcla hidratada con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua
2830	<b>Litioferrosilicio</b>	2881	<b>Catalizador de metal seco</b>
2831	<b>1,1,1-Tricloroetano</b>	2900	<b>Sustancia infecciosa para los animales únicamente</b>
2834	<b>Ácido ortofosforoso</b>	2901	<b>Cloruro de bromo</b>
2835	<b>Hidruro sódicoaluminico</b>	2902	<b>Plaguicida líquido tóxico, n.e.p.</b>
2837	<b>Bisulfatos en solución acuosa</b>	2903	<b>Plaguicida líquido tóxico inflamable, n.e.p.</b> , de punto de inflamación mínimo de 23°C
2838	<b>Butirato de vinilo estabilizado</b>	2904	<b>Clorfenolatos líquidos</b> o Fenolatos líquidos
2839	<b>Aldol</b>	2905	<b>Clorfenolatos sólidos</b> o Fenolatos sólidos
2840	<b>Butiraldoxima</b>	2907	<b>Mezcla de dinitrato de isosorbido</b> con un mínimo de 60% de lactosa, manosa, almidón o fosfato ácido de calcio
2841	<b>Di-n-amilamina</b>	2908	<b>Material radiactivo, bultos exceptuados, embalajes vacíos</b>
2842	<b>Nitroetano</b>	2909	<b>Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos manufacturados de uranio natural o uranio empobrecido</b> o torio natural
2844	<b>Calciomanganesosilicio</b>	2910	<b>Material radiactivo, bultos exceptuados — cantidades limitadas de material</b>
2845	<b>Líquido pirofórico orgánico, n.e.p.</b>	2911	<b>Material radiactivo, bultos exceptuados — instrumentos u objetos</b>
2846	<b>Sólido pirofórico inorgánico, n.e.p.</b>	2912	<b>Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-I)</b> , no fisionable o fisionable exceptuado
2849	<b>3-Cloropropanol-1</b>	2913	<b>Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie (OCS-I u OCS-II)</b> , no fisionable o fisionable exceptuado
2850	<b>Propileno tetramero</b>	2915	<b>Material radiactivo, bultos del Tipo A</b> , no en forma especial, no fisionable o fisionable exceptuado
2851	<b>Trifluoruro de boro dihidratado</b>	2916	<b>Material radiactivo, bultos del Tipo B (U)</b> , no fisionable o fisionable exceptuado
2852	<b>Sulfuro de dipicrilo humidificado</b> con un mínimo del 10% en masa, de agua		
2853	<b>Fluosilicato magnésico</b>		
2854	<b>Fluosilicato amónico</b>		
2855	<b>Fluosilicato de cinc</b>		
2856	<b>Fluosilicatos, n.e.p.</b>		
2857	<b>Frigoríficos</b> que contienen gases no inflamables ni tóxicos o amoníaco en solución (ONU 2672)		
2858	<b>Circonio seco</b> , en alambre, láminas o tiras (de espesor inferior a 254 micrones, pero mínimo de 18 micrones)		
2859	<b>Metavanadato amónico</b>		
2861	<b>Polivanadato de amonio</b>		
2862	<b>Pentóxido de vanadio</b> no fundido		
2863	<b>Vanadato sódico amónico</b>		
2864	<b>Metavanadato potásico</b>		
2865	<b>Sulfato de hidroxilamina</b>		

A1

## A1-1-28

## Adjunto 1

2917	<b>Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), no fisionable o fisionable exceptuado</b>		<i>o Ricino, semillas</i>
			<i>o Ricino, torta de</i>
2919	<b>Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, no fisionable o fisionable exceptuado</b>	2977	<b>Material radiactivo, hexafluoruro de uranio, fisionable</b>
2920	<b>Líquido corrosivo inflamable, n.e.p.</b>	2978	<b>Material radiactivo, hexafluoruro de uranio, no fisionable o fisionable exceptuado</b>
2921	<b>Sólido corrosivo inflamable, n.e.p.</b>	2983	<b>Óxido de etileno y óxido de propileno en mezcla, con un máximo del 30% de óxido de etileno</b>
2922	<b>Líquido corrosivo tóxico, n.e.p.</b>	2984	<b>Peróxido de hidrógeno en solución acuosa con un mínimo del 8% y un máximo del 20% de peróxido de hidrógeno (estabilizada según sea necesario)</b>
2923	<b>Sólido corrosivo tóxico, n.e.p.</b>	2985	<b>Clorosilanos, inflamables, corrosivos, n.e.p.</b>
2924	<b>Líquido inflamable corrosivo, n.e.p.</b>	2986	<b>Clorosilanos corrosivos inflamables, n.e.p.</b>
2925	<b>Sólido inflamable corrosivo orgánico, n.e.p.</b>	2987	<b>Clorosilanos corrosivos, n.e.p.</b>
2926	<b>Sólido inflamable tóxico orgánico, n.e.p.</b>	2988	<b>Clorosilanos que reaccionan con el agua, inflamables, corrosivos, n.e.p.</b>
2927	<b>Líquido tóxico corrosivo orgánico, n.e.p.</b>	2989	<b>Fosfito dibásico de plomo</b>
2928	<b>Sólido tóxico corrosivo orgánico, n.e.p.</b>	2990	<b>Aparatos de salvamento autoinflables</b>
2929	<b>Líquido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.</b>	2991	<b>Plaguicida a base de carbamatos, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C</b>
2930	<b>Sólido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.</b>	2992	<b>Plaguicida a base de carbamatos, líquido tóxico</b>
2931	<b>Sulfato de vanadilo</b>	2993	<b>Plaguicida arsenical, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C</b>
2933	<b>2-Cloropropionato de metilo</b>	2994	<b>Plaguicida arsenical, líquido tóxico</b>
2934	<b>2-Cloropropionato de isopropilo</b>	2995	<b>Plaguicida orgánico clorado, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C</b>
2935	<b>2-Cloropropionato de etilo</b>	2996	<b>Plaguicida orgánico clorado, líquido tóxico</b>
2936	<b>Ácido tioláctico</b>	2997	<b>Plaguicida a base de triazina, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C</b>
2937	<b>Alcohol alfa-metilbencílico líquido</b>	2998	<b>Plaguicida a base de triazina, líquido tóxico</b>
2940	<b>9-Fosfabicliclononanos</b>	3005	<b>Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C</b>
	<i>o Fosfinas de ciclooctadieno</i>	3006	<b>Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido tóxico</b>
2941	<b>Fluoranilinas</b>	3009	<b>Plaguicida a base de cobre, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C</b>
2942	<b>2-Trifluometilnilina</b>	3010	<b>Plaguicida a base de cobre, líquido tóxico</b>
2943	<b>Tetrahidrofurfurilamina</b>	3011	<b>Plaguicida a base de mercurio, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C</b>
2945	<b>N-Metilbutilamina</b>	3012	<b>Plaguicida a base de mercurio, líquido tóxico</b>
2946	<b>2-Amino-5-dietilaminopentano</b>	3013	<b>Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C</b>
2947	<b>Cloroacetato de isopropilo</b>	3014	<b>Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido tóxico</b>
2948	<b>3-Trifluometilnilina</b>	3015	<b>Plaguicida a base de dipiridilo, líquido tóxico inflamable, de punto de inflamación mínimo de 23°C</b>
2949	<b>Hidrosulfuro sódico con un mínimo del 25% de agua de cristalización</b>	3016	<b>Plaguicida a base de dipiridilo, líquido tóxico</b>
2950	<b>Gránulos de magnesio recubiertos en partículas de un mínimo de 149 micrones</b>		
2956	<b>Almizcle de xileno</b>		
	<i>o 5-terc-Butil-2,4,6-trinitro-m-xileno</i>		
2965	<b>Dimetileterato de trifluoruro de boro</b>		
2966	<b>Tioglicol</b>		
2967	<b>Ácido sulfámico</b>		
2968	<b>Maneb estabilizado contra el calentamiento espontáneo</b>		
	<i>o Preparado de maneb estabilizado contra el calentamiento espontáneo</i>		
2969	<b>Ricino en copos</b>		
	<i>o Ricino, harina de</i>		

## Capítulo 1

## A1-1-29

3017	<b>Plaguicida a base de organofósforo, líquido tóxico inflamable</b> , de punto de inflamación mínimo de 23°C	3076	<b>Hidruros de alquilos de aluminio</b>
3018	<b>Plaguicida a base de organofósforo, líquido tóxico</b>	3077	<b>Sustancia nociva para el medio ambiente, sólida, n.e.p.</b>
3019	<b>Plaguicida a base de organoestaño, líquido tóxico inflamable</b> , de punto de inflamación mínimo de 23°C	3078	<b>Cerio</b> , torneaduras o polvos granulado
3020	<b>Plaguicida a base de organoestaño, líquido tóxico</b>	3079	<b>Metacrilonitrilo estabilizado</b>
3021	<b>Plaguicida líquido inflamable tóxico, n.e.p.</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C	3080	<b>Isocianatos en solución, tóxicos, inflamables, n.e.p.</b> <i>o</i> <b>Isocianatos tóxicos, inflamables, n.e.p.</b>
3022	<b>Óxido de 1,2-butileno, estabilizado</b>	3082	<b>Sustancia nociva para el medio ambiente, líquida, n.e.p.</b>
3023	<b>2-Metil-2-heptanotiol</b>	3083	<b>Fluoruro de perclorilo</b>
3024	<b>Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido inflamable tóxico</b> , de punto de inflamación inferior a 23°C	3084	<b>Sólido corrosivo comburente, n.e.p.</b>
3025	<b>Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico inflamable</b> , de punto de inflamación no inferior a 23°C	3085	<b>Sólido comburente corrosivo, n.e.p.</b>
3026	<b>Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico</b>	3086	<b>Sólido tóxico comburente, n.e.p.</b>
3027	<b>Plaguicida a base de derivados de la cumarina, sólido tóxico, n.e.p.</b>	3087	<b>Sólido comburente tóxico, n.e.p.</b>
3028	<b>Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido potásico sólido</b>	3088	<b>Sólido que puede calentarse espontáneamente, orgánico, n.e.p.</b>
3048	<b>Plaguicida a base de fosfuro aluminico</b>	3089	<b>Metales en polvo inflamables, n.e.p.</b>
3051	<b>Alquilos de aluminio</b>	3090	<b>Baterías de litio</b>
3052	<b>Haluros de alquilos de aluminio líquidos</b>	3091	<b>Baterías de litio contenidas en equipo</b> <i>o</i> <b>Baterías de litio embaladas con equipo</b>
3053	<b>Alquilos de magnesio</b>	3092	<b>1-Metoxi-2-propanol</b>
3054	<b>Ciclohexilmercaptano</b>	3093	<b>Líquido corrosivo comburente, n.e.p.</b>
3055	<b>2-(2-Aminoetoxi)etanol</b>	3094	<b>Líquido corrosivo que reacciona con el agua, n.e.p.</b>
3056	<b>n-Heptaldehído</b>	3095	<b>Sólido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.</b>
3057	<b>Cloruro de trifluoroacetilo</b>	3096	<b>Sólido corrosivo que reacciona con el agua, n.e.p.</b>
3064	<b>Nitroglicerina en solución alcohólica</b> , con más del 1% pero no más del 5% de nitroglicerina	3097	<b>Sólido inflamable comburente, n.e.p.</b>
3065	<b>Bebidas alcohólicas</b> , con más del 70%, en volumen, de alcohol <i>o</i> <b>Bebidas alcohólicas</b> , con más del 24% y un máximo del 70% en volumen, de alcohol	3098	<b>Líquido comburente corrosivo, n.e.p.</b>
3066	<b>Materiales para pintura</b> (comprende disolvente y diluyente) <i>o</i> <b>Pintura</b> (comprende pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, encáustico, sellaporos líquido y base líquida para laca)	3099	<b>Líquido comburente tóxico, n.e.p.</b>
3070	<b>Mezcla de óxido de etileno y diclorodifluorometano</b> , con un máximo del 12,5% de óxido de etileno	3100	<b>Sólido comburente que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.</b>
3071	<b>Mercaptanos líquidos tóxicos inflamables n.e.p.</b> <i>o</i> <b>Mezcla de mercaptanos líquidos tóxicos inflamables, n.e.p.</b>	3103	<b>Peróxido orgánico de tipo C, líquido</b>
3072	<b>Aparatos de salvamento no autoinflables</b> que contengan mercancías peligrosas	3104	<b>Peróxido orgánico de tipo C, sólido</b>
3073	<b>Vinilpiridinas estabilizadas</b>	3105	<b>Peróxido orgánico de tipo D, líquido</b>
		3106	<b>Peróxido orgánico de tipo D, sólido</b>
		3107	<b>Peróxido orgánico de tipo E, líquido</b>
		3108	<b>Peróxido orgánico de tipo E, sólido</b>
		3109	<b>Peróxido orgánico de tipo F, líquido</b>
		3110	<b>Peróxido orgánico de tipo F, sólido</b>
		3113	<b>Peróxido orgánico de tipo C, líquido, de temperatura regulada</b>
		3114	<b>Peróxido orgánico de tipo C, sólido, de temperatura regulada</b>
		3115	<b>Peróxido orgánico de tipo D, líquido, de temperatura regulada</b>

A1

## A1-1-30

## Adjunto 1

3116	<b>Peróxido orgánico de tipo D, sólido, de temperatura regulada</b>	3145	<b>Alquilfenoles líquidos, n.e.p.</b> (incluidos los homólogos C <sub>2</sub> -C <sub>12</sub> )
3117	<b>Peróxido orgánico de tipo E, líquido, de temperatura regulada</b>	3146	<b>Compuesto de organoestaño sólido, n.e.p.</b>
3118	<b>Peróxido orgánico de tipo E, sólido, de temperatura regulada</b>	3147	<b>Colorante sólido corrosivo, n.e.p.</b> <i>o</i> <b>Materia intermedia sólida corrosiva, para colorantes, n.e.p.</b>
3119	<b>Peróxido orgánico de tipo F, líquido, de temperatura regulada</b>	3148	<b>Líquido que reacciona con el agua, n.e.p.</b>
3120	<b>Peróxido orgánico de tipo F, sólido, de temperatura regulada</b>	3149	<b>Peróxido de hidrógeno y ácido peroxiacético en mezcla con ácido(s), agua y un máximo del 5% de ácido peroxiacético, estabilizada</b>
3121	<b>Sólido comburente que reacciona con el agua, n.e.p.</b>	3150	<b>Dispositivos pequeños accionados por hidrocarburos gaseosos con dispositivo de escape</b> <i>o</i> <b>Hidrocarburos gaseosos en pequeños dispositivos, con dispositivo de escape</b>
3122	<b>Líquido tóxico comburente, n.e.p.</b>	3151	<b>Difenilos polihalogenados líquidos</b> <i>o</i> <b>Terfenilos polihalogenados líquidos</b>
3123	<b>Líquido tóxico que reacciona con el agua, n.e.p.</b>	3152	<b>Difenilos polihalogenados sólidos</b> <i>o</i> <b>Terfenilos polihalogenados sólidos</b>
3124	<b>Sólido tóxico que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.</b>	3153	<b>Éter perfluorometilvinílico</b>
3125	<b>Sólido tóxico que reacciona con el agua, n.e.p.</b>	3154	<b>Éter perfluoroetilvinílico</b>
3126	<b>Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, orgánico, n.e.p.</b>	3155	<b>Pentaclorofenol</b>
3127	<b>Sólido que puede calentarse espontáneamente, comburente, n.e.p.</b>	3156	<b>Gas comprimido comburente, n.e.p.</b>
3128	<b>Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, orgánico, n.e.p.</b>	3157	<b>Gas licuado comburente, n.e.p.</b>
3129	<b>Líquido que reacciona con el agua, corrosivo, n.e.p.</b>	3158	<b>Gas líquido refrigerado, n.e.p.</b>
3130	<b>Líquido que reacciona con el agua, tóxico, n.e.p.</b>	3159	<b>Gas refrigerante R 134a</b> <i>o</i> <b>1,1,1,2-Tetrafluoretano</b>
3131	<b>Sólido que reacciona con el agua, corrosivo, n.e.p.</b>	3160	<b>Gas licuado tóxico inflamable n.e.p.</b>
3132	<b>Sólido que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.</b>	3161	<b>Gas licuado inflamable, n.e.p.</b>
3133	<b>Sólido que reacciona con el agua, comburente, n.e.p.</b>	3162	<b>Gas licuado tóxico, n.e.p.</b>
3134	<b>Sólido que reacciona con el agua, tóxico, n.e.p.</b>	3163	<b>Gas licuado, n.e.p.</b>
3135	<b>Sólido que reacciona con el agua, que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.</b>	3164	<b>Objetos hidráulicos a presión que contienen gas ininflamable</b> <i>u</i> <b>Objetos neumáticos a presión que contienen gas ininflamable</b>
3136	<b>Trifluometano líquido refrigerado</b>	3165	<b>Depósitos de carburante para sistemas motores hidráulicos de aeronaves (con mezclas de hidrazina anhidra e hidrazina de metilo) (carburante M86)</b>
3137	<b>Sólido comburente inflamable, n.e.p.</b>	3166	<b>Motores de combustión interna (propulsados por gas inflamable)</b> <i>o</i> <b>Motores de combustión interna (propulsados por líquido inflamable)</b> <i>o</i> <b>Vehículo propulsado por gas inflamable</b> <i>o</i> <b>Vehículo propulsado por líquido inflamable</b>
3138	<b>Etileno, acetileno y propileno en mezcla líquida refrigerada, con un mínimo del 71,5% de etileno, un máximo del 22,5% de acetileno y un máximo del 6% de propileno</b>	3167	<b>Muestra de gas no sometido a presión inflamable, n.e.p., no refrigerado líquido</b>
3139	<b>Líquido comburente, n.e.p.</b>	3168	<b>Muestra de gas no sometido a presión tóxico inflamable, n.e.p., no refrigerado líquido</b>
3140	<b>Alcaloides líquidos, n.e.p.</b> <i>o</i> <b>Sales alcaloideas líquidas, n.e.p.</b>		
3141	<b>Antimonio, compuesto inorgánico líquido de, n.e.p.</b>		
3142	<b>Desinfectante líquido tóxico, n.e.p.</b>		
3143	<b>Colorante sólido tóxico, n.e.p.</b> <i>o</i> <b>Materia intermedia sólida tóxica, para colorantes, n.e.p.</b>		
3144	<b>Nicotina, compuesto líquido de, n.e.p.</b> <i>o</i> <b>Preparado líquido a base de nicotina, n.e.p.</b>		



## Capítulo 1

A1-1-31

3169	Muestra de gas no sometido a presión tóxico, n.e.p., no refrigerado líquido	3213	Bromatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
3170	Subproductos fundidos del aluminio o Subproductos refundidos del aluminio	3214	Permanganatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
3171	Equipos accionados con acumuladores o Vehículos accionados con acumuladores	3215	Persulfatos inorgánicos, n.e.p.
3172	Toxinas extraídas de un medio vivo, líquidas, n.e.p.	3216	Persulfatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
3174	Disulfuro de titanio	3218	Nitratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
3175	Sólidos que contienen líquido inflamable, n.e.p.	3219	Nitritos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
3176	Sólido inflamable orgánico fundido, n.e.p.	3220	Gas refrigerante R 125 o Pentafluoretano
3178	Sólido inflamable inorgánico, n.e.p.	3221	Líquido de reacción espontánea de tipo B
3179	Sólido inflamable tóxico inorgánico, n.e.p.	3223	Líquido de reacción espontánea de tipo C
3180	Sólido inflamable corrosivo inorgánico, n.e.p.	3224	Sólido de reacción espontánea de tipo C
3181	Sales metálicas de compuestos orgánicos, inflamables, n.e.p.	3225	Líquido de reacción espontánea de tipo D
3182	Hidruros metálicos inflamables, n.e.p.	3226	Sólido de reacción espontánea de tipo D
3183	Líquido que puede calentarse espontáneamente, orgánico, n.e.p.	3227	Líquido de reacción espontánea de tipo E
3184	Líquido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, orgánico, n.e.p.	3228	Sólido de reacción espontánea de tipo E
3185	Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, orgánico, n.e.p.	3229	Líquido de reacción espontánea de tipo F
3186	Líquido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.e.p.	3230	Sólido de reacción espontánea de tipo F
3187	Líquido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, inorgánico, n.e.p.	3231	Líquido de reacción espontánea de tipo B, temperatura regulada
3188	Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, inorgánico, n.e.p.	3233	Líquido de reacción espontánea de tipo C, temperatura regulada
3189	Metales en polvo que pueden calentarse espontáneamente, n.e.p.	3234	Sólido de reacción espontánea de tipo C, temperatura regulada
3190	Sólido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.e.p.	3235	Líquido de reacción espontánea de tipo D, temperatura regulada
3191	Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico, inorgánico, n.e.p.	3236	Sólido de reacción espontánea de tipo D, temperatura regulada
3192	Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo, inorgánico, n.e.p.	3237	Líquido de reacción espontánea de tipo E, temperatura regulada
3194	Líquido pirofórico inorgánico, n.e.p.	3238	Sólido de reacción espontánea de tipo E, temperatura regulada
3200	Sólido pirofórico inorgánico, n.e.p.	3239	Líquido de reacción espontánea de tipo F, temperatura regulada
3205	Metales alcalinotérreos, alcoholatos de, n.e.p.	3240	Sólido de reacción espontánea de tipo F, temperatura regulada
3206	Metales alcalinos que pueden calentarse espontáneamente, corrosivos, alcoholatos de, n.e.p.	3241	2-Bromo-2-nitropropano-1,3-diol
3208	Sustancia metálica que reacciona, n.e.p.	3242	Azodicarbonamida
3209	Sustancia metálica que reacciona con el agua y que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.	3243	Sólidos que contienen líquido tóxico, n.e.p.
3210	Cloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.	3244	Sólidos que contienen líquido corrosivo, n.e.p.
3211	Percloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.	3245	Microorganismos modificados genéticamente
3212	Hipocloritos inorgánicos, n.e.p.	3246	Cloruro de metanosulfonilo
		3247	Peroxoborato sódico anhidro
		3248	Medicamento líquido inflamable tóxico, n.e.p.
		3249	Medicamento sólido tóxico, n.e.p.
		3250	Ácido cloroacético fundido

A1

## A1-1-32

## Adjunto 1

3251	<b>Mononitrato-5-de isosorbida</b>	3285	<b>Compuesto de vanadio, n.e.p.</b>
3252	<b>Difluorometano</b> <i>o</i> Gas refrigerante R 32	3286	<b>Líquido inflamable tóxico corrosivo, n.e.p.</b>
3253	<b>Trioxosilicato de sodio</b>	3287	<b>Líquido tóxico inorgánico, n.e.p.</b>
3254	<b>Tributilfosfano</b>	3288	<b>Sólido tóxico inorgánico, n.e.p.</b>
3255	<b>Hipoclorito de terc-butilo</b>	3289	<b>Líquido tóxico corrosivo inorgánico, n.e.p.</b>
3256	<b>Líquido a temperatura elevada, inflamable, n.e.p.,</b> de punto de inflamación superior a 60,5°C, a una temperatura igual o superior al punto de inflamación	3290	<b>Sólido tóxico corrosivo inorgánico, n.e.p.</b>
3257	<b>Líquido a temperatura elevada, n.e.p.,</b> a una temperatura igual o superior a 100°C e inferior a su punto de inflamación (comprendidos los metales fundidos, las sales fundidas, etc.)	3291	<b>Desechos biomédicos, n.e.p.</b> <i>o</i> Desechos clínicos, sin especificar, n.e.p. <i>o</i> Desechos médicos, n.e.p. <i>o</i> Desechos médicos reglamentados, n.e.p.
3258	<b>Sólido a temperatura elevada, n.e.p.,</b> a una temperatura igual o superior a 240°C	3292	<b>Baterías que contienen sodio</b> <i>o</i> Pilas que contienen sodio
3259	<b>Aminas sólidas corrosivas, n.e.p.</b> <i>o</i> Poliaminas sólidas corrosivas, n.e.p.	3293	<b>Hidrazina en solución acuosa</b> con un máximo del 37%, en masa, de hidrazina
3260	<b>Sólido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.</b>	3294	<b>Cianuro de hidrógeno en solución alcohólica,</b> con un máximo del 45% de cianuro de hidrógeno
3261	<b>Sólido corrosivo ácido orgánico, n.e.p.</b>	3295	<b>Hidrocarburos líquidos, n.e.p.</b>
3262	<b>Sólido corrosivo básico inorgánico, n.e.p.</b>	3296	<b>Gas refrigerante R 227</b> <i>o</i> Heptafluoropropano
3263	<b>Sólido corrosivo básico orgánico, n.e.p.</b>	3297	<b>Mezcla de óxido de etileno y clorotetrafluoretano,</b> con un máximo del 8,8% de óxido de etileno
3264	<b>Líquido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.</b>	3298	<b>Mezcla de óxido de etileno y pentafluoretano,</b> con un máximo del 7,9% de óxido de etileno
3265	<b>Líquido corrosivo ácido orgánico, n.e.p.</b>	3299	<b>Mezcla de óxido de etileno y tetrafluoretano,</b> con un máximo del 5,6% de óxido de etileno
3266	<b>Líquido corrosivo básico inorgánico, n.e.p.</b>	3300	<b>Mezcla de óxido de etileno y dióxido de carbono,</b> con más del 87% de óxido de etileno
3267	<b>Líquido corrosivo básico orgánico, n.e.p.</b>	3301	<b>Líquido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.</b>
3268	<b>Infladores de bolsas inflables</b> <i>o</i> Módulos de bolsas inflables <i>o</i> Pretensores de cinturones de seguridad	3302	<b>Acrilato de 2-dimetilominotilo</b>
3269	<b>Equipo de resina de poliéster</b>	3303	<b>Gas comprimido tóxico comburente, n.e.p.</b>
3270	<b>Membrana filtrante de nitrocelulosa</b> con un máximo del 12,6%, en masa seca, de nitrógeno	3304	<b>Gas comprimido tóxico corrosivo, n.e.p.</b>
3271	<b>Éteres, n.e.p.</b>	3305	<b>Gas comprimido tóxico inflamable corrosivo, n.e.p.</b>
3272	<b>Ésteres, n.e.p.</b>	3306	<b>Gas comprimido tóxico comburente corrosivo, n.e.p.</b>
3273	<b>Nitrilos inflamables tóxicos, n.e.p.</b>	3307	<b>Gas licuado tóxico comburente, n.e.p.</b>
3274	<b>Alcoholatos en solución, n.e.p.,</b> en alcohol	3308	<b>Gas licuado tóxico corrosivo, n.e.p.</b>
3275	<b>Nitrilos tóxicos inflamables, n.e.p.</b>	3309	<b>Gas licuado tóxico inflamable corrosivo, n.e.p.</b>
3276	<b>Nitrilos tóxicos líquidos, n.e.p.</b>	3310	<b>Gas licuado tóxico comburente corrosivo, n.e.p.</b>
3277	<b>Cloroformiatos tóxicos corrosivos, n.e.p.</b>	3311	<b>Gas líquido refrigerado comburente, n.e.p.</b>
3278	<b>Compuesto organofosforado tóxico, líquido, n.e.p.</b>	3312	<b>Gas líquido refrigerado inflamable, n.e.p.</b>
3279	<b>Compuesto organofosforado tóxico, inflamable, n.e.p.</b>	3313	<b>Pigmentos orgánicos que pueden calentarse espontáneamente</b>
3280	<b>Compuesto organoarsenical, líquido, n.e.p.</b>	3314	<b>Compuesto plástico para moldeo,</b> en pasta, láminas o cuerda extruida, que desprende vapores inflamables
3281	<b>Carbonilos metálicos líquidos, n.e.p.</b>	3315	<b>Muestra química tóxica</b>
3282	<b>Compuesto organometálico tóxico, líquido, n.e.p.</b>		
3283	<b>Compuesto de selenio sólido, n.e.p.</b>		
3284	<b>Compuesto de telurio, n.e.p.</b>		

## Capítulo 1

## A1-1-33

- 3316 **Botiquín de primeros auxilios**  
*o* Juego de muestras químicas
- 3317 **2-Amino-4,6-dinitrofenol, humidificado** con un mínimo de 20%, en masa, de agua
- 3318 **Amoníaco en solución** acuosa de densidad relativa inferior a 0,880 a 15°C, con más del 50% de amoníaco
- 3319 **Nitroglicerina en mezcla desensibilizada sólida, n.e.p.**, con un mínimo del 2% y un máximo del 10%, en masa, de nitroglicerina
- 3320 **Borohidruro sódico e hidróxido sódico en solución**, con un máximo del 12% de borohidruro sódico y un máximo del 40% de hidróxido sódico, en masa
- 3321 **Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II)**, no fisionable o fisionable exceptuado
- 3322 **Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III)**, no fisionable o fisionable exceptuado
- 3323 **Material radiactivo, bultos del Tipo C**, no fisionable o fisionable exceptuado
- 3324 **Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II), fisionable**
- 3325 **Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III), fisionable**
- 3326 **Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie, (OCS-I u OCS-II), fisionable**
- 3327 **Material radiactivo, bultos del Tipo A**, no en forma especial, fisionable
- 3328 **Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), fisionable**
- 3329 **Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), fisionable**
- 3330 **Material radiactivo, bultos del Tipo C, fisionable**
- 3331 **Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, fisionable**
- 3332 **Material radiactivo, bultos del Tipo A**, en forma especial, no fisionable o fisionable exceptuado
- 3333 **Material radiactivo, bultos del Tipo A, en forma especial, fisionable**
- 3334 **Líquido reglamentado para la aviación, n.e.p.**
- 3335 **Sólido reglamentado para la aviación, n.e.p.**
- 3336 **Mercaptanos líquidos inflamables, n.e.p.**  
*o* Mezcla de mercaptanos líquidos inflamables, n.e.p.
- 3337 **Gas refrigerante R 404A**
- 3338 **Gas refrigerante R 407A**
- 3339 **Gas refrigerante R 407B**
- 3340 **Gas refrigerante R 407C**
- 3341 **Dióxido de tiourea**
- 3342 **Xantatos**
- 3343 **Nitroglicerina en mezcla desensibilizada líquida inflamable, n.e.p.**, con no más del 30%, en masa, de nitroglicerina
- 3344 **Tetranitrato de pentaeritrita en mezcla desensibilizada sólida, n.e.p.** con más del 10% pero no más del 20% de PETN, en masa
- 3345 **Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, sólido tóxico**
- 3346 **Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico inflamable**, punto de inflamación inferior a 23°C
- 3347 **Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico inflamable**, punto de inflamación superior a 23°C
- 3348 **Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxiacético, líquido tóxico**
- 3349 **Plaguicida a base de piretroide, sólido, tóxico**
- 3350 **Plaguicida a base de piretroide, líquido inflamable, tóxico**, de punto de inflamación inferior a 23°C
- 3351 **Plaguicida a base de piretroide, líquido tóxico inflamable**, de punto de inflamación mínimo de 23°C
- 3352 **Plaguicida a base de piretroide, líquido, tóxico**
- 3354 **Insecticida gaseoso inflamable, n.e.p.**
- 3355 **Insecticida gaseoso tóxico inflamable, n.e.p.**
- 3356 **Generadores de oxígeno químicos** (incluso cuando están incorporados en equipo conexo, como tableros de servicio a los pasajeros (PSU) y equipo respiratorio de protección (PBE), etc.)
- 3357 **Nitroglicerina en mezcla desensibilizada líquida, n.e.p.**, con no más del 30%, en masa, de nitroglicerina
- 3358 **Frigoríficos** que contienen gas licuado inflamable no
- 3361 **Clorosilanos tóxicos corrosivos, n.e.p.**
- 3362 **Clorosilanos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.**
- 3363 **Mercancías peligrosas en aparatos**  
*o* Mercancías peligrosas en maquinarias
- 3364 **Ácido pícrico humidificado** con un mínimo del 10%, en masa, de agua  
*o* **Trinitrofenol humidificado** con un mínimo del 10%, en masa, de agua
- 3365 **Cloruro de picrilo humidificado** con un mínimo del 10%, en masa, de agua  
*o* **Trinitroclorobenceno humidificado** con un mínimo del 10%, en masa, de agua
- 3366 **TNT humidificado** con un mínimo del 10%, en masa, de agua  
*o* **Trinitrotolueno humidificado** con un mínimo del 10%, en masa, de agua
- 3367 **Trinitrobenzoceno humidificado** con un mínimo del 10%, en masa, de agua
- 3368 **Ácido trinitrobenzoico humidificado** con un mínimo del 10%, en masa, de agua

A1

## A1-1-34

## Adjunto 1

3369	<b>Dinitro-o-cresolato sódico humidificado</b> con un mínimo del 10%, en masa, de agua	3387	<b>Líquido tóxico por inhalación, comburente, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL <sub>50</sub>
3370	<b>Nitrato de urea humidificado</b> con un mínimo del 10%, en masa, de agua		
3371	<b>2-Metilbutanal</b>	3388	<b>Líquido tóxico por inhalación, comburente, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1 000 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL <sub>50</sub>
3373	<b>Muestras clínicas</b> o <b>Muestras para diagnóstico</b>		
3374	<b>Acetileno exento de solvente</b>		
3375	<b>Nitrato amónico en emulsión</b> para la fabricación de explosivos para voladuras o <b>Nitrato amónico en gel</b> para la fabricación de explosivos para voladuras o <b>Nitrato amónico en suspensión</b> para la fabricación de explosivos para voladuras	3389	<b>Líquido tóxico por inhalación, corrosivo, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL <sub>50</sub>
3376	<b>4-Nitrofenilhidrazina</b> con un mínimo del 30%, en masa, de agua	3390	<b>Líquido tóxico por inhalación, corrosivo, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1000 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL <sub>50</sub>
3377	<b>Perborato de sodio monohidratado</b>	3391	<b>Sustancia organometálica, sólida, pirofórica</b>
3378	<b>Peroxihidrato de carbonato de sodio</b>	3392	<b>Sustancia organometálica, líquida, pirofórica</b>
3379	<b>Explosivo desensibilizado, líquido, n.e.p.</b>	3393	<b>Sustancia organometálica, sólida, pirofórica, que reacciona con el agua</b>
3380	<b>Explosivo desensibilizado, sólido, n.e.p.</b>	3394	<b>Sustancia organometálica, líquida, pirofórica, que reacciona con el agua</b>
3381	<b>Líquido tóxico por inhalación, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL <sub>50</sub>	3395	<b>Sustancia organometálica, sólida, que reacciona con el agua</b>
3382	<b>Líquido tóxico por inhalación, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1000 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL <sub>50</sub>	3396	<b>Sustancia organometálica, sólida, que reacciona con el agua, inflamable</b>
3383	<b>Líquido tóxico por inhalación, inflamable, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL <sub>50</sub>	3397	<b>Sustancia organometálica, sólida, que reacciona con el agua, que puede calentarse espontáneamente</b>
3384	<b>Líquido tóxico por inhalación, inflamable, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1 000 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL <sub>50</sub>	3398	<b>Sustancia organometálica, líquida, que reacciona con el agua</b>
3385	<b>Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL <sub>50</sub>	3399	<b>Sustancia organometálica, líquida, que reacciona con el agua, inflamable</b>
3386	<b>Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1 000 ml/m <sup>3</sup> y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL <sub>50</sub>	3400	<b>Sustancia organometálica, sólida, que puede calentarse espontáneamente</b>
		3401	<b>Metales alcalinos, amalgama sólida de</b>
		3402	<b>Metales alcalinotérreos, amalgama sólida de</b>
		3403	<b>Potasio metálico, aleaciones sólidas de</b>
		3404	<b>Potasio y sodio, aleaciones sólidas de</b>
		3405	<b>Clorato de bario en solución</b>
		3406	<b>Perclorato de bario en solución</b>
		3407	<b>Cloratos y cloruro de magnesio en solución</b>
		3408	<b>Perclorato de plomo en solución</b>
		3409	<b>Cloronitrobenzenos líquidos</b>
		3410	<b>Clorhidrato de 4-cloro-o-toluidina en solución</b>
		3411	<b>beta-Naftilamina en solución</b>
		3413	<b>Cianuro potásico en solución</b>
		3414	<b>Cianuro sódico en solución</b>

**Capítulo 1****A1-1-35**

3415	<b>Fluoruro sódico en solución</b>	3456	<b>Ácido nitrosilsulfúrico sólido</b>
3416	<b>Cloroacetofenona líquida</b>	3457	<b>Cloronitrotoluenos sólidos</b>
3417	<b>Bromuro de xililo sólido</b>	3458	<b>Nitroanisol sólido</b>
3418	<b>Toluilén-2,4-diamina en solución</b>	3459	<b>Nitrobromobenceno sólido</b>
3419	<b>Trifluoruro de boro y ácido acético, complejo sólido de</b>	3460	<b>N-Etilbenciltoluidinas sólidas</b>
3420	<b>Trifluoruro de boro y ácido propiónico, complejo sólido de</b>	3461	<b>Haluros de alquilos de aluminio sólidos</b>
3421	<b>Hidrógenodifluoruro potásico en solución</b>	3462	<b>Toxinas extraídas de un medio vivo, sólidas, n.e.p.</b>
3422	<b>Fluoruro potásico en solución</b>	3464	<b>Compuesto organofosforado, tóxico, sólido, n.e.p.</b>
3423	<b>Hidróxido de tetrametilamonio en solución</b>	3465	<b>Compuesto organoarsenical, sólido, n.e. p.</b>
3424	<b>Dinitro-o-cresolato amónico en solución</b>	3466	<b>Carbonilos metálicos, sólidos, n.e.p.</b>
3425	<b>Ácido bromoacético sólido</b>	3467	<b>Compuesto organometálico, toxico, sólido, n.e.p.</b>
3426	<b>Acrilamida en solución</b>	3468	<b>Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico</b>
3427	<b>Cloruros de clorobencilo, sólidos</b>	8000	<b>Artículo de consumo</b>
3428	<b>Isocianato de 3-cloro-4-metilfenilo, sólido</b>		
3429	<b>Clorotoluidinas líquidas</b>		
3430	<b>Xilenoles líquidos</b>		
3431	<b>Nitrobenzotrifluoruros sólidos</b>		
3432	<b>Difenilos policlorados sólidos</b>		
3433	<b>Alquilos de litio sólidos</b>		
3434	<b>Nitrocresoles líquidos</b>		
3435	<b>Hidroquinona en solución</b>		
3436	<b>Hidrato de hexafluoracetona, sólido</b>		
3437	<b>Clorocresoles sólidos</b>		
3438	<b>Alcohol alfa-metilbencílico sólido</b>		
3439	<b>Nitrilos tóxicos sólidos, n.e.p.</b>		
3440	<b>Compuesto de selenio líquido, n.e.p.</b>		
3441	<b>Clorodinitrobenzenos sólidos</b>		
3442	<b>Dicloroanilinas sólidas</b>		
3443	<b>Dinitrobenzenos sólidos</b>		
3444	<b>Clorhidrato de nicotina sólido</b>		
3445	<b>Sulfato de nicotina sólido</b>		
3446	<b>Nitrotoluenos sólidos</b>		
3447	<b>Nitroxilenos sólidos</b>		
3448	<b>Gas lacrimógeno, sustancia sólida para la fabricación de, n.e.p.</b>		
3449	<b>Cianuros de bromobencilo sólidos</b>		
3450	<b>Difenilcloroarsina sólida</b>		
3451	<b>Toluidinas sólidas</b>		
3452	<b>Xilidinas sólidas</b>		
3453	<b>Ácido fosfórico en solución</b>		
3454	<b>Dinitrotoluenos sólidos</b>		
3455	<b>Cresoles sólidos</b>		

**A1**

## Capítulo 2

# LISTA DE DENOMINACIONES DEL ARTÍCULO EXPEDIDO, GENÉRICAS O QUE LLEVAN LA ANOTACIÓN N.E.P.

Las sustancias u objetos que no figuran específicamente por su nombre en la Tabla 3-1 deberán clasificarse de conformidad con 3;1.2.5. De esta manera, el nombre en la Tabla 3-1 que describe más apropiadamente la sustancia u objeto, debería utilizarse como denominación del artículo expedido.

En la lista siguiente figuran todas las entradas n.e.p. y las entradas genéricas principales de la Tabla 3-1, agrupadas según la clase o división de riesgo. Dentro de cada clase o división de riesgo, los nombres se separan en tres grupos, cuando corresponde, de la manera siguiente:

- entradas específicas que incluyen un grupo de sustancias u objetos de una determinada naturaleza química o técnica;
- entradas de plaguicidas, para la Clase 3 y División 6.1;
- entradas generales que incluyen un grupo de sustancias u objetos que tienen una o más propiedades peligrosas de tipo general.

Un asterisco después de la denominación indica que se debe agregar un nombre técnico, véase 3;1.2.5.

### SE DEBE UTILIZAR SIEMPRE LA DENOMINACIÓN ESPECÍFICA MÁS ADECUADA

<i>Clase o división</i>	<i>Riesgo secundario</i>	<i>Núm. ONU</i>	<i>Denominación del artículo expedido</i>
<b>CLASE 1</b>			
1		0190	<b>Muestras de explosivos*</b> , excepto los explosivos iniciadores
<b>División 1.1</b>			
1.1B		0461	<b>Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*</b>
1.1C		0462	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.1D		0463	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.1E		0464	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.1F		0465	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.1L		0354	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.1C		0497	<b>Propulsor líquido</b>
1.1C		0498	<b>Propulsor sólido</b>
1.1A		0473	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>
1.1C		0474	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>
1.1D		0475	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>
1.1G		0476	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>
1.1L		0357	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>
<b>División 1.2</b>			
1.2B		0382	<b>Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*</b>
1.2L		0248	<b>Dispositivos activados por el agua*</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
1.2K	6.1	0020	<b>Municiones tóxicas*</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
1.2C		0466	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.2D		0467	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.2E		0468	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.2F		0469	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.2L		0355	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.2L		0358	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>



## A1-2-2

## Adjunto I

<i>Clase o división</i>	<i>Riesgo secundario</i>	<i>Núm. ONU</i>	<i>Denominación del artículo expedido</i>
<b>División 1.3</b>			
1.3L	6.1	0249	<b>Dispositivos activados por el agua*</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
1.3K		0021	<b>Municiones tóxicas*</b> con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora
1.3C		0470	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.3L		0356	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.3C		0495	<b>Propulsor líquido</b>
1.3C		0499	<b>Propulsor sólido</b>
1.3C		0132	<b>Salas metálicas deflagrantes de derivados nitrados aromáticos, n.e.p.</b>
1.3C		0477	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>
1.3G		0478	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>
1.3L		0359	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>
<b>División 1.4</b>			
1.4B		0383	<b>Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*</b>
1.4S		0384	<b>Componentes de cadenas de explosivos, n.e.p.*</b>
1.4B		0350	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.4C		0351	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.4D		0352	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.4E		0471	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.4F		0472	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.4G		0353	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.4S		0349	<b>Objetos explosivos, n.e.p.*</b>
1.4C		0501	<b>Propulsor sólido</b>
1.4C		0479	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>
1.4D		0480	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>
1.4G		0485	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>
1.4S		0481	<b>Sustancias explosivas, n.e.p.*</b>
<b>División 1.5</b>			
1.5D		0482	<b>Sustancias E.M.I., n.e.p.*</b>
1.5D		0482	<b>Sustancias explosivas muy insensibles, n.e.p.*</b>
<b>División 1.6</b>			
1.6N		0486	<b>Objetos E.E.I</b>
1.6N		0486	<b>Objetos explosivos extremadamente insensibles</b>

## CLASE 2

## División 2.1

*Entradas específicas*

2.1	3354	<b>Insecticida gaseoso inflamable, n.e.p.*</b>
2.1	1964	<b>Mezcla de hidrocarburos gaseosos comprimidos, n.e.p.*</b>
2.1	1965	<b>Mezcla de hidrocarburos gaseosos licuados, n.e.p.*</b>

*Entradas generales*

2.1	1950	<b>Aerosoles inflamables</b>
2.1	1954	<b>Gas comprimido inflamable, n.e.p.*</b>
2.1	3161	<b>Gas licuado inflamable, n.e.p.*</b>
2.1	3312	<b>Gas líquido refrigerado inflamable, n.e.p.*</b>
2.1	3167	<b>Muestra de gas no sometido a presión inflamable, n.e.p., no refrigerado líquido</b>

## Capítulo 2

A1-2-3

<i>Clase o división</i>	<i>Riesgo secundario</i>	<i>Núm. ONU</i>	<i>Denominación del artículo expedido</i>
<b>División 2.2</b>			
<i>Entradas específicas</i>			
2.2		1078	Gas refrigerante, n.e.p.*
2.2		1968	Insecticida gaseoso, n.e.p.*
<i>Entradas generales</i>			
2.2		1950	Aerosoles ininflamables
2.2		1956	Gas comprimido, n.e.p.*
2.2	5.1	3156	Gas comprimido comburente, n.e.p.*
2.2		3163	Gas licuado, n.e.p.*
2.2	5.1	3157	Gas licuado comburente, n.e.p.*
2.2	5.1	3311	Gas líquido refrigerado comburente, n.e.p.*
2.2		3158	Gas líquido refrigerado, n.e.p.*
<b>División 2.3</b>			
<i>Entradas específicas</i>			
2.3		1967	Insecticida gaseoso tóxico, n.e.p.*
2.3	2.1	3355	Insecticida gaseoso tóxico inflamable, n.e.p.*
<i>Entradas generales</i>			
2.3	2.1	1950	Aerosoles inflamable, que contienen gas tóxico
2.3		1950	Aerosoles ininflamables, que contienen gas tóxico
2.3	5.1 & 8	3306	Gas comprimido tóxico comburente corrosivo, n.e.p.*
2.3	5.1	3303	Gas comprimido tóxico comburente, n.e.p.*
2.3	8	3304	Gas comprimido tóxico corrosivo, n.e.p.*
2.3	2.1 & 8	3305	Gas comprimido tóxico inflamable corrosivo, n.e.p.*
2.3	2.1	1953	Gas comprimido tóxico inflamable, n.e.p.*
2.3		1955	Gas comprimido tóxico, n.e.p.*
2.3	5.1 & 8	3310	Gas licuado tóxico comburente corrosivo, n.e.p.*
2.3	5.1	3307	Gas licuado tóxico comburente, n.e.p.*
2.3	8	3308	Gas licuado tóxico corrosivo, n.e.p.*
2.3	2.1 & 8	3309	Gas licuado tóxico inflamable corrosivo, n.e.p.*
2.3	2.1	3160	Gas licuado tóxico inflamable, n.e.p.*
2.3		3162	Gas licuado tóxico, n.e.p.*
2.3		3169	Muestra de gas no sometido a presión tóxico, n.e.p. no refrigerado líquido
2.3	2.1	3168	Muestra de gas no sometido a presión tóxico inflamable, n.e.p. no refrigerado líquido

## CLASE 3

*Entradas específicas*

3	8	3274	Alcoholatos en solución, n.e.p.*, en alcohol
3		1987	Alcoholes, n.e.p.*
3	6.1	1986	Alcoholes inflamables tóxicos, n.e.p.*
3	6.1	1988	Aldehídos inflamables tóxicos, n.e.p.*
3		1989	Aldehídos, n.e.p.*
3	8	2733	Aminas inflamables corrosivas, n.e.p.*
3		1224	Cetonas líquidas, n.e.p.*
3	8	2985	Clorosilanos inflamables corrosivos, n.e.p.
3		1268	Destilados de petróleo, n.e.p. o Productos del petróleo, n.e.p.

A1



## A1-2-4

## Adjunto 1

<i>Clase o división</i>	<i>Riesgo secundario</i>	<i>Núm. ONU</i>	<i>Denominación del artículo expedido</i>
3		3272	Ésteres, n.e.p.*
3		3271	Éteres, n.e.p.*
+ 3		3379	Explosivo desensibilizado, líquido, n.e.p.
3		3379	Explosivo, desensibilizados, líquido, n.e.p.*
3		3295	Hidrocarburos líquidos, n.e.p.
3		2319	Hidrocarburos terpénicos, n.e.p.
3	6.1	2478	Isocianatos inflamables tóxicos, n.e.p.* o Isocianato en solución inflamable tóxico, n.e.p.*
3	6.1	3248	Medicamento líquido inflamable tóxico, n.e.p.
≠ 3		3336	Mezcla de mercaptanos líquidos inflamables, n.e.p.* o Mercaptanos líquidos inflamables
3	6.1	1228	Mezcla de mercaptano líquido inflamable tóxico, n.e.p.* o Mercaptanos líquidos inflamables tóxicos, n.e.p.
3	6.1	3273	Nitrilos inflamables tóxicos, n.e.p.*
3		3343	Nitroglicerina en mezcla desensibilizada líquida inflamable, n.e.p.*
3		3357	Nitroglicerina en mezcla desensibilizada líquida, n.e.p., con no más del 30% en masa, de nitroglicerina
3	8	2733	Poliaminas inflamables corrosivas, n.e.p.*
<i>Plaguicidas</i>			
3	6.1	2760	Plaguicida arsenical, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2758	Plaguicida a base de carbamatos, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2776	Plaguicida a base de cobre, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	3024	Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	3346	Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxicético, líquido tóxico inflamable*, punto de inflamación inferior a <23°C
3	6.1	2782	Plaguicida a base de dipiridilo, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2778	Plaguicida a base de mercurio, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2780	Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2787	Plaguicida a base de organoestaño, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2784	Plaguicida a base de organofósforo, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	3350	Plaguicida a base de piretroide, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación inferior a 23°C
3	6.1	2764	Plaguicida a base de triazina, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2772	Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	3021	Plaguicida líquido inflamable tóxico, n.e.p.*, de punto de inflamación <23°C
3	6.1	2762	Plaguicida orgánico clorado, líquido inflamable tóxico*, de punto de inflamación <23°C
<i>Entradas generales</i>			
3		3256	Líquido a temperatura elevada, inflamable, n.e.p., de punto de inflamación superior a 60,5°C, a temperatura igual o superior a su punto de inflamación
3		1993	Líquido inflamable, n.e.p.*
3	8	2924	Líquido inflamable corrosivo, n.e.p.*
3	6.1	1992	Líquido inflamable tóxico, n.e.p.*
3	6.1 & 8	3286	Líquido inflamable tóxico corrosivo, n.e.p.*

## CLASE 4

## División 4.1

*Entradas específicas*

+ 4.1	3380	Explosivo desensibilizado, sólido, n.e.p.*
4.1	1353	Fibras impregnadas de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.e.p.

## Capítulo 2

A1-2-5

<i>Clase o división</i>	<i>Riesgo secundario</i>	<i>Núm. ONU</i>	<i>Denominación del artículo expedido</i>
4.1		3182	Hidruros metálicos inflamables, n.e.p.*
4.1		3221	Líquido de reacción espontánea de tipo B*
4.1		3223	Líquido de reacción espontánea de tipo C*
4.1		3225	Líquido de reacción espontánea de tipo D*
4.1		3227	Líquido de reacción espontánea de tipo E*
4.1		3229	Líquido de reacción espontánea de tipo F*
4.1		3231	Líquido de reacción espontánea de tipo B, temperatura regulada*
4.1		3233	Líquido de reacción espontánea de tipo C, temperatura regulada*
4.1		3235	Líquido de reacción espontánea de tipo D, temperatura regulada*
4.1		3237	Líquido de reacción espontánea de tipo E, temperatura regulada*
4.1		3239	Líquido de reacción espontánea de tipo F, temperatura regulada*
4.1		3089	Metal en polvo inflamable, n.e.p.
4.1		3319	Nitroglicerina en mezcla con un mínimo del 2% y un máximo del 10%, en masa, de nitroglicerina estabilizada
4.1		3222	Sólido de reacción espontánea de tipo B*
4.1		3224	Sólido de reacción espontánea de tipo C*
4.1		3226	Sólido de reacción espontánea de tipo D*
4.1		3228	Sólido de reacción espontánea de tipo E*
4.1		3230	Sólido de reacción espontánea de tipo F*
4.1		3232	Sólido de reacción espontánea de tipo B, temperatura regulada*
4.1		3234	Sólido de reacción espontánea de tipo C, temperatura regulada*
4.1		3236	Sólido de reacción espontánea de tipo D, temperatura regulada*
4.1		3238	Sólido de reacción espontánea de tipo E, temperatura regulada*
4.1		3240	Sólido de reacción espontánea de tipo F, temperatura regulada*
4.1		1353	Tejidos impregnados de nitrocelulosa con bajo contenido de nitrógeno, n.e.p.
4.1		3344	Tetranitrato de pentaeritrita en mezcla desensibilizada sólida, n.e.p.*, con más del 10% pero no más del 20% de PETN, en masa
<i>Entradas generales</i>			
4.1		3181	Sales metálicas de compuestos orgánicos, inflamables, n.e.p.*
4.1	5.1	3097	Sólido inflamable comburente, n.e.p.*
4.1		3178	Sólido inflamable inorgánico, n.e.p.*
4.1	8	3180	Sólido inflamable corrosivo inorgánico, n.e.p.*
4.1	6.1	3179	Sólido inflamable tóxico inorgánico, n.e.p.*
4.1		1325	Sólido inflamable orgánico, n.e.p.*
4.1	8	2925	Sólido inflamable corrosivo orgánico, n.e.p.*
4.1		3176	Sólido inflamable orgánico fundido, n.e.p.*
4.1	6.1	2926	Sólido inflamable tóxico orgánico, n.e.p.*
4.1		3175	Sólidos que contienen líquido inflamable, n.e.p.*
<b>División 4.2</b>			
<i>Entradas específicas</i>			
4.2	8	3206	Alcoholatos de metales alcalinos que pueden calentarse espontáneamente corrosivos, n.e.p.*
>			
>			
4.2		1378	Catalizador de metal humidificado con un excedente visible de líquido
4.2		2881	Catalizador de metal seco
4.2		1373	Fibras de origen animal o vegetal o sintéticas n.e.p., impregnadas de aceite
>			
4.2		3205	Metales alcalinotérreos, alcoholatos de, n.e.p.*
4.2		3189	Metal en polvo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*
4.2		1383	Metal pirofórico, n.e.p.* o aleación pirofórica, n.e.p.*
4.2		3313	Pigmentos orgánicos que pueden calentarse espontáneamente

A1

## A1-2-6

## Adjunto 1

<i>Clase o división</i>	<i>Riesgo secundario</i>	<i>Núm. ONU</i>	<i>Denominación del artículo expedido</i>
4.2		2006	Plásticos a base de nitrocelulosa que pueden calentarse espontáneamente, n.e.p.*
+ 4.2		3392	Sustancia organometálica, líquida, pirofórica
+ 4.2	4.3	3394	Sustancia organometálica, líquida, pirofórica, que reacciona con el agua
+ 4.2		3391	Sustancia organometálica, sólida, pirofórica
+ 4.2		3400	Sustancia organometálica, sólida, pirofórica, que puede calentarse espontáneamente
+ 4.2	4.3	3393	Sustancia organometálica, sólida, pirofórica, que reacciona con el agua
4.2		1373	Tejidos de origen animal o vegetal o sintéticos, n.e.p., impregnados de aceite
4.2		3342	Xantatos
<i>Entradas generales</i>			
>			
4.2		3194	Líquido pirofórico inorgánico, n.e.p.*
4.2		2845	Líquido pirofórico orgánico, n.e.p.*
4.2		3186	Líquido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.e.p.*
4.2	8	3188	Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo inorgánico, n.e.p.*
4.2	8	3185	Líquido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo orgánico, n.e.p.*
4.2		3183	Líquido que puede calentarse espontáneamente, orgánico, n.e.p.*
4.2	6.1	3187	Líquido que puede calentarse espontáneamente, tóxico inorgánico, n.e.p.*
4.2	6.1	3184	Líquido que puede calentarse espontáneamente, tóxico orgánico, n.e.p.*
4.2		3200	Sólido pirofórico inorgánico, n.e.p.*
4.2		2846	Sólido pirofórico orgánico, n.e.p.*
4.2	5.1	3127	Sólido que puede calentarse espontáneamente, comburente n.e.p.*
4.2		3190	Sólido que puede calentarse espontáneamente, inorgánico, n.e.p.*
4.2	8	3192	Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo inorgánico, n.e.p.*
4.2	6.1	3191	Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico inorgánico, n.e.p.*
4.2	8	3126	Sólido que puede calentarse espontáneamente, corrosivo orgánico, n.e.p.*
4.2		3088	Sólido que puede calentarse espontáneamente, orgánico, n.e.p.*
4.2	6.1	3128	Sólido que puede calentarse espontáneamente, tóxico orgánico, n.e.p.*
<b>División 4.3</b>			
<i>Entradas específicas</i>			
4.3		1390	Amidas de metales alcalinos
4.3	3 & 8	2988	Clorosilanos que reaccionan con el agua inflamables corrosivos, n.e.p.
>			
4.3		1409	Hidruros metálicos que reaccionan con el agua, n.e.p.*
4.3		1421	Metales alcalinos, aleación líquida de, n.e.p.
≠ 4.3		1389	Metales alcalinos, amalgama de, líquida
+ 4.3		3401	Metales alcalinos, amalgama de, sólida
4.3		1391	Metales alcalinos, dispersión de
4.3		1393	Metales alcalinotérreos, aleación de, n.e.p.
≠ 4.3		1392	Metales alcalinotérreos, amalgama de, líquida
+ 4.3		3402	Metales alcalinotérreos, amalgama de, sólida
4.3		1391	Metales alcalinotérreos, dispersión de
4.3		3208	Sustancia metálica que reacciona con el agua, n.e.p.*
+ 4.3		3398	Sustancia organometálica, líquida, que reacciona con el agua
+ 4.3	3	3399	Sustancia organometálica, líquida, que reacciona con el agua, inflamable
+ 4.3		3395	Sustancia organometálica, sólida, que reacciona con el agua
+ 4.3	4.1	3396	Sustancia organometálica, sólida, que reacciona con el agua, inflamable
+ 4.3	4.2	3397	Sustancia organometálica, sólida, que reacciona con el agua, que puede calentarse espontáneamente
4.3	4.2	3209	Sustancia metálica que reacciona con el agua y que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*

## Capítulo 2

A1-2-7

<i>Clase o división</i>	<i>Riesgo secundario</i>	<i>Núm. ONU</i>	<i>Denominación del artículo expedido</i>
<i>Entradas generales</i>			
>			
4.3	8	3129	Líquido que reacciona con el agua, corrosivo, n.e.p.*
4.3		3148	Líquido que reacciona con el agua, n.e.p.*
4.3	6.1	3130	Líquido que reacciona con el agua, tóxico, n.e.p.*
4.3	5.1	3133	Sólido que reacciona con el agua, comburente, n.e.p.*
4.3	8	3131	Sólido que reacciona con el agua, corrosivo, n.e.p.*
4.3	4.1	3132	Sólido que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.*
4.3	4.2	3135	Sólido que reacciona con el agua y que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*
4.3		2813	Sólido que reacciona con el agua, n.e.p.*
4.3	6.1	3134	Sólido que reacciona con el agua, tóxico, n.e.p.*

## CLASE 5

## División 5.1

*Entradas específicas*

&gt;

5.1		3213	Bromatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
5.1		1450	Bromatos inorgánicos, n.e.p.
5.1		3210	Cloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
5.1		1461	Cloratos inorgánicos, n.e.p.
5.1		1462	Cloritos inorgánicos, n.e.p.
5.1		3212	Hipocloritos inorgánicos, n.e.p.
5.1		3218	Nitratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
5.1		1477	Nitratos inorgánicos, n.e.p.
5.1		3219	Nitritos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
5.1		2627	Nitritos inorgánicos, n.e.p.
5.1		3211	Percloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
5.1		1481	Percloratos inorgánicos, n.e.p.
5.1		3214	Permanganatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
5.1		1482	Permanganatos inorgánicos, n.e.p.
5.1		1483	Peróxidos inorgánicos, n.e.p.
5.1		3216	Persulfatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.
5.1		3215	Persulfatos inorgánicos, n.e.p.

*Entradas generales*

5.1		3139	Líquido comburente, n.e.p.*
5.1	8	3098	Líquido comburente corrosivo, n.e.p.*
5.1	6.1	3099	Líquido comburente tóxico, n.e.p.*
5.1		1479	Sólido comburente, n.e.p.*
5.1	8	3085	Sólido comburente corrosivo, n.e.p.*
5.1	4.1	3137	Sólido comburente inflamable, n.e.p.*
5.1	4.2	3100	Sólido comburente que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*
5.1	4.3	3121	Sólido comburente que reacciona con el agua, n.e.p.*
5.1	6.1	3087	Sólido comburente tóxico, n.e.p.*

## División 5.2

*Entradas específicas*

5.2		3101	Peróxido orgánico de tipo B, líquido*
5.2		3111	Peróxido orgánico de tipo B, líquido, de temperatura regulada*

A1

## A1-2-8

## Adjunto 1

<i>Clase o división</i>	<i>Riesgo secundario</i>	<i>Núm. ONU</i>	<i>Denominación del artículo expedido</i>
5.2		3102	Peróxido orgánico de tipo B, sólido*
5.2		3112	Peróxido orgánico de tipo B, sólido, de temperatura regulada*
5.2		3103	Peróxido orgánico de tipo C, líquido*
5.2		3113	Peróxido orgánico de tipo C, líquido, de temperatura regulada*
5.2		3104	Peróxido orgánico de tipo C, sólido*
5.2		3114	Peróxido orgánico de tipo C, sólido, de temperatura regulada*
5.2		3105	Peróxido orgánico de tipo D, líquido*
5.2		3115	Peróxido orgánico de tipo D, líquido, de temperatura regulada*
5.2		3106	Peróxido orgánico de tipo D, sólido*
5.2		3116	Peróxido orgánico de tipo D, sólido, de temperatura regulada*
5.2		3107	Peróxido orgánico de tipo E, líquido*
5.2		3117	Peróxido orgánico de tipo E, líquido, de temperatura regulada*
5.2		3108	Peróxido orgánico de tipo E, sólido*
5.2		3118	Peróxido orgánico de tipo E, sólido, de temperatura regulada*
5.2		3110	Peróxido orgánico de tipo F, sólido*
5.2		3119	Peróxido orgánico de tipo F, líquido, de temperatura regulada*
5.2		3109	Peróxido orgánico de tipo F, líquido*
5.2		3120	Peróxido orgánico de tipo F, sólido, de temperatura regulada*

## CLASE 6

## División 6.1

*Entradas específicas*

6.1		3140	Alcaloides líquidos, n.e.p.* o Sales de alcaloides líquidas, n.e.p.*
6.1		1544	Alcaloides sólidos, n.e.p.* o Sales de alcaloides sólidas, n.e.p.*
6.1		3141	Antimonio, compuesto inorgánico líquido de, n.e.p.
6.1		1549	Antimonio, compuesto inorgánico sólido de, n.e.p.
6.1		1556	Arsénico, compuesto líquido de, n.e.p.
6.1		1557	Arsénico, compuesto sólido de, n.e.p.
6.1		1564	Bario, compuesto de, n.e.p.
6.1		1566	Berilio, compuesto de, n.e.p.
6.1		2570	Cadmio, compuesto de
≠ 6.1		3281	Carbonilos metálicos líquidos, n.e.p.*
+ 6.1		3466	Carbonilos metálicos sólidos, n.e.p.*
6.1		1935	Cianuros en solución, n.e.p.
6.1		1588	Cianuros inorgánicos sólidos, n.e.p.*
6.1	3 & 8	3362	Clorosilanos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.
6.1	8	3361	Clorosilanos tóxicos inflamables, n.e.p.
6.1		2788	Compuesto de organoestaño líquido, n.e.p.
6.1		3146	Compuesto de organoestaño sólido, n.e.p.
6.1		2291	Compuesto de plomo soluble, n.e.p.
+ 6.1		3440	Compuesto de selenio líquido, n.e.p.
≠ 6.1		3283	Compuesto de selenio sólido, n.e.p.
6.1		3284	Compuesto de telurio, n.e.p.
6.1		3285	Compuesto de vanadio, n.e.p.*
≠ 6.1		3280	Compuesto organoarsenical, líquido, n.e.p.*
+ 6.1		3465	Compuesto organoarsenical, sólido, n.e.p.*
≠ 6.1		3278	Compuesto organofosforoso tóxico, líquido, n.e.p.*
6.1	3	3279	Compuesto organofosforoso tóxico inflamable, n.e.p.*
+ 6.1		3464	Compuesto organofosforoso tóxico sólido, n.e.p.*
≠ 6.1		3282	Compuesto organometálico tóxico, líquido, n.e.p.*

## Capítulo 2

A1-2-9

Clase o división	Riesgo secundario	Núm. ONU	Denominación del artículo expedido
+ 6.1		3467	Compuesto organometálico tóxico, sólido, n.e.p.*
6.1	3 & 8	2742	Cloroformatos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.*
6.1	8	3277	Cloroformatos tóxicos corrosivos, n.e.p.*
6.1		3142	Desinfectante líquido tóxico, n.e.p.*
6.1		1601	Desinfectante sólido tóxico, n.e.p.*
6.1		2026	Fenilmercúrico, compuesto, n.e.p.
6.1		2856	Fluosilicatos, n.e.p.
≠ 6.1		1693	Gas lacrimógeno, sustancia líquida para la fabricación de, n.e.p.*
+ 6.1		3448	Gas lacrimógeno, sustancia sólida para la fabricación de, n.e.p.*
6.1		2206	Isocianato en solución tóxico, n.e.p.* o Isocianatos tóxicos, n.e.p.*
6.1	3	3080	Isocianato en solución tóxico inflamable, n.e.p.* o Isocianatos tóxicos inflamables, n.e.p.*
6.1		1602	Materia intermedia líquida tóxica para colorantes n.e.p.* o Colorante líquido tóxico, n.e.p.*
6.1		3143	Materia intermedia sólida tóxica para colorantes, n.e.p.* o Colorante sólido tóxico, n.e.p.*
6.1		1851	Medicamento líquido tóxico, n.e.p.
6.1		3249	Medicamento sólido tóxico, n.e.p.
6.1	3	3071	Mezcla de mercaptanos líquidos tóxicos inflamables, n.e.p.* o Mercaptanos líquidos tóxicos inflamables, n.e.p.*
6.1		2024	Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.
6.1		2025	Mercurio, compuesto sólido de, n.e.p.
6.1		1583	Mezcla de cloropicrina, n.e.p.
6.1		3144	Nicotina, compuesto líquido de, n.e.p. o Preparado líquido a base de nicotina, n.e.p.
6.1		1655	Nicotina, compuesto sólido de, n.e.p. o Preparado sólido a base de nicotina, n.e.p.
6.1	3	3275	Nitrilos tóxicos inflamables, n.e.p.*
≠ 6.1		3276	Nitrilos tóxicos líquidos, n.e.p.*
+ 6.1		3276	Nitrilos tóxicos sólidos, n.e.p.*
6.1		1707	Talio, compuesto de, n.e.p.
<i>Plaguicidas</i>			
<i>(a) Sólido</i>			
6.1		2757	Plaguicida a base de carbamatos, sólido tóxico*
6.1		2775	Plaguicida a base de cobre, sólido tóxico*
6.1		3345	Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxicético, sólido tóxico*
6.1		3027	Plaguicida a base de derivados de la cumarina, sólido tóxico*
6.1		2781	Plaguicida a base de dipiridilo, sólido tóxico*
6.1		2777	Plaguicida a base de mercurio, sólido tóxico*
6.1		2779	Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, sólido tóxico*
6.1		2786	Plaguicida a base de organoestaño, sólido tóxico*
6.1		2783	Plaguicida a base de organofósforo, sólido tóxico*
6.1		3349	Plaguicida a base de piretroide, sólido, tóxico*
6.1		2771	Plaguicida a base de tiocarbamatos, sólido tóxico*
6.1		2763	Plaguicida a base de triazina, sólido tóxico*
6.1		2759	Plaguicida arsenical sólido tóxico*
6.1		2761	Plaguicida orgánico clorado, sólido tóxico*
6.1		2588	Plaguicida sólido tóxico, n.e.p.*
<i>(b) Líquido</i>			
6.1		2992	Plaguicida a base de carbamatos, líquido tóxico*
6.1	3	2991	Plaguicida a base de carbamatos, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación $\geq 23^{\circ}\text{C}$
6.1		3010	Plaguicida a base de cobre, líquido tóxico*
6.1	3	3009	Plaguicida a base de cobre, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación $\geq 23^{\circ}\text{C}$
+ 6.1		3348	Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxicético, líquido tóxico
6.1	3	3347	Plaguicida a base de derivados del ácido fenoxicético, líquido tóxico inflamable*, punto de inflamación mínimo de $\geq 23^{\circ}\text{C}$
6.1		3025	Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico inflamable*, de punto de inflamación $\geq 23^{\circ}\text{C}$



## A1-2-10

## Adjunto 1

<i>Clase o división</i>	<i>Riesgo secundario</i>	<i>Núm. ONU</i>	<i>Denominación del artículo expedido</i>
6.1		3026	<b>Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido tóxico*</b>
6.1		3016	<b>Plaguicida a base de dipiridilo, líquido tóxico*</b>
6.1	3	3015	<b>Plaguicida a base de dipiridilo, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación $\geq 23^{\circ}\text{C}$
6.1		3012	<b>Plaguicida a base de mercurio, líquido tóxico*</b>
6.1	3	3011	<b>Plaguicida a base de mercurio, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación $\geq 23^{\circ}\text{C}$
6.1		3014	<b>Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido tóxico*</b>
6.1	3	3013	<b>Plaguicida a base de nitrofenoles sustituidos, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación $\geq 23^{\circ}\text{C}$
6.1		3020	<b>Plaguicida a base de organoestaño, líquido tóxico*</b>
6.1	3	3019	<b>Plaguicida a base de organoestaño, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación $\geq 23^{\circ}\text{C}$
6.1		3018	<b>Plaguicida a base de organofósforo, líquido tóxico*</b>
6.1	3	3017	<b>Plaguicida a base de organofósforo, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación $\geq 23^{\circ}\text{C}$
+ 6.1	3	3352	<b>Plaguicida a base de piretroide, líquido, tóxico</b>
6.1	3	3351	<b>Plaguicida a base de piretroide, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación mínimo de $\geq 23^{\circ}\text{C}$
6.1		3006	<b>Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido tóxico*</b>
6.1	3	3005	<b>Plaguicida a base de tiocarbamatos, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación $\geq 23^{\circ}\text{C}$
6.1		2998	<b>Plaguicida a base de triazina, líquido tóxico*</b>
6.1	3	2997	<b>Plaguicida a base de triazina, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación $\geq 23^{\circ}\text{C}$
6.1		2994	<b>Plaguicida arsenical, líquido tóxico*</b>
6.1	3	2993	<b>Plaguicida arsenical, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación $\geq 23^{\circ}\text{C}$
6.1		2902	<b>Plaguicida líquido tóxico, n.e.p.*</b>
6.1	3	2903	<b>Plaguicida líquido tóxico inflamable, n.e.p.*</b> , de punto de inflamación $\geq 23^{\circ}\text{C}$
6.1		2996	<b>Plaguicida orgánico clorado, líquido tóxico*</b>
6.1	3	2995	<b>Plaguicida orgánico clorado, líquido tóxico inflamable*</b> , de punto de inflamación $\geq 23^{\circ}\text{C}$
<i>Entradas generales</i>			
6.1		2810	<b>Líquido tóxico orgánico, n.e.p.*</b>
6.1	5.1	3122	<b>Líquido tóxico comburente, n.e.p.*</b>
6.1	8	3289	<b>Líquido tóxico corrosivo inorgánico, n.e.p.*</b>
6.1	8	2927	<b>Líquido tóxico corrosivo orgánico, n.e.p.*</b>
6.1	3	2929	<b>Líquido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.*</b>
6.1		3287	<b>Líquido tóxico inorgánico, n.e.p.*</b>
+ 6.1	8	3389	<b>Líquido tóxico por inhalación, corrosivo, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a $200\text{ ml/m}^3$ y con concentración saturada de vapor superior o igual a $500\text{ CL}_{50}$
+ 6.1	8	3390	<b>Líquido tóxico por inhalación, corrosivo, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a $1\ 000\text{ ml/m}^3$ y con concentración saturada de vapor superior o igual a $10\text{ CL}_{50}$
+ 6.1	3	3383	<b>Líquido tóxico por inhalación, inflamable, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a $200\text{ ml/m}^3$ y con concentración saturada de vapor superior o igual a $500\text{ CL}_{50}$
+ 6.1	3	3384	<b>Líquido tóxico por inhalación, inflamable, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a $1\ 000\text{ ml/m}^3$ y con concentración saturada de vapor superior o igual a $10\text{ CL}_{50}$
+ 6.1		3381	<b>Líquido tóxico por inhalación, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a $200\text{ ml/m}^3$ y con concentración saturada de vapor superior o igual a $500\text{ CL}_{50}$
+ 6.1		3382	<b>Líquido tóxico por inhalación, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a $1\ 000\text{ ml/m}^3$ y con concentración saturada de vapor superior o igual a $10\text{ CL}_{50}$
+ 6.1	5.1	3387	<b>Líquido tóxico por inhalación, comburente, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a $200\text{ ml/m}^3$ y con concentración saturada de vapor superior o igual a $500\text{ CL}_{50}$
+ 6.1	5.1	3388	<b>Líquido tóxico por inhalación, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a $1\ 000\text{ ml/m}^3$ y con concentración saturada de vapor superior o igual a $10\text{ CL}_{50}$
+ 6.1	4.3	3385	<b>Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a $200\text{ ml/m}^3$ y con concentración saturada de vapor superior o igual a $500\text{ CL}_{50}$
+ 6.1	4.3	3386	<b>Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, n.e.p.</b> , con toxicidad por inhalación inferior o igual a $1\ 000\text{ ml/m}^3$ y con concentración saturada de vapor superior o igual a $10\text{ CL}_{50}$
6.1	4.3	3123	<b>Líquido tóxico que reacciona con el agua, n.e.p.*</b>

## Capítulo 2

A1-2-11

Clase o división	Riesgo secundario	Núm. ONU	Denominación del artículo expedido
6.1		3315	Muestra química tóxica líquida o sólida
6.1		3243	Sólidos que contienen líquido tóxico, n.e.p.*
6.1	8	3290	Sólido tóxico corrosivo inorgánico, n.e.p.*
6.1		2811	Sólido tóxico orgánico, n.e.p.*
6.1	5.1	3086	Sólido tóxico comburente, n.e.p.*
6.1	8	2928	Sólido tóxico corrosivo orgánico, n.e.p.*
6.1	4.1	2930	Sólido tóxico inflamable orgánico, n.e.p.*
6.1		3288	Sólido tóxico inorgánico, n.e.p.*
6.1	4.2	3124	Sólido tóxico que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*
6.1	4.3	3125	Sólido tóxico que reacciona con el agua, n.e.p.*
≠ 6.1		3172	Toxinas extraídas de un medio vivo, líquidas, n.e.p.*
+ 6.1		3462	Toxinas extraídas de un medio vivo, sólidas, n.e.p.*

## División 6.2

## Entradas específicas

6.2		3291	Desechos biomédicos, n.e.p.
6.2		3291	Desechos clínicos sin especificar, n.e.p.
6.2		3291	Desechos médicos, n.e.p.
6.2		3291	Desechos médicos reglamentados, n.e.p.
+ 6.2		3373	Muestras clínicas
+ 6.2		3373	Muestras para diagnóstico

## Entradas generales

≠ 6.2		2814	Sustancia infecciosa para el ser humano*
6.2		2900	Sustancia infecciosa para los animales* únicamente

## CLASE 7

## Entradas generales

7		3324	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II), fisionable
7		3325	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III), fisionable
7		2912	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-I), no fisionable o fisionable exceptuado
7		3321	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II), no fisionable o fisionable exceptuado
7		3322	Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III), no fisionable o fisionable exceptuado
7		3333	Material radiactivo, bultos del Tipo A, en forma especial, fisionable
7		3332	Material radiactivo, bultos del Tipo A, en forma especial, no fisionable o fisionable exceptuado
7		3327	Material radiactivo, bultos del Tipo A, no en forma especial, fisionable
7		2915	Material radiactivo, bultos del Tipo A, no en forma especial, no fisionable o fisionable exceptuado
7		3329	Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), fisionable
7		3328	Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), fisionable
7		2917	Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), no fisionable o fisionable exceptuado
7		2916	Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), no fisionable o fisionable exceptuado
7		3330	Material radiactivo, bultos del Tipo C, fisionable
7		3323	Material radiactivo, bultos del Tipo C, no fisionable o fisionable exceptuado
7		2910	Material radiactivo, bultos exceptuados — cantidades limitadas de material
7		2908	Material radiactivo, bultos exceptuados, embalajes vacíos
7		2911	Material radiactivo, bultos exceptuados — instrumentos u objetos
7		2909	Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos manufacturados de uranio natural o uranio empobrecido o torio natural
7		3326	Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie, (OCS-I u OCS-II), fisionable

A1



## A1-2-12

## Adjunto 1

<i>Clase o división</i>	<i>Riesgo secundario</i>	<i>Núm. ONU</i>	<i>Denominación del artículo expedido</i>
7		2913	<b>Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie (OCS-I u OCS-II), no fisiónable o fisiónable exceptuado</b>
7		3331	<b>Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, fisiónable</b>
7		2919	<b>Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, no fisiónable o fisiónable exceptuado</b>

## CLASE 8

*Entradas específicas*

8		2735	<b>Aminas líquidas corrosivas, n.e.p.*</b>
8	3	2734	<b>Aminas líquidas corrosivas inflamables, n.e.p.*</b>
8		3259	<b>Aminas sólidas corrosivas, n.e.p.*</b>
8		3145	<b>Alquifenoles líquidos, n.e.p. (incluidos los homólogos C<sub>2</sub>-C<sub>12</sub>)</b>
8		2430	<b>Alquifenoles sólidos, n.e.p. (incluidos los homólogos C<sub>2</sub>-C<sub>12</sub>)</b>
8		2837	<b>Bisulfatos en solución acuosa</b>
8		2693	<b>Bisulfitos en solución acuosa, n.e.p.</b>
8	3	2986	<b>Clorosilanos corrosivos inflamables, n.e.p.</b>
8		2987	<b>Clorosilanos corrosivos, n.e.p.</b>
8		1903	<b>Desinfectante líquido corrosivo, n.e.p.*</b>
8		1740	<b>Hidrogenodifluoruros, n.e.p.</b>
8		1719	<b>Líquido alcalino cáustico, n.e.p.*</b>
8		2801	<b>Materia intermedia líquida corrosiva para colorantes, n.e.p.* o Colorante líquido corrosivo, n.e.p.*</b>
8		3147	<b>Materia intermedia sólida corrosiva para colorantes, n.e.p.* o Colorante sólido corrosivo, n.e.p.*</b>
8	3	2734	<b>Poliaminas líquidas corrosivas inflamables, n.e.p.*</b>
8		2735	<b>Poliaminas líquidas corrosivas, n.e.p.*</b>
8		3259	<b>Poliaminas sólidas corrosivas, n.e.p.*</b>

*Entradas generales*

8		3264	<b>Líquido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.*</b>
8		3265	<b>Líquido corrosivo ácido orgánico, n.e.p.*</b>
8		3266	<b>Líquido corrosivo básico inorgánico, n.e.p.*</b>
8		3267	<b>Líquido corrosivo básico orgánico, n.e.p.*</b>
8	5.1	3093	<b>Líquido corrosivo comburente, n.e.p.*</b>
8	3	2920	<b>Líquido corrosivo inflamable, n.e.p.*</b>
8	4.2	3301	<b>Líquido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*</b>
8	4.3	3094	<b>Líquido corrosivo que reacciona con el agua, n.e.p.*</b>
8	6.1	2922	<b>Líquido corrosivo tóxico, n.e.p.*</b>
8		1760	<b>Líquido corrosivo, n.e.p.*</b>
8		3260	<b>Sólido corrosivo ácido inorgánico, n.e.p.*</b>
8		3261	<b>Sólido corrosivo ácido orgánico, n.e.p.*</b>
8		3262	<b>Sólido corrosivo básico inorgánico, n.e.p.*</b>
8		3263	<b>Sólido corrosivo básico orgánico, n.e.p.*</b>
8	5.1	3084	<b>Sólido corrosivo comburente, n.e.p.*</b>
8	4.1	2921	<b>Sólido corrosivo inflamable, n.e.p.*</b>
8	4.2	3095	<b>Sólido corrosivo que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.*</b>
8	4.3	3096	<b>Sólido corrosivo que reacciona con el agua, n.e.p.*</b>
8	6.1	2923	<b>Sólido corrosivo tóxico, n.e.p.*</b>
8		1759	<b>Sólido corrosivo, n.e.p.*</b>
8		3244	<b>Sólidos que contienen líquido corrosivo, n.e.p.*</b>

## Capítulo 2

A1-2-13

<i>Clase o división</i>	<i>Riesgo secundario</i>	<i>Núm. ONU</i>	<i>Denominación del artículo expedido</i>
<b>CLASE 9</b>			
<i>Entradas generales</i>			
≠ 9		3257	<b>Líquido a temperatura elevada, n.e.p.</b> , a una temperatura igual o superior a 100°C e inferior a su punto de inflamación (comprendidos los metales fundidos, las sales fundidas, etc.)
9		3334	<b>Líquido reglamentado para la aviación, n.e.p.</b>
9		3258	<b>Sólido a temperatura elevada, n.e.p.</b> , a una temperatura igual o superior a 240°C
9		3335	<b>Sólido reglamentado para la aviación, n.e.p.</b>
9		3082	<b>Sustancia nociva para el medio ambiente, líquida, n.e.p.*</b>
9		3077	<b>Sustancia nociva para el medio ambiente, sólida, n.e.p.*</b>

A1

## **Adjunto 2**

### **GLOSARIO**

**ATENCIÓN:** Estas explicaciones sólo tienen carácter informativo. No hay que guiarse por ellas a los fines de la clasificación de los riesgos, y no reflejan necesariamente la información proporcionada a las Naciones Unidas cuando se asignaron los números ONU.



## Glosario

<i>Término y explicación</i>	<i>Números ONU, si corresponde</i>
<b>ÁCIDO NITRANTE, MEZCLA DE.</b> Mezcla de ácidos nítrico y sulfúrico utilizada para la nitración de la glicerina, de la celulosa o de otras sustancias orgánicas. En contacto con materias orgánicas, esta mezcla de ácidos suele inflamarse salvo que la mezcla contenga mucha agua.	1796, 1826
<b>ÁCIDO SULFÚRICO AGOTADO.</b> Ácido sulfúrico generalmente muy concentrado, que se ha utilizado en procesos químicos y que contiene materias orgánicas residuales.	1832
<b>ÁCIDO SULFÚRICO FUMANTE.</b> Ácido sulfúrico en el que se ha disuelto exceso de anhídrido sulfúrico. A diferencia del ácido sulfúrico común, emite humos tóxicos.	1831
<b>ACUMULADORES ELÉCTRICOS DE ELECTRÓLITO LÍQUIDO ÁCIDO O ALCALINO.</b> Serie de placas de metal inmersas en un electrolito, que suele ser ácido sulfúrico diluido, pero en cierto tipo de acumulador es una solución de hidróxido potásico. Ambos electrolitos son líquidos corrosivos. Los recipientes utilizados para los acumuladores que contienen ácido son generalmente de ebonita. Los acumuladores de cualquiera de estos tipos, cuando contengan electrolitos, se clasifican como líquidos corrosivos. Los acumuladores en tránsito pueden causar daños por derrame del electrolito o provocar un incendio por cortocircuito accidental en los bornes.	2794, 2795
<b>ACUMULADORES ELÉCTRICOS SECOS QUE CONTENGAN HIDRÓXIDO POTÁSICO SÓLIDO.</b> Acumuladores cargados con hidróxido potásico sólido, expedidos de fábrica en estado seco y llenos de electrolito alcalino sólido. Debe agregarse agua antes de usarlos.	3028
<b>ALUMINIO EN POLVO.</b> El aluminio en polvo no recubierto puede desprender hidrógeno en contacto con el agua y el polvo muy fino puede inflamarse en contacto con llamas o chispas. Generalmente, los polvos de aluminio recubiertos, tratados con aceites o cera para usarlos en imprenta o pinturas, no son peligrosos.	1309, 1396
<b>APRESTOS PARA CUERO.</b> Preparado que habitualmente contiene un disolvente u otro líquido con un punto de inflamación bajo.	—
<b>ARTÍCULO DE CONSUMO.</b> Artículo de consumo es un producto para uso personal o doméstico que viene empacado y se distribuye en embalajes destinados o adecuados a la venta al detalle.	—
<b>ARTIFICIOS DE PIROTECNIA.</b> Objetos pirotécnicos destinados a espectáculos.	0333, 0334, 0335, 0336, 0337
<b>ASBESTO.</b> Denominación genérica que comprende las fibras de silicatos minerales que se encuentran en la naturaleza constituyendo las series de las serpentinas y los anfíboles. Forma parte de la serie de las serpentinas el crisotilo, conocido habitualmente como asbesto blanco. En la serie de los anfíboles se cuentan la actinolita, la amosita o la misurita (conocida corrientemente como asbesto pardo), la antofilita, la crocidolita (más conocida como asbesto azul), y la tremolita. Todos los tipos de asbestos pueden ser nocivos para la salud, y los tipos más peligrosos son el asbesto azul y el pardo.	2212, 2590
<b>BASE PARA LACA O LACA EN ESCAMAS, CON NITROCELULOSA, SECA.</b> Puede consistir en una mezcla sólida coloidal de nitrocelulosa, pigmento, gomas, y un plastificante.	—
≠ <b>BATERÍAS O PILAS DE LITIO.</b> Una batería consta de uno o más elementos conectados eléctricamente entre sí de manera permanente. Una pila es una unidad electromecánica cerrada con una diferencia de voltaje entre sus dos bornes.	3090, 3091
<b>BATERÍAS QUE CONTIENEN SODIO.</b> Objetos compuestos de una serie de pilas que contienen sodio instaladas de manera segura en un estuche metálico que las envuelve completamente y que por su construcción y cierre impide el escape de mercancías peligrosas en condiciones normales de transporte. Aunque por su diseño y función estas baterías están destinadas a proporcionar una fuente de energía eléctrica, son eléctricamente inertes a cualquier temperatura a la que permanece en estado sólido el sodio contenido en ellas.	3292
<b>BENGALAS.</b> Objetos que contienen sustancias pirotécnicas destinados a utilizarse para iluminar, identificar, señalar o advertir. El término comprende: las BENGALAS AÉREAS; las BENGALAS DE SUPERFICIE.	0092, 0093, 0403, 0404, 0418, 0419, 0420, 0421



## A2-2

## Adjunto 2

Término y explicación	Números ONU, si corresponde
<p><b>BOMBAS.</b> Objetos explosivos que se lanzan desde una aeronave. Pueden contener un líquido inflamable con una carga dispersora, un compuesto con pólvora de iluminación o una carga dispersora. El término no comprende a los torpedos (aéreos) e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>las BOMBAS DE ILUMINACIÓN PARA FOTOGRAFÍA;</li> <li>las BOMBAS con carga dispersora;</li> <li>las BOMBAS QUE CONTIENEN UN LÍQUIDO INFLAMABLE con carga dispersora.</li> </ul>	0033, 0034, 0035, 0037, 0038, 0039, 0291, 0299, 0399, 0400
<p><b>CABEZAS DE GUERRA.</b> Objetos que contienen explosivos detonantes. Están destinados a ser montados en un cohete, un proyectil dirigido o un torpedo. Pueden contener una carga dispersora o una carga expulsora. El término comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>las CABEZAS DE COHETE con carga dispersora o carga expulsora;</li> <li>las CABEZAS DE COHETE con carga explosiva;</li> <li>las CABEZAS PARA TORPEDOS con carga explosiva.</li> </ul>	0221, 0286, 0287, 0369, 0370, 0371
<p><b>CAL SODADA.</b> Mezcla de óxido o hidróxido cálcico con hidróxido sódico.</p>	1907
<p><b>CARGA COMPLETA.</b> Significa una proporción considerable tal que el riesgo en la práctica debería evaluarse suponiendo la explosión simultánea de todo el contenido explosivo de la carga o bulto.</p>	—
<p><b>CARGAS DE DEMOLICIÓN.</b> Objetos que contienen una carga de explosivo detonante en una envoltura de cartón, plástico, metal u otro material. El término no comprende los siguientes objetos, que se enuncian por separado: bombas, minas, etc.</p>	0048
<p><b>CARGAS DE PROFUNDIDAD.</b> Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante contenida en un bidón o en un proyectil. Están destinados a detonar debajo del agua.</p>	0056
<p><b>CARGAS DISPERSORAS explosivas.</b> Objetos que consisten en una pequeña carga de explosivo utilizada para hacer estallar proyectiles u otras municiones a fin de dispersar su contenido.</p>	0043
<p><b>CARGAS EXPLOSIVAS.</b> Objetos que contienen una carga de explosivo detonante como hexolita, octolita o explosivos de plástico ligado destinados a producir efecto por detonación o fragmentación.</p>	—
<p><b>CARGAS EXPLOSIVAS DE SEPARACIÓN.</b> Objetos que consisten en una pequeña carga de explosivo con medios de iniciación. Rompen barras o varillas para separar rápidamente un equipo.</p>	0173
<p><b>CARGAS EXPLOSIVAS PARA ROTURA DE CABLES, véase CIZALLAS PIROTÉCNICAS.</b></p>	—
<p><b>CARGAS EXPLOSIVAS PARA SONDEOS.</b> Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante. Se lanzan desde barcos y explotan cuando llegan a una profundidad predeterminada o al fondo del mar.</p>	0204, 0296, 0374, 0375
<p><b>CARGAS EXPLOSIVAS PARA USOS CIVILES sin detonador.</b> Objetos que consisten en una carga de explosivo detonante sin medios de iniciación, que se utiliza para soldadura, empalme, conformación y otros procedimientos metalúrgicos.</p>	0442, 0443, 0444, 0445
<p><b>CARGAS EXPLOSIVAS SUPLEMENTARIAS.</b> Objetos que consisten en un pequeño multiplicador amovible que se coloca en la cavidad de un proyectil situada entre la espoleta y la carga dispersora.</p>	0060
<p><b>CARGAS EXPULSORAS.</b> Cargas de explosivo deflagrante destinada a expeler la carga explosiva del objeto principal sin producir daños.</p>	—
<p><b>CARGAS HUECAS sin detonador.</b> Objetos que consisten en una envoltura que contiene una carga de explosivo detonante con una cavidad revestida de una materia rígida, sin medios de iniciación. Están destinadas a producir un potente efecto de perforación.</p>	0059, 0439, 0440, 0441
<p><b>CARGAS PARA EXTINTORES DE INCENDIOS.</b> Consisten generalmente en paquetes de bicarbonato sódico (polvo seco) que no es peligroso, y en botellas de ácido sulfúrico concentrado, que es un líquido corrosivo.</p>	1774
<p><b>CARGAS PROPULSORAS.</b> Objetos que consisten en una carga de explosivo propulsor, de cualquier forma, con o sin envoltura, destinada a usarse como componente de motores de cohete o para reducir la resistencia al avance de los proyectiles.</p>	0271, 0272, 0415, 0491
<p><b>CARGAS PROPULSORAS PARA ARTILLERÍA.</b> Objetos que consisten en una carga de explosivo propulsor, de cualquier forma, con o sin envoltura, destinada a usarse en artillería.</p>	0242, 0279, 0414
<p><b>CARTUCHOS COMBUSTIBLES VACÍOS SIN FULMINANTE.</b> Objetos que consisten en vainas de cartuchos fabricadas parcial o totalmente con nitrocelulosa.</p>	0046, 0447

## Glosario

A2-3

Término y explicación	Números ONU, si corresponde
<b>CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO.</b> Objetos destinados a producir efectos mecánicos. Constan de una vaina con una carga de explosivo deflagrante y un medio de ignición. Los gases producto de la deflagración producen inflación, generan movimiento lineal o rotativo o accionan diafragmas, válvulas o interruptores, o bien lanzan dispositivos de fijación o agentes extintores.	0275, 0276, 0323, 0381
<b>CARTUCHOS DE ACCIONAMIENTO PARA EXTINTORES DE INCENDIOS.</b> Aparatos que contienen una pequeña carga explosiva con una carga iniciadora cuyo accionamiento rompe una pieza de metal (p. ej., un disco de ruptura), y de este modo se acciona un extintor de incendios.	—
<b>CARTUCHOS DE AGRIETAMIENTO EXPLOSIVOS para pozos de petróleo sin detonador.</b> Objetos que contienen una carga de explosivo detonante dentro de un receptáculo sin medios de iniciación. Se utilizan para agrietar las rocas que rodean una perforación y facilitar la salida del petróleo bruto de la roca.	0099
<b>CARTUCHOS DE SEÑALES.</b> Objetos que se utilizan para disparar bengalas de colores u otras señales por medio de pistolas de señales, etc.	0054, 0312, 0405
<b>CARTUCHOS FULGURANTES.</b> Objetos que constan de una vaina, un cebo y pólvora de iluminación, en una sola pieza, listos para disparar.	0049, 0050
<b>CARTUCHOS PARA ARMAS.</b> 1) Municiones con su carga montada o semimontada destinadas a ser disparadas con armas. Cada cartucho contiene todos los componentes necesarios para un disparo. Esta denominación y descripción deberían aplicarse a los cartuchos para armas de pequeño calibre que no puedan describirse como "cartuchos para armas de pequeño calibre". Están comprendidas en esta denominación y descripción las municiones de carga separada cuando la carga propulsora y el proyectil se embalan juntos (véase también "Cartuchos para armas sin bala"). 2) Los cartuchos incendiarios, fumígenos, tóxicos y lacrimógenos se describen en el presente adjunto bajo la denominación "Municiones incendiarias", etc.	0005, 0006, 0007, 0014, 0321, 0326, 0327, 0338, 0348, 0412, 0413
<b>CARTUCHOS PARA ARMAS CON PROYECTIL INERTE.</b> Munición que consta de un proyectil sin carga detonante pero con carga propulsora. La presencia de trazadores no tiene que considerarse para hacer la clasificación, con tal que el riesgo predominante sea el que presenta la carga propulsora.	0012, 0328, 0339, 0417
<b>CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE.</b> Munición que consiste en un casquillo provisto de un cebo fulminante central o periférico y que contiene una carga propulsora y un proyectil (o proyectiles) sólido(s). Están destinados a ser disparados con armas de calibre no superior a 19,1 mm. En esta definición se incluyen los cartuchos de escopeta de todo calibre. En el término no se incluyen: los <b>CARTUCHOS PARA ARMAS DE PEQUEÑO CALIBRE SIN BALA</b> , que figuran por separado, ni algunos cartuchos para armas de pequeño calibre que figuran bajo <b>CARTUCHOS PARA ARMAS CON PROYECTIL INERTE</b> .	0012, 0328, 0339, 0417
<b>CARTUCHOS PARA PERFORACIÓN DE POZOS DE PETRÓLEO.</b> Objetos que consisten en una vaina delgada de fibra, metal u otra materia, que contienen exclusivamente una carga propulsora que lanza un proyectil de acero templado. En este término no están comprendidos los siguientes objetos, que figuran por separado: <b>CARGAS HUECAS.</b>	0277, 0278
<b>CARTUCHOS SIN BALA.</b> Objetos que constan de un casquillo de cartucho con un cebo fulminante horizontal o periférico y que encierra una carga de pólvora sin humo o negra, pero sin proyectil. Se utilizan para prácticas de tiro, salvas o pistolas de starter, etc.	0014, 0326, 0327, 0338, 0413
<b>CARTUCHOS VACÍOS CON FULMINANTE.</b> Objetos que consisten en una vaina de cartucho metálica, de plástico o de otra materia no inflamable, en los cuales el único componente explosivo es el fulminante.	0055, 0379
<b>CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA.</b> Objetos que consisten en una cápsula metálica o de plástico que contiene una pequeña cantidad de mezcla explosiva fulminante que se enciende fácilmente por percusión. Sirven para provocar la ignición en los cartuchos para armas de pequeño calibre, y en los cebos de percusión para cargas propulsoras.	0044, 0377, 0378
<b>CEBOS PARA ARMAS DE JUGUETE (PISTONES).</b> Artículos que consisten en pequeñas cantidades de una sustancia explosiva dispuesta entre dos tiras o discos de papel o recubierta de plástico, barniz u otra sustancia.	—
<b>CEBOS TUBULARES.</b> Objetos que constan de un cebo de ignición y una carga auxiliar de un explosivo deflagrante tal como la pólvora negra, usados para inflamar la carga propulsora en una vaina de cartuchos para artillería, etc.	0319, 0320, 0376
<b>CIRCONIO EN SUSPENSIÓN EN UN LÍQUIDO INFLAMABLE.</b> Circonio metálico dividido en partículas muy finas, generalmente en suspensión en un líquido muy volátil e inflamable. Si se derrama, es propenso a la inflamación espontánea.	1308
<b>CIZALLAS PIROTÉCNICAS.</b> Objetos que contienen un componente cortante movido por una pequeña carga de explosivo deflagrante contra un yunque.	0070



## A2-4

## Adjunto 2

<i>Término y explicación</i>	<i>Números ONU, si corresponde</i>
<b>COHETES.</b> Objetos constituidos por un motor de cohete y una carga útil, que puede ser una cabeza de guerra explosiva u otro dispositivo. El término comprende los proyectiles dirigidos y: los COHETES con cabeza inerte; los COHETES con carga explosiva; los COHETES con carga expulsora; los COHETES DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con carga explosiva; los COHETES LANZACABOS.	0180, 0181, 0182, 0183, 0238, 0240, 0295, 0397, 0398, 0436, 0437, 0438, 0453
<b>COMPONENTES DE CADENAS DE EXPLOSIVOS, N.E.P.</b> Objetos que contienen un explosivo destinado a transmitir la detonación o la deflagración dentro de una cadena de explosivos.	0382, 0383, 0384, 0461
<b>CONDENSADO DE HIDROCARBUROS.</b> Líquido que se condensa por compresión del gas Pintsch (gas de petróleo comprimido) o el condensado de los conductos principales del gas de refinería. Consiste principalmente en una mezcla de benceno y de hidrocarburos no saturados.	3295
<b>CONJUNTOS DE DETONADORES NO ELÉCTRICOS para voladuras.</b> Se trata de detonadores no eléctricos unidos a elementos tales como una mecha de seguridad, un cebo de percusión, un cebo de inflamación o una mecha detonante. Pueden estar concebidos para detonar instantáneamente o contener elementos que den lugar a una acción retardada. Se incluyen relés de detonación que contienen una mecha detonante. Otros relés de detonación figuran como "Detonadores no eléctricos".	0360, 0361
<b>CONTENIDO TOTAL.</b> Significa una proporción de magnitud tal que el riesgo en la práctica debería evaluarse suponiendo la explosión simultánea de todo el contenido explosivo de la carga o bulto.	—
<b>COPRA.</b> Pulpa disecada de coco que se utiliza para producir aceite de coco. La copra contiene hasta un 67% de aceite y puede experimentar combustión espontánea.	1363
<b>DETONADORES.</b> Objetos que consisten en un tubo pequeño de metal o de plástico que contiene explosivos tales como azida de plomo, PETN o combinaciones de explosivos. Están concebidos para iniciar una cadena de detonación. Pueden estar contruidos para detonar instantáneamente o contener un elemento de retardo. En este término se incluyen: los DETONADORES PARA MUNICIONES y los detonadores para voladuras, tanto eléctricos como no eléctricos. Quedan comprendidos también los relés de detonación sin mecha detonante flexible.	0029, 0030, 0073, 0255, 0267, 0364, 0365, 0366, 0455, 0456
<b>DISOLVENTES.</b> Sustancias que pueden disolver a otras para formar una mezcla o solución homogénea. Entre los grupos de disolventes orgánicos se incluyen los ésteres, los éteres, las acetonas, las aminas y los hidrocarburos nitrados y clorados. Muchos disolventes son inflamables y tóxicos, con diversas intensidades.	—
<b>DISOLVENTE DE PLÁSTICOS, N.E.P.</b> Denominación comúnmente aplicada a las mezclas utilizadas para disolver materiales plásticos o para diluir colas de plástico. En general, pueden contener líquidos inflamables o combustibles, tales como acetona, acetato amílico, o alguno de los alcoholes o cetonas. La clasificación viene determinada por su punto de inflamación.	—
<b>DISPOSITIVOS ACTIVADOS POR EL AGUA con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.</b> Objetos cuyo funcionamiento depende de una reacción fisicoquímica de su contenido con el agua.	0248, 0249
<b>DISPOSITIVOS PORTADORES DE CARGAS HUECAS CARGADOS para perforación de pozos de petróleo sin detonador.</b> Objetos que consisten en un tubo de acero o una banda metálica en los que van alojadas cargas huecas unidas por una mecha detonante sin medios de iniciación.	0124, 0494
<b>ELECTRÓLITO.</b> Expresión que se suele aplicar al ácido sulfúrico diluido, utilizado en los acumuladores eléctricos normales de placas de plomo. La disolución de hidróxido potásico utilizada en algunos acumuladores eléctricos se denomina también electrólito.	—
<b>ENCENDEDORES PARA MECHAS DE SEGURIDAD.</b> Objetos de diversos diseños activados por fricción, percusión o electricidad y empleados para encender las mechas de seguridad.	0131
<b>EQUIPO DE RESINA DE POLIÉSTER.</b> La denominación "Equipo de resina de poliéster" abarca diferentes artículos, tales como los compuestos de relleno, ligado y sellado, agentes estabilizadores y los equipos de reparación de fibra de vidrio. Este equipo suele constar de una resina de poliéster no saturada mezclada con estireno y, aparte, de un endurecedor (generalmente, un peróxido orgánico flemado) como componente secundario. El componente principal (en líquido viscoso o pasta) es en sí inflamable debido al contenido de estireno (punto de inflamación entre 29° y 32°C).	3269
<b>ESPOLETAS.</b> Objetos destinados a iniciar una detonación o una deflagración en municiones. Contienen componentes mecánicos, eléctricos, químicos o hidroestáticos y generalmente dispositivos de protección. El término comprende: las ESPOLETAS DETONANTES; las ESPOLETAS DETONANTES con dispositivos de protección; las MECHAS DE IGNICIÓN.	0106, 0107, 0257, 0316, 0317, 0367, 0368, 0408, 0409, 0410

## Glosario

A2-5

Término y explicación	Números ONU, si corresponde
<b>ESTABILIZADA.</b> Estabilizada significa que la sustancia se encuentra en una condición que impide la reacción fuera de control. Esto puede lograrse mediante métodos tales como la adición de un producto químico inhibidor, desgasificando la sustancia para eliminar el oxígeno disuelto y dejando inerte el espacio de aire en el bulto, o manteniendo la sustancia bajo temperatura controlada.	—
<b>EXPLOSIÓN DEL CONTENIDO TOTAL.</b> Esta expresión se utiliza al someter a ensayo un objeto o bulto único o una pequeña pila de objetos o bultos.	—
<b>EXPLOSIÓN MASIVA.</b> Explosión que afecta casi a la totalidad de la carga prácticamente al instante.	—
<b>EXPLOSIVA, SUSTANCIA DETONANTE EXTREMADAMENTE INSENSIBLE (SDEI).</b> Sustancia que, si bien puede experimentar detonación, ha demostrado mediante ensayos un nivel de insensibilidad tal que la probabilidad de iniciación accidental es muy escasa.	—
<b>EXPLOSIVO DEFLAGRANTE.</b> Sustancia, por ejemplo una carga de proyección, que reacciona más bien por deflagración que por detonación al iniciarla y utilizarla como corresponde.	—
<b>EXPLOSIVO DETONANTE.</b> Sustancia que reacciona más bien por detonación que por deflagración al iniciarla y utilizarla como corresponde.	0081, 0082, 0083, 0084, 0241, 0331, 0332
<b>EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS.</b> Sustancias explosivas detonantes utilizadas en minería, construcción y trabajos similares. Los explosivos para voladuras se clasifican en cinco tipos. Además de los componentes que se enumeran pueden contener también componentes inertes, tales como el kieselguhr, y otros componentes secundarios, tales como agentes colorantes y estabilizantes.	0081
<b>EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS TIPO A.</b> Sustancias que constan de nitratos orgánicos líquidos, tales como la nitroglicerina, o una mezcla de tales ingredientes con uno o varios de los siguientes: nitrocelulosa, nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos, derivados nitrados aromáticos o materias combustibles tales como el serrín o el aluminio en polvo. Estos explosivos deben presentarse en forma pulverulenta o con consistencia gelatinosa o elástica. El término comprende la dinamita en gelatina para voladuras y otras dinamitas en gelatina.	0082, 0331
<b>EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO B.</b> Sustancias que consisten en a) una mezcla de nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos con un explosivo tal como el trinitrotolueno, con o sin otras sustancias tales como serrín o aluminio en polvo, o b) una mezcla de nitrato amónico u otros nitratos inorgánicos con otras sustancias combustibles que no sean ingredientes explosivos. Esos explosivos no deben contener nitroglicerina, nitratos orgánicos líquidos similares ni cloratos.	0083
<b>EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO C.</b> Sustancias que consisten en una mezcla de, bien sea clorato potásico o sódico, bien perclorato potásico, sódico o amónico, con derivados nitrados orgánicos o materias combustibles tales como el serrín, el aluminio en polvo o algún hidrocarburo. Estos explosivos no deben contener nitroglicerina ni nitratos orgánicos líquidos similares.	0084
<b>EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO D.</b> Sustancias que consisten en una mezcla de compuestos nitrados orgánicos con materias combustibles, tales como los hidrocarburos y el aluminio en polvo. Estos explosivos no deben contener nitroglicerina, nitratos orgánicos líquidos similares, cloratos ni nitrato amónico. El término suele incluir los explosivos plásticos.	0241, 0332
<b>EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO E.</b> Sustancias que contienen agua como ingrediente fundamental y una gran proporción de nitrato amónico u otras sustancias comburentes, algunas de ellas en solución. Los demás componentes pueden ser derivados nitrados, tales como trinitrotolueno, hidrocarburos o aluminio en polvo. El término comprende los explosivos en emulsión, los lodos explosivos y los explosivos en hidrogel.	—
<b>EXPLOSIVO PRIMARIO.</b> Sustancia explosiva fabricada para producir en la práctica un efecto por explosión que es muy sensible al calor, impacto o roce y que, incluso en cantidades muy pequeñas, experimenta detonación o se quema muy rápidamente. Puede transmitir detonación (en el caso de explosivo de iniciación) o deflagración a explosivos secundarios próximos a él. Los explosivos primarios principales son fulminato de mercurio, azida de plomo y estifnato de plomo.	—
<b>EXPLOSIVO SECUNDARIO.</b> Sustancia explosiva relativamente insensible (en comparación con los explosivos primarios), habitualmente iniciada mediante explosivos primarios con o sin la ayuda de multiplicadores o cargas suplementarias. Un explosivo de este tipo puede reaccionar como explosivo deflagrante o detonante.	1169, 1197
<b>EXPLOTAR.</b> Verbo que se utiliza para indicar los efectos explosivos que por él estallido, el calor, el lanzamiento de proyectiles, puedan poner en peligro la vida y la propiedad. Se incluye tanto la deflagración como la detonación.	—
<b>EXTRACTOS AROMÁTICOS O EXTRACTOS SAPORÍFEROS.</b> Sustancias que se utilizan para fragancias y dar sabor a los alimentos o bebidas. Cuando contienen un disolvente u otro líquido cuyo punto de inflamación es suficientemente reducido, se clasifican como líquidos inflamables. Sin embargo, cuando contienen un líquido que tiene propiedades corrosivas o tóxicas, deben clasificarse de acuerdo con los criterios pertinentes. Estas sustancias pueden tener propiedades que produzcan molestias y en el caso de producirse una fuga en el bulto, por ejemplo, pueden causar gran incomodidad en la tripulación y los pasajeros.	—

A2



## A2-6

## Adjunto 2

<i>Término y explicación</i>	<i>Números ONU, si corresponde</i>
<b>FÓSFOROS.</b> Fósforos de carterita, en tiras o en caja que sólo se inflaman al frotarse con una superficie preparada para este fin.	1944
<b>FÓSFOROS DE ENCENDIDO UNIVERSAL O RESISTENTES AL VIENTO.</b> Suelen contener sesquisulfuro de fósforo, clorato potásico y otros ingredientes. Los fósforos de encendido universal se encienden fácilmente al frotarse sobre prácticamente cualquier superficie seca.	1331, 2254
<b>GALIO.</b> Metal blanco plateado con un punto de fusión de 30°C; puede ser sobreenfriado hasta casi 0°C sin solidificación. Tiene la propiedad de penetrar rápidamente los planos de exfoliación de las aleaciones del aluminio y otros metales y causar fisuras.	2803
<b>GALLETA DE PÓLVORA HUMIDIFACA.</b> Sustancia constituida por nitrocelulosa impregnada con un máximo del 60% de nitroglicerina o de otros nitratos orgánicos líquidos, o una mezcla de los mismos.	0159, 0433
<b>GAS DE HULLA COMPRIMIDO.</b> El gas obtenido de la destilación destructiva del carbón bituminoso.	1023
<b>GAS DE PETRÓLEO COMPRIMIDO.</b> El gas obtenido mediante la reacción que se produce al aplicar vapor a altas temperaturas al gasóleo o fracciones similares del petróleo, o por la fragmentación a alta temperatura del gasóleo. El gas es inflamable pero se clasifica como gas tóxico porque contiene una alta proporción de monóxido de carbono.	1071
<b>GENERADOR DE OXÍGENO QUÍMICO.</b> Dispositivo que contiene sustancias químicas cuya activación libera oxígeno como producto de una reacción química. Los generadores de oxígeno químicos se utilizan en la producción de oxígeno para la respiración, por ejemplo, en aeronaves, submarinos, naves espaciales, refugios contra bombardeos y aparatos respiratorios. Las sales oxidantes, como cloratos y percloratos de litio, sodio y potasio, que se emplean en los generadores de oxígeno químicos, despiden oxígeno al calentarse. Estas sales se mezclan (combinan) con un combustible, habitualmente hierro en polvo, para formar una candela de clorato que produce oxígeno por reacción continua. El combustible se utiliza para generar calor por oxidación. Una vez que se inicia la reacción, por descomposición térmica se libera oxígeno desde la sal caliente (se usa protección térmica alrededor del generador). Una parte del oxígeno reacciona con el combustible para producir más calor, lo que a su vez produce más oxígeno, y así sucesivamente. Para iniciar la reacción puede recurrirse a un dispositivo de percusión, de fricción, o bien a un alambre eléctrico.	3356
<b>GRANADAS de mano o de fusil.</b> Objetos destinados a ser lanzados a mano o disparados con un fusil. El término comprende: las GRANADAS de mano o de fusil con carga explosiva; las GRANADAS DE EJERCICIOS de mano o de fusil. El término no comprende las granadas de humo, que se incluyen bajo MUNICIONES FUMÍGENAS.	0110, 0284, 0285, 0292, 0293, 0318, 0372, 0452
<b>HIDROCARBURO GASEOSO COMPRIMIDO.</b> Gas de hidrocarburos sometidos a alta presión, pero no en estado líquido.	1964
<b>HIDROCARBURO GASEOSO LICUADO.</b> Gas de hidrocarburos procedentes del gas natural o de la destilación del petróleo, que se licúa mediante presión.	1965
<b>HIPOCLORITOS EN SOLUCIÓN.</b> Soluciones acuosas que contienen un hipoclorito soluble. Las soluciones varían dentro de una amplia gama de concentración. Las soluciones son alcalinas y corrosivas, pero no son inflamables. Si la solución de hipoclorito se pone en contacto con ácidos fuertes, tiene lugar una descomposición que produce gases nocivos del tipo del cloro.	1791
<b>IGNICIÓN, MEDIO DE.</b> Término genérico que se utiliza en relación con el método aplicado para encender la cadena deflagrante de sustancias explosivas o pirotécnicas (p. ej., cebos de cargas propulsoras, inflamadores de motores de cohete, mechas de ignición).	—
<b>INFLADORES DE BOLSAS INFLABLES, PIROTÉCNICOS o MÓDULOS DE BOLSAS INFLABLES, PIROTÉCNICOS o PRETENSORES DE CINTURONES DE SEGURIDAD, PIROTÉCNICOS.</b> Artículos que contienen sustancias pirotécnicas y se usan como bolsas inflables o cinturones de seguridad salvavidas en vehículos.	0503, 3268
<b>INFLAMADORES.</b> Objetos que contienen una o más sustancias explosivas, utilizados para provocar la deflagración de una cadena de explosivos. Pueden activarse química, eléctrica o mecánicamente. En este término no se incluyen los siguientes artículos que figuran por separado: CEBOS DEL TIPO DE CÁPSULA, CEBOS TUBULARES, ENCENDEDORES PARA MECHAS DE SEGURIDAD, MECHA DE COMBUSTIÓN RÁPIDA, MECHA DE IGNICIÓN, MECHA DE IGNICIÓN TUBULAR y MECHA INSTANTÁNEA NO DETONANTE.	0121, 0314, 0315, 0325, 0454
<b>INICIACIÓN, MEDIO DE.</b> 1) Dispositivo destinado a producir la detonación de un explosivo (p. ej., detonadores, detonadores para municiones, espoletas detonantes). 2) La expresión "con su propio medio de iniciación" significa que el artefacto tiene ensamblado su dispositivo de iniciación normal y que se considera que este dispositivo encierra un riesgo considerable durante el transporte, pero no lo suficientemente alto como para ser inaceptable. No obstante, la expresión no se aplica a un artefacto empacado junto con su medio de iniciación cuando el dispositivo está empacado de modo de eliminar el riesgo de que el artefacto produzca detonación en el caso de activación accidental del dispositivo de iniciación.	—

## Glosario

A2-7

Término y explicación	Números ONU, si corresponde
El medio de iniciación puede montarse en el artefacto siempre que haya mecanismos de protección que hagan improbable que el dispositivo produzca la detonación del artefacto en las condiciones de transporte. 3) A fines de clasificación, todo medio de iniciación sin dos mecanismos de protección efectivos debería considerarse del grupo de compatibilidad B; un objeto con su propio medio de iniciación, sin dos mecanismos efectivos de protección, pertenecería al grupo de compatibilidad F. Sin embargo, un medio de iniciación que tiene en sí dos mecanismos de protección efectivos pertenecería al grupo de compatibilidad D; y un objeto con un medio de iniciación con dos mecanismos de protección efectivos pertenecería al grupo de compatibilidad D o E. Los medios de iniciación que se considere que tienen dos mecanismos de protección efectivos deberían estar aprobados por la autoridad nacional que corresponde. Una manera común y eficaz de lograr el nivel de protección necesario consiste en utilizar un medio de iniciación que incorpore dos o más mecanismos de seguridad independientes.	
<b>ISOCIANATOS, N.E.P. o ISOCIANATOS EN SOLUCIÓN, N.E.P.</b> Comprenden una serie de productos químicos utilizados para la fabricación de espumas de plásticos, caucho sintético, etc. Algunos son suficientemente tóxicos o lacrimógenos como para clasificarlos entre los artículos tóxicos, en particular los isocianatos puros. Otros quizás tengan que clasificarse como líquidos inflamables, según sus características, y puede considerarse que algunos no están sujetos a estas Instrucciones.	2206, 2478, 3080
<b>LÍQUIDO/SÓLIDO PIROFÓRICO, ORGÁNICO/INORGÁNICO.</b> Sustancia que puede inflamarse al quedar expuesta al aire a la temperatura del ambiente o menor, sin necesidad de verse expuesta a calor, choque o fricción.	2845, 2846, 3194, 3200
<b>MAGNESIO, CHATARRA DE.</b> Escamas, láminas, limaduras, raeduras, raspaduras o virutas resultantes del trabajo mecánico, o recortes procedentes de finas láminas metálicas de magnesio. La chatarra puede inflamarse por acción de una llama externa y arde intensa y persistentemente. No se calienta espontáneamente. La chatarra puede tener un lustre metálico brillante o mate, y a veces tener pintada la superficie.	—
<b>MATERIA INTERMEDIA PARA COLORANTES, N.E.P.</b> Compuesto cíclico que contiene un radical amino, hidroxilo, ácido sulfónico o quinona o una combinación de estos grupos utilizados en la fabricación de colorantes.	1602, 2801
<b>MECHA.</b> Dispositivo de ignición o de detonación en forma de cordón o de tubo.	
<b>MECHA DE COMBUSTIÓN RÁPIDA.</b> Objeto que consiste en fibras textiles recubiertas de pólvora negra u otro compuesto pirotécnico de combustión rápida con un revestimiento flexible de protección; o bien consiste en un núcleo de pólvora negra recubierta de un tejido flexible. Arde con llama externa que avanza progresivamente en sentido longitudinal y se usa para transmitir la ignición de un dispositivo a una carga o cebo.	0066
<b>MECHA DE IGNICIÓN tubular, con envoltura metálica.</b> Objeto que consiste en un tubo de metal con un núcleo de explosivo deflagrante.	0103
<b>MECHA DE SEGURIDAD.</b> Objeto que consiste en un núcleo de pólvora negra de grano fino, recubierto de una vaina flexible de tejido y de uno o varios revestimientos de protección. Cuando se enciende arde a una velocidad predeterminada sin efecto explosivo externo alguno.	0105
<b>MECHA DETONANTE con envoltura metálica.</b> Objeto que consta de un núcleo de explosivo detonante alojado en un tubo de metal blando con o sin revestimiento de protección. Cuando el núcleo contiene una cantidad suficientemente pequeña de explosivo, se añaden los términos "de efecto reducido".	0102, 0104, 0290
<b>MECHA DETONANTE flexible.</b> Objeto que consta de un núcleo explosivo detonante recubierto de tejido con revestimiento de plástico u otro material, a menos que el tejido sea no tamizante.	0065, 0289
<b>MECHA DETONANTE PERFILADA FLEXIBLE.</b> Objeto que consiste en un núcleo de un explosivo detonante de sesión en B alojado en una vaina metálica flexible.	0237, 0288
<b>MECHA INSTANTÁNEA NO DETONANTE (MECHA RÁPIDA).</b> Objeto que consiste en hilaza de algodón impregnada de pólvora negra fina (mezcla rápida). Arde con llama externa y se usa en los cordones de combustión para fuegos artificiales, etc.	0101
<b>MEZCLA ANTIDETONANTE PARA CARBURANTES DE MOTORES.</b> Mezcla de uno o más compuestos orgánicos de plomo, tales como el plomo tetraetilo, plomo trietilmetilo, plomo dietildimetilo, plomo etiltrimetilo y plomo tetrametilo, con uno o más compuestos halógenos, tales como el dibromuro de etileno y el dicloruro de etileno.	1649
<b>MEZCLA ESTABILIZADA DE METILACETILENO Y PROPADIENO.</b> Mezcla gaseosa inflamable que es razonablemente estable a temperaturas normales. Aun cuando se trata de un derivado del acetileno, este gas no se transporta disuelto en líquido y los cilindros no necesitan un relleno absorbente.	1060
<b>MINAS.</b> Objetos que consisten normalmente en recipientes metálicos o de un material compuesto y una carga dispersora. Están destinados a funcionar al paso de buques, vehículos o personal. El término comprende los "torpedos bangalore".	0136, 0137, 0138, 0294



## A2-8

## Adjunto 2

<i>Término y explicación</i>	<i>Números ONU, si corresponde</i>
<b>MOTORES DE AERONAVE.</b> Denominación genérica para motores que propulsan aeronaves que se alimentan de líquidos inflamables (combustible de reactor, nafta, queroseno, etc.) y que se aplica a los diseños con émbolo, a los diseños con turbina y comprende los grupos auxiliares de energía (APU).	3166
<b>MOTORES DE COHETE.</b> Objetos que consisten en un combustible sólido, líquido o hipergólico alojado en un cilindro provisto de una o varias toberas. Sirven para propulsar un cohete o un misil dirigido. El término comprende: los MOTORES DE COHETE; los MOTORES DE COHETE QUE CONTENGAN LÍQUIDOS HIPERGÓLICOS con o sin carga expulsora; los MOTORES DE COHETE DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO.	0186, 0250, 0280, 0281, 0322, 0395, 0396
<b>MOTORES DE TURBINA.</b> Denominación genérica que se aplica a los motores de turbina que se alimentan de líquidos inflamables, gases inflamables u otros combustibles. Pueden propulsar aeronaves de alas fijas giroaviones, naviplanos (aerodeslizadores), embarcaciones, vehículos terrestres, bombas y plantas generadoras de energía.	3166
<b>MULTIPLICADORES.</b> Objetos que constan de una carga de explosivo detonante con o sin medios de iniciación. Se usan para aumentar la fuerza de iniciación de los detonadores o de las mechas detonantes.	0042, 0225, 0268, 0283
<b>MUNICIONES.</b> Término general que se refiere sobre todo a los objetos de aplicación militar consistentes en todo tipo de bombas, granadas, cohetes, minas, proyectiles y otros dispositivos o artefactos semejantes.	—
<b>MUNICIONES DE PRUEBA.</b> Municiones que contienen una sustancia pirotécnica, utilizadas para probar la eficacia o la potencia de nuevas municiones, componentes o conjuntos de armas.	0363
<b>MUNICIONES FUMÍGENAS.</b> Munición que contiene sustancias fumígenas tales como ácido clorosulfónico en mezcla, tetracloruro de titanio o fósforo blanco; o una composición pirotécnica fumígena basada en hexacloretano o fósforo rojo. Salvo cuando la sustancia es en sí misma un explosivo, la munición contiene uno o más de los siguientes elementos: una carga propulsora con cebo y carga de inflamación; una espoleta con carga dispersora o carga expulsora. El término comprende las granadas de humo, pero no incluye las SEÑALES FUMÍGENAS, que se enumeran por separado. El término comprende: las MUNICIONES FUMÍGENAS, con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora; las MUNICIONES FUMÍGENAS DE FÓSFORO BLANCO con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.	0015, 0016, 0245, 0246, 0303
<b>MUNICIONES ILUMINANTES con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.</b> Munición destinada a producir una fuente única de luz intensa para iluminar una zona. El término comprende los cartuchos, granadas y proyectiles iluminantes y las bombas iluminantes y para identificación de blancos. El término no incluye los siguientes artículos, que se enumeran por separado: ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES, BENGALAS AÉREAS, BENGALAS DE SUPERFICIE, CARTUCHOS DE SEÑALES, SEÑALES DE SOCORRO.	0171, 0254, 0297
<b>MUNICIONES INCENDIARIAS.</b> Munición que contiene una sustancia incendiaria que puede ser un sólido, un líquido, o un gel con fósforo blanco. Salvo cuando la composición es un explosivo en sí misma, también contiene uno o más de los siguientes elementos: una carga propulsora con cebo y carga de inflamación, una espoleta con carga dispersora o con carga expulsora. El término comprende: las MUNICIONES INCENDIARIAS, en forma de líquido o de gel, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora; las MUNICIONES INCENDIARIAS, con o sin carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora; las MUNICIONES INCENDIARIAS DE FÓSFORO BLANCO, con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.	0009, 0010, 0243, 0244, 0247, 0300,
<b>MUNICIONES LACRIMÓGENAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.</b> Munición que contiene una sustancia lacrimógena. Contiene también uno o más de los siguientes elementos: una sustancia pirotécnica, una carga propulsora con cebo y carga de inflamación, una espoleta con carga dispersora o carga expulsora.	0018, 0019, 0301
<b>MUNICIONES PARA PRÁCTICAS DE TIRO.</b> Munición que carece de carga explosiva principal y contiene una carga dispersora o carga expulsora. Normalmente contiene también una espoleta y una carga propulsora. El término no incluye los siguientes artículos que se enumeran por separado: GRANADAS DE EJERCICIOS.	0362, 0488
<b>MUNICIONES TÓXICAS con carga dispersora, carga expulsora o carga propulsora.</b> Munición que contiene un agente tóxico. Contiene también uno o más de los siguientes elementos: una sustancia pirotécnica, una carga propulsora con cebo y carga de inflamación; una espoleta con carga dispersora o carga expulsora.	0020, 0021
<b>OBJETOS EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE INSENSIBLES (OBJETOS EEI).</b> Objetos que contienen sustancias detonantes extremadamente insensibles únicamente, y que demuestran una probabilidad de iniciación o propagación accidental insignificante (en condiciones normales de transporte).	0486

*Nota. Una sustancia detonante extremadamente insensible es una sustancia que aunque sea capaz de hacer explosión, ha demostrado a través de ensayos, que es tan insensible que existe muy poca probabilidad de iniciación accidental.*

## Glosario

A2-9

Término y explicación	Números ONU, si corresponde
<b>OBJETOS PIROFÓRICOS.</b> Objetos que contienen una sustancia pirofórica (susceptible de inflamación espontánea en contacto con el aire) y una sustancia o componente explosivos. La expresión excluye los artículos que contengan fósforo blanco.	0380
<b>OBJETOS PIROTÉCNICOS para usos técnicos.</b> Objetos que contienen sustancias pirotécnicas y se emplean con fines técnicos, tales como la producción de calor, la producción de gas, efectos teatrales, etc. El término no incluye los siguientes artículos, que se enumeran por separado: todas las municiones, los <b>ARTIFICIOS DE PIROTECNIA</b> , los <b>ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES</b> , las <b>BENGALAS AÉREAS</b> , las <b>BENGALAS DE SUPERFICIE</b> , las <b>CARGAS EXPLOSIVAS DE SEPARACIÓN</b> , los <b>CARTUCHOS DE SEÑALES</b> , las <b>CIZALLAS PIROTÉCNICAS</b> , los <b>PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES</b> , los <b>REMACHEs EXPLOSIVOS</b> , las <b>SEÑALES DE SOCORRO</b> , las <b>SEÑALES FUMÍGENAS</b> .	0428, 0429, 0430, 0431, 0432
<b>ÓXIDO DE HIERRO AGOTADO O HIERRO ESPONJOSO AGOTADO.</b> Mezcla de viruta de madera con óxido de hierro y posiblemente con cal u otra materia, obtenida de la purificación del gas de hulla después de saturada con azufre. Esta materia residual es muy propensa al calentamiento e inflamación espontáneos.	1376
<b>PELÍCULA DE SOPORTE NITROCELULÓSICO.</b> Tipo de película compuesto principalmente de nitrocelulosa. Como tal, tiene una temperatura de inflamación baja y arde rápidamente al inflamarse emitiendo gases que son tóxicos. Cuando la película es nueva y se encuentra en buen estado, es razonablemente estable y no presenta riesgos de calentamiento ni combustión espontáneas. Las películas que se han deteriorado considerablemente se vuelven muy inestables y presentan el riesgo de calentamiento espontáneo salvo que se las conserve en agua.	1324
<b>PILAS QUE CONTIENEN SODIO.</b> Objetos compuestos de un estuche metálico herméticamente sellado que envuelve completamente las mercancías peligrosas y que por su construcción y diseño impide el escape de las mismas en condiciones normales de transporte. Además de las pilas de sodio, en esta entrada se consideran también las que contienen azufre, pero ninguna otra mercancía peligrosa. Aunque por su diseño y función estas pilas están destinadas a proporcionar una fuente de energía eléctrica, son eléctricamente inertes a cualquier temperatura a la que permanece en estado sólido el sodio contenido en ellas.	3292
<b>PIROXILINA EN SOLUCIÓN.</b> Piroxilina (nitrocelulosa) o algodón soluble disuelto en acetato de amilo o en otros disolventes orgánicos. La piroxilina en solución se utiliza como base para la fabricación de lacas, compuestos para revestimiento de cueros, cueros artificiales, pegamentos, etc. Generalmente es más viscosa que las lacas normales.	—
<b>POLÍMEROS EXPANSIBLES, EN GRÁNULOS.</b> Productos semielaborados, utilizados para manufacturar artículos a base de polímeros, que han sido impregnados de un gas o líquido inflamable como espumógeno. Pueden desprender pequeñas cantidades de gas inflamable, durante su transporte.	2211
<b>POLVO ARSENICAL.</b> Polvos metalúrgicos que contienen grandes dosis de arsénico. Estos polvos son peligrosos debido a sus características tóxicas.	1562
<b>PÓLVORA DE ILUMINACIÓN.</b> Sustancia pirotécnica que al encenderse produce una luz intensa.	0094, 0305
<b>PÓLVORA NEGRA.</b> Sustancia que consiste en una mezcla íntima de carbón vegetal o de otro tipo y nitrato potásico o sódico, con o sin azufre. Puede presentarse en pasta, en granos, comprimida o en granos muy gruesos.	0027, 0028
<b>PÓLVORA SIN HUMO.</b> Sustancia basada en la nitrocelulosa utilizada como explosivo propulsor. Entran en esta categoría los propulsores de base única [sólo nitrocelulosa (NC)], los de doble base [como los compuestos de NC y nitroglicerina (NG)] y los de triple base (NC/NG/nitroguanidina). Las cargas de pólvora sin humo fundidas, comprimidas o en sacos figuran como <b>CARGAS PROPULSORAS O CARGAS PROPULSORAS PARA ARTILLERÍA</b> .	0160, 0161
<b>POTASIO Y SODIO, ALEACIONES DE.</b> Mezclas de sodio y de potasio metálicos que son sólidas a temperaturas ordinarias. Todas las mezclas, independientemente de su estado físico, reaccionan fuertemente con el agua y pueden inflamarse espontáneamente. Estas mezclas son combustibles.	1422
<b>PROPULSORES.</b> Explosivos deflagrantes que se utilizan para propulsar o reducir la resistencia de los proyectiles.	—
<b>PROPULSOR LÍQUIDO.</b> Sustancia que contiene un explosivo líquido deflagrante y que se utiliza para propulsión.	0495, 0497
<b>PROPULSOR SÓLIDO.</b> Sustancia que contiene un explosivo sólido deflagrante y que se utiliza para propulsión.	0498, 0499
<b>PROYECTILES.</b> Objetos del tipo de una granada o una bala, lanzados por un cañón u otra pieza de artillería, un rifle u otra arma de pequeño calibre. Pueden ser inertes con o sin trazador, o contener una carga dispersora o expulsora o una carga explosiva. El término comprende: los <b>PROYECTILES inertes con trazador</b> ; los <b>PROYECTILES con carga dispersora o carga expulsora</b> ; los <b>PROYECTILES con carga explosiva</b> .	0167, 0168, 0169, 0324, 0344, 0345, 0346, 0347, 0424, 0425, 0426, 0427, 0434, 0435

A2

## A2-10

## Adjunto 2

<i>Término y explicación</i>	<i>Números ONU, si corresponde</i>
<b>SEDIMENTOS ÁCIDOS.</b> Residuos ácidos resultantes del refinamiento de los aceites minerales o de los procesos de nitración. Generalmente presentan, más o menos, los mismos riesgos que el ácido original.	1906
<b>SEÑALES.</b> Objetos que contienen sustancias pirotécnicas destinadas a emitir señales sonoras, llamas, humo o cualquier combinación de estos efectos. El término comprende: los ARTIFICIOS MANUALES DE PIROTECNIA PARA SEÑALES; las SEÑALES DE SOCORRO para barcos; los PETARDOS DE SEÑALES PARA FERROCARRILES; las SEÑALES FUMÍGENAS.	0191, 0192, 0193, 0194, 0195, 0196, 0197, 0313, 0373, 0487, 0492, 0493
<b>SILICOLITIO.</b> Aleación de litio metálico y silicio utilizada en la industria.	1417
<b>SOLUCIONES DE REVESTIMIENTO.</b> Productos tales como las capas de imprimación para automóviles, materiales para revestimiento de bidones o barriles, etc., que no pueden considerarse propiamente como colas, pero que presentan riesgos similares para su transporte. Generalmente contienen disolventes inflamables.	1139
<b>SUBPRODUCTOS DEL PROCESAMIENTO DEL ALUMINIO.</b> Sustancia que consiste de espuma de aluminio virgen y que se encuentra en la superficie del metal de aluminio fundido impuro.	3170
<b>SUCEDÁNEO DE TREMENTINA.</b> Destilado del petróleo que puede contener algunos ingredientes aromáticos y que habitualmente tiene un punto de inflamación de unos 40°C. Aguarrás mineral es un sinónimo de sucedáneo de trementina.	1300
<b>SULFURO POTÁSICO ANHIDRO.</b> Sólido de color rojizo, de fuerte olor. Es higroscópico y se oxida espontáneamente al contacto con el aire. Puede producir combustión espontánea si el producto no está debidamente embalado.	1382
<b>SULFURO SÓDICO ANHIDRO.</b> Sólido amarillo o rojizo, de fuerte olor. Es higroscópico y se oxida espontáneamente en contacto con el aire. Puede producirse combustión espontánea si el producto no está debidamente embalado.	1385
<b>SUSTANCIAS EXPLOSIVAS MUY INSENSIBLES N.E.P. (SUSTANCIAS EMI).</b> Sustancias que presentan un riesgo de explosión masiva pero que son tan insensibles que existe muy poca probabilidad de iniciación o transición de combustión a detonación (en condiciones normales de transporte) y que han pasado con éxito la serie de pruebas 5.	0482
<b>TORPEDOS.</b> Objetos que contienen un sistema de propulsión explosivo o no explosivo y destinados a ser impulsados por el agua. Contienen una cabeza inerte o una cabeza de guerra. El término comprende: los TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con cabeza no explosiva; los TORPEDOS DE COMBUSTIBLE LÍQUIDO con o sin carga explosiva; los TORPEDOS con carga explosiva.	0329, 0330, 0449, 0450, 0451
<b>TRAZADORES PARA MUNICIONES.</b> Objetos sellados que contienen sustancias pirotécnicas, destinados a mostrar la trayectoria de un proyectil.	0212, 0306
<b>YESCAS SÓLIDAS.</b> Generalmente hechas de turba, virutas de madera o serrín y de un líquido inflamable.	2623

## **Adjunto 3**

# **DISCREPANCIAS NOTIFICADAS CON RESPECTO A LAS INSTRUCCIONES**



A3-1-1

## Capítulo 1

### DISCREPANCIAS NOTIFICADAS POR LOS ESTADOS

- 1.1 En 2.2.1 del Anexo 18 se dispone que todo Estado contratante tomará las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones detalladas contenidas en las presentes Instrucciones Técnicas. No obstante, el párrafo 2.5 del Anexo 18 exige que cuando un Estado contratante adopte disposiciones que difieran de las previstas en las presentes Instrucciones Técnicas, las notifique sin dilación a la OACI para que ésta pueda publicarlas en las Instrucciones Técnicas.
- ≠ 1.2 Aquellas discrepancias que los Estados notificaron a la OACI antes del 15 de julio de 2004, aparecen en la Tabla A-1. Las discrepancias de los Estados, a menos que resulten evidentes por el contexto, se aplican como sigue:
- a) cuando las discrepancias constituyen disposiciones más estrictas que las señaladas en estas Instrucciones, se aplican al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea:
    - 1) hacia, desde o a través de todo el territorio de soberanía del Estado que las haya notificado, por todos los explotadores; y
    - 2) fuera del territorio del Estado que las haya notificado, por parte de todos los explotadores para quienes dicho Estado sea el Estado del explotador;
  - b) cuando las discrepancias constituyen disposiciones menos estrictas que las señaladas en estas Instrucciones, solamente se incluyen a título informativo y pueden aplicarse únicamente dentro del territorio del Estado que las haya notificado, por parte de los explotadores para quienes dicho Estado sea el Estado del explotador.
- 1.3 En las presentes Instrucciones se ha indicado la clave de identificación de cada Estado bajo el título del capítulo o capítulos principalmente afectados. Cuando las discrepancias estatales se aplican a determinados artículos o sustancias, la clave de identificación figura en la columna 6 de la Tabla 3-1, en el renglón correspondiente a cada denominación del artículo expedito.
- 1.4 La tabla de discrepancias estatales (Tabla A-1) se basa en los datos proporcionados por los Estados interesados. Esta tabla se presenta

exclusivamente a título informativo y todo otro detalle debe solicitarse a la dependencia gubernamental que corresponda.

- ≠ 1.5 Si un Estado no puede atenerse a los nuevos requisitos que figuran en esta edición de las Instrucciones, debería notificarlo a la OACI utilizando el formulario que figura al final de este capítulo. Si esas discrepancias se reciben antes del 15 de abril de 2005, aparecerán en el Adendo que se publicará en mayo de 2005.

1.6 Los Estados que figuran a continuación han notificado discrepancias:

- Alemania — DE
- Arabia Saudita — SA
- Australia — AU
- Bélgica — BE
- Brunei Darussalam — BN
- Canadá — CA
- + China — CN
- Dinamarca — DK
- ≠ Emiratos Árabes Unidos — AE
- España — ES
- Estados Unidos — US
- ≠ Federación de Rusia — RU
- + Fiji — DQ
- Francia — FR
- Hong-Kong — HK
- Irán (República Islámica del) — IR
- Italia — IT
- Japón — JP
- Malasia — MY
- Nueva Zelandia — NZ
- Países Bajos — NL
- Pakistán — PK
- Reino Unido — GB
- Singapur — SG
- Sri Lanka — VC
- Sudáfrica — ZA
- Suiza — CH
- ≠ Ucrania — UA
- Vanuatu — VU

**Tabla A-1. Discrepancias estatales**

La clave de identificación correspondiente a cada discrepancia estatal consta de un identificador de dos letras que señala el Estado y un número de serie. Las discrepancias se enuncian en el orden alfabético correspondiente a dichas claves de identificación. Para cada discrepancia se indican los respectivos números de la Parte y capítulo o párrafo en que se menciona.

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
<b>AE — EMIRATOS ÁRABES UNIDOS</b>		
AE 1	Para los envíos hacia, desde, dentro o en tránsito por los Emiratos Árabes Unidos, debe proporcionarse la información de respuesta de emergencia que se describe a continuación con respecto a todas las mercancías peligrosas, a excepción de material magnetizado y mercancías peligrosas para las cuales no se requiere documento de transporte.	5;4.1.3



## A3-1-2

## Adjunto 3

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
	<p><i>Número de teléfono.</i> El documento de transporte requerido de conformidad con estas Instrucciones debe incluir un número de teléfono de respuesta de emergencia de 24 horas (que incluya indicativos interurbanos y para los números internacionales en lugares fuera de los Emiratos Árabes Unidos, el distintivo de acceso internacional y los distintivos de país y ciudad necesarios para completar la llamada desde los Emiratos Árabes Unidos) al cual llamar en caso de incidentes relacionados con mercancías peligrosas. Dicho número debe ser atendido en todo momento por una persona que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) conozca los riesgos y las características de las mercancías peligrosas que se transportan;</li> <li>2) cuente con información completa de respuesta de emergencia y atenuación de accidentes en relación con las mercancías peligrosas; o</li> <li>3) tenga acceso inmediato a la persona que posee dicho conocimiento e información.</li> </ol>	
AE 2	Los agentes de carga y los expedidores de carga que aceptan y tramitan mercancías peligrosas para su transporte por vía aérea deben contar en todo momento con uno mínimo de dos miembros del personal cuya instrucción en mercancías peligrosas inicial o periódica esté vigente, de modo que la autoridad competente pueda entonces aprobar la agencia en cuestión. Los agentes de manipulación en tierra pueden aceptar y tramitar mercancías peligrosas únicamente de los agentes de carga y expedidores de carga que cuentan con esta aprobación de la autoridad competente.	1;4
<b>AU — AUSTRALIA</b>		
AU 1	Las mercancías peligrosas para las que se requiere aprobación según las Disposiciones especiales A1 o A2 de las Instrucciones Técnicas podrán transportarse únicamente en aeronaves de pasajeros en territorio australiano con la autorización de la Civil Aviation Safety Authority (CASA). Las solicitudes de autorización deben presentarse a CASA como mínimo 10 días antes del vuelo previsto.	Tabla 3-1
AU 2	Las mercancías peligrosas para las que se requiere aprobación según la Disposición especial A109 de las Instrucciones Técnicas podrán transportarse únicamente en aeronaves de carga en territorio australiano con la autorización de la Civil Aviation Safety Authority (CASA). Las solicitudes de autorización deben presentarse a CASA como mínimo 10 días antes del vuelo previsto.	Tabla 3-1 5;1.2
AU 3	Está prohibido introducir en Australia sustancias infecciosas, a excepción de productos compuestos de sangre humana, orina humana y tejido humano, sin aprobación previa de la Administración de Sanidad australiana. Las solicitudes de aprobación deberán dirigirse a: Australian Quarantine and Inspection Service, Department of Primary Industry and Energy, GPO Box 858, Canberra, ACT 2601, Australia.	Tabla 3-1 5;1.2
<b>BE — BÉLGICA</b>		
BE 1	Definición de "sustancia explosiva": En el sentido de la reglamentación belga, se considera explosiva toda sustancia que pueda utilizarse por sus propiedades explosivas, deflagrantes o pirotécnicas.	1;3.1
BE 2	No puede efectuarse transporte alguno de explosivos por vía aérea desde, hacia o en el interior de Bélgica, sino en virtud de una autorización del ministro que tenga a su cargo el servicio de explosivos, quien puede conceder dispensas con respecto a los modos de embalaje.	1;1.2 2;1.5 4;3
	Sólo se admiten las solicitudes presentadas por personas físicas o jurídicas que tengan su residencia o sede en Bélgica. En caso contrario, el solicitante debe recurrir a un representante responsable, residente en Bélgica y aprobado por resolución ministerial (pueden obtenerse informaciones al respecto dirigiéndose a Service des Explosifs, Ministère des Affaires Économiques, Konig Albert II-iaan 16, 1000 Bruxelles, teléfono 322 206 4111, facsímile 322 206 5752).	
	La autorización de transporte que se ha mencionado anteriormente está subordinada además a la conformidad de la Administración de aviación civil belga, Ministerio de Comunicaciones e Infraestructura, CCN, Rue du Progrès 80, 1030 Bruxelles, teléfono 322 206 3211; facsímile 322 206 3290). Estas diversas disposiciones tienen sanción jurídica en la reglamentación general belga sobre los explosivos (Decreto Real del 23 de septiembre de 1958, enmendado), donde se estipula igualmente que la autorización de transporte por vía aérea sólo se concede en la práctica para cada ocasión, salvo en lo que se refiere a los productos considerados en Bélgica como municiones de seguridad o como artificios de pirotecnia, para los cuales puede otorgarse en principio una autorización que cubra varios envíos en un lapso dado.	
	Adviértase que, tanto si se trata de una importación como de una exportación, o incluso de un tránsito realizado parcialmente por vía terrestre, todo transporte que derive de una autorización válida para cada caso requiere una solicitud previa en la que conste el itinerario completo, incluso la vía terrestre.	
BE 3	Estas sustancias enumeradas en la Tabla 3-1, en la que aparece "BE 3" en la columna 6, se definen como "sustancias explosivas" y están sometidas a las condiciones de la discrepancia BE 2.	Tabla 3-1



## Capítulo I

A3-1-3

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
BE 4	<p>Se requiere autorización previa de la Agencia federal de control nuclear, Ravensteinstraat 36, 1010 Bruxelles, teléfono 322 289 2111, facsímile 322 289 2121, correo-e: info@fanc.fgov.be, para el transporte desde, hacia o en el interior de Bélgica de material radiactivo y de material fisiónable cuyas cantidades excedan de los límites de actividad definidos en el Reglamento general de protección de la población de los trabajadores y el medio ambiente contra el peligro de las radiaciones ionizantes (Decreto Real del 20 de julio de 2001). La autorización de transporte por vía aérea está subordinada además a la conformidad de la Administración de aviación civil belga, Ministerio de Comunicaciones e Infraestructura, CNN, rue du Progrès 80, 1030 Bruxelles. El transporte en aeronaves que sobrevuelen el territorio del Reino de Bélgica, de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) material radiactivo fisiónable, según se define en el Doc 9284 de la OACI, 2;7.2 en cantidades que excedan de los límites prescritos en 6;7.10.2; y</li> <li>2) material radiactivo               <ul style="list-style-type: none"> <li>— en bultos del Tipo B(U) que contengan más de 3 000 A<sub>1</sub> o 3 000 A<sub>2</sub> o 1 000 TBq, de los tres, el que sea inferior; o</li> <li>— en bultos del Tipo B(M); o</li> <li>— en bultos del Tipo C que contengan más de 3000 A<sub>1</sub> o 3000 A<sub>2</sub> o 1000 TBq, de los tres, el que sea inferior; o</li> <li>— transportado en virtud de un arreglo especial;</li> </ul> </li> </ol> <p>no se aceptará sin previa autorización de la Administración de aviación civil belga.</p>	1;1.2 2;7 5;1.3.3
≠ BE 5	<p>Todo transporte de mercancías peligrosas por vía aérea está sujeto a autorización general o especial concedida al explotador por el Director General de la Administración de aviación civil belga, Centre Communication Nord, 4ème étage, rue du Progrès 80, 1030 Bruxelles. Excepto en el caso del material radiactivo y de las sustancias fisiónables supeditados a BE 4 y de las mercancías peligrosas prohibidas sin las disposiciones especiales A1 y A2, esta discrepancia no se aplica a las mercancías peligrosas transportadas por explotadores extranjeros en aeronaves que sobrevuelen el territorio belga, siempre que dichos explotadores tengan una autorización general de su Estado de matrícula para transportar mercancías peligrosas conforme a lo dispuesto en estas Instrucciones.</p> <p>Esta discrepancia no se aplica al transporte de dióxido de carbono sólido (hielo seco), ONU 1845, cuando se utiliza como refrigerante con mercancías que no están sujetas a las Instrucciones Técnicas de la OACI. Todos los otros requisitos de las Instrucciones Técnicas de la OACI relativos al transporte de dióxido de carbono sólido siguen aplicándose.</p>	1;1.2
	<b>BN — BRUNEI DARUSSALAM</b>	
BN 1	Negara Brunei Darussalam ha optado por utilizar el inglés en toda documentación y correspondencia relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea. Se emplearán las versiones inglesas del Anexo 18 y de las Instrucciones Técnicas.	5;4
	<b>CA — CANADÁ</b>	
≠	Toda consulta relativa a la aplicación de las discrepancias CA 1, CA 2 o CA 3 deberá dirigirse a:	
	<p>Canadian Nuclear Safety Commission Packaging and Transport Licensing Division Materials Regulation Division P.O. Box 1046 Ottawa, Ontario Canada K1P 5S9 Facsímile: (613) 947-2054 Correo-e: transport@cnscc-ccn.gc.ca</p>	
CA 1	No pueden transportarse en aeronaves que salgan de Canadá o sobrevuelen su territorio los materiales radiactivos fisiónables, cualquiera que sea la cantidad, sin autorización previa.	2;7, 4;9, 5;1, 5;3, 6;7, 7;1 y 7;2
CA 2	“Tipo BI-1” y “Tipo BI-2” según se prescribe en 4;9.2.4 para material BAE y OCS “en condiciones de uso no exclusivo” se sustituirá por “Tipo BI-3”.	4;9.2.4
≠ CA 3	Los bultos del Tipo B(U) de material radiactivo deberán ser aprobados por la Comisión de seguridad nuclear del Canadá.	2;7, 6;7

A3

## A3-1-4

## Adjunto 3

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
CA 4	Además del Reglamento sobre transporte de mercancías peligrosas y las Instrucciones Técnicas de la OACI, el transporte por vía aérea de material radiactivo hacia, desde o dentro del Canadá está sujeto a las disposiciones del Reglamento de embalaje y transporte de sustancias nucleares elaborado por la Comisión canadiense de seguridad nuclear.	2;7, 4;9, 5;1, 5;2, 5;3, 5;4, 6;7, 7;1, 7;1.1, 7;2, 7;3 y 7;4
CA 5	En Canadá no se permite el envío de sustancias infecciosas por correo. Las sustancias deben cumplir con todos los requisitos de documentación y etiquetas, incluso los expuestos en 1;2.3 de las presentes Instrucciones.	1;2.3
CA 6	El transporte de mercancías peligrosas por vía aérea hacia, desde o dentro de Canadá está sujeto a lo previsto en el Reglamento sobre el transporte de mercancías peligrosas y en las Instrucciones Técnicas de la OACI, como se indica en dicho reglamento.  Las solicitudes para obtener un ejemplar del documento <i>Transportation of Dangerous Goods Regulations of Canada</i> (Reglamento canadiense sobre el transporte de mercancías peligrosas) (Doc núm. RE-4631), en forma impresa, computadorizada o en microficha, deberán dirigirse a:  Canada Communication Group — Publishing Ottawa, Ontario CANADA K1A 0S9  o véase el siguiente sitio web para el texto del documento <i>Transportation of Dangerous Goods Regulations of Canada</i> :  <a href="http://www.tc.gc.ca/tdg/regulations.htm">http://www.tc.gc.ca/tdg/regulations.htm</a> .	1;1 7;1
CA 7	Las mercancías peligrosas que requieren aprobación de conformidad con las Disposiciones especiales A1 o A2 de las Instrucciones Técnicas pueden transportarse únicamente en aeronaves de pasajeros o de carga hacia, desde o dentro del Canadá con la aprobación de las autoridades canadienses para el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.	Tabla 3-1 3;3
CA 8	Las mercancías peligrosas que requieren aprobación de conformidad con la Disposición especial A109 de las Instrucciones Técnicas, Tabla 3-1, pueden únicamente transportarse en aeronaves de carga hacia, desde o dentro del Canadá con la aprobación de las autoridades canadienses para el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.  Autoridades canadienses para el transporte de mercancías peligrosas por vía aérea con respecto a CA 7 y CA 8:  Chief, Dangerous Goods Standards Transport Canada Civil Aviation Directorate Ottawa, Ontario Canada K1A 0N8 Teléfono: (613) 990-1060 Facsimile: (613) 954-1602 Correo-e: <a href="mailto:codej@tc.gc.ca">codej@tc.gc.ca</a>	Tabla 3-1 3;3
CA 9	El servicio de correos del Canadá (Canada Post) no acepta el envío por correo del material radiactivo definido en 2;7.1.	1;2
≠ CA 10	La entrada en el Canadá de sustancias infecciosas para los animales, ONU 2900, está supeditada a los requisitos prescritos en la Ley de sanidad de los animales (1990, c. 21), y se requiere la previa aprobación de la Agencia canadiense de inspección de alimentos. Las solicitudes de aprobación deberán dirigirse a:  Biohazard Containment, Safety and Facilities Management Division Laboratories Directorate Canadian Food Inspection Agency/CFIA 159 Cleopatra Ottawa, Ontario Canada K1A 0Y9 Teléfono: (613) 221-7021 Facsimile: (613) 228-6129 <a href="http://www.inspection.gc.ca/english/lab/bioc.html">http://www.inspection.gc.ca/english/lab/bioc.html</a>	Tabla 3-1

## Capítulo 1

A3-1-5

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
≠ CA 11	<p>La entrada en el Canadá de sustancias infecciosas para el hombre, ONU 2814, está supeditada a los requisitos prescritos en el Reglamento sobre la importación de agentes patógenos para el hombre (SOR/94-558), y se requiere la previa aprobación del Ministerio de Sanidad canadiense. Las solicitudes de aprobación deberán dirigirse a:</p> <p>Office of Laboratory Security Health Canada 100 Colonnade Rd (6201A) Ottawa, Ontario Canada K1A 0K9 Teléfono: (613) 957-1779 Facsimile: (613) 941-0596 <a href="http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgsp/ols-bs1">http://www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgsp/ols-bs1</a></p>	Tabla 3-1
CA 12	<p>Ninguna persona podrá manipular, entregar para su transporte, ni transportar hacia, dentro o desde el Canadá explosivos que</p> <p>a) estén en contacto directo con un medio de contención grande; o</p> <p>b) sean también material radiactivo.</p> <p>(En el Reglamento canadiense sobre el transporte de mercancías peligrosas, el término "medio de contención grande" está definido como aquel cuya capacidad de carga es superior a 450 L, lo que equivale a 0,45 m<sup>3</sup> o 15,9 ft<sup>3</sup>.)</p>	1;1
CA 13	<p>En las secciones 2.43 b) iv) y v) del Reglamento canadiense sobre el transporte de mercancías peligrosas se establecen los criterios de clasificación canadienses para las sustancias nocivas para el medio ambiente, de la Clase 9.</p>	Tabla 3-1
CA 14	<p>La información requerida en el documento de transporte será fácil de identificar, legible, en caracteres indelebles y en inglés o francés. (Se permiten otros idiomas.)</p>	5;1 7;1
CA 15	<p>En el documento de transporte de mercancías peligrosas deberá incluirse el texto "24-hour number" o "número de 24-houres", o una abreviatura de dicho texto, seguido de un número de teléfono, incluido el código regional, en el que se podrá comunicar inmediatamente con el expedidor, de quien podrá obtenerse información técnica sobre las mercancías peligrosas que se están transportando, sin interrumpir la comunicación telefónica establecida por la persona que llame. (Inclúyanse los códigos de los países cuando corresponda.)</p> <p><i>Nota.— Los términos "24-hour number" o "número de 24-houres" hacen referencia al número de teléfono al que se puede llamar cuando se están transportando mercancías peligrosas. Estos términos se eligieron para recalcar que las llamadas deben poder hacerse no sólo en horas de oficina sino a cualquier hora del día, mientras se estén transportando mercancías peligrosas.</i></p>	5;1 7;1
CA 16	<p>Los expedidores o sus representantes deberán incluir en el documento de transporte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— el número de referencia seguido de ERP o ERAP o PIU cuando las mercancías peligrosas que se están transportando requieren un plan de asistencia de respuesta de emergencia; y</li> <li>— el número de teléfono incluido el código regional, para activar inmediatamente el plan.</li> </ul> <p>Si el número de 24 horas y el número del plan de asistencia de respuesta de emergencia son el mismo, dicho número puede figurar en la misma línea en el documento de expedición, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Número de 24 horas y 3-2021 ERP: 613-123-4567</li> <li>— Número de 24 horas y 3-2021 ERAP: 613-123-4567</li> <li>— 3-2021 ERP y número de 24 horas: 613-123-4567</li> <li>— ERAP 3-2021 y número de 24 horas: 613-123-4567</li> </ul> <p><i>Nota.— En la Parte 7 del reglamento canadiense sobre el transporte de mercancías peligrosas figura información relativa a los requisitos en materia del plan de asistencia de respuesta de emergencia.</i></p>	5;1 7;1
CA 17	<p>Ninguna persona podrá manipular, entregar para su transporte ni transportar mercancías peligrosas de la Clase 2, Gases, en un medio de contención, a menos que el mismo se haya fabricado, seleccionado y utilizado de conformidad con B340 de la Canadian Standards Association (Asociación canadiense de normalización), exceptuando las cláusulas 4.1.1.1.5.1.3 a) ii) y iii) y 5.1.4 a);</p> <p><i>Nota.— Una persona podrá utilizar un medio de contención que sea un cilindro o tubo para manipular, entregar para su transporte o transportar mercancías peligrosas incluidas en la Clase 2, Gases, si el medio de contención:</i></p>	4;4



## A3-1-6

## Adjunto 3

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
	<p>a) se fabricó conforme a CSA B339;</p> <p>b) se utilizó en el Canadá antes del 1 de enero de 1993, se autorizó que siguiera utilizándose, en virtud de las secciones 7.32 y 8.4.2 del "Reglamento canadiense sobre el transporte de mercancías peligrosas" vigente el 1 de enero de 2001, y cumple con las condiciones prescritas en dichas secciones; o</p> <p>c) se fabricó antes del 1 de enero de 1993 conforme a una especificación para cilindros consignada en 49 CFR y ostenta marcas de rehabilitación según lo prescrito en CSA B339 o 49 CFR (Código de Reglamentos 49 de los Estados Unidos), exceptuando los medios de contención fabricados conforme a las especificaciones 49 CRF DOT-3B, DOT-3BN, DOT-3E, DOT-4AA480, DOT-4B, DOT-4B240ET, DOT-4BA, DOT-4BW, DOT-4D, DOT-4E, DOT-4L, DOT-8, DOT-8AL o DOT-39 cuya presión de servicio sea inferior o igual a 6,2 MPa (6 200 kPa) (900 psig).</p>	
	<p>Las solicitudes para obtener una copia impresa de CSA B340 o B339 de la Asociación canadiense de normalización deberán dirigirse a:</p> <p>Canadian Standards Association 178 Rexdale Boulevard Etobicoke, Ontario Canada M9W 1R3 Teléfono, llamada gratuita, Canadá y los Estados Unidos: 1-800-463-6727 Facsimile: (416) 747-2575 Correo-e: <a href="mailto:sales@csa.ca">sales@csa.ca</a></p>	
CA 18	Para los fines del Reglamento canadiense para el transporte de mercancías peligrosas, todo documento expedido a un miembro extranjero de la tripulación de vuelo de una aeronave matriculada en un país que sea Estado miembro de la Organización de Aviación Civil Internacional y en el que se indique que el miembro en cuestión ha recibido instrucción en transporte de mercancías peligrosas por vía aérea constituye un certificado de instrucción válido, siempre que dicho documento sea válido en un Estado miembro.	1;4
CA 19	Cuando en el Canadá en un aeródromo canadiense o en una instalación canadiense de manipulación de la carga aérea se produzca a bordo de una aeronave un "accidente imputable a mercancías peligrosas" o un "incidente imputable a mercancías peligrosas", según se definen en las Instrucciones Técnicas de la OACI, la notificación deberá hacerse conforme a lo prescrito en el documento <i>Transportation of Dangerous Goods Regulations of Canada, Part 8 — Accidental Release and Imminent Accidental Release</i> .	7;4
CA 20	El documento de expedición de mercancías peligrosas transportadas por una aeronave debe seguir el formato prescrito en el modelo de declaración del expedidor que figura en la Sección 8.1.7 de la 42ª edición de la <i>Reglamentación de IATA sobre Mercancías Peligrosas</i> , publicada por la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA).	5;4
	<b>CH — SUIZA</b>	
CH 1	Los rizadores de cabello y otros artículos que funcionen con gas inflamable, así como sus cartuchos de recarga, no se permiten en el equipaje facturado ni de mano de una persona, ni que ésta los lleve consigo.	8;1.2 k)
CH 2	El explotador de una aeronave puede utilizar el sistema perfeccionado ACARS de transmisión de datos para entregar al piloto al mando información por escrito sobre las mercancías peligrosas que han de transportarse. Esta información proporcionada al piloto al mando por medio del ACARS (NOTOC-ACARS) específica por lo menos lo siguiente: la clave de procedimiento; la denominación del artículo expedido y el número ONU que figuran en las Instrucciones Técnicas; el emplazamiento exacto de la carga; la cantidad neta total; para el material radiactivo, el número de bultos, sobre-embalajes o contenedores de carga, su categoría, su índice de transporte, (si corresponde) y el emplazamiento exacto de la carga; la indicación pertinente si el bulto debe ser transportado en aeronaves de carga únicamente; el aeródromo en que deben descargarse los bultos y, si corresponde, la indicación de que las mercancías peligrosas se transportan de conformidad con una dispensa estatal.	7;4.1.1
CH 3	De conformidad con la "Ordenanza de protección radiológica", todo transporte de material radiactivo, salvo material radiactivo en bultos exceptuados, desde, hacia o en tránsito por Suiza está sujeto a una autorización general extendida al explotador por Federal Office of Public Health, Division of Radioprotection, 3003 Berne, Switzerland, Fax +41 31 322 83 83. Para obtener más información, dirigirse a Suva, B.J. Mueller, 6002, Lucerne, Switzerland, teléfono +41 41 419 54 07, facsimile +41 41 419 62 13.	1;1.2 5;1.3 7;1.1

## Capítulo 1

A3-1-7

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
<b>CN — CHINA</b>		
CN 1	<p>Los explotadores que transportan mercancías peligrosas por vía aérea hacia, desde y sobre China deben obtener autorización previa por escrito de la Administración general de aviación civil de China.</p> <p>Para obtener más información, dirigirse a: Department of Flight Standards, General Administration of Civil Aviation of China. P.O. Box 644, 155 Dongsí St. West, Beijing, China, Teléfono: +86 10 64092409, Facsímil: +86 10 64091459.</p>	7;1
<b>DE — ALEMANIA</b>		
DE 1	<p>Los materiales fisionables señalados en 1) y las fuentes importantes señaladas en 2) no se aceptarán para el transporte hacia, desde o a través de Alemania sin autorización previa del Bundesamt für Strahlenschutz, Postfach 10 01 49, D-38201 Salzgitter, Alemania. Teléfono: 05341 886-0, Facsímil: 05341 885 705.</p> <p>1) A los fines de la presente discrepancia, los materiales fisionables (combustibles nucleares) tal como se definen en el párrafo 2.1 de la ley alemana sobre energía atómica, son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>el plutonio-239 y el plutonio-241;</li> <li>el uranio enriquecido con los isótopos de uranio-235 o uranio-233;</li> <li>todo material que contenga uno o varios de los materiales mencionados en a) y b); y</li> <li>los materiales que permitan mantener una reacción en cadena autosostenida continua en una instalación apropiada (reactor) y que están definidos legalmente.</li> </ol> <p>Los materiales (salvo las soluciones de productos de fisión radiactivos altamente solidificados procedentes del reprocesamiento de combustibles nucleares) que contienen los isótopos uranio-233, uranio-235, plutonio-239 y plutonio-241 en cantidades tales que el total de todos estos isótopos no pasa de 15 g o la concentración de todos estos isótopos en total no es mayor que 15 g por 100 kg, quedan exceptuados de esta discrepancia y, en consecuencia, no se requiere autorización previa.</p> <p>2) Un envío debe considerarse como fuente importante si la actividad por bulto excede de 1 000 TBq.</p>	1;1.2 5;1.3
DE 2	<p>Las solicitudes de aprobación de los bultos del Tipo B, bultos que contengan materiales fisionables, envíos, disposiciones especiales y notificaciones, deberán dirigirse a:</p> <p>Bundesamt für Strahlenschutz, Postfach 10 01 49, D-38201 Salzgitter, Alemania Teléfono: (05341) 885 701 Facsímil: (05341) 885 705</p>	5;1.3 6;7.5.4
DE 3	<p>Las solicitudes de aprobación relativas a materiales radiactivos en forma especial deberán dirigirse a:</p> <p>Bundesanstalt Für Materialforschung und prüfung, Fachgruppe III.3 D-12200 Berlin, Alemania Teléfono: (030) 81041 1330 Facsímil: (030) 8104 1237</p>	2;7.4
DE 4	<p>Para solicitar dispensa del cumplimiento de las Instrucciones Técnicas con respecto a todas las clases, habrá que dirigirse a la autoridad siguiente:</p> <p>Luftfahrt-Bundesamt, Gruppe Luftverkehrssicherheit Sachgebiet Gefahrgut Kelstarbacher Str. 23 Teléfono: (061429) 9461-0 Facsímil: (06142) 9461-59</p>	1;1.1
<b>DK — DINAMARCA</b>		
DK 1	<p>No se aceptará sin autorización previa de la Administración de aviación civil el transporte por aeronaves hacia, desde, a través de o sobre el territorio del Reino de Dinamarca, incluyendo Groenlandia y las Islas Feroe, de</p> <p>1) material radiactivo fisionable definido en el Doc 9284 de la OACI, 2;7.2 en cantidades que excedan de los límites fijados en 6;7.10.2; y</p>	2;7.2 6;7.10



A3-1-8

Adjunto 3

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
	<p>2) material radiactivo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— en un bulto del Tipo B(U) que contenga más de 3 000 A<sub>1</sub> ó 3 000 A<sub>2</sub> ó 1 000 TBq; de estos valores el que sea el menor o</li> <li>— en un bulto del Tipo B(M); o</li> <li>— en un bulto del Tipo C que contenga más de 3 000 A<sub>1</sub> ó 3 000 A<sub>2</sub>, según corresponda, o 1 000 TBq; de estos valores el que sea el menor o</li> <li>— como arreglo especial, en el sentido de los reglamentos de transporte.</li> </ul> <p>Las solicitudes deberán dirigirse al Instituto Nacional de Higiene de la Radiación, Knapholm 7, DK-2730 Herlev, teléfono 45.44 54 3454 (lunes a viernes de 10:00 a 15:00), facsímile 45.44 54 34 50, correo-e: <a href="mailto:sis@sis.dk">sis@sis.dk</a>.</p>	
+	<b>DQ — FIJI</b>	
DQ 1	No podrá transportarse material radiactivo en aeronaves hacia, desde, dentro o sobre Fiji sin la autorización previa de la Administración de Aviación Civil de las Islas Fiji (CAAFI).	2;7
DQ 2	Queda prohibido manipular o entregar para el transporte explosivos de la Clase 1 conforme a las Instrucciones Técnicas de la OACI, hacia, desde, dentro o sobre Fiji sin previa autorización de la CAAFI. Esto incluye las municiones para armas deportivas, de la División 1.4S.	2;1
DQ 3	No se permite enviar por correo nacional o internacional sustancias infecciosas, comprendidas las muestras para diagnóstico o los productos biológicos, hacia, desde, dentro o sobre Fiji.	1;2,3
DQ 4	Se utilizará el idioma inglés en las marcas o etiquetas de toda la documentación sobre mercancías peligrosas transportadas por vía aérea.	5;2,5
	<p>Toda solicitud de información y autorización o aprobación deberá presentarse a la CAAFI 10 días antes del vuelo previsto. La correspondencia deberá dirigirse a:</p> <p>The Civil Aviation Authority of the Fiji Islands (CAAFI) Private Mail Bag NAP 0354 Nadi Airport Fiji Islands Teléfono: (679) 672-1555 Facsímile: (679) 672-1500/(679) 672-5125</p>	
	<b>ES — ESPAÑA</b>	
ES 1	En el transporte del interior y en el transporte internacional con origen en España, se utilizará el idioma español en todas las marcas y en el documento de transporte de mercancías peligrosas, además de los idiomas exigidos por los Estados de tránsito y destino.	5;2,5 5;4.1.13
	<b>FR — FRANCIA</b>	
FR 1	Cuando una aeronave sólo transporta pasajeros que viajan mediante una franquicia que no esté al alcance del público en general, por ejemplo, los familiares de miembros de la tripulación, se aplican las disposiciones de las columnas correspondientes a "aeronaves de carga" de la Tabla 3-1.	Tabla 3-1
+ FR 2	Salvo en el caso de los envíos del material radiactivo descrito en FR 4, la autoridad competente para Francia en materia de transporte aéreo de mercancías peligrosas por vía aérea es:	Tabla 3-1
	<p>Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) Service de la Formation Aéronautique et du Contrôle Technique Mission Marchandises Dangereuses 50, rue Henry Farman 75720 PARIS CEDEX 15 Teléfono: +33.(0)1.58.09.49.70 Facsímile: +33.(0)1.58.09.45.52</p> <p>Toda solicitud de autorización para el transporte por vía aérea de las mercancías peligrosas consideradas en las divergencias publicadas para Francia debe dirigirse a la autoridad competente como mínimo 10 días laborables antes de la fecha de vuelo prevista.</p>	

## Capítulo 1

A3-1-9

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
≠ FR 3	<p>Todas las consultas relativas al transporte por vía aérea de material radiactivo y materiales fisibles para uso civil deberían dirigirse, de conformidad con las instrucciones de la discrepancia pertinente, a la DGAC, DGSNR y DDSC/COAD:</p> <p>Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) Service de la Formation Aéronautique et du Contrôle Technique Mission Marchandises Dangereuses 50, rue Henri Farman 75720 PARIS CEDEX 15 Teléfono: +(33).(0)1.58.09.49.70 Facsimile: +(33).(0)1.58.09.45.52</p> <p>Direction Générale de la Sûreté Nucléaire et de la Radioprotection (DGSNR) 10, Route du panorama Robert Schuman 92266 FONTENAY AUX ROSES CEDEX Teléfono: +(33).(0)1.43.19.70.39 Facsimile: +(33).(0)1.43.19.70.27</p> <p>Direction de la Défense et de la Sécurité Civiles (DDSC) Centre Opérationnel d'Aide à la Décision (COAD) 87-95 Quai du Docteur Dervaux 92600 ASNIERES Teléfono: +(33).(0)1.56.04.72.40 Facsimile: +(33).(0)1.47.90.09.07</p>	1;1.3 5;1.3
≠ FR 4	<p>El transporte por vía aérea del material radiactivo siguiente hacia, desde, por o sobre el territorio francés no puede realizarse sin un permiso de expedición emitido por la DGSNR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— en el caso de material radiactivo en forma especial, si la actividad del material transportado en el bulto es superior o igual a 3000 A<sub>1</sub> o a 100000 A<sub>2</sub>, si el último valor es inferior al valor de 3000 A<sub>1</sub>;</li> <li>— en el caso del material radiactivo restante, si la actividad del material transportado es superior o igual a 3000 A<sub>2</sub>.</li> </ul> <p>Después de otorgarse la autorización, debe informarse a la DGAC y la DDSC/COAD con respecto a la expedición con 48 horas de anticipación como mínimo.</p>	5;1.3 7;1.1
≠ FR 5	<p>Las aeronaves <b>cuyas superficies interiores</b> se han contaminado con material radiactivo pueden volver a utilizarse en territorio francés únicamente después de la aprobación de un experto autorizado. Es preciso consultar a la DGSNR para la elección del experto. La aprobación en cuestión debe registrarse en el libro de mantenimiento de la aeronave. Debe informarse a la DGAC sobre la contaminación y la aprobación antes de volver a utilizar la aeronave.</p>	
+ FR 6	<p>Toda sustancia infecciosa o producto biológico que figure bajo el número ONU 3373 sólo podrá transportarse por vía aérea hacia, desde o por territorio francés, de conformidad con las condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— la denominación del artículo expedido, el número ONU y el nombre, dirección y número de teléfono de la persona responsable deben indicarse por escrito en un documento (p. ej., carta de porte aéreo) y en el bulto (párrafo 11, a) de la Instrucción de embalaje 650);</li> <li>— se recomienda enérgicamente impartir a los expedidores instrucción sobre mercancías peligrosas según lo descrito en las Instrucciones Técnicas de la OACI, Parte 1, Capítulo 4, 4.1.1 a), para el envío de sustancias infecciosas de la Categoría B;</li> <li>— el explotador debe: <ul style="list-style-type: none"> <li>— tener un permiso de la autoridad nacional competente para el transporte de mercancías clasificadas bajo el número ONU 3373;</li> <li>— aplicar o exigir que se apliquen los procedimientos descritos en las Instrucciones Técnicas de la OACI para su transporte;</li> <li>— impartir instrucción sobre mercancías peligrosas al personal que se encarga de manipular mercancías infecciosas de la Categoría B;</li> <li>— establecer una lista de verificación para la aceptación de mercancías (OACI, 7;1.3);</li> <li>— proporcionar información al piloto al mando sobre el transporte de esta carga y acerca de su emplazamiento en la aeronave (OACI, 7;4.1);</li> </ul> </li> </ul>	



## A3-1-10

## Adjunto 3

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— proporcionar la información prescrita por la OACI (7;4.3) para el transporte de sustancias infecciosas de la División 6.2 en caso de emergencia en vuelo.</li> </ul>	
+ FR 7	<p>Las capuchas antihumo con inhalador de protección que incluyen generadores de oxígeno químicos registrados bajo el número ONU 3356 sólo podrán transportarse por vía aérea hacia, desde o por territorio francés de conformidad con las condiciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— únicamente un bulto con un contenido máximo de dos (2) capuchas antihumo podrá aceptarse en una aeronave de pasajeros;</li> <li>— todas las otras disposiciones reglamentarias se mantienen sin modificación y son plenamente aplicables.</li> </ul>	
+ FR 8	<p>Las mercancías peligrosas descritas en las Instrucciones Técnicas de la OACI no pueden transportarse por correo aéreo hacia, desde o por territorio francés.</p> <p>Esta prohibición se aplica de la manera siguiente a los artículos que figuran en la Parte 1, Capítulo 2, 2.3.2 de las Instrucciones Técnicas de la OACI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— aquellos que se mencionan en 2.3.2 a) (incluyendo las muestras para diagnóstico y las sustancias biológicas);</li> <li>— aquellos que figuran en 2.3.2 b), cuando se transportan por correo aéreo internacional. En el caso de transporte por correo aéreo internacional del material radiactivo mencionado en 2.3.2 b), se requiere que el expedidor tenga la aprobación oficial de la autoridad competente, DGSNR (véase FR 3).</li> </ul>	1;2
+ FR 9	<p>La información de respuesta de emergencia descrita a continuación debe figurar en los envíos de mercancías peligrosas hacia, desde, dentro o en tránsito por Francia. Esta disposición no se aplica al transporte de material magnetizado ni a las mercancías peligrosas respecto de las cuales no se exige ningún documento de transporte.</p> <p>Número de teléfono</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— El documento de transporte que se requiere de conformidad con las Instrucciones Técnicas de la OACI debe incluir un número telefónico para obtener información de respuesta de emergencia en caso de un incidente o accidente relacionado con las mercancías peligrosas transportadas.</li> <li>— Este número de teléfono debe estar disponible 24 horas al día e incluir los indicativos regionales; en el caso de números internacionales fuera de Francia, deben incluirse el indicativo de acceso internacional y los indicativos de país y ciudad necesarios para completar la llamada desde Francia.</li> <li>— Las llamadas realizadas mediante esta línea telefónica deben ser contestadas en todo momento por una persona que: <ul style="list-style-type: none"> <li>— conozca los riesgos y las características de las mercancías peligrosas transportadas;</li> <li>— tenga información precisa sobre los procedimientos de respuesta de emergencia y control de accidentes para las mercancías peligrosas en cuestión;</li> <li>— pueda llamar inmediatamente a una persona que tenga los conocimientos y la información pertinentes.</li> </ul> </li> </ul>	7;4.8
+ FR 10	<p>El explotador que se vea involucrado en un incidente o accidente relacionado con mercancías peligrosas en Francia debe proporcionar a la autoridad competente la información necesaria para limitar los riesgos de ese incidente o accidente.</p> <p>El explotador (o su representante) debe presentar a la autoridad competente de Francia (véase FR 2) un informe escrito del incidente o accidente ocurrido en Francia, dentro de un plazo de 72 horas.</p> <p>En territorio francés, estas disposiciones se aplican además a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— la compañía encargada del manejo en tierra que actúa en nombre del explotador;</li> <li>— toda compañía responsable de la carga o descarga de las mercancías peligrosas;</li> <li>— toda compañía responsable de manipular y almacenar las mercancías peligrosas en las instalaciones aeroportuarias.</li> </ul>	7;4.6



## Capítulo 1

A3-1-11

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
<b>GB — REINO UNIDO</b>		
GB 1	Los reglamentos nacionales exigen que la mayoría de los explosivos que vayan a importarse sean clasificados, antes de entrar en el Reino Unido, por el HM Explosives Inspectorate of the Health and Safety Executive o el Explosives Storage and Transport Committee. Incumbe al importador obtener la clasificación. Para los explosivos fabricados en el Reino Unido, se exige que hayan sido clasificados antes de su transporte.	2;1.3 5;1.1
≠ GB 2	Las leyes nacionales del Reino Unido estipulan que una aeronave no debe transportar mercancías peligrosas sin autorización previa de la Civil Aviation Authority y que el transporte de dichas mercancías debe efectuarse de conformidad con las Instrucciones Técnicas. Lo anterior se aplica a las aeronaves con matrícula del Reino Unido, independientemente del lugar en que efectúen operaciones, y a las aeronaves con matrícula de otros Estados cuando efectúan operaciones en el Reino Unido. La solicitud de autorización debería presentarse como mínimo 10 días laborables antes de la fecha del primer vuelo en que se van a transportar mercancías peligrosas y enviarse a: Dangerous Goods Office, Civil Aviation Authority, 1W, Aviation House, Gatwick Airport South, West Sussex, RH6 0YR; teléfono 01293-573800; facsímil 01293-573991; correo electrónico: dgo@srg.caa.co.uk.	1;1.2
≠ GB 3	Los requisitos siguientes se aplican a: a) las aeronaves matriculadas en el Reino Unido, independientemente de dónde estén operando; y b) las aeronaves matriculadas fuera del Reino Unido, cuando estén operando en el Reino Unido, excluidas aquellas que sólo lo sobrevuelan.  Las mercancías peligrosas que requieran aprobación previa, de conformidad con las Disposiciones especiales A1 o A2 de las presentes Instrucciones, sólo podrán transportarse en aeronaves de pasajeros con la debida autorización de la Civil Aviation Authority, independientemente de que el Reino Unido sea o no el Estado de origen. La solicitud de autorización debería hacerse como mínimo 10 días laborables antes de la fecha propuesta de vuelo y enviarse a la dirección indicada en GB 2.  De conformidad con la aprobación del Estado de origen prevista en A2 o A109, podrán introducirse mercancías peligrosas en el Reino Unido en aeronaves de carga, siempre que se haya notificado por escrito a la Civil Aviation Authority, como mínimo 2 días hábiles antes de la fecha propuesta de vuelo. Además, puesto que existen controles para las cantidades de algunos de los explosivos que pueden transportarse a determinados aeródromos del Reino Unido o desde los mismos, los explotadores deberán solicitar el asesoramiento de la Civil Aviation Authority en cuanto a si el aeródromo de aterrizaje y descarga previsto es adecuado cuando se transportan mercancías peligrosas de la Clase 1, de conformidad con la aprobación prevista en A2 o A109.	Tabla 3-1 3;3 Tabla S-3-1
GB 4	Para los fines de cumplimiento de 7;4.6, la información relativa a las mercancías peligrosas relacionadas con un accidente o incidente grave de aviación, o con otro incidente ocurrido en el Reino Unido debe enviarse, por el medio más rápido posible a: Dangerous Goods Office, Civil Aviation Authority, 1W, Aviation House, Gatwick Airport South, West Sussex, RH6 0YR, teléfono: + 44 (0) 1293 573 800, para las notificaciones de lunes a viernes, entre las 0900 y las 1700 horas, hora local del Reino Unido, o + 44 (0) 1293 567171, en cualquier otro momento.  La notificación se hace además de la requerida en virtud del Anexo 13 y no en lugar de la misma.	7;4.6
GB 5	No se permiten en el correo internacional hacia o desde el Reino Unido las sustancias infecciosas, comprendidas las muestras para diagnóstico y los productos biológicos. No se permiten en el correo nacional las sustancias infecciosas y los productos biológicos, a menos que sean objeto de arreglos especiales. Para obtener información más detallada, dirigirse a la Oficina de mercancías peligrosas a la dirección que se indica en GB 2.	1;2.4
GB 6	Todo explotador que se proponga sobrevolar el Reino Unido transportando cualquier bulto que contenga material radiactivo cuya actividad sea superior a : a) para material radiactivo en forma especial 3000 A <sub>1</sub> , ó 100000 A <sub>2</sub> , de ambos valores, el que sea inferior; o b) para todo otro material radiactivo 3000 A <sub>2</sub> , deberá notificarlo a la Dangerous Goods Office (véanse los detalles en GB 2) como mínimo 2 días laborables antes de la fecha prevista de vuelo, proporcionando la información requerida en 5;1.3.2.4 d), junto con los nombres y direcciones del expedidor y el consignatario, y los datos del explotador para comunicarse con el mismo. Si el vuelo no se realiza según lo previsto o si existe algún cambio en la información proporcionada, deberá notificarse inmediatamente a la Dangerous Goods Office. El explotador no tendrá que esperar a recibir un acuse de recibo o aceptación antes de efectuar el vuelo.	5;1.3.2.4

A3

## A3-1-12

## Adjunto 3

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
<b>HK — REGIÓN ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE HONG KONG, CHINA</b>		
HK 1	Los explotadores que deseen transportar mercancías peligrosas en aeronaves que vuelen hacia, desde o sobre el territorio de Hong Kong, deben obtener autorización previa por escrito del Director de Aviación Civil. En las solicitudes deben figurar en detalle los programas de instrucción sobre mercancías peligrosas. Puede obtenerse más información del Director of Civil Aviation, Dangerous Goods Office, Airport Standards Division, Civil Aviation Department, Room 6T067, Passenger Terminal building, Hong Kong International Airport, 1 Cheong Hong Road, Lantau, Hong Kong.	1;4 7;1
HK 2	Además del idioma que pudiera exigir el Estado de origen, debe utilizarse el inglés y en ambos idiomas las marcas deberán destacar por igual.	5;2.5 5;4.1.13
HK 3	Está prohibido el envío por vía aérea desde Hong Kong de artículos y sustancias explosivos originados en Hong Kong. Pueden exportarse por vía aérea los explosivos previamente importados, siempre que su clasificación haya sido aprobada por la autoridad competente del Estado de origen o de fabricación.	2;1.5 5;1.1
<b>IR — REPÚBLICA ISLÁMICA DEL IRÁN</b>		
IR 1	La importación de material radiactivo a la República Islámica del Irán está sujeta a autorización previa del Organismo de Energía Atómica de la República Islámica del Irán. Toda solicitud relativa a la aplicación de esta discrepancia debe remitirse a:  Radiation Protection Department Atomic Energy Organization of the Islamic Republic of Iran P.O. Box 41/2663 Tehran — Islamic Republic of Iran Teléfono: (021) 891080 — 891085 Télex: 212165	1;1.1 5;1.3 7;1.1
IR 2	Además de aplicarse lo descrito en la Tabla 7-1, deben segregarse los bultos que contienen mercancías de la División 6.1 de aquellos con mercancías de la Clase 8; del mismo modo, los bultos con mercancías de la División 4.1 deben segregarse de los que contienen mercancías de la División 4.3.	4;1.1.7
+ IR 3	Las mercancías peligrosas cuyo transporte por vía aérea está esencialmente prohibido y que están sujetas a las Disposiciones especiales A1 o A2 y A109 de las Instrucciones Técnicas podrán importarse a la República Islámica del Irán con la previa autorización de la Organización de aviación civil del Irán.  Toda solicitud de autorización deberá hacerse como mínimo 15 días antes de la fecha del vuelo previsto y dirigirse a:  Vice President C.A.O.I.R. of Iran Deputy of Flight Standard Civil Aviation Organization Mehrabad International Airport Tehran, Islamic Republic of Iran Facsímile: + 98 (21) 6025066	Tabla 3-1
<b>IT — ITALIA</b>		
IT 1	Sólo pueden transportar material radiactivo y fisionable por vía aérea hacia, desde o a través del territorio italiano, los transportistas autorizados. La autorización puede solicitarse a:  Ministero dell'Industria Direzione Generale Fonti di Energia Via Molise, 2 I-00187 — ROMA	1;1.1 5;1.3 7;1
IT 2	Se exige la aprobación del envío por la autoridad italiana competente (ENEA-DISP), en los casos siguientes:  — los bultos del Tipo B (M); — los bultos que contengan material fisionable de las Clases I, II y III; y — los bultos del Tipo B (U) que contengan material radiactivo de actividad superior a $3 \times 1\,000 A_1$ , o $3 \times 1\,000 A_2$ , según corresponda, o 1 000 TBq (30 000 Ci), la que sea menor.	5;1.3.4.2

## Capítulo 1

A3-1-13

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
	Además de la aprobación, el envío debe notificarse a ENEA/DISP con 48 horas de anticipación como mínimo. La solicitud de aprobación y la notificación pueden dirigirse a:  ENEA/DISP Divisione Trasporti Via Vitaliano Brancati, 48 I-00144 — ROMA	
IT 4	La utilización posterior de una aeronave que haya estado expuesta a contaminación radiactiva deberá hacerse certificar por un experto calificado y registrarse en el libro técnico de mantenimiento.	7;3.2
IT 5	El transporte de armas, municiones y explosivos hacia, desde o a través del territorio italiano, deberá contar con la autorización previa del:  Ministero dei Trasporti Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC) Via di Villa Ricotti 42 00161 ROMA	1;1 5;1.1 7;1
IT 7	El transporte de mercancías peligrosas en tanques portátiles está supeditado a la aprobación previa del envío por la autoridad competente italiana. La solicitud de aprobación, junto con un análisis de seguridad debe remitirse a:  Ministero dei Trasporti Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC) Via di Villa Ricotti 42 00161 ROMA	4;1 5;3
<b>JP — JAPÓN</b>		
JP 2	La intensidad de radiación a 1 m de la superficie externa del bulto no debe exceder de 0,1 mSv/h (10 mrem/h), aunque el bulto se transporte como carga completa.	2;7.8
JP 3	El "material radiactivo exceptuado" no debe contener material radiactivo pirofórico ni explosivo.	2;7.9
JP 8	Todos los bultos del Tipo B(U) y del Tipo B(M) y los bultos que contienen 0,1 kg o más de hexafluoruro de uranio requieren la aprobación de las autoridades japonesas competentes, tanto para el diseño de los bultos como para su envío.	5;1.3.3 6;7.5.4 6;7.8
JP 9	Las etiquetas se fijarán en dos lados opuestos de la parte exterior de los dispositivos de carga unitarizada que contengan material radiactivo.	5;3.2.7
JP 10	No deberá transportarse "material radiactivo exceptuado" en la cabina de pasajeros ni en el puesto de pilotaje de ninguna aeronave.	7;2.1
JP 11	El material radiactivo (Clase 7) salvo el "material radiactivo exceptuado", no deberá estibarse en el mismo compartimiento de carga junto con bultos que contengan mercancías peligrosas de las Clases 1, 2, 3 u 8.	7;2.2
JP 12	La manipulación y la carga del material radiactivo deberán hacerse de tal modo que no tenga acceso a la zona ninguna persona ajena al personal que se ocupa de la manipulación en tierra y de la carga.	7;2.9
JP 17	El nivel de radiación del "contenedor de carga" y "embalaje externo" que contengan material radiactivo no deberá exceder de 2 mSv/h en la superficie externa ni de 0,1 mSv/h a 1 m de la superficie externa.	4;9.1
JP 18	Los siguientes artículos o sustancias no deben transportarse sin aprobación previa del Japón:  ONU 0349; ONU 0383; ONU 0384; ONU 0471; ONU 0479; ONU 0480 ONU 0481; ONU 0485; ONU 1442	Tabla 3-1
JP 20	El requisito estipulado en 4;1.1.13 debe aplicarse también a los embalajes combinados que contengan líquidos inflamables en embalajes interiores de 120 mL o menos.	4;1.1.13
JP 21	Debe aplicarse la etiqueta de riesgo secundario "Tóxico" a todas las sustancias que presenten un riesgo secundario de la División 6.1.	5;3.2.2 (Tabla 4-1)



## A3-1-14

## Adjunto 3

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
JP 22	Todos los bultos que lleven la etiqueta "Para aeronaves de carga únicamente", salvo los que contengan material radiactivo (Clase 7), deben ser accesibles durante el vuelo.	7;2.4.1
JP 23	El material radiactivo de Clase 7 en bultos exceptuados con un riesgo asociado de otra clase especificada en 1;2.5.2.2 debe ajustarse a las disposiciones de 2;7.9 y a las discrepancias JP 3 y JP 9.	1;2.5.2
JP 24	Las sustancias que lleven la etiqueta "Tóxico" o "Gas tóxico", comprendida la etiqueta de riesgo secundario, no deberán empacarse en un embalaje exterior que contenga además productos alimenticios, comidas u otras sustancias comestibles destinadas al consumo humano o animal.	4;1
JP 25	Material radiactivo significa todo material con una radiactividad específica mayor que 74 Bq/g.	2;7.1 2;7.7.2.1
JP 26	No se transportarán por vía aérea dentro del espacio aéreo territorial del Japón bultos que contengan material fisiónable ni tampoco bultos con radiactividad mayor que la que se especifica a continuación: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) para material radiactivo en forma especial — 3000 A<sub>1</sub> ó 100000 A<sub>2</sub>, la que sea menor; o</li> <li>2) todo otro material radiactivo — 3000 A<sub>2</sub>.</li> </ol>	2;7.7.1.5 2;7.7.1.6 6;7.10
<b>MY — MALASIA</b>		
≠ MY 1	Los explotadores que deseen transportar toda clase de mercancías peligrosas desde, sobre, o hacia el territorio de Malasia, deben obtener previa autorización escrita del Director general del Departamento de aviación civil de Malasia. La solicitud de aprobación debe dirigirse a: <p style="margin-left: 40px;">The Director General Department of Civil Aviation, Malaysia, Level B1, 1, 2 &amp; 3, Block D5, Parcel D Federal Government Administrative Centre 62502 Putrajaya, Malaysia. AFTN: WMKKYAYT Tel.: 03-88866000 Facsimile: 03-88891541</p>	5.1.1
MY 2	El Director general del Departamento de aviación civil de Malasia examinará para fines de aprobación el transporte de material radiactivo por vía aérea hacia o desde Malasia, a condición de que se haya obtenido previamente un permiso o la aprobación de la Junta de Energía Atómica de Malasia. La solicitud de un permiso o de aprobación de dicha Junta puede presentarse a la siguiente dirección: <p style="margin-left: 40px;">The Atomic Energy Licensing Board of Malaysia, Prime Minister's Department, 12th &amp; 13th Floors, Plaza Pekeliling, No. 2 Jalan Tun Razak, 50400 Kuala Lumpur, Malasia</p>	5.1.1
MY 3	Los expedidores que deseen transportar armas, municiones y explosivos hacia o desde el territorio de Malasia, deben obtener permiso previo del Inspector general de policía de Malasia. Una vez obtenido el permiso del Inspector general de policía de Malasia, los expedidores deberán enviar sus solicitudes al Director general del Departamento de aviación civil de Malasia, a fin de obtener la aprobación para transportar armas, municiones y explosivos por vía aérea.	5;1.1
MY 4	Si se produce una emergencia en vuelo dentro del espacio malasio, el piloto al mando lo deberá notificar a la dependencia correspondiente de servicios de tránsito aéreo, para que informe a las autoridades de aeródromos, acerca de toda mercancía peligrosa que se transporte a bordo de la aeronave. Esa información deberá comprender el riesgo primario, los riesgos secundarios que requieren etiquetas y la cantidad y ubicación a bordo de la aeronave de las mercancías peligrosas. Si la situación lo permite, la información debería incluir también la denominación del artículo expedido, su clase o división y en el caso de la Clase 1, el grupo de compatibilidad.	7;4.3
MY 5	Todo explotador que se vea involucrado en un incidente relacionado con mercancías peligrosas en territorio malasio deberá proporcionar a la autoridad malasia la información necesaria para reducir al mínimo los riesgos que pueda provocar todo derrame, pérdida de fluidos o radiación, rotura o cualquier otro daño que sufran las mercancías peligrosas.	7;4.6.2

## Capítulo 1

A3-1-15

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
MY 6	Además del idioma que pueda exigir el Estado de origen, se deberá utilizar el inglés y ambos idiomas destacarán por igual.	5;2.5 5;4.1.13
<b>NL — PAÍSES BAJOS</b>		
NL 1	Las mercancías peligrosas para las que se requiere aprobación de conformidad con las Disposiciones especiales A1, A2 o A109 de las presentes Instrucciones, no podrán transportarse en aeronaves de pasajeros o aeronaves de carga (según corresponda) hacia, desde o por los Países Bajos sin aprobación previa del Ministerio de transporte, obras públicas y gestión de aguas, sean o no los Países Bajos el país de origen.	Tabla 3-1 3;3
	Las solicitudes de todas las aprobaciones deberían efectuarse por lo menos 10 días antes de la fecha de vuelo propuesta y deben dirigirse a:	Tabla S-3-1
	State Traffic Inspectorate Section Market Regulation Division Dangerous Goods and Counsel P.O. Box 10700 2501 HS The Hague The Netherlands Teléfono: + 31 70 3052444 Facsimile: + 31 70 3052424	
NL 2	No se permite enviar mercancías peligrosas, según se definen en las presentes Instrucciones, por correo aéreo hacia, desde o dentro de los Países Bajos. Esta prohibición incluye los artículos que se mencionan en 1;2.3.2 a) y b).	1;2.3
NL 3	Los bultos que contienen material radiactivo en cantidades superiores a 3000 A <sub>1</sub> o 100000 A <sub>2</sub> , rigiendo entre estos valores el menor, para material en forma especial, o 3000 A <sub>2</sub> para todos los otros tipos de material, al igual que los envíos con más de 15 g de plutonio en cualquier isótopo o forma, o 15 g de uranio-233, o 15 g de uranio enriquecido con los isótopos uranio-233 o uranio-235, o sustancias fisionables irradiadas con una actividad superior a 1000 TBq, no se aceptarán para el transporte hacia, desde, por o sobre los Países Bajos sin la autorización por escrito del Ministerio de vivienda, planificación espacial y medio ambiente.	1;1.3 5;1.3 7;1.1
	Los envíos con más de 100 g de uranio natural o empobrecido no irradiado o torio natural no irradiado no se aceptarán para el transporte hacia los Países Bajos sin autorización por escrito.	
	Los bultos que contienen material radiactivo, comprendidas las sustancias (no) fisionables, no se aceptarán para el transporte hacia los Países Bajos o por los Países Bajos sin la autorización por escrito si se descargan de la aeronave en territorio neerlandés.	
	Las solicitudes de autorización o aprobaciones deben dirigirse a:	
	Ministry of Social Affairs and Employment Labour Inspectorate Central Office P.O. Box 90801 2509 LV The Hague The Netherlands Teléfono: + 31 70 333 5535 Facsimile: + 31 70 333 4041	
NL 4	A toda sustancia, líquida o sólida, solución y mezcla (como preparado y desecho), que no pueda clasificarse en las otras clases y que satisfaga los criterios aplicables a sustancias que contaminan el entorno acuático según se describe en el Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercaderías peligrosas por carretera (ADR), se le asignará la Clase 9 — mercancías peligrosas varias, "Sustancia nociva para el medio ambiente, líquida, n.e.p." o "Sustancia nociva para el medio ambiente, sólida, n.e.p."	2;0
	Esta discrepancia se aplica únicamente en el caso de transporte de conexión por carretera hacia, por o desde los Países Bajos. La discrepancia no se aplica a envíos en tránsito o sobrevuelo.	
NL 5	En el caso de que la aeronave sufra un accidente, el explotador de la aeronave que transporta mercancías peligrosas como carga deberá proporcionar, sin demora al personal de emergencia que responde al accidente, información sobre las mercancías peligrosas a bordo según figura en la información por escrito entregada al piloto al mando.	7;4.3

A3

## A3-1-16

## Adjunto 3

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
	<p>En el caso de incidente de la aeronave, el explotador de la aeronave que transporta mercancías peligrosas deberá, previa solicitud, proporcionar sin demora al personal de emergencia que responde al incidente, información sobre las mercancías peligrosas a bordo según figura en la información por escrito entregada al piloto al mando.</p> <p>En las primeras etapas de la respuesta para afrontar accidentes o incidentes, debe proporcionarse, como mínimo, la siguiente información sobre las mercancías peligrosas transportadas como carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— clase/división;</li> <li>— número ONU;</li> <li>— cantidad;</li> <li>— localización de la aeronave.</li> </ul> <p>Esta información podrá proporcionarse en un ejemplar legible de la información por escrito o impresa entregada al piloto al mando (información proporcionada al piloto al mando — NOTOC) o bien, utilizarse cualquier otro medio que permita entregar la información por escrito.</p> <p>Debe conservarse en tierra un ejemplar con la información (copia impresa o electrónica) en un lugar de fácil acceso en el aeródromo de salida y de llegada previstas en los Países Bajos hasta después del vuelo al cual se refiere la información por escrito.</p> <p>Además de los idiomas que pueda requerir el Estado del explotador, en la información proporcionada por escrito al piloto al mando se utilizará el inglés.</p> <p>Los explotadores deberán incluir estas disposiciones en sus manuales de operaciones y planes de emergencia en caso de accidente.</p>	<p>7;4.1 7;4.3 7;4.6</p>
NL 6	<p>Las leyes nacionales de los Países Bajos estipulan que un explotador no debe transportar mercancías peligrosas sin autorización previa de la Administración de Aviación Civil de los Países Bajos (CAA-NL) y que el transporte de dichas mercancías debe efectuarse de conformidad con las Instrucciones Técnicas. Lo anterior se aplica a los explotadores que transportan mercancías peligrosas hacia y desde los Países Bajos (se excluye el sobrevuelo). La autorización se otorga al explotador mediante la expedición de una licencia de mercancías peligrosas y se entregará únicamente si el explotador cuenta con personal que haya recibido instrucción de conformidad con las disposiciones de las Instrucciones Técnicas. La solicitud de la licencia de mercancías peligrosas deberá presentarse como mínimo seis semanas antes de la fecha del primer vuelo en que van a transportarse las mercancías peligrosas. El formulario de solicitud puede obtenerse dirigiéndose a:</p> <p style="margin-left: 40px;">Civil Aviation Authority Netherlands Division Flight Operations P.O. Box 575 2130 AN Hoofddrop The Netherlands Teléfono: + 31 23 5663192 Facsimile: + 31 23 5663014</p>	<p>1;1.2</p>
<b>NZ — NUEVA ZELANDIA</b>		
NZ 1	<p>Las marcas colocadas en los bultos y embalajes externos tienen que ir en inglés. Si el Estado de origen exige que las marcas vayan en algún otro idioma, ambos idiomas (el extranjero y el inglés) tienen que tener igual prominencia.</p>	<p>5;2.5</p>
NZ 2	<p>Las etiquetas de riesgo tienen que indicar la naturaleza del riesgo. Esta indicación tiene que aparecer prominentemente en inglés, en la parte inferior de la etiqueta.</p>	<p>5;3.2.11 5;3.4.1.1 f)</p>
<b>PK — PAKISTÁN</b>		
PK 1	<p>Debe utilizarse el inglés para marcar los bultos y embalajes externos. Pero en caso de que se utilice el idioma del Estado de origen, ambos idiomas deben escribirse uno junto al otro, en forma destacada.</p>	<p>5;2.5</p>
PK 2	<p>En todas las etiquetas de riesgo debe figurar un breve texto en inglés, en el que se indique la naturaleza del riesgo.</p>	<p>5;3.2.11 5;3.4.1.1 f)</p>
PK 3	<p>Si bien debe utilizarse el inglés, además del idioma del Estado de origen, en el documento de transporte de mercancías peligrosas, el documento mismo se ajustará al modelo de declaración del expedidor de la IATA.</p>	<p>5;4.1</p>

## Capítulo I

A3-1-17

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
#	<b>RU — FEDERACIÓN DE RUSIA</b>	
RU 1	<p>El material radiactivo sólo puede clasificarse como material radiactivo exceptuado, de conformidad con 2;7.9, en caso de ajustarse a los siguientes requisitos adicionales:</p> <p>a) que la intensidad de radiación en cualquier punto de la superficie externa del bulto no exceda de 3 µSv/h (0,3 mrem/h); y</p> <p>b) cuando se trate de productos bajo cubierta, que la intensidad de radiación a una distancia de 100 mm no exceda de 1µSv/h (0,1 mrem/h).</p>	2;7.9
RU 2	<p>El material radiactivo fisionable en cualquier cantidad no se aceptará en la Federación de Rusia para el transporte en aeronaves, no se transportará al interior de Rusia ni se transportará por su territorio sin la autorización previa de:</p> <p>Russian Federal Supervisory Body for Nuclear and Radiation Safety (GOSATOMNADZOR) Ul. Taganskaya, 34 109147 Moscow Russia Teléfono: 095-912-39-11 Facsimile: 095-278-89-90</p> <p>Esta discrepancia incluye material y artículos radiactivos fisionables, que contengan uranio-233, uranio-235, plutonio y otros isótopos de elementos transuránicos.</p>	
	<b>SA — ARABIA SAUDITA</b>	
SA 1	Se prohíbe el transporte de bebidas alcohólicas que vayan a entregarse en cualquier destino de Arabia Saudita.	
SA 2	El expedidor de cualquier mercancía peligrosa debe comprometerse por escrito a reexpedir el envío por su cuenta y riesgo, si dicho envío no es despachado y recibido por el consignatario en los 15 días laborables siguientes a su llegada a cualquier destino de Arabia Saudita.	
SA 3	Para todo bulto de mercancías peligrosas con destino en Arabia Saudita deberá escribirse el nombre, dirección y número de teléfono completos del consignatario, tanto en la carta de porte aéreo como en el propio bulto.	
SA 4	<p>Se requiere aprobación previa de los departamentos gubernamentales interesados para la importación de los siguientes artículos:</p> <p>a) municiones de guerra y explosivos, que requieren además la aprobación de:</p> <p>Presidency of Civil Aviation Air Transport Department P.O. Box 887 Jeddah 21421 Arabia Saudita</p> <p>b) productos químicos, excepto los de perfumería, cosméticos y hielo seco;</p> <p>c) material radiactivo. Sólo podrá importarse material radiactivo cuyo destino final sea Jeddah, Riyadh y Dammam, salvo que sea para uso médico en cuyo caso podrá importarse a cualquier punto de Arabia Saudita.</p>	
	<b>SG — SINGAPUR</b>	
SG 1	<p>Los explotadores que deseen transportar en las aeronaves mercancías peligrosas hacia o desde Singapur, o pasando por este punto, deberán obtener autorización previa por escrito del Director General de Aviación Civil. Las solicitudes habrán de hacerse en los debidos formularios y remitirse a:</p> <p>Director-General of Civil Aviation Civil Aviation Authority of Singapore Singapore Changi Airport P.O. Box 1 SINGAPORE 9181</p>	7;1

A3

## A3-1-18

## Adjunto 3

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
≠	<b>UA — UCRANIA</b>	
UA 1	La exportación, la importación y el tránsito de material radiactivo, sin excepciones, están sujetos a la aprobación del Servicio estatal de control de exportaciones de Ucrania y a una decisión del Ministerio de seguridad ambiental (Administración estatal de reglamentación nuclear de Ucrania). Las consultas relativas a esta discrepancia deben dirigirse a: State Export Committee of Ukraine, 19/21 Frunze Street, Kiev, 254080 UKRAINE, teléfono/facsimile: 044-4624970 o State Nuclear Regulatory Administration of Ukraine, 9/11 Arsenaina Street, Kiev, 01011, UKRAINE, teléfono: 044-2944224, facsimile: (044) 2948895.	5;1.3 7;1.1
	<b>US — ESTADOS UNIDOS</b>	
≠ US 1	<p>El transporte de mercancías peligrosas por vía aérea debe conformarse al Reglamento de los Estados Unidos (49 CFR, Partes 171-180) o a las presentes Instrucciones Técnicas con sujeción a 49 CFR 171.11. Los requisitos de 49 CFR 175 se aplican a todas las expediciones entregadas para el transporte por vía aérea hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, incluso cuando la expedición está preparada de acuerdo con las Instrucciones Técnicas.</p> <p>Cuando se utilizan las Instrucciones Técnicas para el envío de mercancías peligrosas, si no se respetan las Instrucciones Técnicas y todas las discrepancias pertinentes notificadas por los Estados Unidos, el hecho constituye una infracción al Reglamento de los Estados Unidos.</p> <p>La autoridad nacional competente de los Estados Unidos es:</p> <p style="padding-left: 40px;">Associate Administrator for Hazardous Materials Safety Research and Special Programs Administration U.S. Department of Transportation Washington, D.C. 20590-0001</p> <p>Las marcas de los bultos y el documento de transporte de mercancías peligrosas tienen que estar redactados en inglés. No pueden utilizarse abreviaturas, salvo que estén específicamente autorizadas en estas Instrucciones o en la subparte D de 49 CFR 172.</p>	1;1.4
+	<p>El expedidor debe conservar un ejemplar del documento de transporte o una reproducción electrónica del mismo por un período mínimo de 375 días después de la aceptación de las mercancías peligrosas por el explotador inicial. En cada ejemplar del documento de expedición se incluirá la fecha de aceptación por el explotador inicial, pero también podrá utilizarse la fecha de la carta de porte aéreo o del conocimiento de embarque en lugar de la fecha de aceptación por el primer transportista. En el caso de residuos peligrosos, el documento de transporte debe conservarse por un periodo de tres años después de la aceptación de los mismos por el explotador inicial.</p> <p><i>Nota.— El Reglamento de los Estados Unidos al igual que las interpretaciones relativas a su uso pueden obtenerse mediante la internet en <a href="http://hazmat.dot.gov/rules.htm">http://hazmat.dot.gov/rules.htm</a>. Las consultas relativas al reglamento pueden dirigirse a: Office of Hazardous Materials Safety Information Center. Teléfono (800) 467-4922, (202) 366-4488 o por correo-e: <a href="mailto:infocntr@rspa.dot.gov">infocntr@rspa.dot.gov</a>.</i></p>	5;2.5 5;4.1.13
US 2	Además de las mercancías peligrosas enumeradas en la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1), respecto a las cuales aparece en las columnas 2 y 3 la palabra "Prohibido", no se puede transportar hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, bajo circunstancia alguna, ninguna sustancia cuyo transporte esté prohibido de conformidad con el Reglamento de los Estados Unidos (véase 49 CFR 173.21 y la tabla de mercancías que presentan riesgos que figura en 49 CFR 172.101).	1;2.1 3;1
≠	<i>Nota 1.— La lista de mercancías peligrosas cuyo transporte está prohibido (p. ej.: generadores de oxígeno gastados), en 49 CFR 172.101, se ofrece mediante la internet en: <a href="http://hazmat.dot.gov/icaovar.htm">http://hazmat.dot.gov/icaovar.htm</a>.</i>	
+	<i>Nota 2.— Las mercancías peligrosas que están prohibidas en aeronaves de pasajeros con arreglo a 49 CFR 172.101 (Columna 9A) también están prohibidas en aeronaves de pasajeros aunque en las IT de la OACI se permita su transporte. Las mercancías peligrosas que están prohibidas en aeronaves de carga con arreglo a 49 CFR 172.101 (Columna 9B) también están prohibidas en aeronaves de carga aunque en las IT de la OACI se permita su transporte.</i>	
≠ US 3	Las sustancias para las que esta discrepancia se identifica en la columna 6 de la Tabla 3-1 y en la columna 7 aparece A1, no pueden transportarse hacia, desde o dentro de los Estados Unidos a bordo de una aeronave de pasajeros sin aprobación previa de la autoridad competente de los Estados Unidos. Las sustancias para las que esta discrepancia se identifica en la columna 6 de la Tabla 3-1 y en la columna 7 aparece A2, no pueden transportarse hacia, desde o dentro de los Estados Unidos a bordo de una aeronave de pasajeros o	3;1 (Tabla 3-1) 2;5.3.2.5



## Capítulo 1

A3-1-19

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>															
	de carga sin aprobación previa de la autoridad competente de los Estados Unidos (véase US 1). Las sustancias para las que esta discrepancia se identifica en la columna 6 de la Tabla 3-1 y en la columna 7 aparece A109, sólo podrán transportarse hacia, desde o dentro de los Estados Unidos a bordo de una aeronave de carga con la aprobación previa de la autoridad competente de los Estados Unidos. Para transportar en aeronaves de carga generadores de oxígeno químicos bajo el núm. ONU 3356 también se requiere aprobación. No se permite el transporte en aeronaves de pasajeros de equipos respiratorios de protección (PBE) que comprendan un generador de oxígeno químico. Asimismo, se necesita aprobación previa para el transporte de baterías y pilas de litio de conformidad con la Disposición especial A88 y para los peróxidos orgánicos y las sustancias de reacción espontánea que no están identificados por un nombre técnico en 49 CFR 173.225 b).																
+	Para transportar en aeronaves de carga generadores de oxígeno químicos bajo el núm. ONU 3356 también se requiere aprobación. Asimismo, se necesita aprobación previa para el transporte de baterías y pilas de litio de conformidad con la Disposición especial A88 y para los peróxidos orgánicos y las sustancias de reacción espontánea que no están identificados por un nombre técnico en 49 CFR 173.225 b).																
US 4	<p>A continuación figuran sustancias que están sujetas a condiciones adicionales cuando se transportan por vía aérea hacia, desde o dentro de los Estados Unidos. Las condiciones adicionales que figuran en III también se aplican a los transportistas estadounidenses que operan fuera de los Estados Unidos.</p> <p>I. <i>Sustancias que presentan riesgos.</i> Cuando una sustancia, incluso sus mezclas y soluciones, enumerada en el Apéndice A del Reglamento 49 CFR 172.101, se entrega para el transporte en un bulto en el cual la cantidad neta de la sustancia, mezcla o solución es igual a o excede de la cantidad (RQ) indicada para la sustancia en el Apéndice A, la sustancia, mezcla o solución se consideran sustancias que presentan riesgos, a menos que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— se trate de un derivado del petróleo que sirve de lubricante o de combustible; o</li> <li>— se trate de una concentración inferior a la indicada en la tabla que sigue, basada en la RQ especificada para ese material:</li> </ul> <table style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><i>RQ</i></th> <th colspan="2" style="text-align: center;"><i>Concentración en masa</i></th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;"><i>Kilogramos</i></th> <th style="text-align: center;"><i>Porcentaje</i></th> <th style="text-align: center;"><i>PPM</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">45,4</td> <td style="text-align: center;">0,2</td> <td style="text-align: center;">2 000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4,54</td> <td style="text-align: center;">0,02</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0,45</td> <td style="text-align: center;">0,002</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table> <p>Respecto a mezclas de radionucleidos, véase la Nota 7 del Apéndice A de 49 CFR 172.101.</p> <p>Las sustancias que encierran riesgos, salvo cuando se trate de residuos que presentan riesgos, tal como se definen en la Sección II, deben ajustarse a los siguientes requisitos:</p> <p>a) Respecto a toda sustancia que presente riesgos y que sea una mercancía peligrosa de conformidad con estas Instrucciones Técnicas, salvo las que figuran bajo las denominaciones del artículo expedido "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.P." o "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E.P.":</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) a menos que ya esté incluido en la denominación del artículo expedido; y excepto para material radiactivo de la Clase 7, el nombre de la sustancia que presenta riesgo tiene que indicarse entre paréntesis en relación con la descripción de la mercancía peligrosa que figure en el documento de transporte y con la denominación del artículo expedido en las marcas del bulto; y</li> <li>2) las letras "RQ" deben aparecer en el documento de transporte, ya sea antes o después de la descripción básica y en relación con la denominación del artículo expedido que haya que marcar en el bulto.</li> </ol> <p>b) En cuanto a las sustancias que presenten riesgos pero no se ajusten a ninguna otra definición de mercancías peligrosas según estas Instrucciones Técnicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) la sustancia que presente riesgos se expedirá bajo la descripción básica de mercancías peligrosas "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.P., Clase 9, ONU 3082, III" o "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E.P.", Clase 9, ONU 3077, III", según corresponda, y de conformidad con los requisitos de las presentes Instrucciones Técnicas que se apliquen al despacho de mercancías comprendidas en esta descripción;</li> </ol>	<i>RQ</i>	<i>Concentración en masa</i>		<i>Kilogramos</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>PPM</i>	45,4	0,2	2 000	4,54	0,02	200	0,45	0,002	20	3;1
<i>RQ</i>	<i>Concentración en masa</i>																
<i>Kilogramos</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>PPM</i>															
45,4	0,2	2 000															
4,54	0,02	200															
0,45	0,002	20															



A3-1-20

Adjunto 3

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
	<p>2) el bulto tiene que satisfacer todas las condiciones generales de embalaje aplicables de la Parte 4, Capítulo 1 de estas Instrucciones, que serían aplicables a las mercancías peligrosas del Grupo de embalaje III;</p> <p>3) se consignarán las letras "RQ" en el documento de transporte, antes o después de la descripción básica y junto a la denominación del artículo expedido que deba marcarse en el bulto; y</p> <p>4) se indicará entre paréntesis el nombre de la sustancia que presente riesgos, junto con la descripción de las mercancías peligrosas en el documento de transporte y junto con la denominación del artículo expedido en las marcas del bulto. Si el material contiene más de dos sustancias peligrosas, deben identificarse únicamente las dos que presentan las cantidades notificables más reducidas.</p> <p><i>Nota.— La lista de mercancías que presentan riesgos y las RQ aplicables que figuran en el Apéndice A de 49 CFR 172.101 pueden obtenerse mediante la internet en: <a href="http://hazmat.dot.gov/icaovar.htm">http://hazmat.dot.gov/icaovar.htm</a>.</i></p>	
	<p>II. <i>Residuos que presentan riesgos.</i> Se entiende por residuos que presentan riesgos todos los materiales supeditados a las condiciones aplicables al manifiesto de residuos que presentan riesgos, de la Oficina de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos (EPA), previstos en 40 CFR, Parte 262. Se aplican los siguientes requisitos al transporte de residuos que presentan riesgos:</p> <p>a) Respecto a todo residuo que encierre riesgos y que sea una sustancia peligrosa de conformidad con estas Instrucciones Técnicas, salvo los que figuran bajo las denominaciones del artículo expedido "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.P." o "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E.P."</p> <p>1) en el documento de transporte y en las marcas de los bultos debe aparecer la palabra "RESIDUO" precediendo a la denominación del artículo expedido; y</p> <p>2) los requisitos previstos en 49 CFR 172.205 son aplicables con respecto al manifiesto de residuos que presentan riesgos.</p> <p>b) En cuanto a los residuos que presenten riesgos pero no se ajusten a ninguna otra definición de mercancías peligrosas según estas Instrucciones Técnicas:</p> <p>1) el residuo que presente riesgos se expedirá bajo la descripción básica de mercancías peligrosas "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.P., Clase 9, ONU 3082, III" o "SUSTANCIA NOCIVA PARA EL MEDIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E.P., Clase 9, ONU 3077, III", según corresponda, y de conformidad con los requisitos de las presentes Instrucciones Técnicas que se apliquen al despacho de mercancías comprendidas en esta descripción;</p> <p>2) el bulto tiene que satisfacer todas las condiciones generales de embalaje aplicables de la Parte 4, Capítulo 1 de estas Instrucciones, que serían aplicables a las mercancías peligrosas del Grupo de embalaje III;</p> <p>3) se aplican los requisitos de la norma 49 CFR 172.205 con respecto a los residuos que presentan riesgos; y</p> <p>4) para los residuos que presentan riesgos y que se ajusten a la definición de sustancia que presenta riesgos, se indicarán las letras "RQ" y el nombre de la sustancia que presenta riesgos entre paréntesis, junto con la descripción básica en los documentos de transporte y en las marcas del bulto.</p> <p><i>Nota 1.— Dentro de los Estados Unidos, sólo pueden transportar residuos que presentan riesgos los transportistas que hayan conseguido el correspondiente número de identificación como transportista de residuos de la Oficina de Protección del Medio Ambiente (EPA).</i></p> <p><i>Nota 2.— La asignación de las sustancias descritas en I y II al ONU 3077 y ONU 3082 se ajusta a la Disposición especial A97 de estas Instrucciones Técnicas.</i></p> <p><i>Nota 3.— La lista de mercancías que presentan riesgos y las RQ aplicables que figuran en el Apéndice A que figuran en el Apéndice A de 49 CFR 172.101 pueden obtenerse mediante la internet en <a href="http://hazmat.dot.gov/icaovar.htm">http://hazmat.dot.gov/icaovar.htm</a>.</i></p>	

## Capítulo I

A3-1-21

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
	<p>III. <i>Otros materiales.</i> Los materiales que no estén supeditados a los requisitos previstos en estas Instrucciones Técnicas, pero se ajusten a la definición de clase de riesgo en 49 CFR, Partes 171-180, tienen que transportarse de conformidad con ese reglamento. Quedan comprendidos, aunque no exclusivamente, los líquidos cuyo punto de inflamación (crisol cerrado) sea superior a 60,5°C pero inferior a 93°C (200°F) cuando se transportan en embalajes de una capacidad superior a 450 L. Estos materiales se clasifican como líquidos combustibles (véase 49 CFR 173.120).</p>	
≠ US 5	<p>No está permitido el transporte de objetos o sustancias explosivos hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, salvo con aprobación previa de la autoridad competente de los Estados Unidos (véase US 1), Attention: Office of Hazardous Materials Exemptions and Approvals (DHM-30). Una vez extendida, esa aprobación sigue siendo válida para el transporte posterior del objeto o sustancia, siempre que no se modifique su composición, diseño o embalaje. Salvo cuando se prescriba de otro modo en 49 CFR 172.320, cada uno de los bultos que contengan objetos o sustancias explosivos deberá marcarse con el número EX asignado en la aprobación de cada sustancia, objeto o dispositivo contenido en el bulto. El número EX podrá proporcionarse también junto con la descripción de las mercancías peligrosas en el documento de transporte, en lugar de marcarse en el bulto como se prescribe en 49 CFR 172.320 d). Los cartuchos para armas de pequeño calibre del tipo que figura en 49 CFR 173.56 h) no requieren aprobación previa ni número EX.</p>	2;1.3
≠ US 6	<p>Los cilindros transportados hacia, desde o dentro de los Estados Unidos deberán fabricarse, inspeccionarse y someterse a ensayos de conformidad con las especificaciones pertinentes de 49 CFR 178, excepto en el caso de los cilindros fabricados en el extranjero que se reciben en los Estados Unidos para ser llenados, los cuales podrán transportarse, con fines de exportación desde los Estados Unidos, de conformidad con 49 CFR 173.301 (J). El diseño y la aprobación de las cisternas móviles deberán ajustarse a los requisitos de 49 CFR 178.270 a 178.272, siempre que no sean cisternas móviles, fabricadas fuera de los Estados Unidos que cumplen con los requisitos de la Reglamentación modelo de las Naciones Unidas.</p> <p>Los recipientes para aerosoles de más de 120 mililitros (4 onzas líquidas) deben ser metálicos y para una sola carga. Los aerosoles deben constar de un gas comprimido, licuado o disuelto bajo presión cuyo único propósito sea expeler un líquido, pasta o polvo no venenoso (que no sea de la División 6.1, Grupo de embalaje III), y un disparador de cierre automático que permita al gas expeler el contenido.</p>	<p>Tabla 3-1</p> <p>2;2 Instrucciones de embalaje: 203, 204, Y204 (ONU 1950)</p>
≠ US 7	<p>Los <i>encendedores</i> u otros dispositivos similares que contengan gas inflamable (como encendedores para chimeneas y antorchas) no podrán transportarse hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, salvo que el diseño del objeto haya sido examinado y ensayado por una persona autorizada por la autoridad competente de los Estados Unidos (véase US 1). En 49 CFR 173.308 figura información sobre los prototipos de muestras que se someten a examen y ensayo.</p> <p>Las aprobaciones expedidas anteriormente por el Bureau of Explosives (B of E) siguen siendo válidas hasta el 1 de enero de 2010. Los números de aprobación expedidos por el B of E o por una persona autorizada por la autoridad competente de los Estados Unidos, deberán marcarse en cada bulto y anotarse en cada documento de transporte.</p>	3;1
US 8	<p>Está prohibido en aeronaves de pasajeros el transporte hacia, desde o dentro de los Estados Unidos de líquidos cuya toxicidad en caso de inhalación de vapores corresponda a los criterios de la División 6.1, Grupo de embalaje I, o de gases que correspondan a los criterios de la División 2.3.</p> <p>El transporte hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, en aeronaves de carga, de líquidos cuya toxicidad en caso de inhalación de vapores corresponda a los criterios de la División 6.1, Grupo de embalaje I, o de gases que correspondan a los criterios de la División 2.3, está supeditado a las condiciones siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Descripción.</i> La descripción de la sustancia que figura en el documento de transporte de mercancías peligrosas deberá incluir la indicación "Tóxico — Riesgo por inhalación" ("Toxic-Inhalation Hazard" o "Poison-Inhalation Hazard"). No es necesario repetir la palabra "Tóxico" cuando ya figura en la descripción;</li> <li><i>Marcas.</i> El bulto deberá marcarse con el término "Riesgo por inhalación" además de las etiquetas de rigor y cualquier otra marca que exijan las presentes Instrucciones;</li> <li><i>Etiquetas.</i> El bulto deberá llevar la etiqueta con la indicación Tóxico-Riesgo por inhalación (véase 49 CFR 172.429) o la etiqueta de Gas tóxico (véase 49 CFR 172.416), según corresponde;</li> <li><i>Embalaje.</i> El embalaje deberá ajustarse a los requisitos que se indican para los líquidos o gases en 49 CFR 172.101.</li> </ol>	<p>5;2, 5;3 5;4 7;1.1</p>

A3

## A3-1-22

## Adjunto 3

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
	<p><i>Nota.— Muchas sustancias cuyo nombre no se cita específicamente en la Tabla 3-1 y que se transportan con la entrada "n.e.p." pueden corresponder a los criterios de toxicidad por inhalación descritos. Por otra parte, algunas de las sustancias de la lista también responden a estos criterios aun cuando no se indique así en la clase, división o riesgo secundario que se les asignan en las columnas 3 y 4 de la Tabla 3-1. La lista de estas sustancias puede solicitarse a la autoridad competente de los Estados Unidos (véase US 1), Attention: Office of Hazardous Materials Exemptions and Approvals, Dockets, (DHM-30), teléfono (202) 366-5046, facsímile (202) 366-3753.</i></p>	
≠ US 10	<p>En el transporte del material radiactivo, hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, son aplicables los requisitos y limitaciones adicionales que se enumeran a continuación:</p>	
	<p>a) El material radiactivo, salvo el contenido en bultos exceptuados, no podrá entregarse para el transporte a bordo de aeronaves de pasajeros, a menos que el material radiactivo sirva para trabajos de investigación, o diagnósticos o tratamientos médicos, o tenga alguna relación con los mismos. El documento de transporte de material radiactivo, salvo el contenido en bultos exceptuados a bordo de aeronaves de pasajeros, debe incluir una certificación de que el envío contiene material radiactivo destinado a trabajos de investigación, o diagnósticos o tratamientos médicos, o relacionados con los mismos.</p> <p>b) Nadie podrá entregar para el transporte a bordo de aeronaves de pasajeros bultos o sobre-embalajes cuyo índice de transporte sea superior a 3,0.</p> <p>c) Nadie puede entregar para el transporte a bordo de aeronaves plutonio, excepto si:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) el plutonio está incluido en un dispositivo médico diseñado para uso personal;</li> <li>2) la actividad específica del material en el que está contenido el plutonio es inferior a 1 Bq/g;</li> <li>3) el plutonio se expide en un bulto único que contiene como máximo una cantidad A2 de plutonio o sus isótopos, en cualquier forma y se expide de conformidad con las disposiciones pertinentes de estas Instrucciones para el material radiactivo de la Clase 7; o</li> <li>4) la autoridad competente de los Estados Unidos autoriza específicamente la expedición de plutonio por vía aérea.</li> </ol> <p>d) En los bultos que contengan material radiactivo de actividad superior a:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>3000 \times A_1</math>;</li> <li>2) <math>3000 \times A_2</math>; o</li> <li>3) 1000 TBq (27 000 Ci), sea cual fuere la cantidad menor,</li> </ol>	5;1.3 7;1.1
	<p>&gt;</p> <p>la indicación "cantidad controlada por carretera" deberá figurar en el documento de transporte.</p>	
	<p>e) Los bultos que contengan el menor de estos valores:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <math>3000 \times A_1</math>;</li> <li>2) <math>3000 \times A_2</math>; o</li> <li>3) 1000 TBq (27 000 Ci), sea cual fuere la cantidad menor,</li> </ol> <p>deberán llevar la etiqueta amarilla de material radiactivo de la Clase 7, Categoría III.</p>	2;7.8.4
≠ f)	<p>Todos los prototipos de bultos del Tipo B(U), Tipo B(M), Tipo H(U), Tipo H(M) y de bultos para sustancias fisionables deberán ser certificados por el Departamento de Transporte de los Estados Unidos. Los bultos individuales con un índice de seguridad con respecto a la criticidad superior a 50 y las expediciones de bultos con un índice total de seguridad con respecto a la criticidad superior a 50 en las aeronaves de pasajeros y a 100 en las aeronaves de carga no podrán transportarse excepto en virtud de un arreglo especial aprobado por el Departamento de Transporte de los Estados Unidos. Las solicitudes de certificación de prototipos de bultos y las aprobaciones deben enviarse a la autoridad competente de los Estados Unidos (véase US 1), Attention: Radioactive Materials Branch (DHM-23).</p>	6;7.7 6;7.8

## Capítulo 1

A3-1-23

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
	<p>≠ g) A excepción del material de baja actividad específica y de los objetos contaminados en la superficie, los límites de actividad para los bultos del Tipo A y del Tipo B deberán limitarse de conformidad con 49 CFR 173.431. El texto de 49 CFR 173.341 y la tabla de valores A<sub>1</sub> y A<sub>2</sub> a la que se refiere, y 49 CFR 173.435 pueden obtenerse dirigiéndose a la dirección de Internet: <a href="http://hazmat.dot.gov/radionuclide.pdf">http://hazmat.dot.gov/radionuclide.pdf</a>.</p>	
US 11	<p>Se podrá considerar que un acumulador eléctrico de electrolito líquido inderramable no está sujeto a estas Instrucciones únicamente si el acumulador y su embalaje exterior están marcados de manera clara e indeleble con la indicación "INDERRAMABLE" o "ACUMULADOR INDERRAMABLE" y el acumulador satisface las condiciones que figuran en la Disposición especial A67 para considerar que no está sujeto a estas Instrucciones.</p>	Tabla 3-2
US 12	<p>En las expediciones hacia, desde, en el interior o en tránsito por los EUA, debe suministrarse información de respuesta de emergencia tal como se describe a continuación, con respecto a toda mercancía peligrosa que no sea material magnetizado, una mercancía peligrosa para la cual no se exige documento de transporte, u otro material reglamentado según se define en 49 CFR 173.144.</p>	5;4.1.3 7;4.4
	<p><i>Número telefónico.</i> El documento de transporte requerido por estas Instrucciones debe contener un número telefónico de respuesta de emergencia (con sus códigos de área y para los números internacionales en lugares fuera de los Estados Unidos, el código de acceso internacional y los códigos de país y ciudad necesarios para completar la llamada desde los Estados Unidos) para utilizarlo en caso de incidente relacionado con mercancías peligrosas. Mientras el material peligroso se esté transportando, incluyendo el tiempo de almacenamiento durante el transporte, en todo momento, ese número deberá estar supervisado por una persona que:</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) esté informada de los riesgos y características de mercancías peligrosas transportadas;</li> <li>2) disponga de amplia información de respuesta de emergencia y atenuación de accidentes con respecto a mercancías peligrosas; o</li> <li>3) tenga acceso inmediato a una persona que posea tales conocimientos e información.</li> </ol>	
	<p>El número telefónico debe registrarse en el documento de transporte, identificando claramente su objetivo (por ejemplo: "CONTACTO DE EMERGENCIA: ***"), ya sea:</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) inmediatamente después de la descripción de la mercancía peligrosa mencionada en el documento; o</li> <li>2) si sólo corresponde un número a cada mercancía peligrosa enumerada en el documento de transporte, la información puede indicarse en un sitio destacado, siempre que el número se identifique como número telefónico de respuesta de emergencia.</li> </ol>	
	<p>Puede utilizarse el número telefónico de una dependencia u organismo. Sin embargo, la persona que indique el número telefónico de una dependencia u organismo como número telefónico de respuesta de emergencia debe asegurarse de que esa dependencia u organismo cuenta con información actualizada sobre mercancías peligrosas.</p>	
	<p>No se requiere un número telefónico de respuesta de emergencia para los artículos descritos como corresponde bajo las denominaciones "Equipos accionados con acumuladores", "Vehículos accionados con acumuladores", "Dióxido de carbono sólido", "Artículo de consumo", "Hielo seco", "Motores de combustión interna (accionados con gas inflamable)", "Motores de combustión interna (accionados con líquido inflamable)", "Vehículos (accionados con gas inflamable)", "Vehículos (accionados con líquido inflamable)", "Ricino en copos", "Ricino, harina de", "Ricino, semillas", "Ricino, torta de", "Frigoríficos" y materiales transportados en virtud de las disposiciones relativas a cantidades limitadas".</p>	
	<p><i>Información de respuesta de emergencia.</i> La información de respuesta de emergencia relativa a la mercancía peligrosa transportada debe estar disponible inmediatamente en todo momento en que la mercancía peligrosa esté presente. Esta información debería ser apropiada para utilizarse en caso de que un incidente, inclusive un incidente que suceda durante las operaciones en tierra, exija una respuesta de emergencia y ante accidentes. Esta información debe incluir como mínimo:</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) la descripción de la mercancía peligrosa según 5;4.1.2 de las presentes Instrucciones;</li> <li>2) los riesgos inmediatos para la salud;</li> <li>3) los riesgos de incendio o explosión;</li> <li>4) las precauciones inmediatas que hay que tomar en caso de accidente o incidente;</li> </ol>	

A3

A3-1-24

Adjunto 3

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
	5) los métodos inmediatos para combatir incendios; 6) los métodos iniciales para reparar las pérdidas o fugas, si no hay incendio; y 7) las medidas preliminares de primeros auxilios.  La información debe estar impresa en inglés, estar disponible fuera del bulto que contiene la mercancía peligrosa y ser inmediatamente accesible en caso de incidente. Los métodos para dar cumplimiento a este requisito comprenden, aunque no exclusivamente:	
	1) que se incluya la información en el documento de transporte; 2) que se agregue la información en un documento aparte, como un pliego de datos importantes de seguridad que incluya como mínimo toda la información mencionada; o 3) proporcionando la información para usarla conjuntamente con el documento de transporte (o a bordo de la aeronave, conjuntamente con la información proporcionada al piloto al mando que se requiere en 7;4.1 de las presentes Instrucciones), en un documento aparte, como la <i>Orientación sobre respuesta de emergencia para afrontar incidentes aéreos relacionados con mercancías peligrosas</i> (Doc 9481) de la OACI.	
≠ US 13	Los explotadores deberán ajustarse a todos los requisitos de 49 CFR, Parte 175 (véase US 1). Estos requisitos incluyen, aunque esta lista no sea exhaustiva, lo siguiente:	
	a) No se aceptará ningún bulto preparado de conformidad con las presentes Instrucciones Técnicas para el transporte hacia, desde o dentro de los Estados Unidos, a menos que el expedidor se haya ajustado a todas las discrepancias aplicables de los Estados Unidos indicadas en las presentes Instrucciones Técnicas.	7;1.1
≠	b) El explotador inicial debe conservar una copia del documento de transporte, o una reproducción electrónica del mismo, durante un período mínimo de 375 días después de haber aceptado las mercancías peligrosas. En cada ejemplar del documento de expedición se incluirá la fecha de aceptación por el explotador inicial. La fecha inscrita en el documento de expedición podrá ser aquella en que el expedidor notifica al transportista aéreo que un envío está listo para el transporte, según se indica en la carta de porte aéreo o el conocimiento de embarque, en lugar de la fecha en que el envío es recogido o aceptado por el transportista. En el caso de residuos peligrosos, el ejemplar del documento de transporte se conservará por un período de tres años después de la aceptación de los mismos por el explotador inicial.	7;1
	c) En la notificación al piloto al mando de la aeronave se deberán enumerar aquellos otros materiales que se consideren mercancías peligrosas según los reglamentos de los Estados Unidos, tal como lo indican las discrepancias y se proporcionará la información requerida al respecto.	7;4.1.1
	d) Con excepción de "Otros materiales reglamentados" tal como se definen en 49 CFR 173.144, de las sustancias de la Clase 9, del material radiactivo, de los acumuladores de aeronave transportados como artículo de repuesto, y de los objetos y sustancias considerados peligrosos en estas Instrucciones Técnicas pero que no estén sujetos a lo dispuesto en 49 CFR, Partes 170-180, no podrán transportarse a bordo de una aeronave más de 25 kg de masa neta de mercancías peligrosas y, además, 75 kg de masa neta de gases ininflamables cuyo transporte se permita en aeronaves de pasajeros:	7;2
	1) en un compartimiento de carga inaccesible; 2) en un contenedor de carga estibado en un compartimiento de carga accesible; ni 3) en un compartimiento de carga accesible de una aeronave de carga, si las mercancías peligrosas están estibadas de modo que queden inaccesibles, salvo en un contenedor de carga.  Para el transporte en aeronaves de carga, también se exceptúan de esta discrepancia las sustancias siguientes:	
	1) sustancias de la División 6.1 (tóxicas) (a excepción de las que llevan la etiqueta de INFLAMABLE); 2) sustancias de la División 6.2 (sustancias etiológicas o infecciosas); 3) sustancias de la Clase 3 (líquidos inflamables) con punto de inflamación superior a 23°C (73°F) que no se ajustan a la definición de otra clase de sustancias que presentan riesgo.	

## Capítulo 1

A3-1-25

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
≠	e) Los explotadores deberán cumplir con los requisitos en materia de notificación de incidentes prescritos en 49 CFR 171.15 y 171.16, y con los requisitos en materia de notificación de discrepancias prescritos en 175.31.	7;3.1.4
+	<i>Nota.— Pueden obtenerse copias del formulario de notificación de incidentes y orientaciones para llenarlo en <a href="http://hazmat.dot.gov/spills.htm">http://hazmat.dot.gov/spills.htm</a>. La información relativa a estos requisitos puede visualizarse en <a href="http://hazmat.dot.gov/68fr-67745.pdf">http://hazmat.dot.gov/68fr-67745.pdf</a>.</i>	
US 15	A excepción de lo prescrito con respecto a los cilindros de oxígeno comprimido, nadie puede cargar o transportar hacia, desde o dentro de los Estados Unidos un bulto que contenga mercancías peligrosas que exigen una etiqueta con la indicación COMBURENTE en un compartimiento de carga inaccesible que no cuente con un sistema de detección de incendios o de humo y un sistema de supresión de incendios.  Los cilindros de oxígeno comprimido deberán transportarse de conformidad con lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) no podrá estibarse un total combinado de más de seis cilindros de oxígeno comprimido por aeronave en compartimientos de carga sin un sistema de detección de incendios o de humo y un sistema de supresión de incendios;</li> <li>b) salvo en el caso de los cilindros cuyo transporte está permitido en la cabina de pasajeros conforme a las condiciones que figuran a continuación, los cilindros de oxígeno transportados en aeronaves de pasajeros o en un compartimiento de carga inaccesible en aeronaves de carga, deberán estibarse horizontalmente lo más cerca que sea posible del piso del compartimiento de carga o del dispositivo de carga unitarizada;</li> <li>c) cuando se transporte en compartimientos de la Clase B o su equivalente (es decir, un compartimiento accesible con sistema de detección de incendios o de humo), los cilindros de oxígeno comprimido deberán cargarse de manera que un miembro de la tripulación pueda ver, manipular y, cuando las dimensiones y el peso lo permitan, separar los cilindros de otra carga durante el vuelo. No podrán transportarse en compartimientos de carga de la Clase B o su equivalente más de seis cilindros de oxígeno comprimido y un cilindro de oxígeno comprimido para uso médico por pasajero que necesite oxígeno en el punto de destino, con una capacidad nominal de 850 L (30 pies cúbicos) o menos de oxígeno; y</li> <li>d) todo cilindro deberá satisfacer los requisitos de la discrepancia US 6 y, cuando se cargan en aeronaves de pasajeros o en un lugar inaccesible del compartimiento de carga en aeronaves exclusivamente de carga, deberán ponerse en un sobre-embalaje que se ajuste a los criterios de idoneidad de la especificación 300 de la Air Transport Association (ATA) para contenedores de Categoría I.</li> </ul> Los cilindros que contienen oxígeno comprimido para uso médico, de propiedad de un explotador de aeronaves o alquilados por él y presentados para el transporte por pasajeros que lo necesitan para uso médico personal en el lugar de destino, podrán transportarse en la cabina de una aeronave de pasajeros conforme a las disposiciones siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) en la cabina de la aeronave podrá transportarse un máximo de seis cilindros de propiedad del explotador de la aeronave, además de un máximo de un cilindro por pasajero que lo necesite para uso médico personal en el lugar de destino;</li> <li>b) la capacidad nominal de cada uno de los cilindros no podrá exceder de 850 L (30 pies cúbicos);</li> <li>c) cada uno de los cilindros deberá ajustarse a los requisitos que figuran en la discrepancia US 6 e ir en un sobre-embalaje. El sobre-embalaje deberá ajustarse a los criterios de idoneidad de la especificación 300 de la Air Transport Association (ATA) para la Categoría I; y</li> <li>d) los cilindros de oxígeno transportados de conformidad con estas disposiciones deberán incluirse en la información proporcionada al piloto al mando de acuerdo con 7;4.1 de estas Instrucciones.</li> </ul>	Tabla 3-1 Instrucción de embalaje 200 7;2, 7;4.1
+ US16	Los infladores de bolsas inflables, los módulos de bolsas inflables y los pretensores de cinturones de seguridad no podrán transportarse hacia, desde o dentro de los Estados Unidos sin aprobación previa de la autoridad competente de los Estados Unidos (véase US 1). Atención: Office of Hazardous Materials Exemptions and Approvals (DHM-30). Dicha aprobación sigue siendo válida para el transporte ulterior siempre que no haya cambio en su composición, diseño o embalaje. Los infladores de bolsas inflables, los módulos y los pretensores que se ajusten a los criterios de los explosivos de la División 1.4G se transportarán con la descripción siguiente: "Objetos pirotécnicos para usos técnicos", ONU 0431. El documento de transporte de mercancías peligrosas (documentos de expedición) incluirá el número EX o el código del producto para cada inflador, módulo o pretensor aprobado conjuntamente con la descripción básica que se requiere en 5;4.1.4. Si se utiliza el código de los productos, éstos tendrán que poder localizarse con el número EX específico asignado al inflador, módulo o pretensor, según corresponda, por la autoridad competente de los Estados Unidos. No se requiere marcar el número EX o el código del producto en el embalaje exterior.	



## A3-1-26

## Adjunto 3

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
+ US17	Los expedidores y explotadores deberán cumplir con los requisitos de seguridad prescritos en la Parte 172, Subparte I, según corresponda.	
	<b>VC — SRI LANKA</b>	
VC 1	Ningún explotador de aeronaves deberá transportar mercancías peligrosas por vía aérea hacia, desde o sobre Sri Lanka sin la aprobación expresa por escrito del Director General de Aviación Civil de Sri Lanka.	1;1.2
VC 2	Generalmente se otorga autorización por un período determinado de tiempo con sujeción al cumplimiento riguroso de las Instrucciones Técnicas de la OACI y a cualquier otra condición que el Director General de Aviación Civil estime necesaria.	1;1.2
VC 3	La solicitud de autorización se dirigirá a: Director General of Civil Aviation, Department of Civil Aviation, 64, Galle Road, Colombo-03, Sri Lanka, facsímil: 94-1-440231 ó 94-1-424540, por lo menos diez días antes de la fecha del primer vuelo en que se transportarán las mercancías peligrosas.	1;1.2
VC 4	El transporte de sustancias infecciosas, comprendidas las muestras para diagnóstico y los productos biológicos, no está permitido en el correo internacional hacia o desde Sri Lanka.	1;2.4
VC 5	En las marcas de embalajes y sobre-embalajes se utilizará el idioma inglés.	5;4.1
VC 6	En todas las etiquetas de riesgo deberá incluirse un texto breve en inglés que indique el tipo de riesgo que corresponde.	5;3
VC 7	En los envíos hacia, desde o en tránsito por Sri Lanka, se incluirá en el formulario de declaración del expedidor, un número de teléfono de respuesta de emergencia de 24 horas (incluyendo distintivos de acceso, país y ciudad) para contactar a la persona que tiene toda la información sobre el contenido del bulto.	5;4.1.3
	<b>VU — VANUATU</b>	
VU 1	Las marcas en los bultos y embalajes externos y el documento de transporte de mercancías peligrosas que acompañe los envíos de mercancías peligrosas, deberán consignarse en inglés o francés. Si el Estado de origen requiere otro idioma, se destacarán todos por igual.	5;2.5 5;4.1.13
VU 2	Se prohíbe la entrada en Vanuatu de sustancias infecciosas sin aprobación previa del Departamento de sanidad del Gobierno de Vanuatu. Los pedidos de aprobación deberán dirigirse a: Director of Health, P.O. Box 102, Port-Vila, Vanuatu.	5;1.2
VU 3	Si se produce una emergencia en vuelo dentro del espacio aéreo de Vanuatu, el piloto al mando de la aeronave debe informar a la dependencia pertinente del servicio de tránsito aéreo, acerca de la existencia de mercancías peligrosas a bordo de la aeronave para que ésta lo notifique a las autoridades del aeródromo. En la información debe constar el riesgo primario, los riesgos secundarios que requieren etiquetas y la cantidad y ubicación de las mercancías peligrosas a bordo de la aeronave. Si la situación lo permite, la información debería contener también la denominación del artículo expedido, la clase o división y en el caso de la Clase 1, el grupo de compatibilidad.	7;4.3
VU 4	El explotador que se vea involucrado en un incidente imputable a mercancías peligrosas en el territorio de Vanuatu debe proporcionar a las autoridades la información necesaria para reducir al mínimo los riesgos provocados por cualquier derramamiento, pérdida de fluido o cualquier otro daño que afecte a las mercancías peligrosas.	7;4.6.2
VU 5	Todas las etiquetas de riesgo, incluso las que identifiquen un riesgo secundario, deben incluir un texto en el que se señale la naturaleza del riesgo. El texto debe verse en forma destacada en inglés o francés en la mitad inferior de la etiqueta, tal como se indica en la Parte 5;3.4.1.1.	5;3.4.1.1
	<b>ZA — SUDÁFRICA</b>	
≠ ZA 1	Las solicitudes de aprobación para el transporte de mercancías peligrosas en virtud de las Disposiciones especiales A1, A2 y A109 y las solicitudes de dispensa deberán dirigirse a:	3;1 (Tabla 3-1) 3;3



## Capítulo 1

A3-1-27

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
≠	The Commissioner for Civil Aviation South Africa Civil Aviation Authority Private Bag X08 Waterkloof 0145 Republic of South Africa	
≠	En el caso de cada envío, el expedidor debe obtener un permiso para transportar por vía aérea los siguientes artículos, antes de presentarlos para su transporte hacia/desde o a través del espacio aéreo:	
≠	Explosivos: Clase 1  Chief Inspector of Explosives Private Bag X624 Pretoria 0001 Republic of South Africa  Para armas y municiones de guerra para uso militar:  The Commissioner for Civil Aviation South African Civil Aviation Authority Private Bag X08 Waterkloof 0145 Republic of South Africa  (Véase la nota siguiente)  <i>Nota.— Cuando las armas o municiones se consideren municiones de guerra o en caso de que estén destinadas a utilizarse con fines militares, se exige la aprobación del Commissioner for Civil Aviation por lo que se refiere a la Sección 15A de la Ley de aviación núm. 74 de 1962.</i>	
≠ ZA 2	El transporte de mercancías peligrosas por vía aérea debe realizarse de conformidad con la edición vigente de las <i>Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea</i> , (Doc 9284-AN/905), de la OACI. El hecho de no cumplir con las Instrucciones Técnicas y todas las discrepancias pertinentes de la República de Sudáfrica constituye una violación del Reglamento de Aviación Civil de la República de Sudáfrica, de 1997, en su forma enmendada.	
>		
≠ ZA 3	En los envíos hacia, desde o a través de la República de Sudáfrica, la declaración del expedidor requerida por las Instrucciones Técnicas debe incluir un número de teléfono de respuesta de emergencia de 24 horas (que incluya los indicativos interurbanos e internacionales que corresponda) al cual llamar en caso de incidentes relacionados con mercancías peligrosas.  Dicho número debe ser atendido en todo momento por una persona que:  1) conozca los riesgos y las características de las mercancías peligrosas que se transportan; o  2) tenga acceso inmediato a la persona que posee dicho conocimiento e información.	5;4.1
≠ ZA 4	El transporte de material radiactivo y de sustancias infecciosas (comprendidas las muestras para diagnóstico y los productos biológicos) no está permitido en el correo aéreo hacia, desde o a través de la República de Sudáfrica.	

A3

A3-1-28

Adjunto 3

**DISCREPANCIAS ESTATALES CON RESPECTO A LAS  
INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA EL TRANSPORTE SIN RIESGOS  
DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA**

A la: Secretaria del Grupo de expertos sobre mercancías peligrosas  
Organización de Aviación Civil Internacional  
999 University Street  
Montreal, Quebec  
CANADA H3C 5H7

Correo-e: krooney@icao.int

\_\_\_\_\_ (Nombre del Estado) desea que se incluyan en el Adendo a la edición de 2005-2006 de las Instrucciones Técnicas las siguientes discrepancias:

*Discrepancia*

*Párrafos pertinentes*

\_\_\_\_\_ Firma

\_\_\_\_\_ Cargo

(Deberá devolverse de modo que obre en poder de la OACI antes del 15 de abril de 2005)

## Capítulo 2

# DISCREPANCIAS NOTIFICADAS POR LOS EXPLOTADORES DE LÍNEAS AÉREAS

2.1 Se confía en que todos los explotadores de líneas aéreas se adherirán estrictamente a los requisitos de las Instrucciones Técnicas, facilitando así el transporte rápido y uniforme de mercancías peligrosas por vía aérea. Si una inquietud o problema especial exige que una línea aérea imponga requisitos más restrictivos, se le ruega que notifique a la OACI la discrepancia en cuestión, a fin de incorporarla en esta sección.

≠ 2.2 Las discrepancias que fueron notificadas a la OACI por los explotadores de líneas aéreas antes del 15 de julio de 2004, figuran en la Tabla A-2. Salvo que el contexto indique lo contrario, se parte de la hipótesis de que estas discrepancias se aplican a todos los servicios de transporte aéreo prestados por los explotadores en cuestión. Las discrepancias de los explotadores no deberán ser menos restrictivas que los requisitos estipulados en las Instrucciones y no deberán referirse a requisitos especiales de manipulación o de trámite, sino a consideraciones en materia de seguridad.

≠ 2.3 Si un explotador no puede atenerse a los nuevos requisitos que figuran en esta edición de las Instrucciones, deberá notificarlo a la OACI utilizando el formulario que figura al final de este capítulo. Si esas discrepancias se reciben antes del 15 de abril de 2005 aparecerán en el Adendo que se publicará en mayo de 2005.

2.4 La tabla de discrepancias de los explotadores se basa en los datos proporcionados por los explotadores interesados. Esta tabla se presenta exclusivamente a título informativo y no debe atribuírsele carácter normativo alguno (asignado por la OACI). Toda otra información debe solicitarse al explotador de la línea aérea que corresponda.

2.5 En la Tabla A-2 se indican el o los capítulos o párrafos afectados por cada discrepancia impuesta por algún explotador. Adviértase que ni en los títulos de los capítulos ni en la lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1) se hace referencia a las discrepancias notificadas por los explotadores. Han notificado discrepancias las siguientes líneas aéreas:

Adria Airways — JP  
Aerolíneas Argentinas — AR  
AeroPeru — PL  
Air Canada — AC  
Air China — CA  
Air France — AF  
Air Hong Kong — LD  
Air Namibia — SW  
Air Niugini — PX  
Air Wisconsin — ZW  
Alaska Airlines — AS  
Alitalia Airlines — AZ  
All Nippon Airways — NH  
American Airlines — AA  
America West Airlines — HP

>  
Australian Airlines — AO  
Austrian Airlines — OS

Biman Bangladesh Airlines — BG  
British Airways — BA  
Cameroon Airlines — UY

>  
Cargolux Airlines — CV  
Cathay Pacific Airways — CX  
China Airlines — CI  
Continental Airlines — CO  
Continental Micronesia — CS  
+ CORSAIR — SS  
+ Corse Méditerranée — XK  
+ Czech Airlines — OK  
+ Delta Air Lines — DL  
Deutsche Lufthansa — LH  
El Al Israel Airlines — LY  
ERA Aviation — 7H  
+ European Air Transport — QY  
Federal Express Corporation — FX  
≠ Flight West Airlines — QQ  
Gill Aviation — 9C  
Gulf Air — GF  
Hawaiian Airlines — HA  
IBERIA, Líneas Aéreas de España — IB  
Indian Airlines — IC  
Iran Air — IR  
Japan Air Lines — JL  
KLM — Royal Dutch Airlines — KL  
Korean Airlines — KE  
Luxair — LG  
Markair — BF  
Martinair Holland — MP  
Mexicana — MX  
Middle East Airlines — ME  
Nippon Cargo Airlines — KZ  
Northwest Airlines — NW  
Qantas Airways — QF  
Royal Jordanian — RJ  
Saudi Arabian Airlines — SV  
Scandinavian Airlines System — SK  
Singapore Airlines — SQ  
Southern Air Transport — SJ  
Spanair — JK  
  
>  
+ Swiss International Airlines Ltd. — LX  
Thai Airways International — TG  
Tunis Air — TU  
  
>  
United Airlines — UA  
United Parcel Service — 5X  
USAfrica Airways — E8  
US Airways — US  
Varig S.A. — RG  
VASP — Viação Aérea Sao Paulo S.A. — VP  
West Indies Airlines — BW



## A3-2-2

## Adjunto 3

Tabla A-2. Discrepancias notificadas por los explotadores

La clave de identificación correspondiente a cada discrepancia notificada por un explotador consta de un identificador de dos o tres caracteres que representa al explotador y un número de serie. Las discrepancias se enuncian en el orden alfabético correspondiente a dichas claves de identificación. Para cada discrepancia se indican los respectivos números de la parte y capítulo o párrafo de las Instrucciones en que se menciona.

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
<b>AA —AMERICAN AIRLINES</b>		
AA-01	No se aceptarán para el transporte las sustancias con riesgo primario o secundario de la División 6.1.	2;6 5;1.1
AA-02	No se aceptarán para el transporte los desechos peligrosos, bajo ninguna forma, según la definición de cualquier reglamento.	5;1.1
AA-03	Los barómetros de mercurio no se aceptarán para el transporte como equipaje de mano ni despachado.	8;1.2
AA-04	No se aceptarán para el transporte los embalajes de recuperación.	4;1.4 6;1.2
<b>AC —AIR CANADA</b>		
AC-01	Para todos los envíos de mercancías peligrosas según se definen en estas Instrucciones, deberán establecerse acuerdos previos.	5;1.1
>		
<b>AF — AIR FRANCE</b>		
AF-01	Las mercancías peligrosas según se definen en estas Instrucciones no se aceptarán para el transporte por correo aéreo.	1;2.3
+ AF-02	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en cantidades limitadas (instrucciones de embalaje con "Y").	3;4
AF-03	No se aceptarán para el transporte las siguientes mercancías peligrosas:  Material corrosivo: ONU 1798 — Ácido nitroclorhídrico  Sustancias comburentes: ONU 2072 — Abono a base de nitrato amónico, n.e.p.  Sustancias que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables:  ONU 3132 — Sólido que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p. ONU 3135 — Sólido que reacciona con el agua y que puede calentarse espontáneamente, n.e.p.	3;1 (Tabla 3-1)
+ AF-04	Todos los productos compuestos de sangre y muestras para diagnóstico, de origen humano o animal, deben clasificarse como ONU 2814, Sustancia infecciosa para el ser humano, líquida, bajo la División 6.2 y se embalarán de conformidad con la Instrucción de embalaje 602.  Las únicas excepciones a este respecto son el plasma sanguíneo y la sangre humana sin contaminación para utilizar en tratamientos o transfusiones de sangre.  En este caso el envío se considerará como producto farmacéutico no peligroso y así se indicará en la carta de porte aéreo para facilitar la identificación del producto.	2;6
+ AF-05	A excepción de las mercancías peligrosas de la Clase 9, está prohibido el transporte de mercancías peligrosas en las bodegas de carga de la parte inferior de aeronaves de pasajeros y aeronaves de carga que van hacia los Estados Unidos o que por ahí transitan. El transporte de mercancías peligrosas está permitido en la bodega de la cubierta principal de las aeronaves de carga B747 o los vuelos chárter de carga.	7;2
>		

## Capítulo 2

A3-2-3

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
<b>AO — AUSTRALIAN AIRLINES</b>		
≠ AO-01	Todas las etiquetas de riesgo deben incluir un texto en el que se indique la naturaleza del riesgo. Este texto debe aparecer de forma prominente, en inglés, en la mitad inferior de la etiqueta, como se describe en 7.2.2.4 de la Reglamentación de IATA sobre Mercancías Peligrosas. Si el Estado de origen exige que el texto figure en otro idioma que no sea el inglés, deberá darse igual prominencia a ambos idiomas.	5;3.2.12
≠ AO-02	División 4.1, Sólidos inflamables. No se permite que los pasajeros o la tripulación introduzcan en la aeronave, para uso personal, fósforos de carterita. Sólo se permite el transporte de fósforos de carterita si están debidamente embalados y declarados como envío de mercancías peligrosas.	8;1.1
≠ AO-03	No se permite el transporte en la cabina de pasajeros de las muestras para diagnóstico embaladas de conformidad con la instrucción de embalaje 650, y las mismas deberán transportarse como carga.	
<b>AR — AEROLÍNEAS ARGENTINAS</b>		
AR-01	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1;2.4
<b>AS — ALASKA AIRLINES</b>		
AS-01	No se aceptará para el transporte en aeronaves de pasajeros o aeronaves de carga, ningún dispositivo denominado generador de oxígeno (p. ej., Generadores de oxígeno químicos; 5.1; ONU 3356; Grupo de embalaje II).	3;1 Tabla 3-1
AS-02	División 6.1 — Ninguna sustancia que requiera llevar etiqueta de “Tóxico” será aceptada para el transporte.	2;6 5;1.1
AS-03	División 2.3 — No se aceptará para el transporte ninguna sustancia que deba llevar la etiqueta “Gas tóxico”.	5;3
AS-04	Clase 7, Material radiactivo — exclusivamente en aeronaves de carga. El material radiactivo de la Clase 7 en aeronaves exclusivamente de carga se aceptará en las cantidades para aeronaves de pasajeros (índice de transporte total de 50 por aeronave e índice de transporte máximo de 3 por bulto o sobre-embalaje).	7;2.9
AS-05	Clase 8 — No se aceptará para el transporte la sustancia corrosiva siguiente: ONU 1787 — Ácido yodhídrico en solución.	2;8 5;1.1
AS-06	Clase 9 — No se aceptarán para el transporte las siguientes mercancías peligrosas varias: ONU 2211 — Polímeros expansibles en perlas, que desprenden vapores inflamables.	2;9 5;1.1
AS-07	No se aceptarán para el transporte los desechos peligrosos según la definición de cualquier reglamento.	5;1.1
AS-08	No se aceptarán para el transporte las sustancias de la División 6.2 — Sustancias infecciosas, (excepto las muestras de laboratorio para diagnóstico o productos biológicos terminados, con número de licencia de fabricación del Gobierno de los Estados Unidos para uso humano o con fines veterinarios).	2;6.3 5;1.1
AS-09	Los transportistas que actúan como socios en la compartición de códigos utilizando un designador de vuelo AS no podrán aceptar mercancías peligrosas para el transporte. Dirigirse al explotador para obtener información más concreta.	
<b>AZ — ALITALIA AIRLINES</b>		
AZ-01	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en envíos agrupados.	7;1



## A3-2-4

## Adjunto 3

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
<b>BA — BRITISH AIRWAYS</b>		
≠ BA-01	ONU 1169, ONU 1197, ID 8027. No se aceptarán para el transporte en embalajes únicos los concentrados o esencias en forma líquida con intensas propiedades irritantes o expectorantes, como el ajo, excepto cuando estén embalados en un embalaje adicional estanco y que cumpla con los requisitos para sobre-embalajes. El sobre-embalaje debe llevar etiquetas de orientación.	4;5 4;11 5;3.2
BA-02	Los embalajes de recuperación no serán aceptados para el transporte, a menos que se haya obtenido una aprobación del Departamento de carga de BA, Londres.	4;1.4 6;1.2
+ BA-03	No se aceptarán para el transporte por correo las sustancias infecciosas, incluidas las muestras para diagnóstico.	1;2.3
+ BA-04	No se aceptarán para el transporte los residuos peligrosos en forma alguna, según se define en las presentes Instrucciones.	5;1.1
+ BA-06	No se aceptará para el transporte en ninguna forma el material radiactivo de la Clase 7.	2;7
<b>BF — MARKAIR</b>		
BF-01	No se admitirán envíos que contengan más de un tipo de mercancías peligrosas en el mismo bulto o que vayan acompañadas de documentación en la que se indique el valor "Q", lo cual no excluye el sobre-embalaje de los bultos completados.	4;1.1.8 5;4.1.3
BF-02	En la declaración del expedidor de mercancías peligrosas, el expedidor debe indicar que el envío ha sido preparado de acuerdo con las normas de OACI/IATA o 49 CFR de los Estados Unidos, según proceda.	5;4.1.3
BF-03	Desechos peligrosos. Para determinar si serán aceptados o no, se requiere aviso previo por escrito con treinta (30) días de anticipación.	5;1.1
BF-04	No se admitirán dispositivos de carga unitarizada (ULDs) cerrados y cargados por el expedidor, cuando contengan mercancías peligrosas ofrecidas de acuerdo con la reglamentación OACI/IATA.	5;1.1
BF-05	Los envíos de material radiactivo de la Clase 7 que tengan un índice de transporte superior a 50 pero que no exceda de 100, necesitan autorización previa para su aceptación. No se admitirán envíos que tengan un índice de transporte superior a 100 IT.	5;1.1 7;2.9
BF-06	Se requiere autorización previa para cualquier envío que contenga asbesto.	5;1.2, 5;4.1.5 5;4.1.8
<b>BG — BIMAN BANGLADESH AIRLINES</b>		
BG-01	No se admitirán mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1;2.4
<b>BW — WEST INDIES AIRLINES</b>		
BW 1	BWIA no aceptará para el transporte en sus aeronaves sustancias que presenten un riesgo primario o secundario de 6.1 en cualquier forma.	2;6
<b>CA — AIR CHINA</b>		
CA-01	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en envíos agrupados.	7;1
CA-02	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas mezcladas con carga general, indicadas en una misma carta de porte aéreo.	5;4.3
CA-03	Todas las mercancías peligrosas originadas en China deben ser embaladas en embalajes combinados. Los embalajes únicos están prohibidos.	

## Capítulo 2

A3-2-5

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
CA-04	Se deberá utilizar material absorbente para absorber todo el contenido de los embalajes interiores de los embalajes combinados que contengan líquidos peligrosos de los Grupos de embalaje I, II y III.	4;1.1
CA-05	Información sobre la respuesta de emergencia: el número de teléfono o facsímil del consignatario debe figurar en la carta de porte aéreo y en la superficie exterior de los bultos que contienen mercancías peligrosas.	5;2 5;4.3
<b>CI — CHINA AIRLINES</b>		
CI-01	China Airlines no aceptará ninguna expedición de mercancías peligrosas según la definición de estas Instrucciones para el transporte en sus vuelos internacionales de pasajeros como tampoco en sus vuelos del interior, con excepción de la Clase 9 y AOG (excluyendo generadores de oxígeno).	3;1 (Tabla 3-1)
CI-02	No se admitirán mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1;2.4
CI-03	No se aceptarán para el transporte las mercancías peligrosas en envíos agrupados.	7;1
<b>CO — CONTINENTAL AIRLINES</b>		
CO-01	Los explosivos de la Clase 1 no se aceptarán para el transporte.	2;1 5;1.1
CO-02	Los gases inflamables de la División 2.1 no se aceptarán para el transporte.	2;2 5;1.1
CO-03	Los líquidos inflamables de la Clase 3 como riesgo primario o secundario no se aceptarán para el transporte.	2;3 5;1.1
CO-04	Los sólidos inflamables de la Clase 4 como riesgo primario o secundario no se aceptarán para el transporte.	2;4 5;1.1
CO-05	Las sustancias comburentes y los peróxidos orgánicos de la Clase 5 como riesgo primario o secundario no se aceptarán para el transporte. (Excepción: el oxígeno comprimido, ONU 1072, con riesgo secundario de la División 5.1.)	2;5 5;1.1
CO-06	Las sustancias tóxicas de la División 6.1 como riesgo primario o secundario no se aceptarán para el transporte.	2;6 5;1.1
CO-07	Las sustancias infecciosas de la División 6.2 (excepto los productos biológicos terminados con número de licencia de fabricación del Gobierno de los Estados Unidos destinados a uso humano o fines veterinarios) no se aceptarán para el transporte.	2;6 5;1.1
CO-08	Para todos los envíos internacionales o nacionales entre líneas aéreas de mercancías peligrosas, según la definición de estas Instrucciones, deberán efectuarse las reservaciones de espacio pertinentes dirigiéndose al Centro de servicio de la clientela de Continental Airlines (Teletipo: IAHFCCO).	
>		
<b>CS — CONTINENTAL MICRONESIA</b>		
CS-01	Las sustancias con riesgo primario o secundario de la División 6.1 (tóxico) o de la División 2.3 (gas tóxico) no se aceptarán para el transporte.	2;3 2;6 5;1.1
CS-02	Las sustancias infecciosas (aparte de las sustancias remitidas a laboratorios con fines de diagnóstico o los productos biológicos terminados que lleven un número de licencia de fabricación del Gobierno de Estados Unidos y estén destinados a uso humano o veterinario) no se aceptarán para el transporte.	2;6 5;1.1
<b>CV — CARGOLUX AIRLINES</b>		
CV-02	En los bultos exceptuados de material radiactivo deberá indicarse "RADIATIVO" en el exterior del bulto con letras de 2,5 cm (1 pulgada) de altura como mínimo.	

A3

## A3-2-6

## Adjunto 3

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
<b>CX — CATHAY PACIFIC AIRWAYS</b>		
CX-01	Cathay Pacific Airways no aceptará ningún envío ni transportará Galio (ONU 2803) bajo ninguna circunstancia.	2;8 5;1.1
<b>DL — DELTA AIRLINES</b>		
DL-01	Se aceptará para el transporte únicamente el material radiactivo de la Clase 7, "otras formas" embalado en embalajes de Tipo A, que no sobrepasen los valores A <sub>2</sub> de "otras formas". (Véase US 10 para obtener la referencia correcta de los valores A <sub>2</sub> .)	2;7 5;1.1
DL-05	Los residuos peligrosos o cualquier mercancía peligrosa que se ajuste a la definición de residuo peligroso no se aceptará para el transporte.	5;1.1
DL-07	Todas las mercancías peligrosas líquidas se embalarán en embalajes combinados.  Para obtener información adicional o aprobaciones del explotador, dirigirse a:  General Manager, Dangerous Goods Management Delta Airlines, Inc. Department 040 1020 Delta Blvd. Atlanta, Georgia USA 30320-6001 Llamada telefónica gratis (Norteamérica y México): 1(877) 434-3375 Directo: +1 (404) 773-3375 Facsimile: +1 (404) 714-7946 Teletipo: OCCULDL Correo-e: dangerousgoods.manager@delta.com	5;1.1 7;1.1
<b>E8 — USAFRICA AIRWAYS</b>		
E8-01	Las sustancias tóxicas de la División 6.1 (Grupos de embalaje I y II) no se aceptarán para el transporte.	2;6 5;1.1
E8-02	Clase 8 — Las sustancias corrosivas de los Grupos de embalaje I y II no se aceptarán para el transporte. (Excepción: material de la compañía (COMAT) del Grupo de embalaje II.)	1;2.2 2;8 5;1.1
E8-03	El material radiactivo de la Clase 7 será aceptado solamente bajo las siguientes condiciones: — para bultos que requieran una etiqueta de material radiactivo de la Categoría II-Amarilla, el índice de transporte no debe exceder de 1,0; — para bultos que requieran una etiqueta de material radiactivo de la Categoría III-Amarilla, el índice de transporte no debe exceder de 3,0.	2;7 5;1.1
E8-04	Los desechos peligrosos, según la definición de cualquier reglamento no serán aceptados para el transporte.	5;1.1
E8-05	Las sillas de ruedas con baterías derramables serán aceptadas solamente cuando la batería haya sido removida de la silla y embalada de acuerdo con lo que se señala en la regla 2.3.1 e).	4;11
<b>FX — FEDERAL EXPRESS</b>		
FX-01	Los objetos y las sustancias de la Clase 1 no se admitirán para el transporte fuera de los Estados Unidos sin aprobación previa.	2;1 5;1.1



## Capítulo 2

A3-2-7

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
FX-02	<p>Las mercancías con un riesgo primario o secundario de la División 6.1 del Grupo de embalaje I o II con origen y destino dentro de los Estados Unidos, solamente se aceptarán si están embaladas en embalajes para bultos exceptuados aprobados por el Ministerio de transporte.</p> <p>Las mercancías con riesgo primario o secundario de la División 6.1 del Grupo de embalaje I o II sólo se aceptarán para el transporte en embalajes combinados de categoría "V". Comunicarse con FedEx para obtener detalles al respecto. Las mercancías de la División 6.1 del Grupo de embalaje III se aceptarán de acuerdo a la edición vigente de la Reglamentación de mercancías peligrosas de la IATA.</p> <p>Las mercancías con riesgo primario de la División 6.1 y de la Clase 8 no se aceptarán para el transporte embaladas en el mismo sobre-embalaje ni embaladas en un embalaje exterior, hacia, desde o dentro de los Estados Unidos.</p> <p>Las sustancias con riesgo de toxicidad por inhalación de la zona "A" o de la Clase 2, ya sea que ostenten la etiqueta de riesgo primario o secundario, no serán aceptadas para el transporte.</p>	2;6 2;8 5;1.1
FX-03	No se aceptarán para el transporte fuera de los Estados Unidos objetos o sustancias de la Clase 7, sin aprobación previa. No se aceptará plutonio con etiqueta de Radiactivo (con etiquetas I-Blanca, II-Amarilla y III-Amarilla).	2;7 5;1.1
FX-04	<p>Las siguientes sustancias de la Clase 8 y de la División 5.1 no se aceptarán para el transporte:</p> <p>ONU 1826 — Ácido nitrante agotado, mezcla de, en concentraciones de más del 40% de su solución original</p> <p>ONU 1796 — Ácido nitrante, mezcla de, en concentraciones de más del 40%</p> <p>ONU 2031 — Ácido nítrico en concentraciones de más del 40%</p> <p>ONU 1873 — Ácido perclórico, en concentraciones de más del 50%.</p> <p>Cuando se embarquen las sustancias mencionadas en concentraciones aceptables, la concentración debe anotarse en la declaración del expedidor para mercancías peligrosas junto con la denominación del artículo expedido.</p>	2;5 2;8 5;1.1
FX-05	No se admitirán para el transporte los desechos peligrosos que se definen en USG-04.	5;1.1
FX-06	<p>Bifenilos policlorados: Las siguientes sustancias de la Clase 9, si se sabe o se sospecha que contienen PCB, deben embalarse en embalajes interiores de metal IP3 o IP3A, acomodados en un embalaje exterior, bidón de acero 1A2, con suficiente material absorbente para rellenar todos los espacios vacíos:</p> <p>ONU 2315 — Bifenilos policlorados</p> <p>ONU 3082 — Sustancia nociva para el medio ambiente, líquida, n.e.p.</p> <p>ONU 3077 — Sustancia nociva para el medio ambiente, sólida, n.e.p.</p>	2;9 4;11 5;1.1
FX-07	Los generadores de oxígeno químicos no serán aceptados para el transporte, excepto con la aprobación de la entidad de seguridad de FedEx.	2;5 5;1.1
<b>GF — GULF AIR</b>		
GF-01	Sólo se admiten para el transporte los explosivos de la División 1.4S y ello con la aprobación previa de Gulf Air.	2;1 5;1.1
GF-02	Para el transporte de pertrechos de guerra, armas deportivas y municiones, se requiere autorización previa.	2;1 5;1.1
GF-03	Está restringido el transporte de mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas. Para averiguar los detalles, es preciso dirigirse a Gulf Air.	1;2.4
GF-04	No se aceptarán mercancías peligrosas en cantidades limitadas.	3;4
<b>HA — HAWAIIAN AIRLINES</b>		
HA-01	Las sustancias tóxicas de la División 6.1 no se aceptan para el transporte.	2;6 5;1.1

A3

## A3-2-8

## Adjunto 3

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
HA-02	Los gases tóxicos de la División 2.3 no se aceptan para el transporte.	2.2 5;1.1
HA-03	Las sustancias infecciosas de la División 6.2 no se aceptan para el transporte.	2;6 5;1.1
<b>HP — AMERICA WEST AIRLINES</b>		
HP-01	No se aceptarán mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1;2.5
HP-02	El dióxido de carbono sólido (hielo seco), ONU 1845 se aceptará sólo como refrigerante sujeto a la restricción de 5 lb o menos por bulto.	8;1
<b>IB — IBERIA, LÍNEAS AÉREAS DE ESPAÑA</b>		
IB-02	El material radiactivo fisionable de la Clase 7 no se admitirá para el transporte en aeronaves de pasajeros.	2;7 5;1.1
<b>IC — INDIAN AIRLINES</b>		
IC-01	Los explosivos de la Clase 1 no están permitidos y por lo tanto, no se aceptarán para el transporte.	2;1 5;1.1
IC-02	No se aceptarán para el transporte los gases (licuados, refrigerados) de la Clase 2, comprendidos en la Instrucción de embalaje 202.	2;2 5;1.1
IC-03	No se aceptarán para el transporte los líquidos inflamables de la Clase 3 comprendidos en el Grupo de embalaje I.	2;3 5;1.1
IC-04	No se aceptará para el transporte la División 4.3 (sustancias que en contacto con el agua emitan gases inflamables).	2;4 5;1.1
IC-06	No se aceptarán para el transporte las sustancias tóxicas de la División 6.1 comprendidas en el Grupo de embalaje I.	2;6 5;1.1
IC-07	No se aceptará para el transporte la Clase 8 (corrosivos) del Grupo de embalaje I. Aunque comprendidos en los Grupos II y III, no se aceptan para el transporte los siguientes artículos:  ONU 2803 — Galio (líquido o sólido); y ONU 1787 — Ácido yodhídrico en soluciones.  Excepciones: Cuando se utilicen en un juego de muestras químicas, empleado con fines médicos y de diagnóstico.	2;8 5;1.1
IC-08	Clase 9 — Mercancías peligrosas varias. No se aceptarán para el transporte las siguientes mercancías peligrosas:  1) Levadura activa; 2) Dióxido de carbono sólido (hielo seco), más de 200 kg; 3) Polímeros expansibles en perlas o gránulos.	2;9 5;1.1
IC-09	Todas las etiquetas de riesgo deberán incluir un texto en el que se señale la naturaleza del riesgo.	5;3.2.12 5;3.4.1.1 e)
IC-10	No se podrán consignar en una misma "declaración del expedidor" y "carta de porte aéreo", mercancías peligrosas de más de una clase de riesgo.	5;4.1
IC-11	El número de teléfono del consignatario para la información sobre la respuesta de emergencia deberá indicarse en la casilla "Información de manipulación" de la carta de porte aéreo.	5;4.3

## Capítulo 2

A3-2-9

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
<b>IR — IRAN AIR</b>		
IR-01	Los embalajes combinados o sobre-embalajes que contengan mercancías peligrosas con números de ONU o grupos de embalaje diferentes no serán aceptados para el transporte.	
IR-02	Las mercancías peligrosas en envíos agrupados no serán aceptadas para el transporte, excepto el dióxido de carbono sólido (hielo seco) cuando se utilice como refrigerante.	7;1
IR-03	Todas las marcas que se requieren en estas Instrucciones para los bultos y sobre-embalajes deben estar en inglés. Si el Estado de origen requiere marcas en otro idioma, aparte del inglés, a ambos deberá darse la misma importancia.	5;2,5
IR-04	Los cartuchos para prácticas deportivas de la División 1.4S con la Instrucción de embalaje 130 y ONU 0012, sólo serán aceptados como carga como sigue: — 5 kg máximo por bulto en aeronaves de pasajeros; — 25 kg máximo por bulto en aeronaves de carga.	3;1 (Tabla 3-1)
IR-05	Los generadores de oxígeno químicos bajo las descripciones siguientes no serán aceptados para el transporte:  ONU 1495 — Clorato sódico (División 5.1) ONU 3356 — Generadores de oxígeno químicos (División 5.1) ONU 1489 — Perclorato potásico (División 5.1) ONU 1449 — Peróxido bórico (División 5.1, Riesgo secundario 6.1) ONU 1491 — Peróxido potásico (División 5.1) ONU 1504 — Peróxido sódico (División 5.1) ONU 1479 — Sólido comburente, n.e.p. (División 5.1) ONU 1325 — Sólido inflamable orgánico, n.e.p. (División 4.1) ONU 2466 — Superóxido potásico (División 5.1) ONU 2547 — Superóxido sódico (División 5.1)  Asimismo, se prohíbe el transporte de generadores de oxígeno que contengan sustancias tales como polvo o ceniza de hierro, dióxido de silicio y dióxido de manganeso, que no tengan una denominación del artículo expedido específica.	2;5 3;1 (Tabla 3-1) 5;1,1
IR-06	No se aceptarán para el transporte en Iran Air las mercancías peligrosas siguientes:  ONU 1063 — Cloruro de metilo (División 2.1) ONU 1090 — Acetona (Clase 3) ONU 1294 — Tolueno (Clase 3) ONU 1715 — Anhídrido acético (Clase 8) ONU 1950 — Aerosoles, Gas inflamable y corrosivo (División 2.1) ONU 2428 — Clorato sódico en solución acuosa (División 6.1) ONU 2806 — Nitruro de litio (División 4.3)	3;1 (Tabla 3-1)
<b>JK — SPANAIR</b>		
JK-01	En las aeronaves de Spanair no se aceptan mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1;2,4
JK-02	No se aceptarán para su transporte envíos agrupados de mercancías peligrosas.	7;1
JK-03	No se aceptarán para su transporte animales infectados (División 6.2), ni vivos ni muertos.	2;6
JK-04	No se aceptará material radiactivo, excepto para fines médicos, de tratamiento o de investigación.	2;7
JK-05	En las aeronaves de Spanair no se aceptan para su transporte sillas de ruedas con acumuladores derramables.	4;11
<b>JL — JAPAN AIR LINES</b>		
JL-01	Para los envíos de mercancías peligrosas, tal como se definen en estas Instrucciones Técnicas, deben efectuarse reservas de espacio con mucha anticipación.	
JL-02	A fin de cumplir rigurosamente con las leyes de aeronáutica civil y los reglamentos pertinentes del Japón, no se aceptarán para el transporte algunos explosivos de la Clase 1, aunque en estas Instrucciones se indique una cantidad aceptable.	2;1 5;1,1



## A3-2-10

## Adjunto 3

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
JL-03	No se aceptarán para el transporte en embalajes industriales bultos del Tipo B(M) o de material fisionable o material de baja actividad específica (BAE) u objetos contaminados en la superficie (OCS).	2;7 5;1.1
JL-04	No se aceptarán para el transporte los bultos del Tipo B(U), salvo cuando se hayan obtenido de las autoridades pertinentes del Japón aprobaciones respecto al diseño y al envío.	2;7 5;4.3
JL-05	No se aceptarán para el transporte en aeronaves de pasajeros los bultos del Tipo B(U).	2;7 5;4.1
JL-06	No se aceptará para el transporte el material magnetizado si el peso neto del magneto excede de: — 2 000 kg o 4 400 lb en aeronaves B747F o B747; — 1 200 kg o 2 640 lb en aeronaves DC10; o — 2 000 kg o 4 400 lb en aeronaves B767.	2;9 4;11 5;1.1
<b>JP — ADRIA AIRWAYS</b>		
JP-01	Las mercancías peligrosas, según se definen en estas Instrucciones, no se aceptarán para el transporte, a excepción del dióxido de carbono sólido (hielo seco), ONU 1845.	3;1 (Tabla 3-1) 5;1.1
<b>KE — KOREAN AIRLINES</b>		
KE-01	Las mercancías peligrosas en envíos agrupados no se aceptarán para el transporte. La única excepción se aplica a los envíos agrupados que tengan una carta de porte aéreo general con una carta de porte aéreo específica.	7;1
KE-02	Para los envíos de mercancías peligrosas, según la definición de estas Instrucciones, deben efectuarse reservas de espacio con mucha anticipación.	
KE-03	Las declaraciones del expedidor para mercancías peligrosas deberán completarse en inglés y con la cantidad de copias requeridas por KE, pero nunca menos de dos copias por cada embarque.  Todas las marcas de los bultos y sobre-embalajes que se requieren según estas Instrucciones deberán completarse en inglés.	5;2.5
KE-04	No se permite el transporte de material radiactivo del Tipo B(U) o B(M) ni de material fisionable en las aeronaves de pasajeros.	2;7 5;1.1
<b>KL — KLM — ROYAL DUTCH AIRLINES</b>		
KL-01	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en envíos agrupados.	7;1
<b>KZ — NIPPON CARGO AIRLINES</b>		
KZ-01	Para todos los envíos de mercancías peligrosas según la definición de estas Instrucciones, han de efectuarse arreglos previos.	5;1.1
KZ-02	No se admitirán para el transporte bultos de Tipo B(U) o Tipo B(M), o que contengan material fisionable de la Clase I, material fisionable de la Clase II o material fisionable de la Clase III, a menos que se haya obtenido de las autoridades competentes del Japón aprobaciones respecto del bulto y del envío.	2;7 5;1.1
KZ-03	Algunos explosivos de la Clase 1 no pueden transportarse sin la aprobación previa del Ministro de Transporte del Japón, aunque el transporte sea aceptable según estas Instrucciones.	2;1 5;1.1
KZ-04	La cantidad neta máxima de material magnetizado que puede ser transportada en un avión B747-F es de 2 000 kg (4 400 lb).	2;9 4;11 5;1.1

## Capítulo 2

A3-2-11

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
<b>LD — AIR HONG KONG</b>		
LD-01	El Galio, ONU 2803, no se presentará a Air Hong Kong para el transporte, bajo ninguna circunstancia.	2;8 5;1.1
<b>LG — LUXAIR</b>		
LG-01	El material radiactivo fisionable de la Clase 7 no se aceptará para el transporte en aeronaves de pasajeros.	2;7 5;1.1
LG-02	El material radiactivo se acepta para el transporte en aeronaves de pasajeros siempre que el índice de transporte (IT) máximo no exceda de 2.  El material radiactivo está prohibido en los aviones Embraer EM-02 y Fokker F-50.	2;7 5;1.1
<b>LH — DEUTSCHE LUFTHANSA</b>		
≠ LH-01	No se aceptarán para el transporte las mercancías peligrosas en “cantidades limitadas” (instrucciones de embalaje con “Y”).	3;4
≠ LH-02	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en envíos agrupados, a excepción de lo siguiente: — envíos agrupados que contienen ONU 1845, bióxido de carbono sólido (Hielo seco) cuando se utiliza como refrigerante; — envíos agrupados que tienen una carta de porte aéreo general solamente; — envíos agrupados con más de una carta de porte aéreo general, cuando se trata del mismo expedidor.	7;1
+ LH-03	Las sustancias infecciosas ONU 2814 y ONU 2900 no se aceptarán para el transporte por correo aéreo.	1;2.3
+ LH-05	No se aceptarán los embalajes con marcas de especificación ONU que tengan las marcas de especificación manuscritas en el bulto o en una hoja de papel fijada al bulto. Las marcas de especificación impresas o estampadas en el embalaje o en la etiqueta fijada en el bulto serían aceptables.	6;2
+ LH-06	No se aceptará el documento de transporte de mercancías peligrosas (Declaración del expedidor de las mercancías peligrosas) cuando figuren como expedidor más de una persona u organización. Aquí se incluyen las entradas que indican “en nombre de” o “para entregar a” o “para”.	5;4
+ LH-07	Los sobre-embalajes no deben contener bultos que lleven la etiqueta “Exclusivamente en aeronaves de carga” excepto si el sobreembalaje contiene un solo bulto o si los embalajes contienen sustancias de la Clase 3, Grupo de embalaje III, sin riesgo secundario, Clase 6, Clase 7 o Clase 9.	5;1 7;1
+ LH-08	El expedidor proporcionará un número telefónico de emergencia de 24 horas para llamar a una persona o agencia que sepa sobre los peligros, características y medidas que han de adoptarse en caso de accidente o incidente a raíz de (cada una de) las mercancías peligrosas que se transportan. Este número telefónico, comprendidos el indicativo de país y de área y precedidos por la expresión <b>Contacto de emergencia o número de 24 horas</b> , se incluirá en el documento de transporte de mercancías peligrosas, preferentemente en la casilla correspondiente a instrucciones de manipulación; por ejemplo, “Contacto de emergencia +47 67 50 00 00”. Para los envíos respecto de los cuales no se exige un documento de transporte de mercancías peligrosas no se requiere indicar un número telefónico de emergencia de 24 horas.	5;4.1
+ LH-09	Si un objeto se ajusta a los prerequisites de las disposiciones especiales A26, A45, A67, A70, A98, A103, A114 y A800, en la casilla correspondiente a tipo y cantidad de las mercancías de la carta de porte aéreo se indicará “Sin restricciones — se ajusta a las disposiciones de Axx” para señalar que ha sido inspeccionado.	3;3
+ LH-10	No se aceptarán para el transporte los generadores de oxígeno.	3;1 (Tabla 3-1)
+ LH-11	No se aceptan para el transporte los embalajes únicos que contienen líquido, salvo cuando llevan un sobre-embalaje con una paleta de dimensiones adecuadas para proteger la base del embalaje (véanse todas las instrucciones de embalaje con respecto a embalaje único de líquidos).	
+ LH-12	Las muestras para diagnóstico que se entregan para transporte como carga bajo el número ONU 3373 no deben contener ningún agente patógeno que encierre riesgos correspondientes a los grupos de riesgo 2, 3 ó 4. Estas entradas se clasificarán como ONU 2814 o 2900.	2;6



A3-2-12

Adjunto 3

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
+	<b>LX — SWISS INTERNATIONAL AIRLINES LTD.</b>	
LX-01	No se aceptarán para el transporte los siguientes objetos o sustancias de la Clase 7: ONU3321 Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II) ONU 3324 Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-II) ONU 3322 Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III) ONU 3325 Material radiactivo, baja actividad específica (BAE-III) ONU 3326 Material radiactivo, objetos contaminados en la superficie, (OCS-I u OCS-II), fisionable ONU 2919 Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales ONU 3331 Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, fisionable ONU 3327 Material radiactivo, bultos del Tipo A, fisionable ONU 3333 Material radiactivo, bultos del Tipo A, en forma especial, fisionable ONU 3329 Material radiactivo, bultos del Tipo B(M), fisionable ONU 3328 Material radiactivo, bultos del Tipo B(U), fisionable ONU 3330 Material radiactivo, bultos del Tipo C, fisionable ONU 2977 Material radiactivo, hexafluoruro de uranio, fisionable	2;7
LX-02	No se aceptarán para el transporte las "Mercancías peligrosas en cantidades limitadas" (instrucciones de embalaje con "Y").	3;4
LX-03	No se aceptarán para el transporte en el equipaje los barómetros o termómetros de mercurio, a excepción	8;1.1
LX-04	Las cocinas de campamento usadas (combustible o gas) no se aceptarán para el transporte en el equipaje, aunque estén absolutamente limpias.	8;1.1
	<b>LY — EL AL ISRAEL AIRLINES</b>	
LY-01	Documentos de embarque: No deben incluirse en la misma carta de porte aéreo mercancías peligrosas con mercancías no peligrosas. No se incluirán en la misma declaración del expedidor ni en la misma carta de porte aéreo mercancías peligrosas que encierren más de una clase de riesgo, a excepción del dióxido de carbono sólido (hielo seco), Clase 9, cuando se utilice como refrigerante y constituya una parte integral del bulto, y de los artículos de consumo cuando los envíe un solo expedidor a un mismo consignatario.  Se podrá aceptar junto con el envío de mercancías peligrosas el material impreso conexo, definido como "propaganda" o "folletos de instrucción para el usuario".	5;4.3
LY-02	No se admitirá ninguna mercancía peligrosa como parte de una carta de porte aéreo general, y deberá añadirse la siguiente leyenda en el recuadro donde se indica el tipo y la cantidad de las mercancías ("Nature and Quantity of Goods"): "Consolidation shipment does not contain dangerous goods" (envío agrupado — el envío no contiene mercancías peligrosas).	
LY-03	No se admitirán para el transporte mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1;2.4
LY-04	Mercancías peligrosas que <i>no</i> se aceptan en las aeronaves de pasajeros de El Al:  Clase 1 — Explosivos Excepto: Los cartuchos para armas de pequeño calibre (calibre inferior a 9,5 mm), ONU 0012 y ONU 0014.  Clase 2 — División 2.1 — Gas inflamable División 2.2 — Gas ininflamable, no tóxico División 2.3 — Gas tóxico Excepto: El oxígeno comprimido, ONU 1072, División 2.2 con riesgo secundario de la División 5.1, como repuesto antes o después de utilizarlo para el suministro de oxígeno a los pasajeros que requieran atención médica, puede transportarse en aeronaves de pasajeros siempre que el artículo esté embalado en un contenedor (parte núm. 24303 y parte núm. 9353103) especialmente diseñado.  Clase 3 — Líquidos inflamables Excepto: Los productos de perfumería, ONU 1266, embalados de conformidad con la Instrucción de embalaje 305, Grupo de embalaje II o embalados de conformidad con la Instrucción de embalaje 309, Grupo de embalaje III.	3;1 (Tabla 3-1) 5;1.1

## Capítulo 2

A3-2-13

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
Clase 4 División 4.1 — Sólido inflamable División 4.2 — Sustancias con riesgo de combustión espontánea División 4.3 — Peligroso mojado		
Clase 5 División 5.1 — Sustancias comburentes División 5.2 — Peróxidos orgánicos		
Clase 6 División 6.1 — Sustancias tóxicas, Grupos de embalaje I o II Excepto: 1) Medicamento líquido tóxico, n.e.p. ONU 1851. 2) Medicamento sólido tóxico, n.e.p. ONU 3249. 3) Sustancias tóxicas, Grupo de embalaje III.		
Clase 9 — Mercancías peligrosas varias Excepto: 1) Los artículos de consumo, ID 8000, Instrucción de embalaje 910, pueden transportarse en aeronaves de pasajeros Boeing 747 o Boeing 767, siempre que los productos vayan paletizados en una cantidad máxima de una paleta por aeronave. 2) Los vehículos accionados con acumuladores o los equipos accionados con acumuladores, ONU 3171, y los motores de combustión interna, ONU 3166, pueden transportarse en aeronaves de pasajeros, siempre que se tomen las precauciones siguientes para el transporte: — Drenar el depósito de combustible hasta que el marcador indique cero, excepto los motores diesel que pueden conservar hasta un cuarto del contenido total del depósito. — Desconectar los bornes de los acumuladores. — Aislar los bornes de los acumuladores. 3) Los envíos en cajones de vehículos autopropulsados y equipo como: automóviles, motocicletas y cegadoras de césped, se transportarán siempre que se haya efectuado lo siguiente: — Drenaje completo de depósito de combustible. — Desconexión de los bornes de los acumuladores. — Aislamiento de los terminales de los acumuladores.		
<i>Nota.— Los expedidores que deseen enviar artículos en los cajones mencionados deben recibir información sobre las condiciones de El Al e indicar en la carta de porte aéreo que "Se ha cumplido con las condiciones de El Al".</i>		
LY-05	Mercancías peligrosas que <i>no</i> se aceptan en aeronaves de carga de El Al:  Clase 1, División 1.4B, ONU 0255, Detonadores eléctricos para voladuras y División 1.4S, ONU 0456, Detonadores eléctricos para voladuras.  Clase 2, División 2.3 — Gas tóxico.  Clase 6, División 6.1 — Sustancias tóxicas líquidas con toxicidad por inhalación de vapores, del Grupo de embalaje I.	3;1 (Tabla 3-1) 5;1.1
<b>ME — MIDDLE EAST AIRLINES</b>		
ME-01	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1;2.4
ME-02	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en envíos consolidados.	7;1
ME-03	Deben efectuarse arreglos por anticipado para todos los envíos de mercancías peligrosas según la definición de estas Instrucciones.	5;1.1
ME-04	Los automóviles y los vehículos autopropulsados embalados en cajones o los vehículos accionados con acumuladores y otras máquinas que incluyen motores de combustión interna podrán transportarse siempre que se cumpla con las precauciones siguientes:  — Drenaje completo del depósito de combustible, a excepción de los automóviles que pueden conservar hasta un cuarto del contenido total del depósito. — Desconexión de los bornes de los acumuladores. — Aislación de los bornes de los acumuladores.	4;11



## A3-2-14

## Adjunto 3

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
<b>MP — MARTINAIR HOLLAND</b>		
MP-01	No se aceptarán mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1;2.4
<b>MX — MEXICANA AIRLINES</b>		
MX-01	No se aceptarán para el transporte los artículos de la Clase 1, Explosivos.	2;1 5;1.1
<b>NH — ALL NIPPON AIRWAYS</b>		
NH-01	Deben efectuarse arreglos por anticipado para todos los envíos de mercancías peligrosas según la definición de estas Instrucciones.	5;1.1
NH-02	Las marcas de todos los bultos y sobre-embalajes deberán estar en inglés. Cuando un Estado o explotador requiera que las marcas estén en otro idioma, deberá darse a ambos idiomas la misma importancia.	5;2.5
NH-03	Todas las etiquetas de riesgo deben incluir texto que indique el carácter del riesgo. El texto en inglés debe quedar en la mitad inferior de la etiqueta, de modo que pueda apreciarse claramente. Si un Estado o explotador requiere el texto en un idioma que no sea inglés, deberá darse a ambos idiomas la misma importancia.	5;3.2.12 5;3.4.1
NH-04	A fin de cumplir rigurosamente con las leyes de aeronáutica civil y los reglamentos pertinentes del Japón, no se aceptarán para el transporte algunos explosivos de la Clase 1, aunque en estas Instrucciones se indique una cantidad aceptable.	2;1 5;1.1
NH-05	No se aceptará para el transporte el material radiactivo, salvo cuando se vaya a utilizar en investigación o en diagnóstico o tratamiento médico, y cuando se haya obtenido aprobación del envío confirmando que se utilizará para dichos propósitos.	2;7 5;1.1
NH-06	No se aceptarán para el transporte en embalajes industriales los bultos del Tipo B(U) o del Tipo B(M), de material fisionable o de material BAE u OCS.	2;7 5;1.1
NH-07	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en envíos agrupados.	7;1
NH-08	No se aceptarán para el transporte mercancías en embalajes de recuperación.	6;1.2
<b># — NORTHWEST AIRLINES INC.</b>		
NW-01	Northwest Airlines Cargo puede aceptar los envíos de mercancías peligrosas que se presentan para el transporte comercialmente, a excepción de lo indicado en NW-02 y NW-04. Para todos los envíos de mercancías peligrosas se requiere hacer arreglos previos y los mismos están sujetos a restricciones en ruta (origen y destino). En algunos casos puede requerirse transporte terrestre para parte de la ruta. En <a href="http://www.cargo.nwa.com">www.cargo.nwa.com</a> figura una lista de las rutas aprobadas.	5;1.1
NW-02	Los envíos que llevan la etiqueta de gas tóxico (División 2.3) no se aceptarán para el transporte, de ninguna manera.	5;3.4
NW-04	Los bultos de mercancías peligrosas marcados, etiquetados y en cantidades aceptables tanto en aeronaves de pasajeros como de carga no deben incluirse en la misma declaración de mercancías peligrosas del expedidor como mercancías peligrosas que van "Exclusivamente en aeronaves de carga". Deben entregarse declaraciones del expedidor separadas aún cuando sean parte del mismo envío.	5;4.1
<b>+ — CZECH AIRLINES</b>		
OK-01	Las mercancías peligrosas definidas en las presentes Instrucciones no se aceptarán en el correo por vía aérea.	1;2.3
OK-02	Todas las etiquetas de riesgo deben incluir texto que indique el carácter del riesgo.	5;3.2.12 5;3.4.1



## Capítulo 2

A3-2-15

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
OK-03	Las mercancías peligrosas sueltas deben asegurarse aplicando un método de sujeción apropiado al estibarlas en la aeronave (con correas, cuerdas, redes, etc.).	7;2.4.2
OK-04	El material radiactivo fisiónable no se aceptará para el transporte.	2;7 5;1.1
<b>OS — AUSTRIAN AIRLINES</b>		
OS-01	Para todos los envíos de mercancías peligrosas, según la definición de estas Instrucciones, se requiere reservación y confirmación.	
<b>PL — AEROPERÚ</b>		
PL-01	Ningún tipo de explosivo se acepta para el transporte por vía aérea.	2;1 5;1.1
<b>PX AIR NIUGINI</b>		
PX-01	Todas las marcas que se requieren en los bultos y sobre-embalajes, según estas Instrucciones, deben estar en inglés. Si el Estado de origen exige marcas en un idioma que no sea inglés, a ambos idiomas debe darse la misma importancia.	5;2.5
PX-02	Todas las etiquetas de riesgo deben incluir texto que indique el carácter del riesgo. Este texto en inglés debe quedar en la mitad inferior de la etiqueta, en forma destacada. Si el Estado de origen exige texto en un idioma que no sea inglés, a ambos idiomas debe darse la misma importancia.	5;3.2.12 5;3.4.1
PX-03	En PX y las líneas aéreas que maneja PX no se aceptan mercancías peligrosas en envíos agrupados, a excepción del hielo seco cuando se utiliza como refrigerante.	7;1
PX-04	PX y las líneas aéreas que maneja PX aceptarán transportar envíos de material radiactivo (Tipo A y Tipo B(U)) únicamente con aprobación previa. La aprobación debe obtenerse por lo menos una semana antes de la fecha de embarque de la mercadería. Para obtener la aprobación, dirigirse a:  Cargo Systems and Training Air Niugini P.O. Box 7186 Boroko Papua New Guinea  TTY: POMFUPX o POMFBPX Attn: Cargo Training and Systems Office	
PX-05	No se aceptarán en los servicios de PX envíos de mercancías peligrosas en virtud de las disposiciones sobre "Cantidades exceptuadas". Sin embargo, podrán aceptarse con la aprobación previa de PX.	1;2.4
PX-06	Sólidos inflamables de la División 4.1 — No está permitido que los miembros de la tripulación o los pasajeros lleven a bordo carteritas de cerillas (fósforos) para uso personal. Estos artículos deben declararse como mercancías peligrosas en nuestras oficinas de carga.	8;1
<b>QF — QANTAS</b>		
QF-01	Todas las marcas de los bultos y sobre-embalajes que se requieren según estas Instrucciones deben estar en inglés. Si el Estado de origen exige marcas en un idioma que no sea en inglés, a ambos idiomas debe darse igual importancia.	5;2.5
QF-02	Todas las etiquetas de riesgo deben incluir texto que indique el carácter del riesgo. Este texto en inglés debe quedar en la mitad inferior de la etiqueta, de modo que pueda apreciarse claramente. Si el Estado de origen requiere el texto en un idioma que no sea inglés, deberá darse a ambos idiomas la misma importancia.	5;3.2.12 5;3.4.1
QF-03	Si hay acumuladores, estos deben instalarse y asegurarse firmemente en posición vertical, tener los bornes desconectados y los terminales de los bornes y de los acumuladores aislados con cinta, para evitar cortocircuito.	4;11

A3

## A3-2-16

## Adjunto 3

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
QF-04	Sólidos inflamables, División 4.1 — No se permite a los pasajeros o miembros de la tripulación llevar a bordo carteritas de cerillas (fósforos) para uso personal. Se permiten las carteritas de cerillas únicamente en envíos correctamente embalados y declarados como mercancías peligrosas.	8;1
QF-05	No se permiten para el transporte en la cabina de pasajeros las muestras para diagnóstico embaladas de conformidad con la Instrucción de embalaje 650; estas muestras deben consignarse como carga o equipaje facturado.	4;8
+	<b>QY — EUROPEAN AIR TRANSPORT / DHL</b>	
QY-01	Los envíos de mercancías peligrosas transportados por European Air Transport/DHL se aceptarán únicamente mediante arreglos y aprobación previos de Restricted Commodities Group — European Coordination Center. Como son miembros de la IATA, también se aplican los requisitos adicionales de la misma.  Restricted Commodities Group — European Coordination Center Teléfono: +32 (2) 711-7654 Facsímil: +32 (2) 719-3243 Correo-e: avinsdb@dhl.com	7;1.1
QY-02	Los explosivos transportados desde o hacia territorio belga o en tránsito por él se abordan en BE 1, BE 2 y BE 3; además, es preciso hacer arreglos previos y obtener la aprobación de Restricted Commodities Group — European Coordination Center, 48 horas antes de presentarlos para transporte.	7;1.1
QY-03	Los explosivos que se transportan fuera del territorio belga, incluyendo aquellos de BE 1 y BE 2, sólo se aceptarán si se han realizado arreglos previos y se cuenta con la aprobación de Restricted Commodities Group — European Coordination Center, 24 horas antes de presentarlos para transporte.	7;1.1
QY-04	Está prohibido transportar armas, municiones bélicas o partes de las mismas, excepto con una dispensa expresa de las autoridades nacionales. En este caso, las mercancías deben transportarse en la aeronave en un lugar inaccesible a los pasajeros durante el vuelo y, en el caso de armas de fuego, deben ir sin cargar. Estos objetos sólo pueden aceptarse si se han realizado arreglos previos y se cuenta con la aprobación de Restricted Commodities Group — European Coordination Center.	7;1.1
QY-05	El material radiactivo y el material fisionable se aceptarán únicamente si se han efectuado arreglos previos y se cuenta con la aprobación de Restricted Commodities Group — European Coordination Center. En la solicitud se requiere la información siguiente: número ONU, isótopo, actividad, número y tipo de embalaje, índice de transporte y etiqueta.	2;7
QY-06	Los desechos radiactivos y fisionables no se aceptarán para el transporte.	5;1.1
	<b>RG — VARIG</b>	
RG-01	A todas las sustancias con riesgo secundario de la División 6.1 debe aplicarse la etiqueta de riesgo secundario "Tóxico".	3;1 (Tabla 3-1) 5;1.1
RG-02	Todos los embalajes que contienen mercancías peligrosas líquidas deben incluir material absorbente suficiente para absorber el contenido completo de todos los embalajes interiores independientemente de los grupos de embalaje a que corresponden.	4;1.1
RG-03	No se aceptarán para el transporte en Varig mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1;2.4
RG-04	Varig no aceptará para el transporte las mercancías peligrosas siguientes:  ONU 1063 — Cloruro de metilo ONU 1090 — Acetona ONU 1155 — Éter etílico ONU 1193 — Etil metil cetona ONU 1294 — Tolueno ONU 1490 — Permanganato potásico ONU 1715 — Anhídrido acético	3;1 (Tabla 3-1) 5;1.1

## Capítulo 2

A3-2-17

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
	<p>ONU 1789 — Ácido clorhídrico            ONU 1830 — Ácido sulfúrico con más del 51% de ácido            ONU 1832 — Ácido sulfúrico agotado            ONU 1888 — Cloroformo            ONU 2796 — Ácido sulfúrico, con un máximo del 51% de ácido            ONU 2837 — Bisulfatos en solución acuosa</p>	
RG-05	Con respecto a las rutas internacionales, deben efectuarse reservas para todos los envíos que contienen mercancías peligrosas según la definición de estas Instrucciones.	
RG-06	<p>Número de teléfono: En la declaración del expedidor para mercancías peligrosas, según la definición de estas Instrucciones, debe incluirse un número de teléfono al que pueda llamarse permanentemente para obtener respuesta de emergencia (el número debe incluir códigos de área y códigos de acceso internacional).</p> <p>Información sobre la respuesta de emergencia: Además de la declaración del expedidor para mercancías peligrosas, todos los envíos que contienen mercancías peligrosas deben llevar una hoja de datos de seguridad del material que debe incluir como mínimo:</p> <p>a) la descripción de las mercancías peligrosas;            b) los riesgos inmediatos para la salud;            c) los riesgos de incendio o explosión;            d) las precauciones inmediatas que han de tomarse en el caso de accidente o incidente;            e) los métodos inmediatos de extinción de incendios;            f) los métodos que deben aplicarse inmediatamente en caso de derrames o filtraciones cuando no se produce fuego; y            g) las medidas preliminares de primeros auxilios</p>	5;4.1
	<b>RJ — ROYAL JORDANIAN</b>	
RJ-01	Para todos los envíos de mercancías peligrosas, según la definición de estas Instrucciones, deben efectuarse arreglos con anticipación.	5;1.1
	<b>SJ — SOUTHERN AIR TRANSPORT</b>	
SJ-01	Para todos los envíos que contienen mercurio se requiere aprobación previa.	2;8 5;1.1
	<b>SK — SCANDINAVIAN AIRLINES SYSTEM</b>	
SK-01	No se aceptarán para el transporte como equipaje en aeronaves de SAS las sillas de ruedas con acumuladores derramables.	4;11 5;1.1
SK-02	Para todos los envíos de mercancías peligrosas, según la definición de estas instrucciones, deben efectuarse arreglos con anticipación.	5;1.1
SK-03	No se aceptarán los embalajes de especificación de las Naciones Unidas en los casos en que las marcas de especificación de las Naciones Unidas se hayan fijado a mano o utilizando una hoja de papel que lleve dichas marcas [6;2.1 y 5;2.4.5 b), c) y d)].	
SK-04	En las aeronaves de SAS no se aceptarán para su transporte embalajes únicos que contengan líquidos a menos que tengan un sobre-embalaje, p. ej., una paleta de madera de tamaño adecuado que proteja la base del embalaje. (Véanse todas las instrucciones de embalaje correspondientes a embalajes únicos para líquidos.)	
SK-05	Los bultos exceptuados de material radiactivo no deben transportarse en la cabina de ninguna aeronave ocupada por pasajeros ni tampoco en el puesto de pilotaje.	(7;2.1)
≠	<b>SQ — SINGAPORE AIRLINES</b>	
SQ-01	Sólo se aceptarán para el transporte los explosivos de la División 1.4S embalados para transporte en aeronaves de pasajeros y estibados en el compartimiento inferior de todas las aeronaves.	7;2.1

A3

## A3-2-18

## Adjunto 3

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
SQ-02	Los artículos con riesgo primario o secundario de la División 2.1, Clase 3, Clase 4 y Clase 5, embalados para transporte en aeronaves de pasajeros, deben cargarse en el compartimiento inferior de todas las aeronaves.	7;2.1
SQ-03	Los artículos con riesgo primario o secundario de la División 2.1, Clase 3, Clase 4 y Clase 5, embalados con la indicación "exclusivamente en aeronaves de carga" no se aceptarán para el transporte.	7;1.1
SQ-04	No se aceptará para el transporte en ninguna aeronave el material fisionable de la Clase 7.	7;1.1
SQ-05	Solamente se cargarán mercancías de la División 6.2, Clase 7 y Clase 9, hacia, desde o sobre los Estados Unidos. (Las mercancías de la División 6.2 sólo se transportarán en aeronaves de carga.)	7;11
SQ-06	Los generadores de oxígeno no se aceptarán para el transporte en ninguna aeronave.	3;1 (Tabla 3-1)
SQ-07	Todas las mercancías peligrosas líquidas deberán cargarse en dispositivos de carga unitarizada (ULD). No deberán cargarse mercancías peligrosas líquidas en la bodega de carga a granel.	7;2
SQ-08	El expedidor debe proporcionar un número de teléfono de emergencia de 24 horas atendido por una persona o entidad que conozca los riesgos, las características y las medidas que han de adoptarse en caso de un accidente o incidente que se deba a cualquiera de las mercancías peligrosas transportadas. Este número de teléfono, con el indicativo de país y de área, precedido de la indicación "Contacto de emergencia" o "Número de 24 horas", debe insertarse en el documento de transporte de mercancías peligrosas, preferentemente en la casilla correspondiente a la "Información de manipulación"; ejemplo: Contacto de emergencia: +47 67 50 00 00.  El número de teléfono de emergencia de 24 horas no se requiere para los envíos que no precisan una declaración del expedidor de mercancías peligrosas.	5;3.1
SQ-09	Los envíos de mercancías peligrosas de otros transportistas no se aceptarán, a excepción de aquellos de AF, JL, LH y SK.	7;1.1
>		
+	<b>SS — CORSAIR</b>	
SS-01	Las mercancías peligrosas de la Clase 7 — Material radiactivo — definidas en las instrucciones sobre material radiactivo no se aceptan para el transporte, a excepción de los objetos y sustancias que los pasajeros y miembros de la tripulación pueden transportar.	8;1
	<b>SV — SAUDI ARABIAN AIRLINES</b>	
SV-01	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1;2.4
SV-02	No se permitirá el transporte de mercancías peligrosas en cantidades limitadas.	3;4
SV-03	No se aceptarán para el transporte mercancías peligrosas en envíos agrupados.	7;1
SV-04	Se deben utilizar etiquetas de posición del bulto (ESTE LADO HACIA ARRIBA) en los embalajes combinados y únicos que incluyen mercancías peligrosas líquidas, excepto en el caso de las sustancias infecciosas en recipientes primarios que contienen menos de 50 ml, y del material radiactivo.	5;3.2
SV-05	El peso neto máximo de dióxido de carbono sólido (hielo seco) que se acepta es de 200 kg por compartimiento inaccesible en aeronaves de pasajeros.	7;2.11
	<b>SW — AIR NAMIBIA</b>	
SW-01	No se aceptarán para el transporte en aeronaves Beechcraft B1900 mercancías peligrosas según la definición de estas Instrucciones.	3;1 (Tabla 3-1)
	<b>TG — THAI AIRWAYS INTERNATIONAL</b>	
TG-01	No se aceptan para el transporte mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas.	1;2.4

## Capítulo 2

A3-2-19

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
<b>TU — TUNIS AIR</b>		
TU-01	No se aceptan para el transporte explosivos de la Clase 1, a excepción de a aquellos de la División 1.4S.	2;1 5;1.1
TU-02	No se aceptan para el transporte gases inflamables de la División 2.1, a excepción de los aerosoles inflamables, n.e.p., ONU 1950.	2;2 5;1.1
TU-03	No se aceptan para el transporte los gases tóxicos de la División 2.3.	2;2 5;1.1
TU-04	No se aceptan para el transporte las sustancias u objetos siguientes:  ONU 2031 — Ácido nítrico ONU 1802 — Ácido perclórico ONU 1832 — Ácido sulfúrico agotado ONU 1003 — Aire líquido refrigerado ONU 1724 — Aliltriclorosilano estabilizado ONU 2073 — Amoníaco en solución ONU 2028 — Bombas fumígenas no explosivas ONU 1747 — Butiltriclorosilano ONU 1762 — Ciclohexeniltriclorosilano ONU 1763 — Ciclohexiltriclorosilano ONU 1753 — Clorofeniltriclorosilano ONU 1837 — Cloruro de tiofosforilo ONU 1769 — Difenildiclorosilano ONU 1771 — Dodeciltriclorosilano ONU 2435 — Etilfenildiclorosilano ONU 1781 — Hexadeciltriclorosilano ONU 1784 — Hexiltriclorosilano ONU 2030 — Hidrato de hidrazina ONU 1826 — Mezcla de ácido nitrante con más del 50% de ácido nítrico ONU 1796 — Mezcla de ácido nitrante con un máximo de un 50% de ácido nítrico ONU 1912 — Mezcla de cloruro de metilo y cloruro de metileno ONU 1792 — Monocloruro de yodo ONU 1799 — Noniltriclorosilano ONU 1800 — Octadeciletriclorosilano ONU 1801 — Octiltriclorosilano ONU 1939 — Oxibromuro de fósforo ONU 1810 — Oxicloruro de fósforo ONU 2691 — Pentabromuro de fósforo ONU 1806 — Pentacloruro de fósforo ONU 1732 — Pentafluoruro de antimonio ONU 1816 — Propiltriclorosilano ONU 1906 — Sedimentos ácidos ONU 1043 — Soluciones amoniacales fertilizantes ONU 2799 — Tiodiclorofenilfosfina ONU 1808 — Tribromuro de fósforo ONU 1809 — Tricloruro de fósforo	3;1 (Tabla 3-1) 5;1.1
	No se aceptan para el transporte los siguientes objetos y sustancias de la Clase 9:  ONU 2211 — Polímeros expansibles en perlas ONU 2590 — Asbesto blanco	
TU-05	No se aceptan para el transporte los líquidos inflamables de la Clase 3 (Grupo de embalaje I).	2;3 5;1.1
TU-06	No se aceptan para el transporte las sustancias de la Clase 4 (Grupo de embalaje I).	2;4 5;1.1
TU-07	No se aceptan para el transporte los objetos y sustancias de la Clase 4 siguientes:  ONU 1420 — Aleaciones metálicas de potasio ONU 1390 — Amidas de metales alcalinos ONU 1868 — Decaborano	2;4 5;1.1



## A3-2-20

## Adjunto 3

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
	ONU 1415 — Litio ONU 2257 — Potasio ONU 1428 — Sodio ONU 2813 — Sólido que reacciona con el agua, n.e.p.	
TU-08	Las sustancias de la Clase 5 (Grupos de embalaje II y III) se aceptarán para el transporte únicamente si se han efectuado arreglos con anterioridad. No se aceptan para el transporte las sustancias de la Clase 5 (Grupo de embalaje I).	2;5 5;1.1
TU-09	No se aceptan para el transporte las sustancias de la División 6.1 (Grupo de embalaje I).	2;6 5;1.1
TU-10	Los expedidores de material radiactivo deben presentar con la declaración del expedidor un certificado de las autoridades pertinentes del Estado de origen en que se especifique que el envío cumple con las Instrucciones. Los bultos del tipo B(M) de material radiactivo no se aceptarán para el transporte.	2;7 5;1.1
TU-11	No se aceptarán para el transporte las sustancias corrosivas de la Clase 8 (Grupo de embalaje I).	2;8 5;1.1
TU-12	No se aceptarán para el transporte las siguientes sustancias de la Clase 8: ONU 1766 — Diclorofeniltriclorosilano ONU 1767 — Dietildiclorosilano ONU 2798 — Diclorofenilfosfina	2;8 5;1.1
>		
<b>UA — UNITED AIRLINES</b>		
UA-01	No se aceptarán para el transporte las sustancias de la División 6.1 con riesgo primario o secundario de tipo "tóxico".	2;6 5;1.1
UA-02	No se aceptarán para el transporte los líquidos inflamables de la Clase 3 siguientes: ONU 1203 — Carburantes para motores, nafta, gasolina. ONU 1146 — Ciclopentano ONU 1864 — Condensadores de hidrocarburos ONU 2376 — 2,3-Dihidropirano ONU 2457 — 2,3-Dimetilbutano ONU 1165 — Dioxano ONU 1166 — Dioxolano ONU 1159 — Éter diisopropílico ONU 1208 — Hexanos ONU 2298 — Metil ciclopentano ONU 2301 — 2-Metilfurano ONU 1249 — Metil propil cetona ONU 2461 — Metilpentadieno ONU 1248 — Propionato de metilo	2;3 5;1.1
UA-03	No se aceptará para el transporte la sustancia corrosiva de la Clase 8 siguiente: ONU 1787 — Ácido yodhídrico en solución	2;8 5;1.1
UA-04	No se aceptarán para el transporte las mercancías peligrosas varias de la Clase 9 siguientes: ONU 2211 — Polímeros expansibles en perlas ID 8000 — Artículos de consumo, que contienen sustancias de la División 6.1 (Grupo de embalaje III)	2;9 5;1.1
UA-05	No se aceptarán para el transporte los desechos peligrosos según la definición de 49 CFR 171.11(d)(2).	5;1.1
UA-06	No se aceptarán para el transporte en el equipaje facturado los generadores de oxígeno pequeños para uso personal.	
UA-07	No se aceptarán para el transporte los embalajes de recuperación.	4;1.4 6;1.2

## Capítulo 2

## A3-2-21

Clave de identificación	Discrepancia	Párrafos pertinentes
UA-08	El material radiactivo de la Clase 7 se aceptará para el transporte en aeronaves exclusivamente de carga en las cantidades que se especifican para aeronaves de pasajeros (total de 50 IT por aeronave y un máximo de 3 IT por bulto o sobre-embalaje).	7;2.9
<b>US — US AIRWAYS</b>		
US-01	Las sustancias tóxicas de la División 6.1 (Grupos de embalaje I y II) no se aceptarán para el transporte en vuelos en el interior de los Estados Unidos ni en vuelos hacia y desde destinos internacionales.	2;6 5;1.1
US-02	No se aceptarán expediciones en embalajes de recuperación.	4;1.4 6;1.2
US-03	No se aceptará para el transporte la sustancia corrosiva, Clase 8, siguiente:  ONU 1787 — Ácido yodhídrico en solución	2;8 5;1.1
US-04	El material radiactivo, Clase 7, se aceptará para el transporte únicamente si va a utilizarse en investigación o diagnóstico médico. En el caso de un bulto que requiera ser etiquetado con la etiqueta Amarilla-II Radiactivo, el índice de transporte no será superior a 1,0. En el caso de un bulto que requiera ser etiquetado con la etiqueta Amarilla-III Radiactivo, el índice de transporte no será superior a 3,0. Se aceptará también el material radiactivo exceptuado.	2;7 5;1.1
US-05	No se aceptarán para el transporte los desechos peligrosos, según la definición de cualquier reglamento de los Estados Unidos.	5;1.1
>		
US-07	No se aceptarán mercancías peligrosas en los vuelos de US Airways Express, a excepción de lo siguiente: — Dióxido de carbono sólido (o hielo seco) que se aceptará en embalajes combinados de carga aérea o en equipaje de mano en cantidades de 5 lb (2,3 kg) o menos por aeronave (véase 8;1); — sillas de ruedas accionadas con acumuladores como equipaje (véase US-06).	5;1.1 7;2
<b>UY — CAMEROON AIRLINES</b>		
UY-01	No se aceptarán para el transporte las mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas según se define en 1;2.4.	1;2.4
<b>VP — VASP — BRAZILIAN AIRLINES</b>		
VP-01	El material radiactivo, Clase 7, en bultos de Categoría III, se aceptará únicamente en las condiciones siguientes: — el índice de transporte (IT) máximo por bulto está limitado a 2 IT; — el IT total permitido en aeronaves de pasajeros es 12; — el IT máximo permitido en aeronaves de carga exclusivamente es 50.	2;7 5;1.1 7;2.9
+	<b>XK — CORSE MÉDITERRANÉE</b>	
XK-01	El transporte de mercancías peligrosas por correo aéreo está prohibido	1;2.3
XK-02	El transporte de las siguientes mercancías peligrosas está prohibido en las aeronaves de la compañía: Clase 1, (explosivos), salvo 1.4S Clase 2, División 2.3 (gases tóxicos) Clase 6, (RPB y RIS) Clase 7, bultos con material radiactivo de etiqueta "Amarilla II" o "Amarilla III".	
XK-03	Mercancías peligrosas que no figuran en la lista del Manual de operaciones de la compañía, Capítulo DAN-09-01-01, páginas 6-13 inclusive, con respecto a su transporte en la aeronave AT7. Es posible obtener información sobre esta lista enviando una solicitud por escrito a la dirección SITA AJADSXX o a la dirección de correo-e <a href="mailto:cmarin@ccm-airlines.com">cmarin@ccm-airlines.com</a>	



## A3-2-22

## Adjunto 3

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
<b>YC — FLIGHT WEST AIRLINES</b>		
YC-01	Clase 7 — Material radiactivo — no se aceptarán para el transporte los bultos de las Categorías II o III.	2;7 5;1.1
YC-02	Clase 7 — Material radiactivo — se aceptarán para el transporte los bultos de la Categoría I siempre que se utilicen embalajes de Tipo A. Para el transporte se requiere aprobación previa de Flight West.	2;7 5;1.1
YC-03	Marcas — Las marcas en todos los bultos y sobre-embalajes deben estar en inglés. Cuando un Estado o explotador requiera marcas en otro idioma, a las marcas en ambos idiomas debe darse la misma importancia.	5;2.5
YC-04	Etiquetas — Todas las etiquetas de riesgo primario deben incluir texto en inglés, indicando el carácter del riesgo. Cuando un Estado o explotador exija texto en otro idioma, a ambos idiomas debe darse la misma importancia.	5;3.2.12 5;3.4.1
YC-05	Embalajes — No se aceptarán para el transporte los embalajes o sobre-embalajes combinados que contienen mercancías peligrosas con números ONU/ID o grupos de embalajes diferentes.	
YC-06	Documentación — No se aceptarán declaraciones del expedidor, notas de envío o cartas de porte aéreo que incluyan más de un tipo de mercancías peligrosas.	5;4
<b>ZW — AIR WISCONSIN</b>		
ZW-01	No se aceptan para el transporte las sustancias tóxicas con riesgo primario y secundario de la División 6.1.	2;6 5;1.1
ZW-02	No se aceptarán para el transporte los líquidos inflamables de la Clase 3 siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>ONU 1203 — Carburantes para motores, nafta o gasolina</li> <li>ONU 1146 — Ciclopentano</li> <li>ONU 1864 — Condensados de hidrocarburos</li> <li>ONU 2376 — 2,3-Dihidropirano</li> <li>ONU 2457 — 2,3-Dimetilbutano</li> <li>ONU 1165 — Dioxano</li> <li>ONU 1166 — Dioxolano</li> <li>ONU 1159 — Éter diisopropílico</li> <li>ONU 1208 — Hexanos</li> <li>ONU 2298 — Metil ciclopentano</li> <li>ONU 2461 — Metil pentadino</li> <li>ONU 1249 — Metil propil cetona</li> <li>ONU 2301 — 2-Metilfurano</li> <li>ONU 1248 — Propionato de metilo</li> </ul>	2;3 5;1.1
ZW-03	No se aceptará para el transporte la sustancia corrosiva de la Clase 8 siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>ONU 1787 — Ácido yodhídrico en solución</li> </ul>	2;8 5;1.1
ZW-04	No se aceptarán para el transporte las mercancías peligrosas varias de la Clase 9 siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>ONU 2211 — Polímeros expansibles en perlas</li> </ul>	2;9 5;1.1
ZW-05	No se aceptarán para el transporte los desechos peligrosos según la definición de 49 CFR 171.11(d)(2).	5;1.1
<b>5X — UNITED PARCEL SERVICE</b>		
5X-01	Los envíos de mercancías peligrosas con origen y destino dentro de Estados Unidos, serán aceptados solamente cuando estén preparados de acuerdo con las normas vigentes para el envío por tierra y por aire de UPS para materiales peligrosos ("Guide for Shipping Ground and Air Hazardous Materials").	7;1.1
5X-02	Los envíos internacionales de mercancías peligrosas no se aceptan para el transporte en el servicio de paquetes pequeños de UPS, excepto con la aprobación del ejecutivo de cuentas de UPS y el Departamento de mercancías peligrosas por vía aérea (Air Dangerous Goods Department, SDF).	7;1.1



**Capítulo 2****A3-2-23**

<i>Clave de identificación</i>	<i>Discrepancia</i>	<i>Párrafos pertinentes</i>
5X-03	Los envíos de mercancías peligrosas por el Servicio de carga aérea de UPS, se aceptarán únicamente mediante un arreglo previo y con la aprobación del Departamento de mercancías peligrosas por vía aérea (SDF).	7;1.1
5X-04	Las siguientes clases y divisiones de mercancías peligrosas están prohibidas en todos los servicios internacionales de UPS, cualquiera sea el caso: <ul style="list-style-type: none"> <li>— Clase 1 (Explosivo)</li> <li>— División 2.3 (Gas tóxico)</li> <li>— División 4.2 (Combustión espontánea)</li> <li>— División 4.3 (Peligroso mojado)</li> <li>— División 5.1 (Comburente)</li> <li>— División 5.2 (Peróxido orgánico)</li> <li>— División 6.1 — Ninguna sustancia que requiera llevar la etiqueta "Tóxico" está permitida.</li> <li>— División 6.2 (Sustancias infecciosas).</li> <li>— Clase 7 — No está permitida ninguna sustancia que requiera llevar las etiquetas de "Radiactivo" Categorías I-Blanca, II-Amarilla o III-Amarilla.</li> </ul>	
5X-05	A menos que lo apruebe el Departamento de mercancías peligrosas por vía aérea (SDF), no se aceptarán expediciones en que haya mezcladas mercancías peligrosas con otras no peligrosas.	7;1.1
<b>7H — ERA AVIATION</b>		
7H-01	Los envíos amparados por dispensa del Ministerio de transporte (DOT-E) deben ir acompañados de una copia del documento de dispensa, con referencia explícita al reglamento correspondiente y a las condiciones/disposiciones prescritas en el mismo.	1;1.1
7H-02	No pueden aceptarse desechos que presenten riesgos. Se exige notificación por escrito con treinta (30) días para determinar la índole de los mismos.	5;1.1
<b>9C — GILL AVIATION</b>		
9C-01	Para todos los envíos de mercancías peligrosas, según se definen en estas Instrucciones, la aprobación y arreglos pertinentes deben tramitarse por anticipado con Gill Aviation Ltd., bajo el nombre comercial de Gill Airways.	5;1 7;1.1

A3

A3-2-24

Adjunto 3

**DISCREPANCIAS DE LOS EXPLOTADORES DE LAS LÍNEAS AÉREAS  
CON RESPECTO A LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS  
PARA EL TRANSPORTE SIN RIESGOS  
DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA**

A la: Secretaria del Grupo de expertos sobre mercancías peligrosas  
Organización de Aviación Civil Internacional  
999 University Street  
Montreal, Quebec  
CANADA H3C 5H7

Correo-e: krooney@icao.int

Tenga a bien incluir en el Adendo a la edición de 2005-2006 de las Instrucciones Técnicas las siguientes discrepancias del explotador:

*Discrepancia*

*Párrafos pertinentes*

\_\_\_\_\_ Firma

(Deberá devolverse de modo que obre en poder de la OACI antes del 15 de abril de 2005)

**Adjunto 4**

**ÍNDICE Y LISTA DE TABLAS  
Y FIGURAS**



## ÍNDICE

	<i>Parte</i>	<i>Párrafo</i>
<b>A</b> Abreviaturas y símbolos:		
generales .....	Preámbulo	—
utilizados en la Tabla 3-1 .....	3	2
Acceso a los bultos rotulados “Exclusivamente en aeronaves de carga” .....	7	2.4.1
Accidentes e incidentes:		
aeronave que transporte mercancías peligrosas — medidas a cargo del explotador .....	7	4.6
relacionados con mercancías peligrosas — notificación .....	7	4.4
Aceptación de mercancías peligrosas:		
explotador — procedimientos generales .....	7	1.1
lista de verificación .....	7	1.3
procedimientos de aceptación de carga .....	7	1.4
sustancias infecciosas — obligaciones especiales .....	7	1.2
Acero, embalajes de — véase Bidones de acero, Cajas de acero o aluminio, Jerricanes de acero		
Acolchamiento de los embalajes interiores .....	4	1.1.9
Acumulación de bultos y de contenedores de carga con material radiactivo .....	7	2.9.2.4
Aeronaves de carga:		
carga a bordo .....	7	2.4.1
Aeronaves de pasajeros — restricciones aplicables a la carga .....	5	2.1
Aerosoles:		
definición .....	2	2.5.1
inflamables — criterios .....	2	2.5.2
recipientes (IP.7, IP.7A, IP.7B) — especificaciones y ensayos .....	6	3.2.7
Aluminio, bidones y cajas de — véase Bidones de aluminio, Cajas de aluminio		
Ampollas de vidrio (tubos de vidrio) (IP.8) — especificaciones .....	6	3.2.8
Anexo 18 — su vinculación con las Instrucciones Técnicas .....	1	1.5
Animales:		
separación del material radiactivo .....	7	2.9.6.3
Aplicación de las Instrucciones Técnicas .....	1	1.1
Aprobación de los diseños de bultos y materiales .....	6	2.1
Averías y fugas — véase Inspección de averías y fugas		
<b>B</b> Barómetros de mercurio transportados por funcionarios oficiales .....	8	1.2.1)
Bidones de acero (1A1, 1A2)		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.1
Bidones de aluminio (1B1, 1B2):		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.2
Bidones de cartón (1G)		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.6
Bidones de madera contrachapada (1D):		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.5
Bidones de metal (que no sea acero ni aluminio) (1N1, 1N2)		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.3
Bidones de plástico (1H1, 1H2):		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.7
Blanco para los ensayos de caída .....	6	7.13
Botes de cartón (IP.6) — especificaciones .....	6	3.2.6
Botes, latas o tubos de metal (IP.3 e IP.3A) — especificaciones .....	6	3.2.3
Bultos averiados:		
carga .....	7	3.1
de material radiactivo .....	7	3.2
inspección .....	7	3.1
Bultos exceptuados de material radiactivo .....	2	7.9



## A4-2

## Adjunto 4

	Parte	Párrafo
Bultos industriales para material radiactivo .....	6	7.3
Bultos y embalajes:		
de los Tipos A y B para material radiactivo — véase Clase 7		
embalajes de recuperación .....	4	6.4
embalajes de transición .....	4	1.5
embalajes suplementarios, uso de .....	4	1.1.6.2
ensayos de idoneidad y frecuencia de éstos .....	7	4.1
ensayos de presión de los embalajes que contengan líquidos .....	4	1.1.6.1
especificaciones y ensayos .....	6	—
índice de las especificaciones .....	6	1.3
informe sobre el ensayo .....	6	4.7
marcas de especificación		
generalidades .....	5	2.4.4
requisitos detallados .....	6	2
marcas para la Clase 1 .....	5	2.4.3
orientación de los embalajes combinados que contengan líquidos .....	4	1.1.13
preparación para los ensayos .....	6	4.2
recipientes vacíos .....	4	1.1.15
tamaño mínimo .....	4	1.1.14
<b>C</b> Cajas de acero o aluminio (4A, 4B.):		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.13
Cajas de cartón (IP.6) — especificaciones .....	6	3.2.6
Cajas de cartón prensado (4G):		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.11
Cajas de madera contrachapada (4D):		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	7	3.1.9
Cajas de madera natural (4C1, 4C2):		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.8
Cajas de madera reconstituída (4F):		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.10
Cajas de plástico — (4H1, 4H2)		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.12
Cantidades limitadas de mercancías peligrosas .....	1	2.5
Carga:		
a bordo de las aeronaves cargueras .....	7	2.4.1
equipos de salvamento de inflado automático .....	5	2.13
hielo seco .....	5	2.11
materiales magnetizados .....	5	2.10
perlas de polímeros expansibles .....	5	2.12
procedimientos de aceptación de carga .....	5	1.4
restricciones aplicables en el puesto de pilotaje y en aeronaves de pasajeros .....	5	2.1
separación entre mercancías peligrosas incompatibles (5;2.2) .....	5	2.2
Carta de porte aéreo .....	5	4.3
Cartón, embalajes de — véanse Bidones de cartón, Botes de cartón o Cajas de cartón		
Cartón prensado, cajas de — véase Cajas de cartón prensado		
Cera, loza o vidrio, recipientes de (IP.1) — especificaciones .....	6	3.2.1
Cilindros de gas .....	3	Nota 1
Clase 1 (Explosivos):		
clasificación .....	2	1.5
claves de clasificación .....	2	Tabla 2-2
condiciones de embalaje .....	4	3.2
definición .....	2	1.2
disposiciones generales de embalaje .....	4	3.3
divisiones .....	2	1.3
grupo de embalaje .....	4	3.1
grupos de compatibilidad .....	2	1.4
instrucciones de embalaje .....	4	3.4
marcas en los bultos .....	5	2.4.3
nomenclatura .....	2	1.5
separación de sustancias y objetos explosivos .....	7	2.2.2

## Índice

A4-3

	Parte	Párrafo
<i>Clase 2 (Gases):</i>		
aerosoles		
definición	1	3.1.1
inflamables — criterios	2	2.5.1
requisitos de embalaje	6	3.2.7
construcción y prueba	6	5
definiciones y criterios	2	2.1
divisiones	2	2.2
instrucciones de embalaje	3	4
licuados refrigerados — etiqueta de manipulación	5	3.2.11 c)
mezclas	2	2.4
preponderancia de los riesgos	2	2.3
<i>Clase 3 (Líquidos inflamables):</i>		
criterios aplicables a los grupos de embalaje	2	3.2
definición	2	3.1
determinación del punto de inflamación	2	3.3
instrucciones de embalaje	4	5
<i>Clase 4 (Sólidos inflamables, etc.):</i>		
divisiones y definiciones	2	4.1
instrucciones de embalaje	4	6.2
lista de sustancias de reacción espontánea catalogadas hasta el momento	2	4.2.3.2.4
sólidos inflamables — clasificación y grupos de embalaje	2	4.2
sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables		
clasificación y grupos de embalaje	2	4.4
sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea		
clasificación y grupos de embalaje	2	4.3
<i>Clase 5 (Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos):</i>		
divisiones y definiciones	2	5.1
peróxidos orgánicos		
clasificación	2	5.3.2
condiciones generales de embalaje	4	7.1
desensibilización	2	5.3.4
lista de peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento	2	Tabla 2-7; 5.3.2.4
riesgos especiales	2	5.3.1.1
sustancias comburentes		
clasificación y grupos de embalaje	2	5.2
instrucciones de embalaje	4	7.2
<i>Clase 6 (Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas):</i>		
desechos clínicos	2	6.3.5
desechos médicos	2	6.3.5
divisiones y definiciones	2	6.1
estiba	7	2.8
informe sobre el ensayo	6	6.5
instrucciones de embalaje	4	8
organismos y microorganismos que han sufrido mutaciones genéticas	2	6.3.4
plaguicidas, clasificación	2	6.2.4
productos biológicos	2	6.3.3
sustancias infecciosas		
averías y fugas	7	3.1.4
clasificación de los	2	6.3.2
deficiones	2	6.3.1
documento de transporte	5	4.1.6
embalajes — procedimientos de ensayo	6	6
enviadas por correo aéreo	1	2.3
sustancias tóxicas — asignación de los grupos de embalaje	2	6.2.2
<i>Clase 7 (Material radiactivo):</i>		
acumulación de bultos y de contenedores de carga	7	2.9.2.3
aprobación de los diseños de bultos y materiales	6	7.21
bultos averiados	7	3.2
bultos industriales — requisitos	6	7.4
bultos y embalajes	6	7
requisitos generales	6	7.2
definición	2	7.1
disposiciones generales	5	1.3
documentación		
bultos exceptuados	4	4.5
certificados extendidos por las autoridades competentes	5	1.3.3
información requerida en el documento de transporte de mercancías peligrosas	5	4.1.9
otros documentos	5	4.4



## A4-4

## Adjunto 4

	<i>Parte</i>	<i>Párrafo</i>
embalajes		
blanco para los ensayos de caída	6	7.13
ensayos de la integridad del sistema de contención y blindaje	6	7.12
ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones normales de transporte	6	7.14
ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones de accidente durante el transporte	6	7.16
procedimientos de ensayo	6	7.11
requisitos	6	7.2
en forma especial		
requisitos	2	7.4
enviados por correo aéreo	1	2.3
incumplimiento	1	1.4.5
índice de transporte		
aeronaves de pasajeros y de carga	5	2.9.2.4
definición	2	7.2
determinación	2	7.6
límites	2	7.8
límites de actividad y restricciones sobre los materiales	2	7.7
marcas especiales en los bultos	5	2.4.5
materiales de baja actividad específica (BAE)		
definición	2	7.2
determinación de los grupos	2	7.3
requisitos y controles para el transporte	4	9.2
nivel de radiación correspondiente a bultos y sobre-embalajes	2	7.8
medidas de transición para la Clase 7	6	7.23
objetos contaminados en la superficie (OCS)		
determinación de los grupos	2	7.5
requisitos y controles para el transporte	4	9.2
otras propiedades peligrosas	2	Capítulo de introducción; 4.3
requisitos de embalaje	4	9.1.5
rotulación de contenedores grandes	4	9.1
separación	5	3.5
con respecto a las películas fotográficas	7	2.9.6.2
con respecto a las personas	7	2.9.6.1
con respecto a los animales vivos	7	2.9.6.3
sustancias fisionables		
bultos	6	7.10; 7.18
definición	2	7.2
ensayo de infiltración de agua aplicable a los bultos	6	7.18
límites de actividad y restricciones sobre materiales	2	7.7
<i>Clase 8 (Sustancias corrosivas):</i>		
criterios aplicables a los grupos de embalaje	2	8.2
definición	2	8.1
instrucciones de embalaje	4	10
<i>Clase 9 (Mercancías peligrosas varias):</i>		
asignación a	2	9.2
definición	2	9.1
instrucciones de embalaje	4	11
materiales magnetizados — explicación	2	9.2.1 d)
Clase de riesgo — véase Etiquetas de clase de riesgo		
Clasificación de los plaguicidas	2	6.2.2
Clasificación de las sustancias organometálicas	2	4.5
Clasificación de las sustancias y artículos que encierran riesgos múltiples	2	Capítulo de introducción
Clasificación del grupo de compatibilidad para los explosivos	2	Tabla 2-2
Colocación:		
de etiquetas	5	3.2
de marcas	5	2.2
de placas en los tanques portátiles	5	Cap. 3, Nota 3
Comburentes, sustancias — véase Clase 5		
Combustión espontánea, sustancias que presentan riesgo de — véase Clase 4		
Condiciones de embalaje:		
explosivos	4	3.2
generales	4	1.1
peróxidos orgánicos	4	7.1
sustancias de reacción espontánea	4	6.1

## Índice

A4-5

	<i>Parte</i>	<i>Párrafo</i>
Condiciones generales de transporte .....	1	1.2
Consignatarios — señas en los bultos .....	5	2.4.2
Contenedores para material radiactivo		
carga .....	7	2.9.3.3
rotulación .....	5	3.5
Correo aéreo .....	1	2.3
Corrosivos — véase Clase 8		
<b>CH</b> Chalecos salvavidas transportados por los pasajeros .....	9	1.2 m)
<b>D</b> Definiciones — véase también Nomenclatura .....	1	3.1
Denominación del artículo expedido		
marcas .....	5	2.4.1
utilización .....	2	11.3
Desechos clínicos .....	2	6.3.3
Desechos, mercancías peligrosas — documentación .....	5	4.1.5
Discrepancias con respecto a las Instrucciones Técnicas:		
generalidades .....	Preámbulo	—
notificaciones .....	Adjunto 3	—
Dispensas — otorgamiento de .....	1	1.1
Disposiciones especiales .....	3	3
Dispositivos de carga unitarizada:		
aceptación por parte del explotador .....	7	1.1
etiquetas .....	7	2.7
Documento de transporte de mercancías peligrosas .....	5	4.1
Documentos relativos a las mercancías peligrosas .....	5	4
<b>E</b> Embalaje de diversas sustancias peligrosas juntas .....	4	1.1.7
Embalaje — marcas de especificación — véase Marcas — especificación del embalaje		
Embalaje especial .....	6	6.4
Embalaje suplementario .....	4	1.1.6.1
Embalajes compuestos (de plástico) (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1, 6HH2):		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.18
Embalajes con revestimiento — ensayos .....	6	4.1.8
Embalajes de recuperación .....	6	1.2; 4.8
Embalajes de transición — material radiactivo .....	4	1.3
Embalajes interiores		
especificaciones .....	6	3.2
material de acolchamiento y absorbente .....	4	1.1.9; 1.1.10
Embalajes interiores de plástico (IP.2) — especificación .....	6	3.2.2
Enmiendas de las Instrucciones Técnicas .....	1	1.6
Ensayo de la integridad del sistema de contención y del blindaje y evaluación de la seguridad con respecto a la criticidad .....	6	7.12
Ensayo de presión de los bultos que contengan líquidos .....	4	1.1.6
Ensayos complementarios para los bultos del Tipo A diseñados para contener líquidos y gases ..	6	7.5
Ensayos encaminados a demostrar la capacidad de soportar las condiciones normales de transporte .....	6	7.14
Ensayos para demostrar la capacidad de soportar las condiciones de accidente durante el transporte .....	6	7.16
Equipaje o carga que se sospecha contaminada .....	7	3.3
Espacio vacío en los recipientes para líquidos:		
artículos de consumo .....	4	PI 910
Especificaciones aplicables a las etiquetas de clase de riesgo .....	5	3.4.1
Estiba de sustancias tóxicas e infecciosas .....	7	2.8
Etiqueta de manipulación, especificación de la .....	5	3.4.2
Etiquetas:		
colocación .....	5	3.2
de bultos y sobre-embalajes .....	5	3
de clase de riesgo .....	5	3.4.1
especificaciones aplicables .....	5	3.4





## A4-6

## Adjunto 4

	<i>Parte</i>	<i>Párrafo</i>
necesidad de ponerlas .....	5	3.1
otros modos de transporte .....	5	3.2.13
prohibidas .....	5	3.3
sustitución .....	7	2.6
para identificación de los dispositivos de carga unitarizada .....	7	2.7
Excepciones:		
de mercancías peligrosas para el explotador .....	1	2.2
mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas .....	1	2.4
Expedidor:		
documentos .....	5	4
etiquetas .....	5	3
marcas .....	5	2
obligaciones .....	5	—
requisitos —		
generales .....	5	1.1
Explicación de términos .....	Adjunto 2	—
Explosivos — véase Clase 1		
Explosivos, cajas de acero para — véase Cajas de acero o aluminio		
Explotador:		
aceptación de mercancías peligrosas .....	7	1.1
aceptación de sustancias infecciosas .....	7	1.2
apertura de los bultos de mercancías peligrosas .....	1	1.3
carga .....	7	2
descontaminación de la aeronave .....	7	3
inspección de bultos		
al aceptarlos .....	7	1.1.2
al descargarlos .....	7	3.1.3
antes de cargarlos .....	7	3.1.1
lista de verificación para la aceptación de mercancías .....	7	1.3
obligaciones .....	7	—
suministro de información .....	7	4
<b>F</b> Factores de conversión entre unidades SI y ajenas al SI .....	1	3.2.3
Fisionable, material — véase Clase 7		
Frecuencia de los ensayos de embalajes .....	6	4.1
Fugas:		
inspección de .....	7	3.1
en bultos de material radiactivo .....	7	3.2
<b>G</b> Gases — véase Clase 2		
Gases licuados refrigerados — embalajes .....	6	5
Gases — preponderancia de los riesgos .....	2	2.3
Grupo de compatibilidad para los explosivos .....	2	Tabla 2-2
Grupo de embalaje:		
Clase 1 .....	4	3.1
criterios aplicables para la Clase 3 .....	2	3.2
criterios aplicables para la Clase 8 .....	2	8.2
criterios aplicables para la División 4.1 .....	2	4.2.2.2
criterios aplicables para la División 4.2 .....	2	4.3.2
criterios aplicables para la División 4.3 .....	2	4.4.2
criterios aplicables para la División 5.1 .....	2	5.2
criterios aplicables para la División 5.2 .....	4	7.1.1
criterios aplicables para la División 6.1 .....	2	6.2.2
ensayos de calidad .....	4	1.2
explicación .....	4	Nota 2
<b>I</b> Idiomas que se deberían utilizar:		
documento de transporte de mercancías peligrosas .....	5	4.1.13
etiquetas .....	5	3.2.12
marcas en los bultos .....	5	2.5
Incidentes — véase Accidentes e incidentes		
Índice de las especificaciones sobre embalajes .....	6	1.3
Infecciosas, sustancias — véase Clase 6		

## Índice

A4-7

	<i>Parte</i>	<i>Párrafo</i>
<b>Inflamables:</b>		
aerosoles, véase Aerosoles inflamables		
gases, véase Gas inflamable		
líquidos, véase Clase 3		
sólidos, véase Clase 4		
sustancias que en contacto con el agua emiten gases — véase Clase 4		
Informe sobre el ensayo .....	6	4.7
Información sobre la respuesta de emergencia .....	7	4.8
Información, suministro de:		
proporcionada a los empleados del explotador .....	7	4.2
proporcionada al piloto al mando .....	7	4.1
que tiene que proporcionar el explotador en caso de accidente o incidente de aviación .....	7	4.6
que tiene que proporcionar el piloto al mando en caso de emergencia en vuelo .....	7	4.3
puntos de aceptación de la carga .....	7	4.7
respuesta de emergencia .....	7	4.8
Inspección de averías y fugas .....	7	3.1
Instrucciones de embalaje:		
Clase 1 .....	4	3.4
Clase 2 .....	4	4
Clase 3 .....	4	5
Clase 4 .....	4	6.2
Clase 5 .....	4	7.2
Clase 6 .....	4	8
Clase 8 .....	4	10
Clase 9 .....	4	11
modelo de presentación .....	4	2
Instrucciones Técnicas:		
base general que las fundamenta .....	Preámbulo	—
utilización práctica .....	Preámbulo	—
modo de empleo .....	Preámbulo	—
discrepancias con respecto a las mismas		
generalidades .....	Preámbulo	—
notificaciones .....	Adjunto 3	—
<b>J</b>		
Jerricanes de acero (3A1, 3A2):		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.4
Jerricanes de plástico (3H1, 3H2):		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.7
<b>L</b>		
Latas, botes o tubos de metal (IP.3 e IP.3A) — especificaciones .....	6	3.2.3
Límites de actividad y restricciones sobre los embalajes .....	2	7.7
Líquidos inflamables — véase Clase 3		
Lista de denominaciones del artículo expedido, genéricas o que llevan la anotación n.e.p. ....	Adjunto 1	Capítulo 2
Lista de mercancías peligrosas .....	3	Tabla 3-1
Lista de peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento .....	2	Tabla 2-7
Lista de sustancias de reacción espontánea catalogadas hasta el momento .....	2	Tabla 2-6
		4.4
Lista de verificación para la aceptación de mercancías .....	7	1.3
Loza, vidrio o cera, recipientes de (IP.1) — especificaciones .....	6	3.2.1
<b>M</b>		
Madera contrachapada, embalajes de — véase Bidones de madera contrachapada,		
Cajas de madera contrachapada		
Madera natural, embalajes de — véase Cajas de madera natural		
Madera reconstituida, embalajes de — véase Cajas de madera reconstituida		
Manipulación y carga de bultos que contengan mercancías peligrosas líquidas .....	7	2.3
Marcas:		
bultos de la Clase 1 .....	5	2.4.3
bultos y sobre-embalajes .....	5	2
colocación .....	5	2.2
denominación del artículo expedido .....	5	2.4.1
especificación del embalaje		
norma general .....	5	2.4.4
requisitos detallados .....	6	2



## A4-8

## Adjunto 4

	<i>Parte</i>	<i>Párrafo</i>
especificaciones y requisitos .....	5	2.4
gas licuado refrigerado .....	5	2.4.6
hielo seco .....	5	2.4.7
idiomas necesarios .....	5	2.5
marcas especiales para generadores de oxígeno químicos .....	5	2.4.12
otros modos de transporte .....	5	2.4.9
prohibidas .....	5	2.3
material radiactivo .....	5	2.4.5
señas del consignatario y del expedidor .....	5	2.4.2
sustancias infecciosas .....	6	2.2
Material absorbente en los recipientes interiores .....	4	1.1.10
Materiales magnetizados:		
carga .....	7	2.10
definición .....	2	9.1
Material radiactivo — véase Clase 7		
Medidas — véase Unidades de medida		
Mercancías peligrosas:		
cantidades limitadas .....	1	2.5
definición .....	1	3.1
documento de transporte .....	5	4.1
embaladas juntas .....	4	1.1.7; 1.1.8
en el equipaje de los pasajeros .....	8	1.1
enviadas por correo aéreo .....	1	2.3
excepciones para el explotador .....	1	2.2
incompatibles		
embaladas juntas .....	4	1.1.7
separación .....	7	2.2
líquidas		
definiciones .....	1	3.1
carga .....	7	2.3
orientación de los embalajes combinados .....	4	1.1.13
lista .....	2	Tabla 3-1
lista numérica .....	Adjunto 1	Capítulo 1
lista de denominaciones del artículo expedido, genéricas o que llevan la anotación n.e.p. ....	Adjunto 1	Capítulo 2
no especificadas en ninguna otra parte (n.e.p.) .....	3	1.2.5
notificación de accidentes e incidentes .....	7	4.4
prohibidas en las aeronaves, cualesquiera sean las circunstancias .....	1	2.1
riesgos múltiples — clasificación .....	2	Capítulo de introducción
varias — véase Clase 9		
Mercurio, barómetros de, transportados por funcionarios oficiales .....	8	1.1.2 1)
Metal, recipientes interiores de — véase Latas, botes o tubos de metal		
Metal, tubos flexibles de — véase Tubos flexibles metálicos o de plástico		
Mezclas de gases .....	2	2.4
Mezclas y soluciones que contengan una sustancia peligrosa .....	3	1
Modelo de presentación de las instrucciones de embalaje .....	4	2
Modo de empleo de las Instrucciones Técnicas:		
orientaciones para servirse del documento .....	Preámbulo	—
utilización práctica .....	Preámbulo	—
<b>N</b> N.e.p. (mercancías peligrosas no especificadas en ninguna otra parte) .....	3	1.2.5
lista .....	Adjunto 1	Capítulo 2
lista de denominaciones del artículo expedido, genéricas o que llevan la anotación n.e.p. ....	Adjunto 1	Capítulo 2
reglas de aplicación .....	3	1.2.5
Nomenclatura:		
explosivos .....	2	1.5
gas licuado refrigerado .....	6	5.3
Notificación de los accidentes e incidentes relacionados con mercancías peligrosas .....	7	4.4
Notificación de mercancías peligrosas no declaradas o declaradas falsamente .....	7	4.5
Número ID .....	1	3.1
<b>O</b> Objetos contaminados en la superficie (OCS) — véase Clase 7		
Objetos no embalados .....	4	2.6
Organismos y microorganismos que han sufrido mutaciones genéticas .....	2	6.3.1.4
Orientación de los embalajes combinados que contengan líquidos .....	4	1.1.13

## Índice

A4-9

	<i>Parte</i>	<i>Párrafo</i>
<b>P</b>		
Papel, sacos de — véase Sacos de papel		
Papel multicapa, sacos de — véase Sacos de papel multicapa		
Pasajeros:		
mercancías peligrosas permitidas en sus equipajes, etc. ....	8	1.1
Película de plástico, sacos de — véase Sacos de película de plástico		
Pérdidas en los bultos de material radiactivo .....	7	3.2
Peróxidos orgánicos — véase Clase 5		
Peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento, lista de .....	2	Tabla 2-7
Plaguicidas — Clasificación .....	2	6.2.4
Plástico, bidones de — véase Bidones de plástico		
Plástico, cajas de — véase Cajas de plástico		
Plástico, embalajes de — véase Bidones de plástico, Cajas de plástico expandido, Jerricanes de plástico, Sacos de película de plástico, Sacos de tela de plástico		
Plástico, recipientes con protección exterior — véase Recipientes de plástico con protección exterior		
Plástico, embalajes interiores — véase Embalajes interiores de plástico		
Plástico, sacos de — véase Sacos de plástico		
Plástico, sacos tejidos de — véase Sacos tejidos de plástico		
Plástico, tubos flexibles de — véase Tubos flexibles metálicos o de plástico		
Preponderancia de los riesgos .....	2	Capítulo de introducción
Presión:		
ensayo de los bultos que contengan líquidos .....	4	1.1.6
requerida en los recipientes para líquidos:		
artículos de consumo .....	4	IP 910
División 6.2 .....	4	IP 602
todas las clases con excepción de la Clase 7 .....	4	1.1.6
Variaciones en el transporte aéreo .....	4	Nota 2
Procedimientos de aceptación de carga .....	7	1.4
Procedimientos de ensayo .....	6	7.11
Productos biológicos y muestras para diagnóstico .....	2	6.3.3
Programas de instrucción:		
organización .....	1	4
plan de estudios .....	1	4
Prohibiciones:		
etiquetas .....	5	3.3
marcas en los bultos .....	5	2.3
Prohibidas, mercancías peligrosas:		
cualesquiera sean las circunstancias .....	1	2.1
salvo dispensa .....	1	2.2
Protección de los recipientes interiores .....	4	1.1.9
Puesto de pilotaje — restricciones aplicables a la carga .....	7	2.1
Punto de inflamación, determinación del .....	2	3.3
<b>R</b>		
Recipientes de plástico con protección exterior (6HA1, 6HA2, 6HB1, 6HB2, 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, 6HH1, 6HH2):		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.18
Registro de números de serie .....	6	7.22
Requisitos complementarios relativos a bultos transportados por vía aérea .....	6 y 4; Nota 9	7.2
Requisitos relativos a los		
bultos exceptuados .....	6	7.3
bultos industriales .....	6	7.4
bultos que contengan hexafluoruro de uranio .....	6	7.5; 7.20
bultos que contengan sustancias fisiónables .....	6	7.10
bultos del Tipo A .....	6	7.6; 7.15
diseñados para contener líquidos .....	6	7.6.16
diseñados para contener gas .....	6	7.6.17
bultos del Tipo B(M) .....	6	7.8; 7.17
bultos del Tipo B(U) .....	6	7.7; 7.17
bultos del Tipo C .....	6	7.9; 7.19
Restricción de mercancías peligrosas en las aeronaves .....	1	Capítulo 2
Riesgos múltiples — véase Clasificación de las sustancias y artículos que encierran riesgos múltiples		
Rotulación de los contenedores grandes .....	5	3.5



## A4-10

## Adjunto 4

S

	<i>Parte</i>	<i>Párrafo</i>
Sacos de papel con plástico/aluminio (IP.10):		
especificaciones .....	6	3.2.10
Sacos de papel multicapa (IP.4) — especificaciones .....	6	3.2.4
Sacos de papel multicapa, resistentes al agua (5M2):		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.17
Sacos de película de plástico (5H4)		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.16
Sacos de plástico (IP.5) — especificaciones .....	6	3.2.5
Sacos de tela (5L2, 5L3):		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.14
Sacos tejidos de plástico (5H2, 5H3):		
ensayos de idoneidad .....	6	4
especificaciones .....	6	3.1.15
Seguridad de las mercancías peligrosas .....	1	5
Señas del expedidor y del consignatario en los bultos .....	5	2.4.2
Separación de mercancías peligrosas incompatibles .....	7	2.2
Separación del material radiactivo:		
con respecto a las películas fotográficas .....	7	2.9.6.2
con respecto a las personas .....	7	2.9.1.1
con respecto a los animales vivos .....	7	2.9.6.3
SI: unidades y factores de conversión .....	1	3.2
Sillas de ruedas eléctricas y otras ayudas motrices equipadas con acumuladores .....	4	IP 900
Sistema de aprobación de inspecciones y ensayos periódicos de cilindros .....	8	1.1.2 i) y j)
Sistema de aprobación de inspecciones y ensayos periódicos de cilindros .....	6	5.2.6
Sobre-embalajes:		
obligaciones del expedidor .....	5	1.1
obligaciones del explotador .....	7	1.1.2
Sólidos fácilmente combustibles — véase Clase 4		
Sólidos inflamables — véase Clase 4		
Sujeción de las mercancías peligrosas .....	7	2.4.2
Suministro de información — véase Información, suministro de		
Suplemento de las Instrucciones Técnicas .....	Preámbulo	—
Sustancias comburentes — véase Clase 5		
Sustancias corrosivas — véase Clase 8		
Sustancias de reacción espontánea:		
documento de transporte .....	5	4.1.8
lista de sustancias de reacción espontánea catalogadas hasta el momento .....	2	Tabla 2-6
Sustancias fisionables — véase Clase 7		
Sustancias infecciosas — véase Clase 6		
Sustancias peligrosas varias — véase Clase 9		
Sustancias pirofóricas — véase Clase 4		
Sustancias potencialmente peligrosas para el medio ambiente .....	2	Capítulo de introducción
Sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables — véase Clase 4		
Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea — véase Clase 4		
Sustancias susceptibles de autocalentamiento — véase Clase 4		
Sustancias tóxicas — véase Clase 6		
Sustancias venenosas — véase Clase 6		
Sustancias viscosas inflamables de punto de inflamación inferior a 23°C		
determinación del grupo .....	2	3.2.2
Sustancias y artículos que encierran riesgos múltiples — clasificación .....	2	Capítulo de introducción
Sustitución de las etiquetas .....	7	2.6
Tanques portátiles .....	4	Nota 6
Tela, sacos de — véase Sacos de tela		
Tela de plástico, sacos de — véase Sacos tejidos de plástico		
Temperatura — variaciones en el transporte aéreo .....	4	Nota 3
Tóxicos, líquidos, sólidos — véase Clase 6		
Tóxicos, gases — véase Clase 2		
Transporte — condiciones generales .....	1	1.2
Tubos de vidrio (IP.8) — especificaciones .....	6	3.2.8
Tubos flexibles metálicos o de plástico (IP.9) — especificaciones .....	6	3.2.9
Tubos, latas o botes de metal (IP.3 e IP.3A) — especificaciones .....	6	3.2.3

T

## Índice

A4-11

	Parte	Párrafo	
<b>U</b>	Unidades de medida y factores de conversión .....	1	3.2
	ajenas al sistema SI .....	1	3.2.2
	Utilización de las Instrucciones Técnicas:		
	práctica .....	Preámbulo	—
	modo de empleo .....	Preámbulo	—
<b>V</b>	Vacío en los recipientes para líquidos — véase Espacio vacío, etc.		
	Variaciones que se producen en el transporte aéreo:		
	presión .....	4	Nota 2
	temperatura .....	4	Nota 3
	Venenos — véase Clase 6		
	Vibraciones que se producen en el transporte aéreo .....	4	Nota 5
	Vidrio, ampollas de — véase Ampollas de vidrio		
Vidrio, loza o cera, recipientes de (IP.1) — especificaciones .....	6	3.2.1	

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1-1	Equivalentes autorizados
Tabla 1-2	Conversión a unidades SI
Tabla 1-3	Conversión de unidades SI
Tabla 1-4	Contenido de los cursos de instrucción
Tabla 1-5	Lista indicativa de las mercancías peligrosas de alto riesgo
Tabla 2-1	Preponderancia de los riesgos y grupos de embalaje correspondientes a las Clases 3, 4 y 8 y a las Divisiones 5.1 y 6.1
Tabla 2-2	Claves de clasificación
Tabla 2-3	Clasificación de las sustancias y objetos explosivos en función de la división de riesgo y del grupo de compatibilidad
Tabla 2-4	Grupo de embalaje según el grado de inflamabilidad
Tabla 2-5	Viscosidad y puntos de inflamación
Tabla 2-6	Lista de sustancias de reacción espontánea catalogadas hasta el momento
Tabla 2-7	Lista de peróxidos orgánicos catalogados hasta el momento
Tabla 2-8	Criterios de clasificación en función de la toxicidad por ingestión, por absorción cutánea y por inhalación de polvos o nieblas
Tabla 2-9	Criterios aplicables a la inflamación
Tabla 2-10	Ejemplos de sustancias infecciosas incluidas en la Categoría A en cualquier forma, a menos que se indique otra cosa
Tabla 2-11	Factores de multiplicación para contenedores de carga
Tabla 2-12	Límites de actividad para bultos exceptuados
Tabla 2-13	Valores básicos correspondientes a los distintos radionucleidos
Tabla 2-14	Valores básicos de radionucleidos para radionucleidos o mezclas respecto de los cuales no se dispone de datos
Tabla 2-15	Categorías de los bultos y sobre-embalajes
Tabla 3-1	Lista de mercancías peligrosas
Tabla 3-2	Disposiciones especiales
Tabla 4-1	Ejemplos de presiones de ensayo marcadas requeridas, calculadas según 1.1.16 c)
Tabla 4-2	Requisitos de bultos industriales para material BAE y OCS
Tabla 6-1	Aplicación de los capítulos
Tabla 6-2	Índice de embalajes que no sean embalajes interiores
Tabla 6-3	Índice de embalajes interiores
Tabla 6-4	Datos relativos a la irradiación solar
Tabla 6-5	Límites de masa por envío considerados para las exenciones de los requisitos relativos a los bultos que contengan sustancias fisiónables
Tabla 6-6	Altura en caída libre para el ensayo de bultos en condiciones normales de transporte
Tabla 7-1	Separación de bultos
Tabla 7-2	Límites de actividad en las aeronaves para el material BAE y OCS en bultos industriales
Tabla 7-3	Límites del índice de transporte para contenedores y aeronaves no en la modalidad de uso exclusivo
Tabla 7-4	Límites del índice de seguridad con respecto a la criticidad para contenedores y aeronaves que contengan sustancias fisiónables
Tabla 7-5	Distancia mínima entre la superficie de los bultos, de los sobre-embalajes y de los contenedores de material radiactivo y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos de la cabina de pasajeros o del puesto de pilotaje, sea cual fuere la duración del viaje
Tabla 7-6	Distancia mínima entre la superficie de los bultos, de los sobre-embalajes, y de los contenedores de material radiactivo transportados exclusivamente por aeronaves de carga, y la superficie interior más próxima de las paredes o pisos del puesto de pilotaje o de otras secciones ocupadas por personal, no importa cual fuere la duración del viaje
Tabla 7-7	Distancia mínima en metros entre la superficie de cada bulto, sobre-embalaje o contenedor de material radiactivo y las películas o placas fotográficas sin revelar, para el transporte que requiera un máximo de 48 horas
Tabla A-1	Discrepancias estatales
Tabla A-2	Discrepancias notificadas por los explotadores



## LISTA DE FIGURAS

Figura 2-1	Criterios aplicables a la inhalación de vapores
Figura 5.1	Símbolo del trébol esquematizado con las proporciones que corresponden a un círculo central de radio X La dimensión mínima admisible debe ser de 4 mm
Figura 5-2	Explosivo, Clase 1, Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3
Figura 5-3	Explosivo, Clase 1, División 1.4
Figura 5-4	Explosivo, Clase 1, División 1.5
Figura 5-5	Explosivo, Clase 1, División 1.6
Figura 5-6	Gas inflamable, Clase 2, División 2.1
Figura 5-7	Gas no inflamable, no tóxico, Clase 2, División 2.2
Figura 5-8	Gas tóxico, Clase 2, División 2.3
Figura 5-9	Líquido inflamable, Clase 3
Figura 5-10	Sólido inflamable, Clase 4, División 4.1
Figura 5-11	Sustancia que presenta riesgo de combustión espontánea, Clase 4, División 4.2
Figura 5-12	Sustancia que en contacto con el agua emite gas inflamable, Clase 4, División 4.3
Figura 5-13	Sustancia comburente; peróxido orgánico, Clase 5
Figura 5-14	Sustancia tóxica; Clase 6, División 6.1
Figura 5-15	Sustancia infecciosa, Clase 6, División 6.2
Figura 5-16	Material radiactivo, Clase 7, Categoría I
Figura 5-17	Material radiactivo, Clase 7, Categoría II
Figura 5-18	Material radiactivo, Clase 7, Categoría III
Figura 5-19	Etiqueta del índice de seguridad con respecto a la criticidad
Figura 5-20	Sustancia corrosiva, Clase 8
Figura 5-21	Mercancías peligrosas varias, Clase 9
Figura 5-22	Material magnetizado
Figura 5-23	Exclusivamente en aeronaves de carga
Figura 5-24	Posición del bulto
Figura 5-25	Material radiactivo, Clase 7, rótulo para contenedores grandes
Figura 5-26	Etiqueta de líquido criogénico
Figura 5-27	Manténgase alejado del calor
Figura 5-28	Material radiactivo

