



Organización de Aviación Civil Internacional

GRUPO DE EXPERTOS SOBRE MERCANCÍAS PELIGROSAS

VIGESIMOSEGUNDA REUNIÓN

Montreal, 5 – 16 de octubre de 2009

INFORME

Los elementos integrantes del presente informe no han sido estudiados por la Comisión de Aeronavegación. Los pareceres expuestos en el mismo sólo constituyen el dictamen de un grupo de expertos a la Comisión de Aeronavegación y no representan necesariamente los puntos de vista de la Organización. Una vez que la Comisión de Aeronavegación lo haya estudiado, se publicará un suplemento en el cual se indicarán las medidas adoptadas por dicho órgano.

**VIGESIMOSEGUNDA REUNIÓN DEL GRUPO DE EXPERTOS
SOBRE MERCANCÍAS PELIGROSAS (DGP) (2009)**

CARTA DE ENVÍO

Al Presidente de la Comisión de Aeronavegación

Del presidente del Grupo de expertos sobre mercancías peligrosas
(DGP) (2009)

Tengo el honor de someterle el informe de la 22^a reunión del
Grupo de expertos sobre mercancías peligrosas (DGP), celebrada en
Montreal, del 5 al 16 de octubre de 2009.



Geoff Leach
Presidente

Montreal, 16 de octubre de 2009

ÍNDICE
Página

RESEÑA DE LA REUNIÓN

1. Duración	ii-1
2. Lista de asistentes	ii-1
3. Mesa y Secretaría	ii-4
4. Orden del día de la reunión	ii-4
5. Programa de trabajo	ii-5
6. Discurso de apertura del Presidente de la Comisión de Aeronavegación	ii-5

INFORME DE LA REUNIÓN

Cuestión 1 del orden del día:	Formulación de propuestas de enmienda del Anexo 18 — <i>Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea</i> , si se consideran necesarias.....	1-1
Cuestión 2 del orden del día:	Formulación de recomendaciones sobre las enmiendas de las <i>Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea</i> (Doc 9284) que haya que incorporar en la edición de 2011-2012	2-1
Cuestión 3 del orden del día:	Formulación de recomendaciones sobre las enmiendas del <i>Suplemento de las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea</i> (Doc 9284) que haya que incorporar en la edición de 2011-2012	3-1
Cuestión 4 del orden del día:	Enmiendas de la <i>Orientación sobre respuesta de emergencia para afrontar incidentes aéreos relacionados con mercancías peligrosas</i> (Doc 9481) para su incorporación en la edición de 2011-2012	4-1
Cuestión 5 del orden del día:	Resolución, en la medida de lo posible, de las cuestiones que no se presentan periódicamente, previstas por la Comisión de Aeronavegación (ANC) o por el grupo de expertos.....	5-1
5.1:	Aprobaciones	5-1
5.2:	Dispensas	5-1
5.3:	Examen de las disposiciones sobre mercancías peligrosas relacionadas con acumuladores/baterías:	
a)	baterías de litio	
b)	dispositivos accionados con acumuladores/baterías	
c)	ayudas motrices accionadas con acumuladores/baterías.....	5-3
5.4:	Nuevo formato de las instrucciones de embalaje.....	5-14
5.5:	Transporte de mercancías peligrosas en helicópteros	5-15
Cuestión 6 del orden del día:	Otros asuntos.....	6-1

			Página
LISTA DE RECOMENDACIONES*			
RSPP	1/1	Enmienda de las definiciones del Anexo 18.....	1-1
	2/1	Enmienda de las <i>Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea</i> (Doc 9284).....	2-25
	3/1	Enmienda del <i>Suplemento de las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea</i> (Doc 9284, Sup.)	3-2
	4/1	Enmienda de la <i>Orientación sobre respuesta de emergencia para afrontar incidentes aéreos relacionados con mercancías peligrosas</i> (Doc 9481)	4-1
RSPP	5/1	Enmienda de las normas relativas a aprobaciones y dispensas en el Anexo 18.....	5-2
	5/2	Enmienda de las disposiciones relativas a aprobaciones y dispensas en las <i>Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea</i> (Doc 9284).....	5-2
	5/3	Enmienda de las disposiciones relativas a aprobaciones y dispensas en el <i>Suplemento de las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea</i> (Doc 9284, Sup).....	5-2
	5/4	Enmienda de las disposiciones relativas a baterías de litio en las <i>Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea</i> (Doc 9284).....	5-13
	5/5	Enmienda de las instrucciones de embalaje con nuevo formato en las <i>Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea</i> (Doc 9284).....	5-14

* Las recomendaciones con la anotación “RSPP” se refieren a propuestas de enmienda de las normas, métodos recomendados y procedimientos para los servicios de navegación aérea o de los textos de orientación que figuran en los Anexos.

GRUPO DE EXPERTOS SOBRE MERCANCÍAS PELIGROSAS (DGP)**INFORME DE LA 22ª REUNIÓN****Montreal, 5 – 16 de octubre de 2009****RESEÑA DE LA REUNIÓN****1. DURACIÓN**

1.1 El Presidente de la Comisión de Aeronavegación, Sr. Omari Nundu, inauguró la 22ª reunión del Grupo de expertos sobre mercancías peligrosas (DGP/22) en Montreal, a las 1000 horas del 5 de octubre de 2009. La reunión se clausuró el 16 de octubre de 2009.

2. LISTA DE ASISTENTES

2.1 Asistieron a la reunión miembros y observadores designados por 16 Estados contratantes y 12 organizaciones internacionales, así como asesores y observadores, según se indica a continuación:

Miembros	Asesores	Designado por
H. Brockhaus	G. Closhen P. Blümel J. P. Friebe P. Lamp L.C. Michels C. Weber U. Wienecke	Alemania
A. Tusek	L. Willoughby	Australia
K. Vermeersch		Bélgica
M. Paquette	D. Evans T. Howard E. Servant D. Sylvestre	Canadá
J. Rui	J. Abouchaar S. Aidong A. Chung J. Hong X. Sun P. Tse	China (Hong Kong)

Miembros	Asesores	Designado por
	Z. Ying Q. Zhenghua	
H. Al Muhairi	P. Balasubramanian P. King A. Wagih	Emiratos Árabes Unidos
L. C. Bárcena		España
D. Pfund	L. Gianfrate K. Leary J. McLaughlin	Estados Unidos
D. Mirko	D. V. Kourdchenko	Federación de Rusia
J. Le Tonqueze	M. Plassart P. Tatin	Francia
	C. Carboni G. Criniti	Italia
M. Matsui	A. Cho M. Horie K. Moriwaki I. Uehara K. Yanagawa	Japón
M. Evans		Nueva Zelanda
D. Raadgers	M. Alink W. Hoogerhout T. Muller H. Van der Maat	Países Bajos
G. Leach	R. McLachlan S. Pinnock	Reino Unido
S. W. Park		República de Corea

Miembros	Asesores	Designado por
D. Brennan	J. Bernardi M. Molina Toledo P. Oppenheimer B. Sullivan J. Webster	IATA
M. Rogers	J.A. Haynes	IFALPA
Asesores		
E. Sigrist		CEFIC
	A. Altemos B. Barrett R. Jessop N. McCulloch F. Wybenga	DGAC
Observadores		
Z. Welserheimb		Austria
R. Joss D. Ruhier		Suiza
J. Dridi H. Jameleddine		Túnez
P. Van den Eyndan		ACI
A. McCulloch		GEA
F. Uemo		JEMA
F. Bogнар M. Nuyens		OTAN
C. Updyke		NEMA

Observadores

G.A. Kerchner J. Nishimura	PRBA
R. Wichert	USFCC
B. Bonnardel-Azzarelli	WNTI

3. MESA Y SECRETARÍA

3.1 El Sr. Geoff Leach (Reino Unido) fue elegido presidente de la reunión. La Sra. D. Raadgers fue elegida vicepresidente.

3.2 La secretaria de la reunión fue la Dra. Katherine Rooney, especialista en mercancías peligrosas de la Sección de seguridad de vuelo, con la asistencia de la Sra. L. McGuigan, especialista en información sobre mercancías peligrosas de la misma sección.

3.3 Se proporcionaron servicios de interpretación y traducción en español, francés, inglés y ruso.

4. ORDEN DEL DÍA

4.1 El orden del día de la reunión, que se indica a continuación, fue aprobado por la Comisión de Aeronavegación el 5 de marzo de 2009.

Cuestión 1 del orden del día:	Formulación de propuestas de enmienda del Anexo 18 — <i>Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea</i> , si se consideran necesarias
Cuestión 2 del orden del día:	Formulación de recomendaciones sobre las enmiendas de las <i>Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea</i> (Doc 9284) que haya que incorporar en la edición de 2011-2012
Cuestión 3 del orden del día:	Formulación de recomendaciones sobre las enmiendas del <i>Suplemento de las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea</i> (Doc 9284) que haya que incorporar en la edición de 2011-2012
Cuestión 4 del orden del día:	Enmiendas de la <i>Orientación sobre respuesta de emergencia para afrontar incidentes aéreos relacionados con mercancías peligrosas</i> (Doc 9481) para su incorporación en la edición de 2011-2012
Cuestión 5 del orden del día:	Resolución, en la medida de lo posible, de las cuestiones que no se presentan periódicamente, previstas por la Comisión de Aeronavegación (ANC) o por el grupo de expertos

5.1: Aprobaciones

5.2: Dispensas

- 5.3: Examen de las disposiciones sobre mercancías peligrosas relacionadas con acumuladores/baterías
 - a) baterías de litio
 - b) dispositivos accionados con acumuladores/baterías
 - c) ayudas motrices accionadas con acumuladores/baterías
- 5.4: Nuevo formato de las instrucciones de embalaje
- 5.5: Transporte de mercancías peligrosas en helicópteros

Cuestión 6 del
orden del día: Otros asuntos

5. PROGRAMA DE TRABAJO

5.1 El grupo de expertos se reunió como un solo órgano, con grupos de trabajo especiales en caso necesario. Los debates en las sesiones principales se llevaron a cabo en español, francés, inglés y ruso. Algunas notas de estudio se presentaron únicamente en inglés. El informe se publicó en español, francés, inglés y ruso.

6. DISCURSO DE APERTURA DEL PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE AERONAVEGACIÓN

Buenos días damas y caballeros.

Iniciamos hoy la 22ª reunión del Grupo de expertos sobre mercancías peligrosas.

En nombre de la Comisión de Aeronavegación, me complace darles nuevamente la bienvenida a Montreal y a la Sede de la OACI.

Después de la 21ª reunión del grupo de expertos, celebrada en noviembre de 2007, la Comisión examinó su informe y recomendó al Consejo que aceptara todas sus recomendaciones. El Consejo aprobó las enmiendas para la edición de 2009-2010 de las Instrucciones Técnicas aplicables a partir del 1 de enero de 2009, al igual que dos Adendos relativos a la clasificación de las mezclas de mercancías peligrosas, las disposiciones en que se requiere la aprobación del Estado del explotador para el transporte de mezclas que contienen cloruro de etilo o gases similares y los criterios de clasificación de los explosivos de la División 1.4S. Además, el Consejo, reconociendo la necesidad de contar con un procedimiento acelerado para tramitar las enmiendas de las Instrucciones Técnicas de carácter urgente y relacionadas con la seguridad operacional, aprobó tal mecanismo.

Desde la 21ª reunión, se han producido varios cambios en la composición del grupo de expertos. Los Sres. Branscombe, Guerreiro Lima, Mikhin, Serrano, Timmins y Yoshizawa se han retirado del grupo y la Comisión agradece su contribución. En lugar de ellos, se han unido a ustedes el Sr. Tusek designado por Australia, el Sr. Pacheco designado por Brasil, la Sra. Paquette designada por el Canadá, el Sr. Matsui designado por Japón, la Sra. Bárcena designada por España y el Sr. Vasilyevich designado por la Federación de Rusia. Tras el prematuro fallecimiento del Sr. Osama Al Ameri, los Emiratos Árabes Unidos han designado en su reemplazo al Sr. Al Muhairi. Además, el Sr. Park es el nuevo miembro designado por la República de Corea. El grupo de expertos cuenta ahora con 19 miembros designados por 17 Estados y dos organizaciones internacionales.

Durante los próximos días ustedes se reunirán en el marco del grupo de expertos y, como de costumbre, deseo recordar a todos los miembros que están aquí en calidad de expertos autónomos, representando sus propias opiniones profesionales, que no son necesariamente las mismas que las de sus administraciones u organizaciones. Aun cuando hayan sido designados por su gobierno u organización, han sido aceptados por la Comisión de Aeronavegación como expertos en el ámbito de las mercancías peligrosas y, por consiguiente, se espera que expresen sus propias opiniones profesionales. Además, el éxito de toda reunión de grupo de expertos de la OACI viene determinado por la capacidad de sus participantes de resolver las cuestiones técnicas en un marco de cooperación y, aunque el consenso no sea un requisito absoluto, es, sin duda alguna, una garantía de éxito.

Su primera tarea consiste en elaborar las propuestas de enmienda del Anexo 18 que se consideran necesarias. Muchas administraciones de aviación nacionales creen firmemente que los Anexos al Convenio deberían ser documentos estables. En consecuencia, el Consejo de la OACI ha dado instrucciones de que, salvo cuando haya cuestiones primordiales que resolver tales como la seguridad operacional o la eficiencia, debería mediar un plazo mínimo de tres años entre las enmiendas de Anexos.

La segunda tarea de la reunión consiste en recomendar las revisiones necesarias de las Instrucciones Técnicas para incorporarlas en la edición de 2011-2012. Les ruego que recuerden la palabra “necesarias” y pido a todos ustedes que tengan presente que cualquier cambio impone una cierta carga a quienes han de utilizar este documento. Habiendo dicho esto, soy consciente de que la gran mayoría de las enmiendas provienen de la armonización de las Instrucciones Técnicas con las Recomendaciones de las Naciones Unidas, lo cual resulta esencial para la armonización multimodal. El resultado de sus deliberaciones sobre la forma de reforzar el enfoque armonizado entre las Instrucciones Técnicas y otras reglamentaciones modales se considerarán con interés dada la posible ventaja para todos los que participan en el transporte de mercancías peligrosas.

La última cuestión del orden del día se refiere a tareas que no se presentan periódicamente y que han sido identificadas por la Comisión y el grupo de expertos. Esperamos con interés conocer los resultados de las deliberaciones, especialmente con respecto a las aprobaciones y dispensas y también con respecto a las baterías de litio.

Por lo que respecta al Anexo 18 y a las Instrucciones Técnicas, la Comisión de Aeronavegación y el Consejo han establecido una estructura amplia para asegurar que las mercancías peligrosas se transporten sin riesgo. Su tarea consiste en compilar y organizar los innumerables detalles de las Instrucciones Técnicas; para ello ustedes tienen que asegurarse de que las mismas son exactas, completas, comprensibles y prácticas. La Comisión está convencida de que ustedes mantendrán el elevado nivel de competencia que han demostrado en sus reuniones anteriores. En el caso de que necesiten asesoramiento o asistencia en su labor, confío en que su presidente no dudará en acudir a la Secretaría, a mí o a cualquier miembro de la Comisión. De todas maneras, nos reuniremos nuevamente al final de la reunión para celebrar una sesión informativa sobre los resultados. Tengo entendido que se celebrará en la tarde del último jueves y los miembros de la Comisión y yo esperamos con interés escuchar a su presidente en esa ocasión.

Sólo me queda declarar inaugurada la 22^a reunión del Grupo de expertos sobre mercancías peligrosas, desearles mucho éxito en su labor y expresarles mi deseo de que disfruten de una feliz estadía en Montreal.

Cuestión 1 del orden del día: Formulación de propuestas de enmienda del Anexo 18 — Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea, si se consideran necesarias

1.1 DEFINICIÓN DE “ESTADO DE ORIGEN” (DGP/22-WP/18)

1.1.1 Se propuso revisar la definición de “Estado de origen”. La revisión propuesta se debió al término “cargo” como figura en la definición en inglés y a si dicho término es apropiado o no, ya que la definición de “cargo” excluye “suministros”. Asimismo, se tomó nota de que las aprobaciones son para el transporte de mercancías peligrosas, pero “cargo” incluye tanto mercancías peligrosas como no peligrosas. Se sugirió que “consignment” (envío) era un término más apropiado ya que se aplicaba únicamente a mercancías peligrosas y es específico para el tiempo o duración de la expedición. Se convino en que “envío” aclaraba la definición.

1.1.2 La reunión aprobó la enmienda propuesta sin cambios. La enmienda se presenta en el apéndice del informe sobre esta cuestión del orden del día.

1.2 ENMIENDAS DE DEFINICIONES RELATIVAS A MERCANCÍAS PELIGROSAS (DGP/22-WP/43)

1.2.1 Se examinó una propuesta para enmendar las definiciones de Accidente imputable a mercancías peligrosas y de Incidente imputable a mercancías peligrosas. Se tomó nota de que aun cuando la definición de mercancías peligrosas incluía objetos o sustancias que podían representar un riesgo para el medio ambiente, en las otras definiciones no se mencionaba dicha referencia. Se sugirió que esas definiciones debían alinearse añadiendo “riesgo para el medio ambiente” en cada una de ellas.

1.2.2 Si bien, en general, la propuesta tuvo respaldo, se consideró que el término “riesgo para el medio ambiente” no era suficiente para expresar lo que supone un accidente y que en la definición de incidente imputable a mercancías peligrosas ya se incluía el riesgo para el medio ambiente. Se sugirió que sería más apropiado emplear el término “daños” en lugar de “riesgo”. Después de tomar nota de que en la Reglamentación Modelo se diferenciaba entre daños a los bienes y daños al medio ambiente, se convino en que podía introducirse una diferenciación similar en las definiciones del Anexo 18. El término “de consideración” como calificativo de daños al medio ambiente en la definición de accidente imputable a mercancías peligrosas diferenciaría entre el nivel de daño en un accidente en comparación con un incidente.

1.2.3 La enmienda, modificada, se aprobó y se presenta en el apéndice del informe sobre esta cuestión del orden del día. Se aprobaron enmiendas similares de las Instrucciones Técnicas (véase el párrafo 2.2.3) que figuran en el apéndice del informe sobre la Cuestión 2 de orden del día.

1.3 RECOMENDACIÓN

1.3.1 Atendiendo a lo anterior, la reunión formuló la recomendación siguiente:

RSPP Recomendación 1/1 — Enmienda de las definiciones del Anexo 18

Que se enmienden las definiciones de Estado de origen, Accidente imputable a mercancías peligrosas e Incidente imputable a mercancías peligrosas del Anexo 18, según figura en el apéndice del informe sobre esta cuestión del orden del día.

1.4 **ORIENTACIÓN SOBRE LA ELIMINACIÓN DEL ESTADO DE SOBREVUELO DEL PROCEDIMIENTO PARA OTORGAR DISPENSAS (DGP/22-WP/86)**

1.4.1 En la reunión DGP-WG09, se examinó la viabilidad de requerir que el Estado de sobrevuelo participe en el otorgamiento de dispensas. Se señaló que la utilización de rutas de vuelo flexibles hacía prácticamente imposible predecir los posibles Estados de sobrevuelo. Por lo tanto, se propuso suprimir el requisito del párrafo 2.1 del Anexo 18. La mayoría de los miembros apoyaron el principio, reconociendo los problemas prácticos que existían. Sin embargo, se cuestionó si este asunto correspondía al DGP y en consecuencia, se pidió a la Dirección de asuntos jurídicos orientación al respecto.

1.4.1.2 En la nota DGP/22-WP/86, la Dirección de asuntos jurídicos proporcionó orientación por escrito y un especialista de dicha Dirección (LO/LEB) asistió a la reunión para ampliar la información. El especialista cuestionó si la eliminación de la disposición era evitar la jurisdicción del Estado de sobrevuelo. Se aclaró que el grupo de expertos nunca había considerado este asunto como medio de evitar los derechos soberanos y la jurisdicción. Se explicó que las dispensas no implican desviarse de los reglamentos; la dispensa constituye un medio de cumplimiento de alternativa frente a circunstancias que no se han abordado en las Instrucciones. Incluso si se eliminan los requisitos relativos al Estado de sobrevuelo, los Estados seguirían manteniendo su soberanía.

1.4.1.3 Uno de los miembros del grupo de expertos preguntó si con una notificación de dispensa por el explotador al Estado de sobrevuelo, que podría incluir una disposición para que dicho Estado rechazara la dispensa dentro de un período determinado, se cumpliría el requisito. LO/LEB no veía, en principio, obstáculos importantes para desarrollar esta idea, pero añadió que necesitaría más detalles antes de confirmarla. También se sugirió una prenotificación con una declaración general de los Estados en cuestión confirmando si permitirían o no la dispensa. LO/LEB consideró que esto era un poco más vago. Algunos miembros del grupo de expertos expresaron preocupación con respecto al concepto de suponer aprobación si no se recibía respuesta a una prenotificación; desviarse a un Estado que no haya aprobado una dispensa podría poner en peligro a la tripulación de vuelo.

1.4.1.4 Se convino en que un pequeño grupo de trabajo prepararía un texto que incorporaría la orientación recibida, en coordinación con la Dirección de asuntos jurídicos, en el próximo bienio.

APÉNDICE**PROPUESTA DE ENMIENDA DEL ANEXO 18****ANEXO 18****TRANSPORTE SIN RIESGOS DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA**

...

CAPÍTULO 1. DEFINICIONES

...

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~~ los bienes o al medio ambiente.

...

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~~ los bienes o al medio ambiente, incendio, ruptura, derramamiento, fugas de fluidos, radiación o cualquier otra manifestación de que se ha vulnerado la integridad de algún embalaje. También se considera incidente 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.

...

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

...

Nota editorial.— En el Apéndice E del informe sobre la Cuestión 5 del orden del día, se presentan otras enmiendas propuestas del Anexo 18 relativas a aprobaciones y dispensas.

Cuestión 2 del orden del día: Formulación de recomendaciones sobre las enmiendas de las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea (Doc 9284) que haya que incorporar en la edición de 2011-2012

2.1 APROBACIÓN DE LOS INFORMES DE LOS GRUPOS DE TRABAJO (DGP/22-WP/2 Y WP/3)

2.1.1 La reunión examinó la parte narrativa de los informes de las reuniones del grupo de trabajo plenario, WG08 (La Haya, 3 - 7 de noviembre de 2008) y WG09 (Auckland, 4 - 8 de mayo de 2009). Se aprobó el texto sin comentarios. Se respaldaron las propuestas de enmienda de las Instrucciones Técnicas en esas reuniones, con sujeción a los cambios que pueda introducir esta reunión.

2.2 ENMIENDAS DE LA PARTE 1 DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS: GENERALIDADES

2.2.1 Proyecto de enmienda de las Instrucciones Técnicas para armonizarlas con las Recomendaciones de las Naciones Unidas – Parte 1 (DGP/22-WP/4)

2.2.1 La reunión examinó las enmiendas de la Parte 1 de las Instrucciones Técnicas, las cuales reflejan las decisiones adoptadas por el Comité de Expertos en Transporte de Mercancías Peligrosas y en el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos, de las Naciones Unidas (para mayor brevedad, denominado de aquí en adelante en el informe “el Comité ONU”), en su cuarto período de sesiones (Ginebra, 12 de diciembre de 2008).

2.2.1.2 Se sugirió que la nueva definición de unidad de transporte debía referirse únicamente a contenedores de mercancías y cisternas portátiles destinados al transporte multimodal, ya que los otros tipos de unidades que figuran en la definición no se utilizan en el transporte por vía aérea. Se aprobó la propuesta.

2.2.1.3 Se debatió prolongadamente con respecto a las enmiendas propuestas del Capítulo 4, Instrucción. Uno de los miembros señaló una incongruencia entre el párrafo 4.2.1, que dice que los empleados pueden desempeñar funciones para las que aún no se les haya impartido la instrucción requerida, bajo la supervisión directa de una persona cualificada, y el párrafo 4.2.2, que dice que el personal debe estar capacitado. Se señaló que la instrucción para el personal de la aviación siempre ha sido obligatoria y que añadir “bajo la supervisión directa de una persona cualificada” podía tener un efecto perjudicial en el grado de seguridad operacional del transporte por vía aérea. Se convino en que no se adoptaría el nuevo texto para el párrafo 4.2.1. Otro miembro cuestionó la utilidad de tener una referencia a la instrucción en seguridad de las mercancías peligrosas en el párrafo 4.2.1, en vista de que el Capítulo 5 está dedicado a la seguridad de las mercancías peligrosas. Se acordó que esta oración no se adoptaría.

2.2.1.3.1 Con respecto al párrafo 4.2.2, se analizó detenidamente si se requería o no la oración “El personal ... debe recibir instrucción o bien, debe verificarse dicha instrucción antes de que desempeñe alguna de las funciones consideradas”. Muchos miembros objetaron la eliminación de “en el momento de contratar al personal”, ya que sin esa frase no es posible tener en cuenta al personal que se traslada de una empresa a otra, pero que desempeña la misma función. Se hicieron algunas sugerencias para aclarar el requisito. El grupo de expertos preparó y adoptó texto nuevo.

2.2.1.4 Se señaló a la atención de los participantes el Capítulo 6, Disposiciones generales relativas a la Clase 7 y la referencia a 5;3.2.11 b) bajo 1;6.1.5.1 a). En el párrafo 5;3.2.11 b) se requiere la aplicación de etiquetas de posición del bulto cuando así lo exigen las disposiciones de 4;1.1.13. Sin embargo, las disposiciones de 4;1.1.13 se aplican a todas las clases, *excepto* a la Clase 7. En consecuencia, se suprimió la referencia a 5;3.2.11 b). Además, se convino en que debían añadirse referencias a 7;2.5 y 7;4.4 para asegurar que los bultos exceptuados también estén sujetos a restricciones aplicables a la carga si presentan daños y a los requisitos de notificación de incidentes y accidentes imputables a mercancías peligrosas .

2.2.1.5 Se sugirió que el término “Los trabajadores ...” en 1;6.2.7 se reemplazara por “El personal ...” ya que así figura en el resto de las Instrucciones. Se aprobó la propuesta.

2.2.2 **Definición de “Masa neta de explosivo” (DGP/22-WP/12)**

2.2.2.1 En la DGP-WG09, se adoptó una definición de “masa neta de explosivo”. Como la definición de “masa neta de explosivo” no existe en la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, se presentó una nota al 35º período de sesiones del Subcomité ONU para proponer que esta definición se introdujera también en la Reglamentación Modelo. Después de modificaciones menores y algunas enmiendas de carácter editorial, se adoptó la definición para incluirla en el Capítulo 1.2.1 de la Reglamentación Modelo. El grupo de expertos convino en que la definición, con las modificaciones del Comité ONU, se incluyera en la Instrucciones Técnicas.

2.2.3 **Enmiendas de definiciones relativas a mercancías peligrosas (DGP/22-WP/43)**

2.2.3.1 Se examinó una propuesta para enmendar las definiciones de Accidente imputable a mercancías peligrosas, Incidente imputable a mercancías peligrosas y Seguridad de las mercancías peligrosas. Dado que las definiciones de Accidente imputable a mercancías peligrosas y de Incidente imputable a mercancías peligrosas provienen del Anexo 18, las deliberaciones acerca de estos términos se llevaron a cabo y se informó al respecto en el marco de la Cuestión 1 del orden del día (véase el párrafo 1.2). Se convino en que el texto adoptado para el Anexo 18 se adoptaría también en las Instrucciones. Las definiciones revisadas se incluyen en el apéndice del informe sobre esta cuestión del orden del día.

2.2.3.2 Con respecto a seguridad de las mercancías peligrosas, se convino en que toda propuesta de enmienda debía presentarse al Subcomité ONU. Un miembro acordó presentar una propuesta a la próxima reunión del Subcomité.

2.2.4 **Instrucción para inspectores de mercancías peligrosas (DGP/22-WP/71)**

2.2.4.1 Se consideró una propuesta para añadir requisitos de instrucción para los inspectores estatales de mercancías peligrosas, en la Parte 1;4. Aun cuando, en términos, generales, se respaldó el establecimiento de un nivel de base para los inspectores de mercancías peligrosas, se sugirió que tal vez no era apropiado incluir un requisito de este tipo en las Instrucciones. Algunos miembros sugirieron que podían prepararse requisitos más generales para incorporarlos en el Suplemento; otros sugirieron que el Anexo 18 sería un lugar más adecuado. Se tomó nota de que, de hecho, en otros Anexos se definían otros tipos de inspectores y que debía considerarse la definición de inspectores de mercancías peligrosas, para incluirla en el Anexo 18. Se convino en que debían analizarse muchos otros aspectos antes de adoptar estas disposiciones. Se retiró la nota de estudio.

2.2.5 **Aplicación del término “Carga” (DGP/22-WP/98)**

2.2.5.1 Se examinó una propuesta para aclarar el término “carga” en la Parte 7 de las Instrucciones Técnicas a fin de especificar que incluye “correo” y “suministros”. Se aprobó la enmienda, con algunas modificaciones para aclarar más la propuesta.

2.3 **ENMIENDAS DE LA PARTE 2 DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS: CLASIFICACIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS**

2.3.1 **Proyecto de enmienda de las Instrucciones Técnicas para armonizarlas con las Recomendaciones de las Naciones Unidas – Parte 2 (DGP/22-WP/5)**

2.3.1.1 La reunión examinó las enmiendas de la Parte 2 de las Instrucciones Técnicas para reflejar las decisiones adoptadas por el Comité ONU.

2.3.1.2 Se preguntó si era necesario añadir “incluidas las sustancias nocivas para el medio ambiente” en el título de la Clase 9, en el capítulo de introducción, ya que en la Clase 9 se incluían muchas otras sustancias que no se mencionaban allí. Se acordó que el texto debía conservarse para su armonización con la Reglamentación Modelo.

2.3.1.3 Uno de los miembros sugirió que el requisito del nuevo párrafo 3.6 del capítulo de introducción ya se abordaba en el párrafo 3.5 y, por consiguiente, debía suprimirse. Otros opinaron que el texto del párrafo 3.6 era apropiado ya que aclaraba los pasos que debían adoptarse cuando 3.5 no se aplicaba. Se acordó conservar el texto, aunque se introdujeron algunos cambios en ambos párrafos para que fueran más claros. Además, se sugirió que el término “sustancia peligrosa” debía sustituirse por “mercancías peligrosas”, si bien esto se plantearía a las Naciones Unidas.

2.3.1.4 Se cuestionó la justificación de la supresión del texto de 2;7.2.4.1.1.5, reconociéndose que su eliminación permite armonizar con la Reglamentación Modelo. La secretaria convino en investigar el asunto y contactar al OIEA para obtener información.

2.3.1.5 Se señaló que un requisito para el transporte de animales vivos genéticamente modificados de conformidad con los términos y condiciones de las autoridades competentes de los Estados de origen y destino figura en la Reglamentación Modelo, pero no en las Instrucciones. Se acordó que este texto debía añadirse en 2;9.2.1 c).

2.3.1.6 Se aprobaron algunas enmiendas de carácter editorial que se propusieron respecto de la Parte 2.

2.3.2 **Sustancias nocivas para el medio ambiente (DGP/22-WP/17)**

2.3.2.1 Se examinó una propuesta para eliminar el requisito de ensayo de presión diferencial cuando se transportan **Sustancia nociva para el medio ambiente, líquida, n.e.p.***, ONU 3082 y **Sustancia nociva para el medio ambiente, sólida, n.e.p.***, ONU 3077. Se recordó a la reunión que las sustancias asignadas a ONU 3082 se clasifican como mercancías peligrosas únicamente debido al riesgo que representan para el medio ambiente (es decir, cuando se transportan por vía aérea, no tienen la capacidad de ser un riesgo para la salud, la seguridad o los bienes). Únicamente en tierra pueden ser parte de un incidente que exige una respuesta adecuada. No satisfacen los criterios de clasificación de ninguna otra

clase o división de mercancías peligrosas. Se argumentó que el ensayo de presión diferencial no se requiere en los modos de superficie para ONU 3082 y, en consecuencia, si las Instrucciones Técnicas no están armonizadas, la falta de alineamiento multimodal resultante generaría una carga financiera considerable para la industria, ya que los embalajes que se han utilizado de manera segura en tierra (y en muchos casos, en el transporte aéreo) por muchos años tendrían que ser objeto de ensayo. Se señaló que cualquier fuga en las aeronaves no es recomendable. Se sostuvo que, si bien esto podía ser cierto, muchas sustancias líquidas no peligrosas se transportan (sin limitaciones de cantidad por bulto) sin tener que pasar por ningún tipo de ensayo. Se añadió que para los embalajes combinados de ONU 3082 igual tendrían que superarse con éxito los ensayos de caída y de apilamiento, y que los embalajes únicos (para todos los modos de transporte) están supeditados a ensayos de estanqueidad y presión interna (hidráulica). Se convino en que la propuesta abordaba un problema práctico y que los materiales nocivos para el medio ambiente no representaban ningún riesgo físico adicional. Se aceptó la propuesta.

2.3.3 Mezclas o soluciones y compatibilidad (DGP/22-WP/25)

2.3.3.1 Se recordó a la reunión el adendo a la edición actual de las Instrucciones, en respuesta a la explosión de un cilindro de gas que contenía una mezcla de cloruro de etilo, para aclarar la clasificación de las mezclas y el efecto que puede tener la presencia de trazas de sustancias. Se sugirió que aun cuando el texto especificaba las condiciones en las cuales las trazas podían desestimarse a fines de clasificación, no se mencionaba la necesidad de considerar de todas maneras los problemas de compatibilidad que podía haber con trazas de determinadas sustancias. Para abordar el problema, se propuso introducir una nota después de 2;3.5 y 3;1.3 con el objeto de recalcar que es necesario considerar la compatibilidad.

2.3.3.2 En principio, se apoyó la propuesta, aunque se consideró que la nota era muy específica ya que se refería únicamente a las trazas de sustancias, cuando en realidad debía considerarse toda la mezcla. Se sugirió también que tal vez el asunto debía tratarse en la sección sobre compatibilidad. Además, se señaló que aclarar requisitos haciendo uso de notas no era prudente ya que podía crear confusión y dificultar la instrucción dado que la mayoría de los otros requisitos no tenían notas aclaratorias similares. Se aprobó un texto de alternativa para abordar estas inquietudes.

2.3.4 Clasificación del bromuro de etilo por riesgo de inflamabilidad (DGP/22-WP/44)

2.3.4.1 Se retiró la propuesta de cambiar de tóxico a inflamable el riesgo primario del **Bromuro de etilo** ya que primero debe ser considerada por el Subcomité ONU.

2.4 ENMIENDAS DE LA PARTE 3 DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS: LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, DISPOSICIONES ESPECIALES Y CANTIDADES LIMITADAS Y EXCEPTUADAS

2.4.1 Proyecto de enmienda de las Instrucciones Técnicas para armonizarlas con las Recomendaciones de las Naciones Unidas – Parte 3 (DGP/22-WP/6)

2.4.1.1 La reunión examinó las enmiendas de la Parte 3 de las Instrucciones Técnicas para reflejar las decisiones adoptadas por el Comité ONU.

2.4.1.2 Se preguntó por qué el texto contenido en la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas no figura en la Disposición especial A97. Se señaló que el texto de la A97 había sido acordado en la reunión DGP-WG08. Se convino en que si alguno de los miembros consideraba que el texto debía reincorporarse, tendría que presentarse una propuesta al grupo de expertos más adelante en la reunión. No se presentó ninguna propuesta.

2.4.1.3 Se aclaró que la disposición A158 no se incluía en las enmiendas de las disposiciones especiales porque ya se había incorporado en la edición de 2009-2010 de las Instrucciones por medio del Adendo núm. 2/Corrigendo núm. 1.

2.4.1.4 Se convino en que la nueva Disposición especial A168 no se aplicaba al transporte por vía aérea y que el texto debía reemplazarse por “No se utiliza”.

2.4.1.5 Se confirmó que la referencia a baterías de aleación de litio en la nueva Disposición especial A178 era apropiada.

2.4.1.6 Se aprobaron las enmiendas de la Parte 3, con sujeción a algunos cambios de carácter editorial, incluyendo la sustitución de AXX en la A178 por el número de la disposición especial y la supresión de A153 asignado a las múltiples entradas de ONU 1950, dado que ya no se usa.

2.4.2 **Disposición especial A130 y aplicación de la etiqueta para bultos exceptuados de material radiactivo (DGP/22-WP/20)**

2.4.2.1 Se pidió aclaración con respecto a la Disposición especial A130, con las enmiendas que figuran en la DGP/22-WP/6, y la aplicación de la etiqueta para bultos exceptuados de material radiactivo cuando el material radiactivo se ajusta a las definiciones y criterios de otras clases o divisiones. Preocupaba el hecho de que las etiquetas de riesgo de la otra clase no proporcionarían indicación alguna de que la sustancia es también radiactiva y, en el caso de daños al bulto, de que podría ser necesario tener en cuenta la radioactividad al limpiar el sitio. Por lo tanto, se propuso añadir una disposición a A130 para requerir que se aplique la etiqueta de “material radiactivo, bulto exceptuado” además de las etiquetas de riesgo aplicables que corresponden a la clase/división, según lo descrito en el documento de transporte de mercancías peligrosas.

2.4.2.2 Las opiniones respecto de estas propuestas fueron contradictorias. Por una parte, la etiqueta desempeñaba una función importante para el mantenimiento de la seguridad operacional. Por otra parte, la introducción de esta disposición generaría problemas multimodales, ya que el OIEA y la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas no requerían que se marcara en el bulto el número ONU del material radiactivo del bulto exceptuado. A algunos miembros del grupo de expertos les inquietaba además que se aplicara un número ONU en la etiqueta de manipulación de “material radiactivo, bulto exceptuado” que no fuera un número ONU aplicable a material radiactivo.

2.4.2.3 Basándose en las deliberaciones, se decidió que la aplicación de una etiqueta de manipulación de bultos exceptuados no se requeriría en los bultos que contienen material plenamente reglamentado en una clase o división que no sea la Clase 7. La enmienda de la Disposición especial A130 para aclarar esto fue aprobada, al igual que la adición de la recomendación de que se indicara “A130” en el documento de transporte de mercancías peligrosas. Asimismo, se introdujo un cambio editorial relacionado con la palabra “debe”. Se aprobó la propuesta, enmendada.

2.4.3 **Transporte de especímenes de museo (DGP/22-WP/36)**

2.4.3.1 En la DGP-WG09, se presentó una propuesta de añadir una nueva disposición especial para permitir que los muesos envíen especímenes embalados con cantidades muy pequeñas de líquidos inflamables. La propuesta obtuvo cierto apoyo, pero algunos consideraron que debía aclararse la intención y la aplicación de la disposición especial. Se revisó la disposición especial propuesta para tener en cuenta estas inquietudes y se presentó al grupo de expertos.

2.4.3.2 El apoyo de la propuesta fue general; sin embargo, se plantearon algunas inquietudes. Se cuestionó si debía establecerse un límite para la cantidad total de líquido inflamable por embalaje exterior. Se sugirió que en este caso no se requería, ya que típicamente estos especímenes son muy pequeños. No obstante, se acordó que era prudente establecer un límite. Algunos opinaron que el término especímenes de “museo” era muy limitado y que podía haber otros especímenes como aquellos que envían las universidades, los cuales podrían considerarse bajo esta disposición. Otros consideraron que ampliar el término para incluir otros especímenes podía abrir la puerta al envío no reglamentado de sustancias infecciosas. Se convino en que reemplazar “especímenes de museo” por “especímenes no infecciosos” permitiría superar ambos problemas. Asimismo, se acordó incluir ONU 1198, **Formaldehído en solución inflamable**, en la lista de sustancias a las que se aplica la disposición especial.

2.4.3.3 Se aprobó la propuesta, enmendada.

2.4.4 **Disposición especial A152 (DGP/22-WP/41)**

2.4.4.1 Se presentó una enmienda de la Disposición especial A152 para asegurar que los embalajes exteriores o sobre-embalajes utilizados para recipientes criogénicos secos se cierren de manera que no se produzca en ellos aumento de presión. La enmienda se modificó para incorporar las enmiendas acordadas en DGP/22-WP/7. Se tomó nota de que en la Instrucción de embalaje 202 figuraba texto similar; en consecuencia, se sugirió que también debía enmendarse.

2.4.4.2 Uno de los miembros señaló que era preciso ser prudente y no incorporar interpretaciones en las Instrucciones. Se convino en que era importante evitar la adición de texto innecesario en las Instrucciones; sin embargo, este texto se consideró necesario.

2.4.4.3 Se aprobó la enmienda de la Disposición especial A152. También se aprobó la propuesta de armonizar el texto de la nota bajo el párrafo 9 de la Instrucción de embalaje 202 con aquel de la Disposición especial A152.

2.4.5 **Proyecto de enmienda de las Instrucciones Técnicas para armonizarlas con las Recomendaciones de las Naciones Unidas – Parte 3 Dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico (DGP/22-WP/47)**

2.4.5.1 La nueva Disposición especial A176, propuesta en la DGP/22-WP/6 para reflejar las decisiones del Comité ONU, contiene la expresión “medios de transporte”. En la DGP-WG09, algunos miembros cuestionaron el significado de la expresión y si incluía aeronaves, embarcaciones y otros modos de transporte. Se presentó al grupo de expertos una propuesta para reemplazar “medios de transporte” por “vehículos”. Aunque la propuesta tuvo cierto apoyo, preocupaba el hecho de modificar el texto de las Naciones Unidas. Se elaboró una definición de “medios de transporte” y se propuso añadirla al Glosario como solución alternativa. Se aprobó una definición enmendada.

2.4.6 **Vehículos con pila de combustible - Enmiendas consiguientes (DGP/22-WP/50)**

2.4.6.1 La asignación de **Vehículo con pila de combustible, Motor con pila de combustible, y Equipo propulsado por pila de combustible** al ONU 3166 para armonizar con la 16ª edición revisada de la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas se acordó al examinar la DGP/22-WP/6. Se sugirió, sin embargo, que no se habían abordado algunas enmiendas consiguientes.

2.4.6.2 Las nuevas entradas se añadieron a la lista de denominaciones del artículo expedido del Adjunto 1 de las Instrucciones. Las referencias al número ONU correspondientes a la explicación de la nueva pila de combustible en el Adjunto 2, Glosario (acordadas en la DGP-WG08) se eliminaron ya que se convino en que no había una entrada específica para “Pila de combustible” en la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1). Como alternativa, se añadió el símbolo “†” en cada entrada correspondiente de pila de combustible de la Tabla 3-1, para indicar que hay una explicación en el Glosario.

2.4.6.3 Se tomó nota de que en la Disposición especial A21 se da información para evitar el transporte de vehículos o equipo como vehículos o equipo accionados con acumuladores si el vehículo o equipo incluye un motor de combustión interna que puede contener combustible o un estanque de combustible. Se aprobó la enmienda de A21 para aclarar que los vehículos o equipo accionados con pilas de combustible que pueden contener combustible o un estanque de combustible no deben enviarse como equipo accionado con acumuladores. Estos artículos deben transportarse con el núm. ONU 3166. Se aprobó también una enmienda consiguiente de la Disposición especial A70.

2.4.7 **Vehículos con pila de combustible – Sin riesgos (DGP/22-WP/51)**

2.4.7.1 Se examinó una propuesta para enmendar la Disposición especial A70 a fin de aplicar las cantidades permitidas para los vehículos y motores nuevos a los vehículos propulsados por gas inflamable que han sido purgados y presurizados con gas o líquido ininflamable para anular los riesgos que plantea el envío. Se señaló que debía alentarse el envío de vehículos purgados en lugar de vehículos no purgados; sin embargo, la propuesta generaba inquietud. Se advirtió que el gas o líquido ininflamable utilizado para anular los riesgos del envío podía terminar ajustándose a la definición de un gas de la División 2.2 si no se establecía un límite de presión. Se acordó que debía requerirse algún tipo de prueba de que se habían tomado las medidas necesarias para anular los riesgos. No obstante, no se llegó a consenso en cuanto al tipo de prueba. Se sugirió que se hicieran arreglos especiales con el explotador, pero se consideró que esto resultaría difícil para el explotador si no se contaba con directrices oficiales. También se sugirió que se adoptara un enfoque similar a aquel que se aplica para el material magnetizado en la Instrucción de embalaje 902 y al hielo seco en la Instrucción de embalaje 904, en que se requiere que el expedidor proporcione al explotador documentación escrita en que se indique que se han tomado las medidas necesarias. También podrían establecerse disposiciones para utilizar técnicas de transmisión basadas en el tratamiento electrónico de datos (TED) y en el intercambio electrónico de datos (IED).

2.4.7.2 Se sugirió una nueva para tener en cuenta estos comentarios. Se aprobó la propuesta, con algunos cambios editoriales.

2.4.8 **Aerosoles como artículos de consumo en cantidades exceptuadas (DGP/22-WP/55)**

2.4.8.1 Se examinó una propuesta para prohibir el transporte de aerosoles como artículos de consumo en cantidades exceptuadas. Se señaló que las cantidades exceptuadas no están permitidas para ninguno de los aerosoles que figuran en la Tabla 3-1. Se añadió que los aerosoles no tóxicos pueden

consignarse bajo la denominación del artículo expedido adecuada de **Artículos de consumo** de conformidad con la Disposición especial A112 y que se permiten cantidades exceptuadas cuando se expiden artículos consignados bajo Artículos de consumo. Se sugirió que esa no era la intención de las Instrucciones y que en 3;5.1 debía añadirse texto para indicar que los aerosoles consignados bajo ID 8000, Artículos de consumo, no pueden transportarse como cantidades exceptuadas, en virtud de las disposiciones pertinentes.

2.4.8.2 La propuesta tuvo apoyo; sin embargo, se preguntó por qué debía asignarse un código de cantidad exceptuada a los artículos de consumo de la Tabla 3-1 cuando esto sólo afectaba a los aerosoles. Se sugirió que con la asignación del código “EO” a ID 8000, **Artículos de consumo**, en la Tabla 3-1 se trataría con más eficacia el problema planteado en la nota. Se aprobó la propuesta.

2.4.9 **Requisito de “manténgase alejado del calor” para las sustancias de reacción espontánea y peróxidos orgánicos (DGP/22-WP/69 y DGP/22-IP/1)**

2.4.9.1 En la DGP-WG09, se examinó una propuesta para revisar las disposiciones adicionales aplicables a las sustancias de reacción espontánea de la División 4.1 y los peróxidos orgánicos. Aunque se apoyó la propuesta, algunos miembros indicaron que se necesitaría obtener información técnica y asesoría antes de tomar una decisión. Se informó que desde la reunión del grupo de trabajo, se habían estudiado las enmiendas con un representante de un fabricante importante de peróxidos orgánicos. Se mencionó un estudio realizado sobre el transporte marítimo sin refrigeración de peróxidos orgánicos líquidos. Mediante este estudio se concluyó que estas sustancias pueden transportarse de manera segura en contenedores de transporte no refrigerados incluso si los contenedores están expuestos por períodos prologados a altas temperaturas. El presentador sugirió que los bultos que contienen sustancias de reacción espontánea y peróxidos orgánicos y que se transportan por vía aérea nunca estarían expuestos a las altas temperaturas ni al sol por los períodos prolongados a los que están expuestos aquellos que se transportan por mar. Además, otro miembro indicó que hay peróxidos orgánicos para los cuales se requieren límites de temperatura, pero el transporte de éstos por vía aérea está prohibido. Se permite el transporte por vía aérea únicamente de aquellos para los cuales no se requieren límites de temperatura. En consecuencia, se estimó que los requisitos obligatorios vigentes, que en su mayoría se aplicaban exclusivamente al transporte por vía aérea, eran innecesarios y podían eliminarse.

2.4.9.2 Aunque la propuesta tuvo apoyo, algunos miembros expresaron su aprensión. Uno de ellos se refirió a consultas con una asociación de la industria que representa a un número considerable de fabricantes de peróxidos orgánicos. De las consultas se obtuvo información contradictoria y se supo que los miembros de la industria tenían sólo dificultades menores para cumplir con los requisitos vigentes en materia de etiquetas. Aunque este miembro apoyaba la intención de eliminar impedimentos para el transporte, se cuestionaba el método para hacerlo y se prefería un enfoque más conservador.

2.4.9.3 Algunos miembros consideraron que se necesitaba consultar con expertos antes de tomar una decisión informada. Se acordó que la propuesta se retiraría y que el asunto se consideraría en el próximo bienio.

2.4.10 **Disposición especial A164 y aparatos activados durante el transporte (DGP/22-WP/81)**

2.4.10.1 Se examinó una propuesta para permitir, mediante la enmienda de la Disposición especial A164, que determinados aparatos o equipos accionados con baterías se envíen en estado activado. Se informó al grupo de expertos que, en la reunión de junio de 2009 del Subcomité ONU, se habían aprobado las revisiones propuestas de la Reglamentación Modelo para permitir el transporte de

ciertos aparatos que no tienen la capacidad de generar una emisión peligrosa de calor. Ésta fue la respuesta al texto similar que se añadió en el documento de orientación sobre baterías de litio preparado por los miembros del grupo de expertos.

2.4.10.2 Se señaló que aun cuando las disposiciones adoptadas por el Comité ONU este año normalmente se considerarían para su adopción en la edición de 2013-2014 de las Instrucciones, se proponía su adopción en la próxima edición de las Instrucciones ya que el asunto había sido tratado inicialmente por los miembros del DGP.

2.4.10.3 La propuesta tuvo el apoyo general, aunque había cierta confusión respecto de la estructura en la redacción de la disposición. Se hicieron algunas sugerencias para aclarar el texto y se aprobaron. Se expresó preocupación en cuanto a que si bien la intención de la disposición era referirse a los aparatos pequeños, podía haber casos en que se tratara de aplicarla también a aparatos más grandes, ya que no se proponía un límite. Se señaló que un requisito clave de la disposición era que el aparato no tuviera la capacidad de generar calor. Las baterías de gran tamaño generan calor, de modo que en su caso no es posible aplicar la disposición. Se sugirió que se requiriera aprobación del explotador en lugar de requerir el cumplimiento de normas definidas de radiación electromagnética. Se señaló que la industria médica a menudo utiliza aparatos registradores de temperatura y se sugirió que sería logísticamente difícil tramitar el volumen de solicitudes que se recibirían.

2.4.10.4 Se preguntó acerca de la razón por la cual no se incluía el texto en una nueva disposición especial. Se explicó que en la A164 actualmente se establece que los aparatos deben prepararse para el transporte de modo tal que se evite accionamiento accidental. Con la adición del nuevo texto en la A164, también se considerarían los dispositivos que se dejan activos intencionadamente durante el transporte. Después de un período de deliberaciones, se señaló que esta disposición se aplica a las baterías de litio pequeñas que se ajustan a las disposiciones de SP 188 de la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas y, por consiguiente, sería más apropiado ubicarla en la Sección II de las instrucciones de embalaje para las baterías de ión litio y de metal litio instaladas en un equipo (Instrucciones de embalaje 967 y 970). Se aprobó esta propuesta.

2.4.10.5 Aunque algunos miembros no podían apoyar la propuesta si no se establecía un límite en cuanto al tamaño de los aparatos, la mayoría dio su apoyo. La enmienda, modificada, se aprobó.

2.4.11 **Limite de cantidad para bultos de Generadores de oxígeno químicos que se transportan exclusivamente en aeronaves de carga (DGP/22-WP/99)**

2.4.11.1 Se informó al grupo de expertos acerca de la reciente decisión de un Estado de revisar el límite de cantidad para ONU 3356, **Generadores de oxígeno químicos**, de 25 kg “bruto” a 25 kg “neto” para los bultos de generadores de oxígenos químicos que se transportan en aeronaves exclusivamente de carga. Con la revisión se consideraban los problemas que ocurrirían con el peso adicional de los sobre-embalajes que se requerían ahora en ese Estado al transportar cilindros con gases oxidantes y bultos con generadores de oxígeno químicos.

2.4.11.2 El grupo de expertos acordó enmendar el límite de cantidad para ONU 3356 en la Tabla 3-1 de “25 kg B” a 25 kg. Se cuestionó la idoneidad de utilizar una cantidad bruta para las sustancias en la Tabla 3-1 y se sugirió que el asunto se estudiara en el próximo bienio.

2.4.11.3 La secretaria informó que en el cuarto trimestre de 2009 se publicaría un adendo a las Instrucciones Técnicas con las nuevas discrepancias estatales y de los explotadores. Se sugirió que el Estado en cuestión notificara a la Secretaría la discrepancia pertinente para informar sobre sus requisitos.

2.5 ENMIENDAS DE LA PARTE 4 DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS: INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

2.5.1 Proyecto de enmienda de las Instrucciones Técnicas para armonizarlas con las Recomendaciones de las Naciones Unidas – Parte 4 (DGP/22-WP/7)

2.5.1.1 La reunión examinó las enmiendas de la Parte 4 de las Instrucciones Técnicas para reflejar las decisiones adoptadas por el Comité ONU.

2.5.1.2 Un miembro señaló incongruencias en el texto aplicable a cierres que figura en 4;1.1.4. Se tomó nota de que el texto revisado acerca de cierres, que se presenta en 4;1.1.4, tenía por objeto considerar los cierres para sustancias líquidas en concordancia con los requisitos establecidos en las instrucciones de embalaje reformateadas. Sin embargo, se sugirió que los requisitos para las sustancias sólidas se habían formulado inadvertidamente de forma más rigurosa que para las sustancias líquidas. Se aprobaron las modificaciones pertinentes para remediar la situación.

Instrucción de embalaje 200

2.5.1.3 Aunque en la Reglamentación Modelo se adoptó una nueva clave (“ra”) para la columna de disposiciones especiales de embalaje de la Tabla 2 en la Instrucción de embalaje 200, se cuestionó si la misma debía adoptarse en las Instrucciones. Se sugirió que la clave “w” actual de las Instrucciones era similar a “ra” y que figuraba en las Instrucciones desde hacía algún tiempo. Se señaló que la introducción de “ra” en la Reglamentación Modelo se debía a armonización con las reglas del Reglamento ADR que eran menos estrictas que las condiciones de “w”. Se convino en que no se adoptaría “ra”. Se tomó nota de que “w” figuraba bajo “Inspección periódica” cuando debía estar en “Disposiciones para gases específicos”. Hubo acuerdo al respecto.

Instrucción de embalaje 202

2.5.1.4 Se preguntó si debía eliminarse la lista de líquidos refrigerados que podían transportarse en recipientes criogénicos cerrados si se cumplían ciertas condiciones, ya que la misma no existía en la Reglamentación Modelo. También se cuestionó la inclusión de óxido nitroso y oxígeno en forma líquida refrigerada en la lista ya que el transporte por vía aérea de estas sustancias estaba prohibido. Se señaló que en el Suplemento se hacía referencia a la Instrucción de embalaje 202 para estas sustancias, lo cual podía crear confusión. Esta confusión recalca la importancia de seguir examinando las instrucciones de embalaje que no se habían tratado en el examen de las instrucciones de embalaje principales efectuado en el último bienio. Se tomó nota de que ya se había realizado parte de la tarea para las Clases 1 y 2. Se invitó a los miembros a participar para seguir adelantando esta labor.

2.5.1.5 Se convino en que no se adoptaría el texto nuevo acerca de los gases licuados refrigerados inflamables, ya que el transporte de estos gases por vía aérea está prohibido. Aunque hubo cierto apoyo en cuando a mantener el texto armonizado con aquel de la Reglamentación Modelo, se acordó que no sería prudente porque los expedidores, al ver una referencia a estos gases, podían equivocadamente creer que estaban permitidos. Se recomendó tener en cuenta este texto al examinar el Suplemento.

2.5.1.6 Se señaló que la nota después del párrafo sobre compatibilidad reflejaba texto de A152 que se había modificado. Se sugirió que la nota se enmendara para alinearla con el texto de A152. Se aprobó la propuesta.

2.5.1.7 En la propuesta se presentaban dos listas de líquidos refrigerados que podían transportarse en recipientes criogénicos abiertos: la primera lista se introdujo en la 16ª edición revisada de la Reglamentación Modelo; la otra ya existía en las Instrucciones. Se decidió no adoptar la lista introducida en la Reglamentación Modelo y mantener la lista actual con la adición de neón.

2.5.1.8 Se señalaron algunas incongruencias entre el texto actual de las Instrucciones y el texto nuevo adoptado en la Reglamentación Modelo. Se presentó y aprobó una propuesta separada al respecto.

2.5.1.9 Se adoptó la enmienda con sujeción a algunos cambios de carácter editorial.

Instrucción de embalaje 214

2.5.1.10 Los requisitos relativos al embalaje de dispositivos de almacenamiento pequeños (es decir, de capacidad de menos de 1 L de agua) que figuran en las Instrucciones, no existen en la Reglamentación Modelo. Se acordó que debían conservarse. Se preguntó si debía haber requisitos de embalaje para dispositivos de almacenamiento con capacidad superior a 1 L. Se tomó nota de que el propósito de los requisitos para los dispositivos de almacenamiento pequeños era lograr que hubiera una superficie suficiente para aplicar las marcas y etiquetas y asegurar que el bulto no se perdiera. Esto coincidía con las condiciones de la Instrucción de embalaje 200 para cilindros pequeños. Se acordó que no se necesitaba establecer requisitos para dispositivos de almacenamiento más grandes.

Instrucción de embalaje 602

2.5.1.11 Se sugirió volver a numerar la Instrucción de embalaje 602 como 620 para armonización con todos los otros modos. Se aprobó la propuesta.

Instrucción de embalaje Y963

2.5.1.12 Se tomó nota de una enmienda editorial del número de la figura a la que se hace referencia en m).

Instrucciones de embalaje 377, 681, 876 y 959

2.5.1.13 Las enmiendas de las Instrucciones de embalaje 377, 681 y 876 se examinan en la nota DGP/22-WP/46 (párrafo 2.5.6) y las de la Instrucción de embalaje 959, en la nota DGP/22-WP/95 (párrafo 2.5.8).

Instrucciones de embalaje 965 a 970

2.5.1.14 Se aprobó una excepción para las pilas botón instaladas en un equipo mencionadas en las Instrucciones de embalaje 967 y 970. Las enmiendas resultantes figuran en el Apéndice D del informe sobre la cuestión 5 del orden del día. El resto de las enmiendas propuestas respecto de las Instrucciones de embalaje 965 a 970 se examinan en el marco de la Cuestión 5.3 del orden del día.

2.5.2 Definición de “Autoridad nacional que corresponda del país en que hayan sido aprobados y llenados” (DGP/22-WP/14)

2.5.2.1 El grupo de expertos examinó la interpretación y aplicación de la disposición de la Instrucción de embalaje 200 que permite que se utilicen 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. Se señaló que los cilindros pueden haberse construido y aprobado de acuerdo con la autoridad nacional pertinente de un Estado antes de ser enviados a un segundo Estado para su uso y llenado. Se cuestionó si esto significaba que la aprobación del primer Estado no se aplica a ese envío y se requiere otra aprobación del segundo Estado, que tal vez no tiene los recursos o los requisitos para el diseño, construcción, ensayos y aprobación de dichos cilindros.

2.5.2.2 Se tomó nota de que la disposición era complicada. Su propósito era reconocer que hay cilindros que no llevan las marcas de las Naciones Unidas y que su utilización debía permitirse si se ajustaban a los requisitos de la autoridad que corresponda del país en que han sido aprobados y llenados. El término “utilizarse” en esta disposición se refiere al uso de estos cilindros para el transporte. Este uso considera las distintas normas nacionales y regionales que pueden aplicarse al diseño, construcción, ensayos, llenado y aprobación, y reconoce que algunos Estados aprueban aspectos diferentes del uso de los cilindros, como por ejemplo, llenado, para el transporte. Debido a esto, puede ser necesario contactar a más de una autoridad nacional para cumplir con los requisitos.

2.5.2.3 Se convino en que debía plantearse a las Naciones Unidas la tarea de aclarar los requisitos de la Parte 6.

2.5.3 **Transporte de sustancias nocivas para el medio ambiente, sólidas, en recipientes intermedios para graneles (RIG) (DGP/22-WP/21)**

2.5.3.1 En la DGP-WG09 se consideraron las sustancias previamente no reglamentadas que ahora eran objeto de reglamentación debido a los nuevos criterios relativos a sustancias nocivas para el medio ambiente, en las Instrucciones. En la actualidad, algunos plaguicidas sólidos que no satisfacen los criterios relativos a sustancias nocivas para el medio ambiente se transportan por vía aérea en RIG. Para permitir que sigan utilizándose estos RIG con el fin de transportar sustancias sólidas clasificadas como ONU 3077, se propuso enmendar la nueva Instrucción de embalaje 956 con la adición de RIG a la lista de embalajes únicos permitidos para ONU 3077, con sujeción a algunas condiciones. Aunque la propuesta recibió apoyo, se plantearon inquietudes.

2.5.3.2 Se presentó al grupo de expertos una nueva propuesta basada en los comentarios de la reunión del grupo de trabajo. Esta propuesta recibió el apoyo general, aunque se señalaron algunos cambios consiguientes que no se habían incluido en la propuesta. Entre ellos estaba la definición de RIG, la adición de requisitos de marcas y etiquetas adicionales aplicables a los RIG y una referencia a la Reglamentación Modelo, para las especificaciones de la Parte 6 (en lugar de incluirlas en las Instrucciones). Se tomó nota de algunas enmiendas de carácter editorial, comprendido el traslado de la lista de recipientes intermedios para graneles para ponerla inmediatamente después de la lista de embalajes únicos y una reorganización del texto para armonizarlo con la Reglamentación Modelo.

2.5.3.3 Un miembro sugirió que se añadiera texto para requerir aprobación del explotador, porque era posible que algunos explotadores más pequeños no estuvieran en condiciones de manipular RIG. Otros miembros cuestionaron la justificación de tal aprobación, ya que la logística para el transporte de otros artículos grandes de mercancías no peligrosas ya era una práctica diaria. Se sugirió que sería más apropiado requerir que se hicieran arreglos previos con el explotador, de manera similar a lo que se requiere para el hielo seco, pero la mayoría estimó que esto era innecesario.

2.5.3.4 Se informó que en la Reglamentación Modelo se requiere la marca de sustancia nociva para el medio ambiente además de la denominación del artículo expedido y el número ONU. Se convino en agregar este requisito. En la Reglamentación Modelo se especificaba además un requisito de período

limitado de uso para los RIG. Se convino en que este aspecto podía abordarse añadiendo RIG en un requisito que ya existía en las Instrucciones (4;1.1.20).

2.5.3.5 Se aprobó la propuesta, con sujeción a algunas enmiendas de carácter editorial.

2.5.4 **Marca de vatios-hora de las baterías de ión litio (DGP/22-WP/31)**

2.5.4.1 Se examinó una propuesta para que las baterías de ión litio pequeñas fabricadas antes del 1 de enero de 2009 queden permanentemente exceptuadas del requisito de llevar marcada la capacidad nominal (vatios-hora), en concordancia con la decisión del Subcomité ONU en su reunión de junio de 2009.

2.5.4.2 El apoyo fue general para esta propuesta, ya que el tema se trataba en las Naciones Unidas y otros modos ya la habían adoptado. Sin embargo, se formularon consultas con respecto a la forma de determinar la fecha de fabricación de las baterías y la capacidad nominal de las baterías fabricadas antes del 1 de enero de 2009. Se recordó al grupo de expertos que el propósito de los requisitos era determinar el tamaño de una batería, y no asegurar el cumplimiento de las marcas. Todas las baterías de litio fabricadas después del 31 de diciembre de 2011 deben llevar marcada su capacidad de vatios-hora, lo cual elimina toda ambigüedad. En condiciones ideales, las baterías más antiguas deberían retirarse, pero esta solución no era factible. Se tomó nota de que la vida útil de las baterías es breve y que en pocos años estas baterías ya no plantearían ningún problema. Hasta entonces, la situación se abordaría proporcionando orientación para determinar si se aplica o no el límite de vatios-hora a una batería. Se sugirió que esto podía hacerse añadiendo una nota con una ecuación para calcular los vatios-hora utilizando el voltaje nominal y la capacidad en amperios-hora, medidas que generalmente vienen marcadas en las baterías.

2.5.4.3 Se preguntó si cabía la posibilidad de que la propuesta afectara también a las disposiciones relativas a pasajeros y miembros de la tripulación. Se convino en que no afectaría, pero se acordó que podía incluirse además una nota con el cálculo de vatios-hora en las disposiciones sobre aparatos electrónicos de uso personal de la Parte 8. Se sugirió que se añadiera vatios-hora al documento de orientación sobre baterías de litio disponible en el sitio web de la OACI.

2.5.4.4 Se aprobó la propuesta.

2.5.5 **Condiciones relativas a material magnetizado (DGP/22-WP/42, DGP/22-WP/58, DGP/22-IP/3 y DGP/22-IP/5)**

2.5.5.1 Se examinó una propuesta para aumentar la intensidad del material magnetizado reglamentado por las Instrucciones. Esta propuesta generó algunas inquietudes con respecto, entre otras cosas, a las aeronaves pequeñas y helicópteros y la posibilidad de que múltiples bultos pequeños de material no reglamentado tengan un efecto acumulativo que pueda resultar significativo tanto en las aeronaves pequeñas como grandes.

2.5.5.2 Durante la reunión, numerosos grupos de trabajo se encargaron del tema para presentar una nueva propuesta en la que se consideraron estas inquietudes. Se aprobó la propuesta, con enmiendas.

2.5.6 **Instrucciones de embalaje para Clorosilanos (DGP/22-WP/46)**

2.5.6.1 En las reuniones DGP-WG08 y DGP-WG09 se propuso una disposición para los cilindros que se ajustan a las condiciones de 4;2.7 como embalaje único (exclusivamente en aeronaves

de carga) para los clorosilanos de las Clases 3, 6.1 y 8 en las Instrucciones de embalaje 377, 681 y 876. Se planteó un posible problema de compatibilidad entre el ONU 1818 y los cilindros de metal o compuestos. No había pruebas al respecto. Se informó que en el 35º periodo de sesiones del UNSCETDG se había aceptado una propuesta similar para permitir recipientes a presión de acero (excluido el aluminio). Se aprobó la propuesta, sujeta a una especificación en cada instrucción de embalaje en cuanto a que esto se limitaba a los cilindros de acero.

2.5.7 Disposiciones sobre cantidades limitadas de cartuchos para pilas de combustible (DGP/22-WP/48)

2.5.7.1 Se examinó una propuesta para adoptar nuevas disposiciones que permitan el transporte de cartuchos para pilas de combustible en virtud de las disposiciones de cantidades limitadas. La propuesta se presentó basándose en la Reglamentación Modelo que actualmente considera excepciones de cantidades limitadas para todos los tipos de cartuchos para pilas de combustible. Se tomó nota de que los cartuchos para pilas de combustible constituyen inherentemente embalajes sólidos, diseñados y contruidos para soportar las condiciones de uso normal y que las disposiciones especiales A146, A161 y A162 especificaban condiciones adicionales en cuanto al diseño y construcción de ellos, para aumentar la seguridad. Permitir que se envíen en cantidades limitadas por vía aérea mejoraría la armonización multimodal, facilitaría el transporte eficiente y rápido en el caso de artículos de consumo y aplicaciones de servicios de emergencia para los cartuchos para micropilas de combustible, y eliminaría la desventaja competitiva de la tecnología de las pilas de combustible frente a otras fuentes portátiles de energía eléctrica que pueden afectar negativamente a su desarrollo como fuente de energía alternativa.

2.5.7.2 Aunque se apoyó la propuesta relativa a cantidades limitadas de cartuchos para pilas de combustible que contienen líquidos inflamables, las otras propuestas exigieron seguir deliberando. Se cuestionó la limitación de cantidad de combustible corrosivo sólido por cartucho que se consideraba en la propuesta. Se sugirió que 0,1 kg era una cantidad más coherente. Se señaló que la cantidad que actualmente podían llevar los pasajeros y la tripulación era 0,2 kg, por lo que reducir el límite por debajo de esta cantidad no parecía lógico. Algunos participantes estimaron que era necesario examinar más a fondo el asunto de los cartuchos para pilas de combustible que contienen gases inflamables, en particular, los cartuchos para pilas de combustible que contienen sustancias que reaccionan con el agua. Nuevamente se recordó al grupo de expertos que los cartuchos para pilas de combustible eran, por diseño, resistentes y debían superar el ensayo de caída de 1,2 m cuando no iban embalados. Se consideraba que si el cartucho podía superar con éxito este ensayo sin embalaje, sería seguro utilizarlo para cantidades pequeñas.

2.5.7.3 Aun cuando preocupaba permitir el transporte de cartuchos para pilas de combustible en virtud de disposiciones de cantidades limitadas, la mayoría apoyó la propuesta, sujeta a enmiendas de carácter editorial. Se adoptó la propuesta.

2.5.8 Instrucción de embalaje 959 (DGP/22-WP/95)

2.5.8.1 Se examinó una propuesta de enmienda de la Instrucción de embalaje 959 para organismos modificados genéticamente y microorganismos modificados genéticamente, a fin de armonizar mejor con la Reglamentación Modelo manteniendo al mismo tiempo la estructura y filosofía del nuevo formato de las instrucciones de embalaje de las Instrucciones. La propuesta se basaba en las enmiendas ya propuestas en la DGP/22-WP/6.

2.5.8.2 Se explicó que las Naciones Unidas habían adoptado una propuesta para hacer menos rigurosos los requisitos relativos a organismos modificados genéticamente y microorganismos modificados genéticamente, ya que se consideraba que los requisitos de embalaje y documentación eran

desproporcionados en comparación con el riesgo que pueden representar. Por esta razón se adoptó un enfoque similar al adoptado para ONU 3373, **Sustancia biológica, Categoría B**. Los bultos marcados y etiquetados de acuerdo con la instrucción de embalaje revisada para organismos modificados genéticamente y microorganismos modificados genéticamente no estaría sujeta a ninguna otra condición. Se sugirió que la instrucción de embalaje, enmendada de acuerdo con la nota DGP/22-WP/6, conservaba un límite de cantidad que podía resultar redundante con las nuevas disposiciones y que haría impracticable el transporte de algunos artículos, por ejemplo, semillas. Además, se retuvieron algunas referencias a las Instrucciones Técnicas que seguían siendo aplicables.

2.5.8.3 Se aprobó la propuesta, sujeta a enmiendas de carácter editorial.

2.6 ENMIENDAS DE LA PARTE 5 DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS: OBLIGACIONES DEL EXPEDIDOR

2.6.1 Proyecto de enmienda de las Instrucciones Técnicas para armonizarlas con las Recomendaciones de las Naciones Unidas – Parte 5 (DGP/22-WP/8)

2.6.1.1 La reunión examinó las enmiendas de la Parte 5 de las Instrucciones Técnicas para reflejar las decisiones adoptadas por el Comité ONU.

2.6.1.2 En relación con las notificaciones de la Clase 7, un miembro sugirió que podía haber confusión entre “autoridad competente del país de origen de la remesa” [5;1.2.1.4 a)] y “Estado de origen”, señalando que un envío podía requerir un trayecto multimodal iniciado por carretera en un país para continuar por vía aérea en otro. Se convino en que se precisaba aclarar más, para lo cual se necesitaba considerar la situación con el OIEA.

2.6.1.3 Se propuso reemplazar “la identificación del expedidor o del destinatario” en 5;1.2.4.1 b) por “la dirección del expedidor o del destinatario”. Se sugirió que “dirección” no concordaría con los otros modos. Se convino en cambiar el texto a “la identificación del expedidor o del consignatario”.

2.6.1.4 Un miembro señaló que el texto de 5;2.4.9.1 no coincidía con el de la Reglamentación Modelo. Asimismo, se señaló que faltaba el texto convenido en la DGP-WG09 relativo a la indicación de la cantidad neta de objetos de la Clase 1 en la información de transporte de mercancías peligrosas. La secretaria confirmó que esto se corregiría en el informe final de la reunión.

2.6.2 Emplazamiento de la identificación del expedidor y del consignatario en los bultos (DGP/22-WP/13)

2.6.2.1 Se consideró una enmienda de las disposiciones que figuran en 5;2.4.2, relativas a señas del expedidor y del consignatario, para requerir que esta marca de identificación se emplace en la misma superficie del bulto en que se pone la marca con la denominación del artículo expedido. Un miembro informó sobre incidentes imputables a mercancías peligrosas que habían ocurrido en su Estado y que podrían haberse evitado si se aplicara este requisito. Se sugirió que, cuando el personal en la plataforma o encargado de la carga verifica un bulto para identificar su punto de destino (consignatario), era más probable reconocerlo inmediatamente como mercancía peligrosa si esta marca iba junto a la denominación del artículo expedido, ya que es el mismo lugar donde deben ir las etiquetas de riesgo.

2.6.2.2 Al principio la propuesta no tuvo apoyo. Se sugirió que la palabra “apropiadas” en “si las dimensiones del bulto son apropiadas” era ambigua y podía causar dificultades. Requerir otras marcas

sería incongruente con los otros modos, lo cual produciría nuevos problemas. No obstante, no hubo objeción cuando se sugirió cambiar la propuesta de requisito obligatorio a método recomendado. Se aprobó la propuesta, con las enmiendas pertinentes.

2.6.3 **Aplicación de la etiqueta de clase de riesgo para las sustancias nocivas para el medio ambiente (DGP/22-WP/37)**

2.6.3.1 Los expedidores y las líneas aéreas expresaron su confusión al creer que la marca de sustancias nocivas para el medio ambiente reemplaza la etiqueta de riesgo de la Clase 9 en el caso de los bultos que contienen ONU 3077, **Sustancia nociva para el medio ambiente, sólida, n.e.p.** y ONU 3082, **Sustancia nociva para el medio ambiente, líquida, n.e.p.** Se propuso enmendar la Parte 5;2.4.9 para aclarar el asunto. Se señaló que las actuales disposiciones de 5;2.4.9 reflejan la Reglamentación Modelo y que se requeriría una propuesta similar para la reunión de diciembre del Subcomité ONU.

2.6.3.2 Se convino en que esta enmienda aclararía los requisitos y que debía adoptarse.

2.6.4 **Requisitos de documentación (DGP/22-WP/68)**

2.6.4.1 Se examinó una propuesta para que se permita la transmisión electrónica de información en lugar de la documentación por escrito para los artículos respecto de los cuales no se requiere un documento de transporte de mercancías peligrosas. Se mencionaron cuatro artículos de mercancías peligrosas para las que no se requiere completar información de transporte de mercancías peligrosas: **Sustancia biológica, Categoría B** (ONU 3373), **Dióxido de carbono** (ONU 1845) (hielo seco), mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas y material radiactivo, cantidades exceptuadas. Se señaló que si bien cada uno de estos artículos tenía alguna condición respecto de la información que puede requerirse del expedidor, el detalle de dicha información y el requisito obligatorio u optativo de un documento, variaba levemente. Por lo tanto, se propuso normalizar esta información para cada uno de los artículos mencionados.

2.6.4.2 Aun cuando hubo apoyo respecto de la transmisión electrónica de información en lugar de la documentación por escrito para los artículos respecto de los cuales no se requiere un documento de transporte de mercancías peligrosas, inquietaba el hecho de que las enmiendas propuestas para normalizar la información requerida generaban nuevas condiciones para la información entregada por los expedidores de **Sustancia biológica, Categoría B** (ONU 3373) y mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas. En respuesta a esta inquietud, se revisó la propuesta para aplicarla únicamente a ONU 1845 y a material radiactivo, bultos exceptuados. Después de acordar algunas enmiendas de carácter editorial, se aprobó la propuesta.

2.6.5 **Revisión de la información requerida en el documento de transporte de mercancías peligrosas (DGP/22-WP/72) y Revisión de las marcas requeridas para los bultos de mercancías peligrosas (DGP/22-WP/73)**

2.6.5.1 Se examinaron las propuestas para aclarar que “ID” debe preceder al número ONU en el documento de transporte de mercancías peligrosas y debe marcarse en el bulto cuando se trata de envíos de artículos de consumo. Se tomó nota de que el requisito figura en 3;2.1, pero que quedaría más claro si se añadía a los requisitos de documentación de 5;4 y a los requisitos de marcas de los bultos de 5;2. Se aprobaron las propuestas.

2.6.6 Manipulación de mercancías no peligrosas cuando se sospecha que son mercancías peligrosas no declaradas (DGP/22-WP/83)

2.6.6.1 Se examinó una propuesta para requerir confirmación de los expedidores en cuanto que su envío no contiene mercancías peligrosas. Se propuso que la confirmación se requiriera si el nombre o la descripción de cualquiera de los artículos en el envío figura en la lista de posibles mercancías peligrosas de 7;6. La propuesta se originó en vista de los numerosos casos de mercancías peligrosas no declaradas que se presentaron para envío en un Estado, particularmente mediante un servicio postal expreso de ese país.

2.6.6.2 La propuesta tuvo cierto apoyo, pero siempre que se tratara de un requisito optativo en lugar de obligatorio. Algunos asistentes consideraron que también debía hacerse referencia a la lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1). Otros estimaron que el requisito ponía una presión adicional innecesaria en los explotadores al momento de aceptar los envíos. Se tomó nota de que el propósito de la lista de 7;6 era ayudar a reconocer mercancías peligrosas no declaradas y no era exhaustiva. El requisito no debía referirse a una lista indicativa. Además, se sugirió que sería inapropiado imponer un requisito obligatorio de mercancías peligrosas a los expedidores que no envían mercancías peligrosas y que no necesariamente tienen conocimiento de su reglamentación. Se tomó nota de que las mercancías no peligrosas no debían ajustarse al Anexo 18. Se sugirió que tal vez este asunto debía ser considerado por Facilitación y/o Seguridad de la aviación.

2.6.6.3 El proponente agradeció los comentarios y añadió que se incorporarían en una nueva propuesta durante el próximo bienio.

2.6.7 Adición del número telefónico del destinatario en el documento de transporte para los envíos de material radiactivo (DGP/22-WP/85) y Cambio del texto para evitar que se rechacen envíos de material radiactivo (DGP/22-WP/87)

2.6.7.1 Se examinaron dos propuestas sobre una enmienda convenida en la DGP-WG08, en que se recomendaba que el número telefónico del destinatario, en el Estado de destino, se incluya en el documento de transporte cuando se transporta material radiactivo. Se señaló que aun cuando el texto convenido denota una condición opcional en inglés, cabe la posibilidad de que al traducirlo a otros idiomas llegue a interpretarse como condición obligatoria. Por consiguiente, se propone una enmienda para aclarar que se trata de una opción.

2.6.7.2 Se volvió a considerar si el requisito debía ser obligatorio o no, ya que en un Estado se estimaba que el número telefónico del consignatario facilitaría la coordinación entre el expedidor y el cosignatario y facilitaría el transporte de material radiactivo, en particular cuando se trata de radioisótopos o productos farmacéuticos de corta vida. Se consideró que obligar a un explotador a aceptar no correspondía a las Instrucciones y que debía mantenerse como requisito opcional.

2.6.7.3 Se aceptó la propuesta de enmienda de DGP/22-WP/87, con algunas modificaciones.

**2.7 ENMIENDAS DE LA PARTE 6 DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS:
NOMENCLATURA, MARCAS, REQUISITOS Y ENSAYOS DE LOS EMBALAJES****2.7.1 Proyecto de enmienda de las Instrucciones Técnicas para
armonizarlas con las Recomendaciones de las Naciones Unidas
– Parte 6 (DGP/22-WP/9)**

2.7.1.1 La reunión examinó las enmiendas de la Parte 6 de las Instrucciones Técnicas para reflejar las decisiones adoptadas por el Comité ONU. Se aprobaron las enmiendas sin comentarios.

**2.8 ENMIENDAS DE LA PARTE 7 DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS:
OBLIGACIONES DEL EXPLOTADOR****2.8.1 Proyecto de enmienda de las Instrucciones Técnicas para
armonizarlas con las Recomendaciones de las Naciones Unidas
– Parte 7 (DGP/22-WP/10)**

2.8.1.1 La reunión examinó las enmiendas de la Parte 7 de las Instrucciones Técnicas para reflejar las decisiones adoptadas por el Comité ONU.

**2.8.2 Presentación de pasajeros para el despacho
y compra de billetes por medios electrónicos (DGP/22-WP/23)**

2.8.2.1 Se examinó una propuesta para reforzar los requisitos relativos a la información que debe entregarse a los pasajeros con respecto a las mercancías peligrosas en el equipaje. Se sugirió que el uso de la Internet para la compra de billetes, la presentación para el despacho y el uso de máquinas automatizadas para la presentación para el despacho en el aeropuerto o del teléfono hacía que los métodos tradicionales de proporcionar información a los pasajeros resultaran anticuados. Se había preparado nuevo texto para la Parte 7;5.1 a fin de superar esta situación. El problema que se suscitaba con la venta en línea de billetes por terceros (p. ej., Expedia), en que el explotador no podía saber qué información se proporcionaba, se abordaba en la propuesta mediante un nuevo requisito en la Parte 8;1.1.

2.8.2.2 El apoyo fue general para esta propuesta aunque preocupaba el hecho de que sería difícil aplicar el requisito de que el despacho de los pasajeros no pudiera completarse hasta que éstos no indicaran que habían comprendido la restricción relativa a mercancías peligrosas en el equipaje. Se convino en que la aplicación de este requisito correspondería al explotador.

2.8.2.3 Se aceptó la propuesta, sujeta a la adopción de una fase de transición hasta que los requisitos surtieran efecto en la edición de 2013-2014 de las Instrucciones Técnicas.

**2.8.3 Información proporcionada al piloto al mando
(DGP/22-WP/26)**

2.8.3.1 Se recordó a la reunión la disposición de 7;4.1 f) en que se establece que la cantidad neta o, si corresponde, la masa bruta de cada bulto, no se requiere en la información por escrito que se proporciona al piloto al mando cuando no se exige que conste la cantidad neta ni la masa bruta en el documento de transporte de mercancías peligrosas. Se sugirió que en el texto no se indica lo que hay que hacer si en la documentación alternativa no se requiere la cantidad neta, como en el caso del hielo seco. Se propuso una pequeña enmienda de 7;4.1 f) para aclarar esta situación. Se aceptó la enmienda, con algunas modificaciones menores para aclarar que no siempre se requiere documentación alternativa por escrito.

2.8.3.2 Se tomó nota de que entre la versión en inglés y en español de las Instrucciones había una incongruencia y que la Secretaría se ocuparía del asunto.

2.8.4 **Examen del requisito de proporcionar información al piloto al mando (DGP/22-WP/27)**

2.8.4.1 Se sugirió que era necesario examinar los requisitos de la Parte 7;4 de las Instrucciones Técnicas con respecto a la información proporcionada al piloto al mando para determinar si todavía eran vigentes o si el nivel de detalle que tenían actualmente podía dificultar la pronta transferencia de información. Se propuso que un grupo de trabajo formado por miembros del grupo de expertos y otros interesados, como los servicios de salvamento y extinción de incendios, se reuniera el próximo bienio para examinar estas disposiciones.

2.8.4.2 A un miembro le preocupaba el hecho de que, a raíz de la revisión de los requisitos, la información proporcionada no fuera suficiente y esto repercutiera negativamente en la seguridad operacional. No se oponía al nuevo requisito de proporcionar un resumen, en tanto se mantuviera la información que se requería actualmente.

2.8.4.3 Fuerte apoyo tuvo la propuesta de una reunión de grupo de trabajo para examinar los requisitos actuales. Se sugirió que las atribuciones se definirían de modo que el examen pudiera considerarse como una cuestión que no se presenta periódicamente prevista por la ANC. La labor se desarrollaría por correspondencia después de la DGP/22.

2.8.5 **Confirmación firmada de la NOTOC (DGP/22-WP/28)**

2.8.5.1 Se sugirió que el requisito de que la persona responsable de cargar la aeronave debía indicar en la información al piloto al mando (NOTOC) que no había evidencia de averías o pérdidas en los bultos cargados a bordo, no consideraba los bultos que primero se cargaban en un dispositivo de carga unitarizada y no directamente en la aeronave. Se propuso una enmienda de la Parte 7;4.1.3 para aclarar el asunto.

2.8.5.2 Aunque se apoyó la intención de la propuesta, en general se consideró que el texto de la misma haría que el requisito vigente fuera demasiado riguroso y esto pondría una presión excesiva en los explotadores. Se sugirió que se necesitaba obtener más información de los explotadores antes de poder tomar una decisión. Se acordó que el asunto se trataría en el marco de la labor futura relativa a NOTOC.

2.8.6 **Conservación de documentos (DGP/22-WP/29)**

2.8.6.1 Se examinó una propuesta para aclarar que el requisito de que los explotadores conserven la documentación en el punto de aceptación se aplica únicamente cuando se requiere un documento de transporte de mercancías peligrosas y no cuando puede utilizarse documentación alternativa, como carta de porte aéreo en el caso del hielo seco. Se adoptó la enmienda con una modificación menor.

2.8.7 **Equipaje excedente transportado como carga (DGP/22-WP/39)**

2.8.7.1 Se presentó una propuesta para permitir que el equipaje excedente transportado como carga contenga artículos de mercancías peligrosas que se pueden transportar en el equipaje facturado de los pasajeros. Con esta enmienda se consideraban los casos en que el equipaje que el pasajero tenía previsto llevar como equipaje facturado sobrepasaba lo permitido. Se informó que, en algunos casos, los pasajeros hacen uso de compañías en la terminal de pasajeros para enviar el equipaje excedente como

carga en lugar de pagar las tarifas correspondientes al exceso de equipaje de la línea aérea. Sin embargo, es preciso tener cuidado para diferenciar entre el equipaje excedente descrito más arriba y el equipaje que el pasajero intencionadamente envía por anticipado.

2.8.7.2 Se aceptó la propuesta supeditada a la adición de una nueva definición en 1;3 para “equipaje excedente”.

2.8.8 **Suministro de información al personal (DGP/22-WP/40)**

2.8.8.1 Se presentó una propuesta para requerir que las disposiciones para ayudar a reconocer mercancías peligrosas no declaradas se proporcionaran al personal de reservas de carga y de reservas de pasajeros, además del personal de recepción de los pasajeros y personal de aceptación de la carga. Se sostuvo que sería preferible que se tratara de evitar que el expedidor enviara mercancías peligrosas no declaradas en primer lugar, y que se informara a los pasajeros sobre lo que podían y lo que no podían llevar con ellos antes de que se trasladaran al aeropuerto. Esto podía lograrse mediante el personal de reservas de carga y pasajeros, ya que a menudo eran el primer punto de contacto con los expedidores y los pasajeros.

2.8.8.2 Esta propuesta tuvo mucho apoyo. Se aclaró que el propósito de la misma era proporcionar información y no impartir instrucción. Se sugirió que la propuesta se ampliara para incluir al personal encargado de ventas de carga y al personal de ventas de pasajeros.

2.8.8.3 Se aceptó la propuesta, con las modificaciones.

2.8.9 **Requisitos relativos a material radiactivo (DGP/22-WP/59)**

2.8.9.1 Se propuso pedir al explotador que entregara información al piloto al mando para confirmar que todo material radiactivo transportado vaya apropiadamente separado de las personas a bordo, de conformidad con la Tabla 7-2 o la Tabla 7-3, según corresponda. Se sugirió que se habían producido incidentes en casos en que no se cumplieron los requisitos mínimos y se añadió que esta condición ayudaría a asegurar que el material vaya estibado como corresponde.

2.8.9.2 La propuesta no tuvo apoyo. Se señaló que la responsabilidad de cargar corresponde al explotador y que las obligaciones no debían confundirse. Algunos miembros indicaron que nunca habían tenido problemas con estos requisitos. Además, se consideró que la propuesta era muy vaga ya que era difícil determinar qué constituiría una confirmación del explotador. No se introdujeron enmiendas en las Instrucciones.

2.8.9.3 Se retiró la propuesta.

2.8.10 **Manipulación y carga de bultos que contienen mercancías peligrosas líquidas (DGP/22-WP/63)**

2.8.10.1 Se informó acerca de problemas relacionados con el transporte de mercancías peligrosas líquidas en bodegas de carga a granel. Las filtraciones en los envíos de mercancías peligrosas líquidas dañados por los sistemas de carga en las bodegas de carga a granel a menudo ocasionaron costos de reparación elevados además de tiempo perdido para las aeronaves. Se preguntó al grupo de expertos si debía considerarse la prohibición del transporte de mercancías peligrosas líquidas en las bodegas de carga a granel o si esto haría que las mercancías peligrosas no se declararan.

2.8.10.2 Muchos miembros informaron sobre problemas similares con el transporte de mercancías peligrosas líquidas (y mercancías no líquidas) pero se consideró que la prohibición no era una opción. Los expedidores invertían en preparar sus envíos para la aceptación de mercancías peligrosas. Por lo tanto, los explotadores debían contar con los procesos y procedimientos adecuados para manipular todos los líquidos, a fin de evitar daños. Entre las sugerencias para superar el problema se incluyeron pisos falsos para cubrir clavos, advertencias de asesoramiento de aeronavegabilidad para pedir a los ingenieros que aseguren los clavos, y suministro de información a los explotadores recalcando la importancia de restringir el movimiento durante el transporte. Se convino en que la educación en lugar de la prohibición era la mejor manera de abordar este asunto.

2.8.11 **Limites de índice de transporte (IT) y niveles de radiación para embalajes y sobre-embalajes (DGP/22-WP/64)**

2.8.11.1 El ponente retiró la nota.

2.8.12 **Propuesta de enmienda de la disposición relativa al requisito de suministrar información en los puntos de aceptación de la carga (DGP/22-WP/66)**

2.8.12.1 Se aceptó la nueva redacción del texto relativo al requisito de proporcionar información sobre el transporte de mercancías peligrosas en los puntos de aceptación de la carga. Se consideró que la nueva redacción aclaraba los requisitos.

2.8.13 **Referencia a la clasificación de los compartimientos de carga (DGP/22-WP/74)**

2.1.13.1 Se tomó nota de que en las Instrucciones Técnicas se hacía referencia a diversas clases de compartimientos de carga pero no se definían. Sin embargo, en la *Orientación sobre respuesta de emergencia para afrontar incidentes aéreos relacionados con mercancías peligrosas* (Doc 9481), figuraban las correspondientes descripciones. Se sugirió que se incluyera una referencia al Doc 9481 en una nota después de 7;2.1.2 y 7;2.4.1.1. Se sugirió además que se añadiera una referencia en el Suplemento en S-7;2.2.1. Se aceptó la propuesta, con sujeción a una enmienda de carácter editorial para reemplazar “se define” por “se describe”.

2.8.14 **Segregación de explosivos (DGP/22-WP/78)**

2.8.14.1 Se señaló una discrepancia en los requisitos de segregación de explosivos que hacía que los requisitos de las Instrucciones Técnicas fueran menos restrictivos que los de otros modos. Se sugirió que esa no era la intención del grupo de expertos y que los requisitos debían armonizarse. La discrepancia en cuestión se encontraba en 7;2.2.5 donde se indicaba que los explosivos de la División 1.4, grupo de compatibilidad B, podían estibarse junto a otros explosivos de la División 1.4 con grupos de compatibilidad diferentes, en tanto que en la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas se prohibían estas combinaciones. Se presentaron dos propuestas al Grupo de expertos: la Propuesta 1 para introducir una tabla en la que se indicarían claramente los explosivos que no pueden cargarse juntos, similar a la Tabla 7-1 de segregación general. La Propuesta 2 era una enmienda del texto que figura actualmente en 7;2.2.2.5.

2.8.14.2 La propuesta relativa a la tabla recibió claro apoyo. La tabla se basaba en los explosivos que normalmente se permite transportar por vía aérea. Se sugirió que se preparara una versión ampliada de la tabla para incluirla en el Suplemento y en la que figurarían los explosivos cuyo transporte

normalmente está prohibido por vía aérea. Se convino en que esto podía considerarse en el marco de la labor futura del grupo de expertos.

2.8.14.3 Se aceptó la propuesta 1.

2.8.15 Paletas preparadas para compartimientos de carga de clase C (DGP/22-WP/82)

2.8.15.1 Se examinó una enmienda de la Parte 7;2.7.3 para considerar un medio que permita asegurar que las paletas preparadas para transporte en compartimientos de carga de Clase C no se carguen por error en otros compartimientos.

2.8.15.2 Se sugirió que sería más apropiado enmendar 7;2.4.1 b) requiriendo que se indique “Compartimiento de Clase C” en la etiqueta de dispositivo de carga unitarizada cuando la autoridad nacional que corresponda determine que ese dispositivo de carga unitarizada se ajusta a las normas correspondientes a los compartimientos de carga de Clase C. Se aceptó la propuesta.

2.8.16 Transporte de mercancías peligrosas en bodegas de carga no presurizadas (DGP/22-WP/84)

2.8.16.1 Se presentó una propuesta para dar seguimiento a una enmienda acordada en la DGP-WG09 relativa al transporte de mercancías peligrosas en bodegas de carga no presurizadas. La enmienda acordada en la DGP-WG09 indicaba que a grandes altitudes la presión diferencial sería considerable. Se proponía señalar una posible presión diferencial para proporcionar una advertencia más clara. Se aceptó la propuesta.

2.8.16.2 Se presentó otra propuesta para hacer obligatoria la actual recomendación de confirmación del expedidor en cuanto a la idoneidad del embalaje. Esta propuesta tuvo poco apoyo; el grupo de expertos convino en mantener la confirmación como recomendación, aunque con una modificación editorial menor.

2.9 ENMIENDAS DE LA PARTE 8 DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS: DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS PASAJEROS Y A LA TRIPULACIÓN

2.9.1 Proyecto de enmienda de las Instrucciones Técnicas para armonizarlas con las Recomendaciones de las Naciones Unidas – Parte 8 y Adjunto 2 (DGP/22-WP/11)

2.9.1.1 La reunión examinó las enmiendas de la Parte 8 y del Adjunto 2 de las Instrucciones Técnicas para reflejar las decisiones adoptadas por la DGP-WG08 y la DGP-WG09. Las enmiendas se aprobaron sin comentarios.

2.9.2 Notificación para el piloto al mando sobre el emplazamiento y número de cilindros de oxígeno o de aire transportados por los pasajeros (DGP/22-WP/15)

2.9.2.1 Se examinó una propuesta para añadir una disposición en la que se requiera que deben notificarse al piloto al mando el número de cilindros de oxígeno o de aire cargados a bordo y su emplazamiento en la aeronave. El apoyo fue general para esta propuesta, aunque se sugirió que “notificarse” puede sugerir que la información debe figurar en una NOTOC. Se convino en que ésta no era

la intención y que “informarse” sería más apropiado. Transmitir la información cuando hay un cambio de tripulación se consideró redundante; se suprimió la correspondiente oración.

2.9.2.3 La enmienda se aprobó, con las modificaciones.

2.9.3 **Encendedores de “llama azul” (DGP/22-WP/19)**

2.9.3.1 Se informó que hay un tipo de encendedor de cigarrillos que produce una llama concentrada muy intensa con capacidad de cortar metal. Se propuso añadir una nota en las disposiciones relativas a las mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros o la tripulación para prohibir este tipo de encendedor.

2.9.3.2 En la nota propuesta, a estos encendedores se les llamaba encendedores de “llama azul”. Se planteó la inquietud de que sería difícil para los pasajeros distinguir entre los encendedores de “llama azul” y los encendedores ordinarios. Se sugirió incluir más información en las disposiciones pertinentes para describirlos. Otros opinaron que había otros tipos de dispositivos similares que podían incluirse como prohibidos para el transporte por los pasajeros y la tripulación y que, tal vez, habría que dedicar tiempo a la consideración de todos ellos. Se retiró la propuesta con la idea de que se volvería a examinar en el próximo bienio.

2.9.4 **Cartuchos para pilas de combustible en el equipaje facturado (DGP/22-WP/49)**

2.9.4.1 Se examinó una propuesta para considerar si se permitirían cartuchos para pilas de combustible en el equipaje facturado. Se recordó al grupo de expertos que el asunto ya se había planteado en la DGP/21, pero se añadió que tal vez se necesitaba una restricción para asegurar que no se produzca activación involuntaria en un entorno sin supervisión como son los compartimientos de equipaje. Se señaló que más de 2 000 cartuchos para pilas de combustible habían sido transportados sin problemas como equipaje de mano por el personal de compañías de pilas de combustible y más de 150 000 cartuchos se habían transportado sin incidente como carga tanto en aeronaves de carga como de pasajeros desde la DGP/21.

2.9.4.2 Se sugirió que la restricción relativa a llevar cartuchos para pilas de combustible en el equipaje facturado no contribuía a aumentar la seguridad en comparación con su transporte en el equipaje de mano, ya que no podían activarse o producir cortocircuito o cargar baterías por sí mismos. Se informó que se estaban llevando a cabo ensayos en el Centro técnico de la Administración Federal de Aviación (FAA) de los Estados Unidos, pero aún no se disponía de los resultados.

2.9.4.3 Aunque se apoyó la propuesta de permitir cartuchos para pilas de combustible que contienen líquidos inflamables, a muchos les preocupaba que se permitieran cartuchos con sustancias de otras clases, en particular, aquellos con sustancias que reaccionan con el agua, hasta que no se contara con más información al respecto.

2.9.4.4 Se presentó al grupo de expertos una nueva propuesta para distinguir entre los distintos tipos. La propuesta se aceptó, sujeta a la prohibición de los cartuchos para pilas de combustible que contienen sustancias que reaccionan con el agua y a algunas modificaciones editoriales.

2.9.5 **Sistemas de pilas de combustible para aparatos electrónicos portátiles (DGP/22-WP/54)**

2.9.5.1 En la DGP-WG09 se presentó una propuesta que incluía una aclaración con respecto a las pilas de combustible con depósitos integrados que puede rellenarse utilizando cartuchos para pilas de combustible no acoplados. Durante las deliberaciones sobre las propuestas, se consultó acerca de las normas de diseño y ensayo que se aplican a los cartuchos para pilas de combustible externos (no acoplados). Desde la DGP-WG09, se examinaron las disposiciones de la norma CEI para determinar los criterios aplicables a los cartuchos para pilas de combustible externos y a los cartuchos diseñados para permanecer acoplados a la pila de combustible. Se señaló que el examen estableció que aun cuando la especificación CEI requiere que todos los cartuchos (internos o externos) se ajusten al mismo diseño y criterios de ensayo en cuanto a estanqueidad y golpes por caídas, se aplican requisitos de ensayo más rigurosos a la válvula de los cartuchos para pilas de combustible externos.

2.9.5.2 Se sugirió que los resultados de este examen justificaban un tratamiento normalizado para todos los tipos de cartuchos para pilas de combustible, tanto los diseñados para permanecer acoplados como aquellos que pueden separarse. Por consiguiente, se propuso una enmienda para eliminar la prohibición relativa a repuestos de pilas de combustible de 8;1.1.2 r) 2). Con la propuesta también se abordaban las inquietudes en cuanto a que en las disposiciones relativas a cartuchos de combustible se utilizaban muchos términos, lo cual podía producir confusión tanto entre el personal de las líneas aéreas como en los pasajeros.

2.9.5.3 Se adoptó la enmienda, con sujeción a que se hiciera la diferencia entre “pila de combustible” y “cartuchos para pila de combustible”.

2.9.6 **Chalecos de seguridad autoinflables (DGP/22-WP/61)**

2.9.6.1 Un explotador había considerado si los pasajeros podían transportar los chalecos de seguridad autoinflables para motociclistas que vienen equipados con pequeños cilindros de dióxido de carbono gaseoso. Se sugirió que estos chalecos tenían un diseño similar al de los chalecos salvavidas autoinflables que los pasajeros y la tripulación pueden transportar [8;1.1.2 p)] con la aprobación del explotador. Se pidió al grupo de expertos que confirmara que estos chalecos pueden transportarse en virtud de 8;1.1.2 p). Aunque no hubo objeciones, se consideró que era necesario aclarar más mediante un texto más general que incluyera otros artículos similares. Se sugirió considerar el asunto en el próximo bienio.

2.9.7 **Transporte de armas de electrochoque (Tasers) (DGP/22-WP/67)**

2.9.7.1 Se propuso añadir texto en la Parte 8 de las Instrucciones con el objeto de prohibir que se transporten armas de electrochoque (Tasers) en el equipaje de pasajeros que no sean miembros del personal encargado del cumplimiento de la ley. Si se acepta, el personal encargado del cumplimiento de la ley tendría autorización con la aprobación de la autoridad nacional que corresponda del Estado del explotador.

2.9.7.2 La propuesta obtuvo el apoyo general aunque se consideró que estos artículos no deberían permitirse en la cabina sin requisitos adicionales para evitar su accionamiento involuntario. Otros opinaron que el transporte de Tasers era un asunto que correspondía a seguridad de la aviación y no a mercancías peligrosas.

2.9.7.3 Se adoptó una nueva propuesta en que se daban ejemplos de tipos de mercancías peligrosas que podían ir contenidas en tales armas y en que se eliminaba la disposición relativa al personal encargado del cumplimiento de la ley. Se acordó que la secretaria verificaría el uso del nombre comercial “Taser”.

2.10 RECOMENDACIONES

2.10.1 Atendiendo a lo anterior, la reunión formuló la recomendación siguiente:

Recomendación 2/1 — Enmienda de las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* (Doc 9284)

Que se enmienden las Instrucciones Técnicas según se indica en el apéndice del informe sobre esta cuestión del orden del día.

APÉNDICE

PROPUESTA DE ENMIENDA DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS

Parte 1

GENERALIDADES

Capítulo 1

ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales AE 3, BE 2, BE 4, BE 5, CA 6, CA 12, CH 3, DE 1, DE 4, FR 3, GB 2, IN 1, IR 1, IT 1, IT 5, NL 3, NL 6, US 1, VC 1, VC 2, VC 3, VU 2; 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.45), 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 2, la Clase 3, la Clase 4, la División 5.1, la Clase 8 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

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de 1;1.1, relativas a aprobaciones y dispensas figuran en el Apéndice B del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

1.1.3 Excepciones generales

1.1.3.1 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) ~~se requieren para~~ proporcionar asistencia médica a un paciente durante el vuelo si dichas mercancías peligrosas:

- 1) se han puesto a bordo con la aprobación del explotador; o
- 2) forman parte del equipo permanente de la aeronave si la misma se ha adaptado para uso especializado;

siempre que:

- 1) los cilindros de gas se hayan fabricado específicamente con el fin de contener y transportar ese gas en particular;
- 2) el equipo que contiene acumuladores de electrólito líquido se mantenga, y de ser necesario, se asegure en una posición vertical para evitar derrame del electrólito;

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

- b) se requieren para proporcionar, durante el vuelo, asistencia veterinaria o servir como elemento de sacrificio humanitario de un animal;
- c) se requieren para lanzarlas al desempeñar actividades agrícolas, hortícolas, forestales o de control de la contaminación;
- d) se requieren para proporcionar asistencia, durante el vuelo, en relación con operaciones de búsqueda y salvamento;
- e) se trata de 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 pueda 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) se requieren para la 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); y
- g) son artículos contenidos en el equipaje excedente que se envía como carga siempre que:
 - 1) el equipaje excedente haya sido consignado como carga por el pasajero o en nombre de él;
 - 2) las mercancías peligrosas sean únicamente aquellas que se permite transportar en el equipaje facturado en virtud y de conformidad con 8;1.1.2 ;
 - 3) el equipaje excedente vaya marcado con la indicación "Equipaje excedente contenido como cargo";

...

Capítulo 2

RESTRICCIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN LAS AERONAVES

...

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-;
- d) los aparatos electrónicos tales como carteras de vuelo electrónicas, aparatos personales de recreación y lectores de tarjetas de crédito que contienen pilas o baterías de metal litio o de ión litio y las baterías de litio de repuesto para dichos aparatos que los explotadores transportan a bordo para uso en la aeronave durante el vuelo o serie de vuelos, siempre que las baterías se ajusten a las disposiciones de 8.1.1.2 q). Las baterías de litio de repuesto deben estar protegidas individualmente, de modo que se eviten cortocircuitos cuando no se están utilizando. Las condiciones para el transporte y uso de estos aparatos electrónicos y para el transporte de las baterías de repuesto deben incluirse en el manual de operaciones y/u otros manuales pertinentes, para que los miembros de la tripulación de vuelo, de la tripulación de cabina y otros empleados puedan cumplir con sus obligaciones.

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.

2.2.4 Salvo que autorice otra cosa el Estado del explotador, los aparatos accionados por baterías con las baterías instaladas y las baterías de repuesto para utilizar en reemplazo de aquellas a las que se refiere el párrafo 2.2.1 d) deben transportarse de conformidad con las disposiciones de las presentes Instrucciones.

...

Capítulo 3

INFORMACIÓN GENERAL

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

3.1 DEFINICIONES

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de la definición de “Aprobación” figuran en el Apéndice B del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

Nota.— *Se han incluido exclusivamente las definiciones que se han incorporado o enmendado.*

...

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~~ los bienes o al medio ambiente.

...

Aprobación. Para el transporte de material de la Clase 7:

Aprobación multilateral. Aprobación concedida por la autoridad competente pertinente del país de origen del diseño o de la expedición según corresponda, y también cuando el envío haya de transportarse por cualquier otro país o esté dirigido a él, la aprobación de la autoridad competente de ese país. ~~La expresión “por cualquier otro país o esté dirigido a él” 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.

...

A través de otro país o dentro de su territorio. Para transporte de material de la Clase 7, a través o dentro del territorio de los países en que la remesa ha de ser transportada, pero excluyendo específicamente los países "sobre" los cuales se transporta la remesa por aire, siempre que no se hayan previsto paradas en esos países.

...

Carga. ~~Todos~~ A los efectos de las presentes Instrucciones, todos los bienes que se transporten en una aeronave, excepto el correo, los suministros y el equipaje acompañado o extraviado.

Nota.— Esta definición difiere de la definición de "carga" que figura en el Anexo 9 – Facilitación.

...

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 estabilización y dispositivos de fijación externos al recipiente, y deberá poderse izar cuando esté lleno gases, según se define en 2:2.1.1.~~

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.

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de la definición de "***Dispensa***" figuran en el Apéndice B del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

...

Dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico. Dispositivo completo de almacenamiento de hidrógeno que comprende un recipiente, hidruro metálico, un dispositivo de descompresión, una válvula de cierre, equipo de servicio y los componentes internos necesarios para el transporte de hidrógeno solamente.

...

Equipaje. Artículos de propiedad personal de los pasajeros o tripulantes que se llevan en la aeronave mediante convenio con el explotador.

...

Equipaje excedente. Equipaje que el pasajero presenta para el despacho como equipaje facturado acompañado, pero que excede del equipaje admisible por pasajero especificado por el explotador y que, por ende, se transporta como carga para enviarlo al punto de destino al que se dirige el pasajero.

...

Gran embalaje reconstruido. (Véanse las Recomendaciones de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2). El transporte por vía aérea está prohibido.

Gran embalaje reutilizado. (Véanse las Recomendaciones de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2). El transporte por vía aérea está prohibido.

...

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 de los bienes o al medio ambiente, 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~~ incidente 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 e incidentes de aviación.

...

ISO (norma). Norma internacional publicada por la Organización Internacional de Normalización (ISO - 1, rue de ~~Varembé~~ Voie-Creuse, CH-~~1204~~1211 Ginebra 20, Suiza).

...

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/~~475~~202).

...

Manual de Pruebas y Criterios. La ~~cuarta~~quinta 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.45).

Masa neta de explosivo (NEM). Masa total de sustancias explosivas sin los embalajes, estuches, etc., (a menudo se utilizan los términos “cantidad neta de explosivo”, “contenido neto de explosivo” o “peso neto de explosivo” para expresar el mismo significado).

...

Recipiente a presión. Categoría genérica que incluye botellas, tubos, bidones a presión, recipientes criogénicos cerrados, dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico y bloques de botellas.

...

Recipiente criogénico abierto. ~~Recipiente, dewar o frasco metálico aislado al vacío, con salida a la atmósfera para evitar acumulación de presión~~ Recipiente transportable, térmicamente aislado destinado al transporte de gases licuados refrigerados, mantenido a presión atmosférica mediante el venteo continuo del gas licuado refrigerado.

...

Recipientes intermedios para graneles (RIG). ~~(Véanse las Recomendaciones de las Naciones Unidas, Capítulo 1.2). El transporte por vía aérea está prohibido~~ Embalaje portátil, rígido o flexible, distinto de los que se especifican en la Parte 6.3 de las presentes Instrucciones, según los descrito en el Capítulo 6.5 de la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, que está diseñado para manipulación mecánica y que ha superado los ensayos de resistencia a los esfuerzos que se producen durante las operaciones de manipulación y transporte.

Nota.— *Los RIG sólo están autorizados en virtud de estas Instrucciones para ONU 3077, Sustancia nociva para el medio ambiente, sólida, n.e.p., según lo dispuesto en la Instrucción de embalaje 956.*

...

SMA. La ~~primera~~tercera edición revisada del Sistema Mundialmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos, publicada por las Naciones Unidas como documento ST/SG/AC.10/30/Rev.23.

...

Suministros. a) Suministros para consumo (avitallamiento); y b) suministros para llevar (mercancías).

Suministros para consumo (avitallamiento). Mercancías, independientemente de que se vendan o no, destinadas al consumo a bordo de la aeronave por parte de los pasajeros y la tripulación y las mercancías necesarias para la operación y mantenimiento de la aeronave, incluyendo combustible y lubricantes.

Suministros para llevar (mercancías). Mercancías para la venta a los pasajeros y la tripulación de la aeronave con miras a su utilización después del aterrizaje.

...

Unidad de transporte. Contenedor de mercancías o cisterna portátil destinado al transporte multimodal.

Unidad de transporte cerrada. Unidad de transporte cuyo contenido está totalmente encerrado en una estructura permanente con superficies continuas y rígidas. Las unidades de transporte con partes laterales o techos de material textil no se consideran unidades de transporte cerradas.

...

Capítulo 4

INSTRUCCIÓN

...

4.2 PLAN DE ESTUDIOS

4.2.1 El personal ~~recibirá~~ debe recibir formación sobre los requisitos según sus obligaciones. Dicha formación ~~incluirá~~ debe incluir:

- 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 operacional — 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. El personal especificado en las categorías de la Tabla 1-4 o de la Tabla 1-5 debe recibir instrucción o bien, debe verificarse dicha instrucción, antes de que desempeñe alguna de las funciones consideradas en dichas tablas.~~

4.2.3 Deben ofrecerse cursos de repaso dentro de los 24 meses después de recibida la formación, a fin de que los conocimientos estén actualizados. Sin embargo, si el curso de repaso se completa dentro de los últimos tres meses de validez del curso anterior, el período de validez abarca desde la fecha en que se completó el curso de repaso hasta 24 meses a partir de la fecha de expiración del curso anterior.

4.2.4 Tras completar la instrucción debe realizarse un examen para verificar los conocimientos adquiridos. Se requiere confirmación de que se ha obtenido 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) evidencia que indique que se ha completado con éxito un examen.

~~Los~~ El empleador debe conservar los registros de instrucción ~~deben conservarse~~ por un período mínimo de 36 meses a partir de la fecha de finalización de la instrucción más reciente y ~~los mismos~~ deben proporcionarse al empleado o a la autoridad nacional que corresponde cuando ésta los solicite se soliciten.

...

Capítulo 5

SEGURIDAD DE LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS

...

5.2 INSTRUCCIÓN EN SEGURIDAD DE LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS

...

5.2.4 El empleador debería conservar los registros de toda la instrucción recibida en materia de seguridad de las mercancías peligrosas y facilitarlos al empleado o a la autoridad nacional que corresponda, si éste los solicita previa solicitud. El empleador debería conservar los registros durante el período establecido por la autoridad nacional que corresponda.

...

5.4 MATERIAL RADIATIVO

Para el material radiactivo, las disposiciones del presente capítulo se considerarán cumplidas cuando se apliquen las disposiciones de la Convención sobre la protección física de los materiales nucleares¹ y ~~de INFCIRC/225 (Rev. 4)~~ la circular del OIEA sobre la "Protección física de los materiales y las instalaciones nucleares"².

...

Capítulo 6

DISPOSICIONES GENERALES RELATIVAS A LA CLASE 7

...

6.1 ALCANCE Y APLICACIÓN

6.1.1 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 del OIEA para el transporte seguro de materiales radiactivos*, Edición de ~~2005~~2009, Colección de Normas de Seguridad Núm. TS-R-1, OIEA, Viena (~~2005~~2009). En el *Manual explicativo para la aplicación del Reglamento del OIEA para el transporte seguro de materiales radiactivos* (Edición de 2005), Colección de Normas de Seguridad Núm. TS-G-1.1 (~~ST-2~~Rev. 1) del OIEA, Viena (~~2002~~2008), figura información adicional ~~sobre la Edición de 1996 del TS-R-1. La responsabilidad primordial de la seguridad debe recaer en la persona u organización que tenga a su cargo las instalaciones y actividades que den lugar al riesgo radiológico.~~

¹ IAEACIRC/274/Rev.1, OIEA, Viena (1980).

² IAEACIRC/225/Rev.4 (corrección), OIEA, Viena (1999). Véase también "Orientaciones y sugerencias para la aplicación del documento INFCIRC/225/Rev.4, Protección física de los materiales y las instalaciones nucleares", IAEA-TEC Doc-967/Rev.1.

6.1.2 El objetivo de las presentes Instrucciones es establecer los requisitos que deben cumplirse para garantizar la seguridad y proteger a las personas, los bienes y el medio ambiente de los efectos de las radiaciones durante en el transporte de material radiactivo. Esta protección se logra aplicando los siguientes 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.

6.1.3 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~~ que se caracterizan 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.

...

6.1.5 Disposiciones específicas para el transporte de bultos exceptuados

6.1.5.1 Los bultos exceptuados que ~~contengan~~ puedan contener material radiactivo en cantidades limitadas, instrumentos o artículos manufacturados y bultos vacíos según lo prescrito en 2;7.2.4.1.1 deben transportarse únicamente conforme a las condiciones siguientes de las Partes 5 a 7:

- a) las disposiciones aplicables especificadas en 5;1.1 i), 5;1.2.4, 5;1.4, 5;1.6.3, 5;1.7, 5;2.2, 5;2.3, 5.2.4.2, ~~5.2.4.5.1 a)~~, ~~5;2.4.5.1 e)~~, ~~5;3.2.11 b)~~, 5;3.2.11 e), ~~5;4.1.4.1 a)~~, 5;3.3, 5;3.4, 5;4.4, 7;2.5, y 7;3.2.2 y 7;4.4;
- b) los requisitos relativos a los bultos exceptuados que se especifican en 6;7.3; y
- c) si el bulto exceptuado contiene sustancias fisionables, se aplicará una de las excepciones previstas en 2;7.2.3.5 para sustancias fisionables, así como lo estipulado en 6;7.6.2.

...

6.2 PROGRAMA DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

...

6.2.3 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 6.2.2 y 6.2.4 a 6.2.7, 7;2.9.1.1 y 7;2.9.1.2. Los documentos del programa deberán ponerse a disposición de la autoridad competente pertinente, cuando así se solicite, con fines de inspección

...

6.2.7 ~~Los trabajadores deberán~~ El personal debe recibir capacitación apropiada en relación con la debida formación sobre el riesgo de radiación y las precauciones que deben adoptarse para asegurar que se restrinja su exposición y la de otras personas que pudieran resultar afectadas por las actividades que ellos realicen.

...

Parte 2

CLASIFICACIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

...

CAPÍTULO DE INTRODUCCIÓN

...

2. CLASES, DIVISIONES, GRUPOS DE EMBALAJE — DEFINICIONES

...

Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias nocivas para el medio ambiente.

...

3. NÚMEROS ONU Y DENOMINACIONES DEL ARTÍCULO EXPEDIDO

3.5 Toda mezcla o solución compuesta de una sustancia predominante identificada por su nombre en la Tabla 3-1 y una o varias sustancias no sujetas a las presentes Instrucciones y/o trazas de una o más sustancias identificadas por su nombre en la Tabla 3-1 debe recibir el número ONU y la denominación del artículo expedido de la sustancia predominante que figura por su nombre en la Tabla 3-1, salvo en los casos siguientes:

- la mezcla o solución aparece por su nombre en la Tabla 3-1, en cuyo caso debe aplicarse esta denominación; o
- la denominación y la descripción de la sustancia que figura por su nombre en la Tabla 3-1 indican de manera explícita que la denominación se refiere únicamente a la sustancia pura; o
- la clase o división de riesgo, los riesgos secundarios, el estado físico o el grupo de embalaje de la solución o de la mezcla son distintos de los de la sustancia que figura por su nombre en la Tabla 3-1; o
- las características de riesgo y las propiedades de la mezcla o solución exigen medidas de respuesta de emergencia que son distintas de aquellas que se requieren para la sustancia que figura por su nombre en la Tabla 3-1.

Si se aplica b), c) o d), la mezcla o solución debe ser tratada como sustancia peligrosa no mencionada específicamente por su nombre en la Tabla 3-1.

Nota.— Aun cuando las trazas de sustancias puedan desestimarse a fines de clasificación, las mismas pueden tener un efecto en las propiedades de la sustancia y deben tenerse en cuenta al considerar los requisitos de compatibilidad de 4:1.1.3.

...

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~~ debe 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 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~~ la clase o división correcta que ha de utilizarse, en la intersección de las dos líneas. El grupo de embalaje correcto que ha de utilizarse también figura 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:~~

...

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. En el caso de material radiactivo en bultos exceptuados, se aplica la Disposición especial A130.

...

Capítulo 1

CLASE 1 — EXPLOSIVOS

...

1.2 DEFINICIONES

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

- a) **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.
- b) **Sustancia pirotécnica.** Es una sustancia o mezcla de sustancias destinada a producir un efecto calorífico, luminoso, sonoro, gaseoso o fumígeno, o una combinación de tales efectos como resultado de reacciones químicas exotérmicas que se mantienen por sí mismas y no son detonantes.
- c) **Artículo explosivo.** Es un artículo que contiene una o más sustancias explosivas.
- d) **Flematizado.** Aplicado a un explosivo, significa que se le ha añadido una sustancia (o "flemador") para aumentar su seguridad durante la manipulación y el transporte. Por acción del flemador, el explosivo se vuelve insensible, o menos sensible, al calor, las sacudidas, los impactos, la percusión o la fricción. Los flemadores más comunes son, entre otros, la cera, el papel, el agua, algunos polímeros (por ejemplo los clorofluoropolímeros), el alcohol y aceites (como la vaselina y la parafina).

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

...

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
...		
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 <u>respuesta de emergencia</u> en las intermediaciones del bulto	S	1.4S

Nota 1.— Los objetos de los grupos de compatibilidad D y E pueden montarse o embalarse junto con su propio medio de cebado siempre que ese medio tenga por lo menos dos dispositivos de seguridad eficaces diseñados para prevenir una explosión en caso de activación accidental del medio de cebado. Tales objetos y embalajes deben asignarse a los grupos de compatibilidad D o E.

Nota 2.— Los objetos de los grupos de compatibilidad D y E pueden embalarse junto con su propio medio de cebado aun cuando éste no contenga dos dispositivos de seguridad eficaces si, a juicio de la autoridad nacional que corresponda del Estado de origen, la activación accidental del medio de cebado no causa la explosión del objeto en las condiciones normales de transporte. Tales embalajes deben asignarse a los grupos de compatibilidad D o E.

...

Capítulo 2

CLASE 2 — GASES

...

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 y las pelotas inflables para deportes no están sujetas a estas Instrucciones.

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

2.1.4 Las presiones de todo tipo relativas a recipientes (como la presión de ensayo, la presión interna, la presión de abertura de la válvula de seguridad) se indican siempre en presión manométrica (presión en exceso con respecto a la presión atmosférica); sin embargo, la presión de vapor de las sustancias se expresa siempre en presión absoluta.

...

2.2 DIVISIONES

2.2.1 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.

...

b) División 2.2 — Gases ininflamables no tóxicos.

Gases 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. ~~La capacidad comburente se determinará por vía de ensayo o mediante los métodos de cálculo adoptados por la Organización Internacional de Normalización (ISO) (véanse las normas ISO 10156:1996 o ISO 10156-2:2005); o~~

Nota 2.— En 2.2.1 b) ii), por gases que pueden causar o facilitar la combustión de otras sustancias más que el aire, se entiende gases puros o mezclas de gases con un poder comburente superior al 23,5%, determinado por un método especificado en las normas ISO 10156:1996 ó 10156-2:2005.

...

2.2.2 Los gases de la División 2.2 no están sujetos a estas Instrucciones si se transportan a una presión inferior a 200 kPa a 20 °C y no se trata de gases licuados o licuados refrigerados.

2.2.3 Los gases de la División 2.2 no están sujetos a las presentes Instrucciones si se encuentran en:

- a) alimentos, incluidas las bebidas gaseosas (a excepción de ONU 1950);
- b) balones para uso deportivo;
- c) neumáticos que se ajustan a lo prescrito en la Disposición especial A59; o
- d) bombillas, a condición de que estén embaladas de modo que los efectos de proyectil de una ruptura de la bombilla queden contenidos dentro del bulto.

...

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:

...

- d) La capacidad de oxidación se determina ya sea con los ensayos o los métodos de cálculo adoptados por la Organización Internacional de Normalización (véanse la Nota de 2.2.1 b) y las normas ISO 10156:1996 e ISO 10156-2:2005).

...

Capítulo 3

CLASE 3 — LÍQUIDOS INFLAMABLES

3.3 DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE INFLAMACIÓN

~~Los métodos para~~ Para determinar el punto de inflamación de las sustancias de la Clase 3 se describen en los siguientes documentos de los líquidos inflamables pueden utilizarse los métodos siguientes:

Normas internacionales

- ISO 1516
- ISO 1523
- ISO 2719
- ISO 13736
- ISO 3679
- ISO 3680

Normas nacionales

Nota editorial.— Reorganizar lo siguiente según nuevo orden alfabético:

~~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 International, 1916 Race Street, Philadelphia, PA 19103) 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959

- 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~~) 11, rue de Pressensé, 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex

- Norma francesa NF M 07-019
- Normas francesas NF M 07-011 / NF T 30-050 / NF T 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, Customer Services, 389 Chiswick High Road, London, N7 8LB)

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

3.4 DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EBULLICIÓN INICIAL

Para determinar el punto de ebullición inicial de los líquidos inflamables pueden utilizarse los métodos siguientes:

Normas internacionales:

- ISO 3924
- ISO 4626
- ISO 3405

Normas nacionales:

American Society for Testing Materials International, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, Pennsylvania, USA 19428-2959

- ASTM D86-07a, Standard Test Method for Distillation of Petroleum Products at Atmospheric Pressure
- ASTM D1078-05, Standard Test Method for Distillation Range of Volatile Organic Liquids

Otros métodos aceptables:

- Método A.2 descrito en la Parte A del Anexo del Reglamento (CE) núm. 440/2008 de la Comisión³

...

³ Reglamento (CE) núm. 440/2008 de la Comisión del 30 de mayo de 2008 por el que se establecen métodos de ensayo de acuerdo con el Reglamento (CE) núm. 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) (Diario Oficial de la Unión Europea, núm. L 142 del 31 de mayo de 2008, págs. 1 a 739, y núm. L 143 del 3 de junio de 2008, pág. 55).

Capítulo 4

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

...

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

4.3.1 Definiciones y propiedades

...

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 una sustancia es un proceso en que la reacción gradual de esa sustancia con el oxígeno (del aire) genera calor. Si la producción de calor es más rápida que la pérdida, la temperatura de la sustancia aumenta y después de un período de inducción puede producirse la inflamación espontánea y la combustión.

...

Capítulo 5

CLASE 5 — SUSTANCIAS COMBURENTES; PERÓXIDOS ORGÁNICOS

...

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 temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA)].

Peróxido orgánico	Concen- tración (%)	Diluyente del tipo A (%)	Diluyente del tipo B (%) (Nota 1)	Sólido inerte (%)	Agua (%)	Tempe- ratura de regulación (°C)	Tempe- ratura de emer- gencia (°C)	Entrada genérica ONU	Notas
...									
Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de terc-amilo	≤100							PROHIBIDO	3
...									
Di-(2-terc-butilperoxiisopropil) benceno(s)	>42-100			≤57				3106	
Di-(2-terc-butilperoxiisopropil) benceno(s)	≤42			≥58				Exento	29
...									
<u>2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi)hexano</u>	<u>>90-100</u>							<u>3103</u>	
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi)hexano	>52-100		≥10					3105	
<i>Nota editorial.</i> — Elimínese el espacio antes de “hexano” en la entrada precedente y en la entrada siguiente.									
2,5-Dimetil-2,5-di-(terc-butilperoxi)hexano	≤77			≥23				3108	

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda del Capítulo 6, relativas a aprobaciones y dispensas figuran en el Apéndice B del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

...

Capítulo 7

CLASE 7 — MATERIAL RADIATIVO

...

7.1 DEFINICIONES

...

7.1.3 Definiciones de términos específicos

...

~~Sustancias Nucleidos fisionables.~~ Uranio-233, uranio-235, plutonio-239, y plutonio 241, o cualquier combinación de estos radionucleidos. ~~Se exceptúan de esta definición.~~ Por sustancias fisionables se entiende toda sustancia que contenga cualquiera de los nucleidos fisionables. Se excluyen de la definición de sustancias fisionables:

- 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.

...

Tabla 2-12. Valores básicos correspondientes a los distintos radionucleidos

Radionucleido (número atómico)	A_1 (TBq)	A_2 (TBq)	Concentración de actividad para material exceptuado (Bq/g)	Límite de actividad para un envío exceptuado (Bq)
...				
Criptón (36)				
<u>Kr-79</u>	4×10^0	2×10^0	1×10^3	1×10^5
Kr-81	4×10^1	4×10^1	1×10^4	1×10^7
...				

...

7.2.3 Determinación de otras características del material

7.2.3.1 Material de baja actividad específica (BAE)

7.2.3.1.1 (Reservado).

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

a) BAE-I

- 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, uranio empobrecido, torio natural o sus compuestos o mezclas, ~~a condición de~~ que no estén irradiados y se encuentren en forma sólida o líquida;
- iii) material radiactivo para el que el valor de A_2 no tenga límite, ~~excluido el material clasificado como~~ excluidas las sustancias fisionables no exceptuadas de conformidad con 7.2.3.5; 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 7.2.2.1 a 7.2.2.6, ~~excluido el material clasificado como~~ excluidas las sustancias fisionables no exceptuadas de conformidad con 7.2.3.5.

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 que satisfacen los requisitos de 7.2.3.1.3, 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 $2 \times 10^{-3} A_2/g$.

...

7.2.3.4 *Material radiactivo de baja dispersión*

7.2.3.4.1 El diseño para material radiactivo de baja dispersión deberá ser objeto de aprobación multilateral. El material radiactivo de baja dispersión será de tal naturaleza que la totalidad de este material radiactivo contenido en un bulto, teniendo en cuenta lo dispuesto en 6;7.7.14, cumpla los siguientes requisitos:

- a) el nivel de radiación a 3 m de distancia del material radiactivo sin blindaje no excederá de 10 mSv/h;
- b) 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 µm no excederá de 100 A₂. Podrá utilizarse un espécimen distinto para cada ensayo; y
- c) cuando se le someta al ensayo especificado en 7.2.3.1.4, la actividad en el agua no excederá de 100 A₂. En la aplicación de este ensayo se tendrán en cuenta los efectos nocivos de los ensayos especificados en el apartado b) precedente.

...

7.2.3.5 *Sustancias fisionables*

7.2.3.5.1 Los bultos que contengan ~~radionucleidos~~ sustancias fisionables se clasificarán en la entrada correspondiente de la Tabla 2-11, ~~para las sustancias fisionables a menos que se satisfaga en cuya descripción figurarán las palabras "fisionables" o "fisionables exceptuados". La clasificación como "fisionables exceptuados" sólo es posible si se cumplen una de las condiciones a) a d) del presente párrafo. Sólo se permite un tipo de excepción por envío (véase también 6;7.6.2).~~

- a) Un límite de masa por envío siempre que la dimensión externa más pequeña de cada bulto no sea inferior a 10 cm, 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 2-14, ~~siempre que la dimensión externa más pequeña de cada bulto no sea inferior a 10 cm y:~~

- i) cada uno de los bultos no contenga una cantidad superior a 15 g de ~~sustancias nucleidos~~ sustancias fisionables tratándose de material sin embalar, esta limitación relativa a la cantidad se aplicará al envío que se transporte dentro del medio de transporte o sobre el mismo;
- ii) 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
- iii) no haya más de 5 g de ~~sustancias nucleidos~~ sustancias fisionables en cualquier volumen de 10 L de material.

~~Ni el berilio ni el deuterio deberán estar presentes. No debe haber berilio en cantidades que excedan/sobrepassen el 1% de los límites de masa aplicables por envío aplicables prescritos en la Tabla 2-14, a excepción del deuterio en concentración natural en el hidrógeno salvo cuando la concentración de berilio en el material no exceda de 1 g de berilio en cualquier masa de 1 000 g de material.~~

Tampoco debe haber deuterio en cantidades que sobrepasen el 1% de los límites de masa aplicables por envío que figuran en la Tabla 2-14, a excepción del deuterio que esté presente en concentraciones no superiores a las naturales en el hidrógeno.

- b) 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 los nucleidos~~ los nucleidos fisionables se encuentren homogéneamente ~~distribuidas~~ distribuidos 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.
- c) 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.

- d) 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. El plutonio que no contenga más de un 20% de nucleidos fisionables en masa hasta un máximo de 1 kg de plutonio por envío. Las expediciones a las que se aplique esta excepción deben realizarse según la modalidad de uso exclusivo.

Tabla 2-14. Límites de masa por envío considerados para las exenciones de los requisitos relativos a los bultos que contengan sustancias fisionables

<i>Sustancias fisionables</i>	<i>Masa de sustancias fisionables (g) mezclada con sustancias de una densidad media de hidrógeno inferior o igual a la del agua</i>	<i>Masa de sustancias fisionables (g) mezclada con sustancias de una densidad media de hidrógeno superior a la del agua</i>
Uranio-235 (X)	400	290
Otras sustancias fisionables (Y)	250	180

7.2.4 Clasificación de los bultos

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

7.2.4.1.1 Clasificación como bulto exceptuado

7.2.4.1.1.1 Los bultos pueden clasificarse como bultos exceptuados si:

- a) se trata de embalajes vacíos que hayan contenido sustancias radiactivas;
- b) contienen instrumentos o artículos en cantidades limitadas, según se especifica en la Tabla 2-15;
- c) se trata de artículos manufacturados con uranio natural, uranio empobrecido, o torio natural; o
- d) contienen cantidades limitadas de material radiactivo, según se especifica en la Tabla 2-15.

7.2.4.1.1.2 Un bulto que contenga material radiactivo podrá clasificarse como bulto exceptuado cuando el nivel de radiación en cualquier punto de su superficie externa no exceda de 5 μ Sv/h.

7.2.4.1.1.3 El material radiactivo que esté contenido en un instrumento o en otro artículo manufacturado o que forme parte integrante de él podrá clasificarse como ONU 2911 — **Material radiactivo, bultos exceptuados — instrumentos u objetos; siempre sólo en el caso de que:**

- a) 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
- b) todo instrumento o artículo lleve marcada la inscripción “RADIOACTIVO”, a excepción de:
 - i) los relojes o dispositivos radioluminiscentes;
 - ii) los productos de consumo que hayan recibido aprobación reglamentaria de conformidad con 1;6.1.4 b) o que no excedan individualmente del límite de actividad para un envío exceptuado según la Tabla 2-12 (columna 5), siempre que tales productos se transporten en un bulto que lleve marcada la inscripción “RADIOACTIVO” en una superficie interna, de tal manera que la advertencia de la presencia de material radiactivo sea visible al abrir el bulto;
- 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); y
- d) los límites especificados en las columnas 2 y 3 de la Tabla 2-15 se cumplen para cada artículo individual y cada bulto respectivamente.

7.2.4.1.1.4 El material radiactivo en formas distintas de las indicadas en 7.2.4.1.1.3 y cuya actividad no exceda del límite especificado supere los límites especificados en la columna 4 de la Tabla 2-15 podrá clasificarse como ONU 2910 – **Material radiactivo, bultos exceptuados – cantidades limitadas de material**, siempre que:

- a) el bulto retenga su contenido radiactivo en las condiciones de transporte rutinario; y
- b) el bulto lleve marcada en una superficie interior la inscripción “RADIOACTIVO” dispuesta de forma que al abrir el bulto se observe claramente la advertencia de la presencia de material radiactivo.

7.2.4.1.1.5 Los embalajes vacíos que hayan contenido previamente material radiactivo cuya actividad no exceda del límite especificado en la columna 4 de la Tabla 2-15 podrán clasificarse como ONU 2908 – **Material radiactivo, bultos exceptuados – embalajes vacíos**, siempre sólo en el caso de que:

- a) se mantengan en buen estado de conservación y firmemente cerrados;
- b) 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;
- c) el nivel de contaminación transitoria interna promediada sobre 300 cm² no sea superior a:
 - i) 400 Bq/cm² para emisores beta y gamma y emisores alfa de baja toxicidad, y
 - ii) 40 Bq/cm² para todos los demás emisores alfa; y
- d) ya no sean visibles las etiquetas que puedan haber llevado sobre su superficie de conformidad con 5;3.2.6.

~~7.2.4.1.2~~ 7.2.4.1.1.6 Los objetos manufacturados con uranio natural, uranio empobrecido, o torio natural, y los objetos cuyo único material radiactivo sea uranio natural no irradiado, uranio empobrecido no irradiado o torio natural no irradiado podrán clasificarse como ONU 2909, **Material radiactivo, bultos exceptuados – objetos manufacturados de uranio natural o uranio empobrecido o torio natural** siempre sólo en el caso de 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.

Tabla 2-15. 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 *
Sólidos			
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
Líquidos	10 ⁻³ A ₂	10 ⁻¹ A ₂	10 ⁻⁴ A ₂
Gases			
tritio	2 × 10 ⁻² A ₂	2 × 10 ⁻¹ A ₂	2 × 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, véase 7.2.2.4 a 7.2.2.6.

7.2.4.2 Clasificación como material de baja actividad específica (BAE)

7.2.4.2.1 El material radiactivo sólo podrá clasificarse como material BAE si se cumplen la definición de BAE que figura en 7.1.3 y las condiciones establecidas en 7.2.3.1 y 4;9.2.1 y 7;2.9.2.

7.2.4.3 Clasificación como objeto contaminado en la superficie (OCS)

7.2.4.3.1 El material radiactivo sólo podrá clasificarse como OCS si se cumplen la definición de OCS que figura en 7.1.3 y las condiciones establecidas en 7.2.3.2-4 y 4;9.2.1 y 7;2.9.2.

...

Capítulo 8

CLASE 8 — SUSTANCIAS CORROSIVAS

...

8.2 ASIGNACIÓN DE LOS GRUPOS DE EMBALAJE

...

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 ~~ellos~~ ensayos de productos químicos núm. 404, *Efecto irritante/corrosivo agudo en la piel*, 1992/2002 o núm. 435, *In Vitro Membrane Barrier Test Method for Skin Corrosion*, 2006. Toda sustancia que, de conformidad con las directrices de la OCDE para los ensayos núm. 430, *In Vitro Skin Corrosion: Transcutaneous Electrical Resistance Test (TER)*, 2004, o núm. 431, *In Vitro Skin Corrosion: Human Skin Model Test*, 2004, se clasifique como no corrosiva, podrá considerarse no corrosiva para la piel a los efectos de las presentes Instrucciones sin necesidad de nuevos ensayos.

...

Capítulo 9

CLASE 9 — SUSTANCIAS Y OBJETOS PELIGROSOS VARIOS, INCLUIDAS LAS SUSTANCIAS NOCIVAS PARA EL MEDIO AMBIENTE

9.1 DEFINICIÓN

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 peligro 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) Sustancias nocivas para el medio ambiente (medio ambiente acuático) que cumplen los criterios de 2.9.3 de la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas o que cumplen los criterios de las reglamentaciones internacionales o las reglamentaciones nacionales establecidas por la autoridad nacional ~~del país que corresponda del Estado~~ de origen, tránsito o destino.

Las sustancias o mezclas peligrosas para el medio ambiente acuático que no están de otro modo clasificadas en las presentes Instrucciones, ~~pero clasificadas como mercancías peligrosas por el expedidor (véase la disposición especial A97)~~, deben asignarse al Grupo de embalaje III y designarse:

ONU 3077 Sustancia nociva para el medio ambiente, sólida, n.e.p., u
ONU 3082 Sustancia nociva para el medio ambiente, líquida, n.e.p.

- b) 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 tóxicas (véase 6.2) o 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. Los animales vivos modificados genéticamente deben transportarse en las condiciones que establezcan las autoridades nacionales que corresponda de los Estados de origen y destino.

d) 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) máximo suficiente para causar una desviación en la brújula de más de 2° a una distancia de 2,1 m de cualquier punto de la superficie del bulto preparado. Se considera que la intensidad del campo magnético en la brújula que produce una desviación de 2° a 0,418 A/m (0,00525 gauss).

La intensidad del campo magnético debe medirse con una brújula magnética de sensibilidad suficiente para leer toda variación de 2°, preferentemente en incrementos de 1° o menos, o con un gaussómetro de sensibilidad suficiente para medir campos magnéticos superiores a 0,0005 gauss con una tolerancia de ± 5%, o con un medio equivalente.

Las mediciones con la brújula deben llevarse a cabo en una zona sin interferencias magnéticas, aparte del campo magnético terrestre. Cuando se utiliza una brújula, el material y la brújula deben alinearse en dirección Este/Oeste. Las mediciones con gaussómetro deben ajustarse a las instrucciones del fabricante. Las mediciones se llevan a cabo mientras el material embalado se rota 360° sobre su plano horizontal manteniendo una distancia constante (2,1 m o 4,6 m, según se indique en la Instrucción de embalaje 902) entre el aparato medidor y un punto de la superficie externa del bulto. Puede utilizarse blindaje para reducir la intensidad del campo magnético del bulto.

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, de la aeronave, del mismo modo que pueden afectarlas 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 pueden tener la intensidad de campo magnético del material magnetizado.

e) 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);
- ditionito de cinc.

Parte 3

LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, DISPOSICIONES ESPECIALES Y CANTIDADES LIMITADAS Y EXCEPTUADAS

...

Capítulo 1

GENERALIDADES

...

1.2 DENOMINACIÓN DEL ARTÍCULO EXPEDIDO

...

1.2.7 Nombres genéricos o nombres con la indicación de “no especificados en ninguna otra parte” (n.e.p.)

...

1.2.7.1.1 El nombre técnico será un nombre químico o biológico 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.

...

1.3 MEZCLAS O SOLUCIONES

Nota.— Para su transporte, las sustancias que figuran específicamente por su nombre en la Tabla 3-1 deben identificarse con la denominación del artículo expedido de la Tabla 3-1. Estas sustancias pueden contener impurezas técnicas (por ejemplo, las que se derivan del proceso de producción) o aditivos que se usan para estabilizarlas o para otros fines que no afectan a su clasificación. No obstante, las sustancias que figuran por su nombre y que contienen impurezas técnicas o aditivos que se usan para estabilizarlas o para otros fines que afectan a su clasificación, deben considerarse como mezclas o soluciones (véanse 2;3.2 y 2;3.5).

...

1.3.2 Toda mezcla o solución compuesta de una sola sustancia predominante mencionada específicamente por su nombre en la Tabla 3-1 y una o más sustancias no sujetas a las presentes Instrucciones y/o trazas de una o más sustancias identificadas por su nombre en la Tabla 3-1, debe recibir el número ONU y la denominación del artículo expedido de la sustancia predominante que figura por su nombre en la Tabla 3-1, salvo en los casos siguientes:

- a) la mezcla o solución aparece mencionada específicamente por su nombre en la Tabla 3-1; o
- b) la denominación y la descripción de la sustancia que figura por su nombre en la Tabla 3-1 indican de manera explícita que la denominación se refiere únicamente a la sustancia pura; o
- c) la clase de riesgo o división, los riesgos secundarios, el estado físico o el grupo de embalaje de la solución o de la mezcla son distintos de los de la sustancia que figura por su nombre en la Tabla 3-1; o
- d) las características de riesgo y las propiedades de la mezcla o solución exigen medidas de respuesta de emergencia que son distintas de aquellas que se requieren para la sustancia que figura por su nombre en la Tabla 3-1.

Nota.— Aun cuando las trazas de sustancias puedan desestimarse a fines de clasificación, las mismas pueden tener un efecto en las propiedades de la sustancia y deben tenerse en cuenta al considerar los requisitos de compatibilidad de 4:1.1.3.

...

Capítulo 2

ORDENACIÓN DE LA LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (TABLA 3-1)

...

2.1 ORDENACIÓN DE LA LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (TABLA 3-1)

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de las descripciones para las Columnas 11 y 13 relativas a aprobaciones y dispensas figuran en el Apéndice B del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

...

Las propuestas de enmienda relativas a la Tabla 3-1 se presentan en los Adjuntos A y B del informe sobre esta cuestión del orden del día. El Adjunto A contiene las enmiendas por orden del número ONU y el Adjunto B contiene las mismas propuestas, en orden alfabético.

...

Capítulo 3

DISPOSICIONES ESPECIALES

...

Tabla 3-2. Disposiciones especiales

IT ONU

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de las Disposiciones especiales A1 y A2 relativas a aprobaciones y dispensas figuran en el Apéndice B del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

...

A14 ~~La etiqueta conforme a la Figura 5-14 podrá utilizarse hasta el 31 de diciembre de 2010. No se utiliza.~~

...

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 las entradas vehículo (propulsado por gas inflamable) o vehículo (propulsado por líquido inflamable)~~ **Motores de combustión interna propulsados por gas inflamable o Motores de combustión interna propulsados por líquido inflamable o Vehículo propulsado por gas inflamable o Vehículo propulsado por gas inflamable**, según corresponda, deben consignarse los vehículos o equipos 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.

Los vehículos o equipos propulsados por un motor con pila de combustible deben consignarse bajo las entradas **Vehículo con pila de combustible, propulsado por gas inflamable** o **Vehículo con pila de combustible, propulsado por líquido inflamable** o **Motor con pila de combustible, propulsado por gas inflamable** o **Motor con pila de combustible, propulsado por líquido inflamable**, según corresponda.

IT ONU

...

A44 La entrada para juegos de muestras químicas o botiquines de primeros auxilios debe aplicarse a las cajas, envoltorios, etc., que contienen pequeñas cantidades de uno o más productos compatibles de mercancías peligrosas utilizados, por ejemplo, con fines terapéuticos, de estudio, de ensayo o de reparación. 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. En el documento de transporte de mercancías peligrosas debe indicarse el grupo de embalaje asignado.

Las únicas mercancías peligrosas permitidas en los juegos y botiquines son las sustancias que pueden transportarse como:

- a) cantidades exceptuadas que se especifican en la Columna 9 de la Tabla 3-1 siempre que los embalajes interiores y las cantidades sean los prescritos en 5.1.2 y 5.2.1 a); o
- b) cantidades limitadas, de conformidad con 3;4.1.2.

...

A47 (219) Los microorganismos modificados genéticamente (MOMG) y los organismos modificados genéticamente (OMG), 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 que hayan sido embalados y marcados de conformidad con la Instrucción de embalaje 959 no están sujetos a ninguna otra condición de las presentes Instrucciones.

Si los MOMG o los OMG se ajustan a la definición de sustancia tóxica o sustancia infecciosa que figura en 2;6 y a los criterios para su inclusión en la División 6.1 o 6.2, se aplican las condiciones de las presentes Instrucciones para el transporte de sustancias tóxicas o sustancias infecciosas.

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de la Disposición especial A62 relativas a aprobaciones y dispensas figuran en el Apéndice B del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

A70 *Los motores de combustión interna o con pila de combustible que se envían ya sea en forma separada o incorporados en vehículos, máquinas u otros aparatos, cuyos depósitos no hayan contenido jamás carburante y cuyos sistemas de combustible estén totalmente vacíos de carburante o que son propulsados por un combustible que no satisface los criterios de clasificación de ninguna clase o división, y desprovistos de acumuladores o de otras mercancías peligrosas, no están sujetos a estas Instrucciones. Cuando se expide una carta de porte aéreo deben incluirse en la misma el término "sin restricciones" y el número de disposición especial A70.*

Los motores de combustión interna o con pila de combustible propulsados por líquido inflamable que se envían sin acumuladores u otras mercancías peligrosas, ya sea separadamente o incorporados en vehículos, máquinas u otros aparatos que hayan contenido combustible, pero que se hayan lavado, purgado y llenado con un gas o líquido ininflamable para anular los riesgos, no están sujetos a las presentes Instrucciones siempre que:

- a) el expedidor haya hecho arreglos previos con el explotador;
- b) el expedidor haya proporcionado al explotador documentación escrita o electrónica especificando que se ha llevado a cabo el procedimiento de lavado, purga y llenado con un gas o líquido ininflamable y que el contenido final del motor se ha sometido a prueba y se ha verificado que es ininflamable; y
- c) la presión final del gas ininflamable utilizado para llenar el sistema no sobrepase 200 kPa a 20°C.

El transporte de múltiples motores en un dispositivo de carga unitarizada u otro tipo de paleta está permitido siempre que el expedidor haya hecho arreglos previos con el explotador de cada envío.

Cuando se aplica esta disposición especial, el término "sin restricciones" y el número de disposición especial A70 deben incluirse en la carta de porte aéreo, si se expide una.

IT ONU

...

A78 El material radiactivo que presente riesgo secundario deberá:

- a) llevar las etiquetas de riesgo secundario correspondientes a cada riesgo secundario que presente el material de conformidad con las disposiciones pertinentes de 5;3.2; deberán fijarse los rótulos correspondientes en las unidades de transporte, de conformidad con las disposiciones pertinentes de 5;3.6;
- b) 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. Para el embalaje, véase además 4:9.1.5.

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.

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de la Disposición especial A78 relativas a aprobaciones y dispensas figuran en el Apéndice B del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de la Disposición especial A88 relativas a baterías de litio figuran en el Apéndice D del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

A91 (198) Una solución de nitrocelulosa que no contenga más del 20% de nitrocelulosa puede transportarse conforme a los requisitos relativos a "Pintura", "Productos de perfumería", o "Tinta de imprenta" según corresponda, véanse ONU 1210, ONU 1263, ONU 1266, ONU 3066, ONU 3469 y ONU 3470.

...

A97 Estas entradas ~~pueden~~ deben utilizarse para las sustancias que son peligrosas para el medio ambiente pero que no se ajustan a los criterios de clasificación de ninguna otra clase o sustancia dentro de la Clase 9. Esto debe basarse en los criterios que se indican en 2;9.2.1 a). 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*.

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de la Disposición especial A99 relativas a baterías de litio figuran en el Apéndice D del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de la Disposición especial A109 relativas a aprobaciones y dispensas figuran en el Apéndice B del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

A124 (292) ~~Las mezclas que contengan como máximo un 23,5% de oxígeno en volumen podrán transportarse con arreglo a esta entrada si no hay ningún otro gas comburente. No se requiere etiqueta de riesgo secundario de la División 5.1 para ninguna concentración que no exceda de este límite. No se utiliza.~~

...

A130 (290) Cuando este material radiactivo 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 4;6.1.5. lo siguiente:~~

IT ONU

a) si la sustancia satisface los criterios que se aplican a las mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas indicadas en 3:5, los embalajes deben ajustarse a lo establecido en 3:5.2 y cumplir los requisitos de ensayo de 3:5.3. Todos los otros requisitos aplicables a los bultos exceptuados de material radiactivo que figuran en 1:6.1.5 se aplican sin referencia a la otra clase o división;

b) si la cantidad supera los límites señalados en 3:5.1.2, la sustancia debe clasificarse de acuerdo con el riesgo secundario preponderante. En el documento para el transporte de mercancías peligrosas debe figurar la descripción de la sustancia con la denominación del artículo expedido y el número ONU aplicable a la otra clase junto con el nombre aplicable al bulto radiactivo exceptuado, de conformidad con la columna 1 de la Lista de mercancías peligrosas, y debe transportarse con arreglo a las disposiciones aplicables a ese número ONU. El siguiente es un ejemplo de la información que figura en el documento para el transporte de mercancías peligrosas:

Núm. ONU 1993 Líquido inflamable, n.e.p. (mezcla de etanol y tolueno), material radiactivo, bulto exceptuado, cantidades limitadas de material, Clase 3, GE II.

La etiqueta de material radiactivo, bulto exceptuado (Figura 5-30) no se requiere en los bultos que cumplen las condiciones establecidas en este subpárrafo. Para facilitar la aceptación, se recomienda indicar "A130" en el documento de transporte de mercancías peligrosas. Además, se aplican las condiciones de 2:7.2.4.1.1;

c) las disposiciones de 3:4 para el transporte de sustancias peligrosas embaladas en cantidades limitadas no se aplican a las sustancias clasificadas de acuerdo con el apartado b);

d) cuando la sustancia satisfaga una disposición especial que la exima de todas las disposiciones relativas a las mercancías peligrosas de las otras clases, debe clasificarse de conformidad con el número ONU de la Clase 7 y se aplican todas las condiciones enunciadas en 1:6.1.5.

A131 (342) Los dispositivos de esterilización que contengan menos de 30 mL por embalaje interior y un máximo de 300 mL por embalaje exterior pueden transportarse en aeronaves de pasajeros y de carga de conformidad con lo dispuesto en 3:5, sin tener en cuenta el valor de la columna 9 ni la indicación "Prohibido" en las columnas 10 a 13 de la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1). 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 3:5, los embalajes interiores deben 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 deben 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). Los recipientes interiores de vidrio (como las ampollas o las cápsulas) destinados exclusivamente a ser usados en aparatos de esterilización, que contengan menos de 30 ml de óxido de etileno por embalaje interior y no más de 300 ml por embalaje exterior, pueden transportarse de conformidad con las disposiciones de 3:5, independientemente de la indicación "E0" en la columna 9 de la Tabla 3-1, siempre que:

a) después del llenado se haya comprobado la hermeticidad de cada recipiente interior de vidrio colocándolo en un baño de agua caliente a una temperatura y durante un período de tiempo suficientes para lograr una presión interna igual a la presión del vapor de óxido de etileno a 55°C. Los recipientes interiores de vidrio en que el ensayo haya evidenciado fugas, distorsiones u otros defectos no deben transportarse con arreglo a esta disposición especial;

b) además del embalaje señalado en 3:5.2, cada recipiente interior de vidrio se coloque en una bolsa de plástico sellada compatible con el óxido de etileno y capaz de retener el contenido en caso de rotura o fuga del recipiente interior de vidrio; y

c) cada recipiente interior de vidrio cuente con una protección para evitar la perforación de la bolsa de plástico (por ejemplo un estuche o relleno) en caso de que el embalaje sufra daños (por ejemplo si es aplastado).

IT ONU

...

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 (312) Los vehículos o aparatos propulsados por un motor de pila de combustible deben asignarse a los números ONU 3166 Vehículo con pila de combustible propulsado por gas inflamable, u ONU 3166 Vehículo con pila de combustible propulsado por líquido inflamable, u ONU 3166 Motor con pila de combustible propulsado por gas inflamable, u ONU 3166 Motor con pila de combustible propulsado por líquido inflamable, según corresponda. En estas entradas están incluidos los vehículos eléctricos híbridos propulsados tanto por una pila de combustible como por un motor de combustión interna con acumuladores de electrolito líquido, acumuladores de sodio o baterías de litio, transportados con las baterías instaladas.

Los demás 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 (313) ~~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". No se utiliza.~~

...

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~~ puede 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~~ puede 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~~ puede 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;
 - ii) deberá estar marcada sobre el bulto, al lado de la denominación del artículo expedido.

Si se satisfacen las condiciones mencionadas, los requisitos de la Disposición especial A1 no se aplican. Deberán aplicarse todos los demás requisitos pertinentes relativos a los generadores de oxígeno químicos, excepto que no deberá fijarse la etiqueta de manipulación "Exclusivamente en aeronaves de carga".

...

A147 (329) ~~Cuando las sustancias tengan un punto de inflamación igual o inferior a 60°C, el bulto o los bultos deben llevar la etiqueta de riesgo secundario "LÍQUIDO INFLAMABLE", además de la etiqueta o etiquetas de riesgo prescritas en estas Instrucciones. No se utiliza.~~

...

A152 Los embalajes aislados con arreglo a las condiciones de la Instrucción de embalaje 202, que contienen nitrógeno líquido refrigerado plenamente absorbido en un material poroso y que están destinados al transporte, a baja temperatura, de productos no peligrosos, no están sujetos a estas Instrucciones cuando su diseño no permite el aumento de presión dentro del contenedor ni liberación alguna de nitrógeno líquido refrigerado, independientemente de la orientación del embalaje aislado y cuando el embalaje exterior o sobre-embalaje que se utilice está cerrado de modo que no pueda producirse aumento de presión dentro de dicho embalaje o sobre-embalaje. Cuando estos embalajes se utilizan para contener sustancias que no están sujetas a las presentes Instrucciones y se expide una carta de porte aéreo, deben incluirse en la misma el término "sin restricciones" y el número de disposición especial A152.

IT ONU

...

A165 (347) ~~Esta entrada no debe aplicarse al transporte en aeronaves de pasajeros cuando los ensayos realizados de conformidad con la prueba a) de la Serie de pruebas 6 del *Manual de pruebas y criterios*, de las Naciones Unidas, en la que se basó la clasificación, han presentado manifestaciones de efectos peligrosos en la parte exterior del bulto. Esto incluye abolladura o perforación de la placa testigo debajo del bulto. A partir del 1 de enero de 2010, para el transporte a bordo de aeronaves de pasajeros, esta entrada puede utilizarse únicamente si los resultados de la prueba d) de la Serie de pruebas 6 de la Parte I del *Manual de pruebas y criterios*, de las Naciones Unidas, han demostrado que todo efecto peligroso que genera el funcionamiento se limita al bulto (véase 2;1.4.2.1).~~

Nota.— Si la prueba d) de la Serie de pruebas 6 se completa con éxito antes del 1 de enero de 2010, esta entrada puede utilizarse para el transporte en aeronaves de pasajeros

A166 (343) Esta disposición se aplica al petróleo bruto que contiene sulfuro de hidrógeno en concentración suficiente para que los gases que se desprenden del petróleo bruto presenten un riesgo por inhalación. El grupo de embalaje asignado debe determinarse en función del riesgo de inflamación y del riesgo por inhalación, según el grado de peligro que presenten.

A167 (344) Deben cumplirse las disposiciones de 6;5.4.

A168 No se utiliza.

Nota editorial.— El texto de la nueva Disposición especial SP348 de las Naciones Unidas (“Las baterías fabricadas después del 31 de diciembre de 2011 deben llevar impresa la capacidad nominal en el revestimiento exterior”) se ha añadido a la Sección I de las Instrucciones de embalaje 965, 966 y 967 (Instrucciones de embalaje de baterías de ión litio).

A169 (349) Las mezclas de un hipoclorito con una sal de amonio no se admiten para el transporte. El número ONU 1791, **Hipocloritos en solución**, es una sustancia de la Clase 8.

A170 (350) El transporte de bromato amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un bromato con una sal de amonio está prohibido.

A171 (351) El transporte de clorato de amonio y sus soluciones acuosas y las mezclas de un clorato con una sal de amonio está prohibido.

A172 (352) El transporte de clorito amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un clorito con una sal de amonio está prohibido.

A173 (353) El transporte de permanganato amónico y sus soluciones acuosas y las mezclas de un permanganato con una sal de amonio está prohibido.

A174 (354) Esta sustancia es tóxica por inhalación.

A175 (355) Los cilindros de oxígeno para uso de emergencia transportados conforme a lo dispuesto en esta entrada pueden llevar instalados cartuchos de accionamiento (cartuchos, piromecanismos de la División 1.4, Grupo de Compatibilidad C o S), sin que se modifique la clasificación en la División 2.2, siempre que la cantidad total de explosivos deflagrantes (propulsantes) no exceda de 3,2 g por cilindro de oxígeno. Los cilindros preparados para el transporte que lleven instalados cartuchos de accionamiento deben contar con un medio eficaz que impida la activación por inadvertencia.

A176 (356) Los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico instalados en medios de transporte o en componentes completos de medios de transporte o destinados a ser instalados en medios de transporte deben ser aprobados por la autoridad nacional que corresponda antes de su aceptación para el transporte. Se indicará en el documento de transporte que el embalaje ha sido aprobado por la autoridad nacional que corresponda o se adjuntará a cada envío una copia de la aprobación de la autoridad nacional que corresponda.

A177 (357) El petróleo bruto que contenga sulfuro de hidrógeno en concentración suficiente para que los gases que se desprenden del petróleo crudo puedan presentar un riesgo por inhalación debe asignarse al núm. ONU 3494 **Petróleo bruto ácido, inflamable, tóxico**.

A178 El equipo de seguridad como maletines, cajas de seguridad, sacos de seguridad y otros, que contengan mercancías peligrosas, por ejemplo, baterías de litio y/o material pirotécnico, no está sujeto a las presentes Instrucciones si se cumple lo siguiente:

IT ONU

- a) el equipo debe estar dotado de un medio eficaz para prevenir su activación accidental;
- b) si el equipo contiene una sustancia explosiva o pirotécnica o un objeto explosivo, la autoridad nacional que corresponda del Estado de fabricación debe excluir de la Clase 1 el artículo o la sustancia en cuestión, de conformidad con la Parte 2;1.5.2.1;
- c) si el equipo contiene pilas o baterías de litio, estas pilas o baterías deben ajustarse a las restricciones siguientes:
- 1) en una pila de metal litio, el contenido de litio es como máximo de 1 g;
 - 2) en una batería de metal litio o de aleación de litio, el contenido total de litio es como máximo de 2 g;
 - 3) en el caso de pilas de ión litio, la capacidad nominal no supera 20 Wh (véase el Adjunto 2);
 - 4) en el caso de baterías de ión litio, la capacidad nominal no supera 100 Wh; y
 - 5) 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) si el equipo contiene gases para expulsar colorante o tinta, se permiten únicamente los cartuchos de gas y los recipientes pequeños que contienen gas cuya capacidad no supera 50 ml y que no contienen constituyente alguno sujeto a las presentes Instrucciones aparte de aquellos de la División 2.2. La liberación del gas no debe causar molestias o incomodidad extremas a los miembros de la tripulación que les impidan desempeñar correctamente las funciones asignadas. En caso de activación accidental, todos los efectos peligrosos deben limitarse al equipo y no producir ruido extremo; y
- e) el transporte de equipo de seguridad que presente defectos o daños está prohibido.

Quando se expide una carta de porte aéreo, en ella debe indicarse "Sin restricciones" y la Disposición especial A178.

A179 Para ONU 3077, independientemente de las cantidades netas máximas especificadas en las columnas 11 y 13 de la Tabla 3.1, se permite utilizar recipientes intermedios para graneles (RIG) con una cantidad neta máxima que no supere 1 000 kg, de conformidad con la Instrucción de embalaje 956.

A180 Los especímenes no infecciosos, por ejemplo de mamíferos, aves, anfibios, reptiles, peces, insectos y otros invertebrados que se transportan con pequeñas cantidades de ONU 1170, ONU 1198, ONU 1987 u ONU 1219 no están sujetos a las presentes Instrucciones cuando se cumplen las siguientes condiciones de embalaje y marcas:

- a) los especímenes:
 - 1) se envuelven en toalla de papel y/o estopilla mojada en alcohol o una solución de alcohol y luego se ponen dentro de un saco de plástico que se sella con calor. La cantidad total de líquido libre en el saco no debe ser superior a 30 mL; o
 - 2) se ponen en viales u otros recipientes rígidos con no más de 30 mL de alcohol o una solución de alcohol;
- b) los especímenes, después de preparados, se ponen en un saco de plástico que a continuación se sella con calor;
- c) los especímenes dentro de un saco se ponen dentro de otro saco de plástico con material absorbente y que luego se sella con calor;
- d) el saco preparado para el envío se pone seguidamente en un embalaje exterior resistente con material de acolchamiento adecuado;
- e) la cantidad total de líquido inflamable por embalaje exterior no sobrepasa 1 L; y
- f) el bulto completo va marcado "Especímenes para investigación científica. Sin restricciones. Se aplica la Disposición especial A180".

Quando se expide una carta de porte aéreo, en ella debe indicarse "Sin restricciones" y la Disposición especial A180.

Nota editorial.— Las nuevas Disposiciones especiales A181, A182 y 13 relativas a baterías de litio figuran en el Apéndice D del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

Capítulo 4

MERCANCÍAS PELIGROSAS EN CANTIDADES LIMITADAS

...

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. En las Recomendaciones de las Naciones Unidas se requiere que los bultos que contienen cantidades limitadas de mercancías peligrosas lleven la marca en forma de rombo que se especifica en el capítulo 3.4 de la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas. La marca que se requiere en las presentes Instrucciones incluye todos los elementos de esta marca además de una "Y" que indica cumplimiento de las disposiciones de estas Instrucciones, ya que algunas de ellas son más rigurosas que aquellas de la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas y de otros medios de transporte. Por ejemplo, para los bultos transportados de conformidad con las presentes Instrucciones, se requieren etiquetas de riesgo y las cantidades por embalaje interior y por bulto son, en algunos casos, inferiores a las que autoriza la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas. La Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas reconoce la marca requerida en las presentes Instrucciones para asegurar que los bultos que contienen cantidades limitadas de mercancías peligrosas preparadas de acuerdo con ellas, sean aceptados por los otros modos de transporte.*

...

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, 4;1.1.18 y 4;1.1.20 que no se aplican.

...

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 5;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" deben llevar la marca ilustrada en la Figura 3-1 a continuación. La marca debe ser fácilmente visible y legible, y debe poder permanecer a la intemperie sin merma notable de su eficacia.

4.5.3 Cuando los bultos que contienen mercancías peligrosas en cantidades limitadas se ponen en un sobre-embalaje, éste debe marcarse con la indicación "SOBRE-EMBALAJE" y con las marcas requeridas en este capítulo, salvo cuando las marcas que representan todas las mercancías peligrosas contenidas en el sobre-embalaje están visibles.

4.6 DOCUMENTO DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

El documento de transporte de mercancías peligrosas preceptuado en 5;4.1 deberá contener las palabras "cantidad limitada" o la abreviatura "CANT LTDA" para indicar que el envío contiene cantidades limitadas de mercancías peligrosas.

Insértese la nueva Figura 3-1:

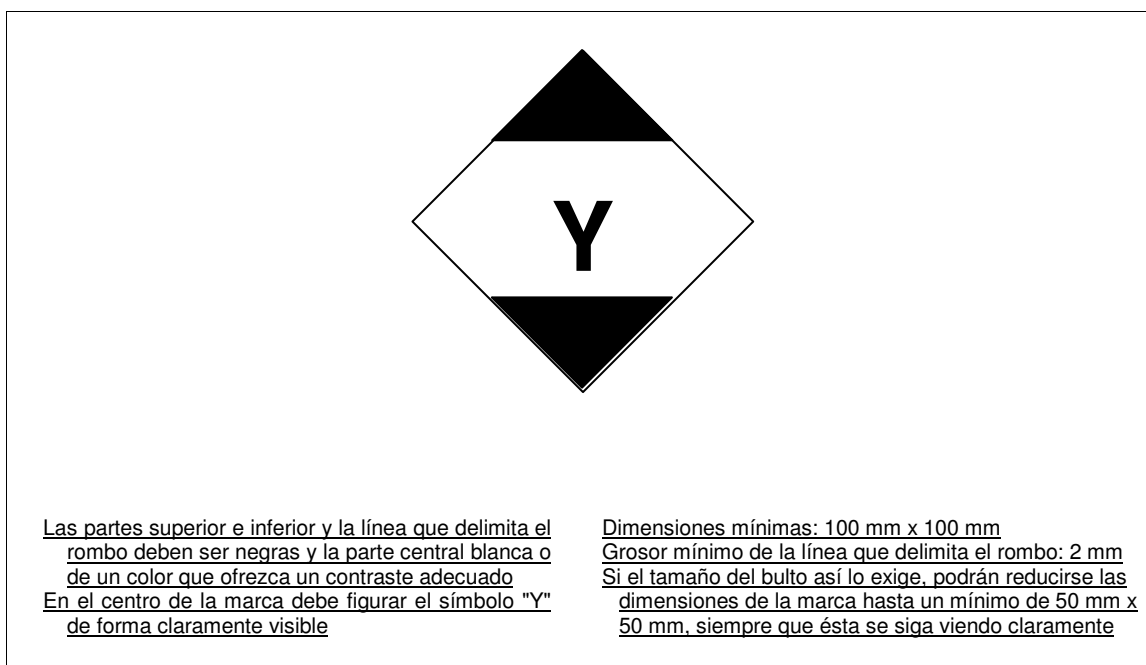


Figure 3-1. Marca para los bultos con cantidades limitadas

Capítulo 5

MERCANCÍAS PELIGROSAS EMBALADAS EN CANTIDADES EXCEPTUADAS

...

5.1 CANTIDADES EXCEPTUADAS

5.1.1 Las cantidades exceptuadas de mercancías peligrosas de determinadas clases, que no sean objetos, que satisfagan las disposiciones del presente capítulo, no están sujetas a ninguna otra disposición de estas Instrucciones, a excepción de:

- a) la prohibición en el correo de acuerdo con 1;2.3;
- b) las definiciones de 1;3;
- aç) los requisitos de instrucción en 1;4;
- bd) los procedimientos de clasificación y los criterios del grupo de embalaje de la Parte 2;-y
- ee) los requisitos de embalaje de 4;1.1.1, 4;1.1.3.1, 4;1.1.5, 4;1.1.6 y 4;1.1.7 (4;1.1.6 no se aplica a ONU 3082);
- f) la restricción aplicable a la carga de 7;2.1; y
- g) los requisitos de notificación de accidentes, incidentes y otros sucesos relacionados con mercancías peligrosas de 7;4.4 y 7;4.5.

Nota.— En el caso del material radiactivo, se aplicarán los requisitos para el material radiactivo en bultos exceptuados de 1;6.1.5.

...

5.2 EMBALAJES

5.2.1 Los embalajes utilizados para el transporte de mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas habrán de cumplir los siguientes requisitos:

...

- f) podrán utilizarse sobre-embalajes que también podrán contener bultos de mercancías peligrosas o de mercancías que no estén sujetas a las presentes Instrucciones, a condición de que los bultos vayan afianzados dentro del sobre-embalaje.

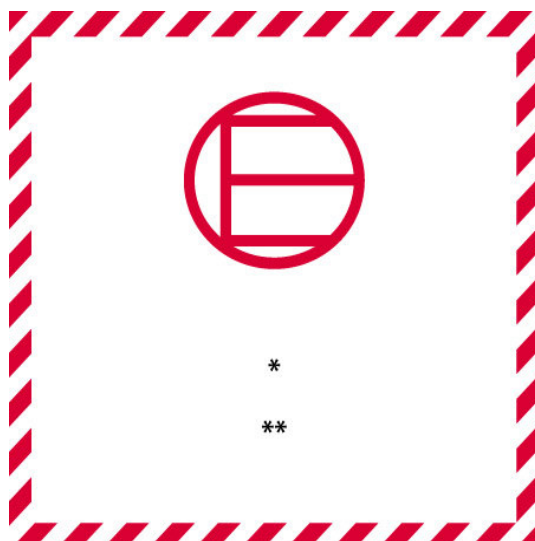
...

5.4 MARCAS DE LOS BULTOS

5.4.1 Los bultos que contengan cantidades exceptuadas de mercancías peligrosas preparadas con arreglo a lo dispuesto en el presente capítulo deben marcarse de forma indeleble y legible con la marca indicada en la Figura 3-42. La clase de riesgo primario o, cuando proceda, la división de cada una de las mercancías peligrosas contenidas en el bulto figurarán en la marca. Cuando los nombres del expedidor y del destinatario no figuren en ningún otro lugar en el bulto, esa información deberá figurar en la marca.

...

Cambiar la dimensión de la Marca para cantidades exceptuadas (7 cm x 7 cm)



Rayado y símbolo del mismo color, negro o rojo, sobre fondo blanco o de un color que ofrezca un contraste adecuado

- * Poner la clase o, cuando se haya asignado, el número o números de la división
- ** Poner el nombre del expedidor o del destinatario si no figura en ningún otro lugar en el bulto

Figura 3-42. Marca para cantidades exceptuadas

Parte 4

INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

NOTAS DE INTRODUCCIÓN

...

Nota 3.— Variaciones de presión

~~Debido a la altitud, la presión ambiente soportada por el bulto en vuelo será inferior a la presión atmosférica normal a nivel del mar, 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 esta presión ambiente más baja dará como resultado una presión diferencial entre el contenido del recipiente o bulto y el compartimiento de carga. En los compartimientos de carga presurizados, la presión diferencial puede ser de 25 kPa aproximadamente, en tanto que en los compartimientos de carga no presurizados o parcialmente presurizados, la presión diferencial puede llegar a alcanzar 75 kPa. Esta presión diferencial 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 editorial.— Las propuestas de enmienda de la Nota 6, relativas a aprobaciones y dispensas figuran en el Apéndice B del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

Capítulo 1

CONDICIONES GENERALES RELATIVAS A LOS EMBALAJES

...

1.1 CONDICIONES GENERALES APLICABLES A TODAS LAS CLASES, CON EXCEPCIÓN DE LA CLASE 7

...

1.1.3 Requisitos de compatibilidad

1.1.3.1 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; y
- c) no deben permitir infiltraciones de las mercancías peligrosas que puedan constituir un peligro en las condiciones normales de transporte.

Cuando resulte necesario, deben dotarse de un revestimiento o tratamiento interior adecuado.

1.1.3.2 Los expedidores deben asegurar además que todo material absorbente y los materiales de los embalajes intermedios para líquidos no reaccionen de manera peligrosa con el líquido.

1.1.3.23 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.

Debería prestarse atención particular a lo siguiente:

- a) el efecto del flúor en el vidrio;
- b) el efecto de la corrosión en metales como el acero y el aluminio; y
- c) la interacción (dilatación, infiltración, degradación química y cuarteamiento por tensiones de medio activo) de sustancias con materiales polímeros como el polietileno y el polipropileno.

1.1.3.34 Los expedidores deben asegurarse de que se han adoptado todas las medidas apropiadas para garantizar que los embalajes utilizados sean compatibles con las mercancías peligrosas que van a transportarse. La evidencia de tales medidas o evaluaciones debe ponerse a disposición de las autoridades competentes a pedido de las mismas.

...

1.1.4 El cuerpo y el cierre de los embalajes ~~estarán~~ deben estar ~~construidos~~ de forma que puedan resistir satisfactoriamente los efectos de la temperatura y de las vibraciones que ~~puedan producirse~~ se producen en las condiciones normales de transporte. ~~Los taponés, 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 Los cierres deben estar concebidos~~ diseñados de modo que:

- a) ~~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~~ puedan examinarse fácilmente para determinar que están completamente cerrados; y
- b) se mantengan firmemente cerrados durante el transporte.

1.1.4.1 Además, para las sustancias líquidas, los cierres deben mantenerse firme y sólidamente en su lugar mediante el uso de elementos secundarios, es decir, utilizando, por ejemplo: cinta adhesiva, manguitos de fricción, soldaduras, alambres fijadores, anillos de fijación, sellado por inducción térmica y cierres a prueba de niños. Los cierres deben estar diseñados de modo que sea improbable que cierren mal o sólo parcialmente. Cuando no sea posible utilizar un elemento de cierre secundario en un embalaje interior que contiene líquido, el embalaje interior debe cerrarse bien y ponerse en un forro estanco para luego colocarse en el embalaje exterior.

...

1.1.10 ~~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 embalsarse utilizando material absorbente, como se indica a continuación:~~

- a) ~~los líquidos del Grupo de embalaje I en aeronaves de pasajeros deberán embalsarse con suficiente cantidad de material absorbente para absorber todo el contenido de los embalajes interiores;~~
- b) ~~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 embalsarse 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 suficiente para absorber el contenido del embalaje interior que contenga la mayor cantidad.~~

1.1.10.1 ~~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.~~

1.1.10.2 ~~El material absorbente no debe ser susceptible de reaccionar peligrosamente con el líquido.~~

...

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, o embalajes interiores herméticamente sellados que contengan, cada uno, no más de 500 mL ~~tienen que~~ deben 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".

...

1.1.20 En el caso de los bidones y jerricanes de plástico, RIG y RIG compuestos de plástico rígido con recipientes interiores 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.

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda del Capítulo 2 relativas a aprobaciones y dispensas figuran en el Apéndice B del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

Capítulo 4

CLASE 2 — GASES

...

4.1.1.8 Las válvulas deben diseñarse y construirse de manera que sean por sí mismas capaces de soportar daños sin que se produzcan fugas del contenido o deben protegerse contra los daños que puedan causar fugas inadvertidas del contenido del cilindro y del recipiente criogénico cerrado, mediante uno de los siguientes métodos:

- a) colocando las válvulas en el interior del cuello del cilindro y del recipiente criogénico cerrado y protegiéndolas con un tapón o tapa de rosca;
- b) protegiendo las válvulas con tapas. Las tapas deben 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 y los recipientes criogénicos cerrados en un embalaje exterior. El bulto preparado para el transporte debe 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 y recipientes criogénicos cerrados con válvulas como las descritas en b) y c), deben cumplirse los requisitos de ISO 11117:1998; en el caso de las válvulas con protección integrada, deben cumplirse los requisitos del Anexo BA de ISO 10297:1999/2006. Para los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico, deben cumplirse los requisitos de protección de válvulas especificados en ISO 16111:2008.

4.1.1.9 Los cilindros y los recipientes criogénicos cerrados irrellenables:

- a) se transportarán en un embalaje exterior, tal como una caja o jaula, o en bandejas precintadas con película plástica;
- b) no se utiliza;
- c) no se repararán después de su entrada en servicio.

4.1.1.10 Los cilindros rellenables, distintos de los recipientes criogénicos cerrados, deben inspeccionarse periódicamente conforme a lo dispuesto en 6;5.1.6 y la Instrucción de embalaje 200_ó_214. Los cilindros y los recipientes criogénicos cerrados no deben llenarse después de la fecha en que corresponda hacerles una inspección periódica, pero pueden transportarse después de la fecha límite.

...

4.2 INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

200	INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 200	200
En el caso de los cilindros, deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de 1.1 y 4.1.1.		
...		
<hr/> <p><i>Nota editorial.</i>— Texto trasladado desde más abajo.</p> <hr/>		
<p>5)4) Las mezclas de gases que contengan cualquiera de los gases siguientes no deben presentarse para el transporte en cilindros de aleación de aluminio, salvo cuando se cuente con la aprobación de la autoridad nacional que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador:</p> <p>ONU 1037 Cloruro de etilo ONU 1063 Cloruro de metilo ONU 1063 Gas refrigerante R 40 ONU 1085 Bromuro de vinilo estabilizado ONU 1086 Cloruro de vinilo estabilizado ONU 1860 Fluoruro de vinilo estabilizado ONU 1912 Mezcla de cloruro de metilo y cloruro de metileno</p>		
<p>4)5) Datos clave para la columna "disposiciones especiales de embalaje":</p> <p>Compatibilidad de los materiales</p> <p>a) Los cilindros de aleación de aluminio están prohibidos. b) Las válvulas de cobre están prohibidos. c) Las partes de metal que estén en contacto con el contenido no deberán contener más del 65% de cobre. d) Cuando se utilicen cilindros de acero, sólo están prohibidos los que llevan la marca "H".</p>		
<p>Disposiciones para gases específicos:</p> <p>l) ONU 1040 Óxido de etileno también podrá embalsarse en ampollas de vidrio (IP-8) o embalajes interiores de metal (IP-3 o 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 masa neta máxima 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.</p> <p>m) Los cilindros deberán llenarse a una presión de trabajo que no exceda de 5 bares.</p> <p>o) En ningún caso deberá excederse la presión de trabajo o la razón de llenado indicadas en la tabla.</p> <p>p) 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.</p> <p>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.</p> <p>La presión de ensayo de 52 bares se aplica únicamente a los cilindros que se conforman a ISO 3807-2:2000.</p>		

Nota editorial.— Trasladar el texto de “w” para ponerlo después de “p” con las letras “ra” .

...

wra: El cloruro de etilo puede transportarse en ampollas de vidrio (IP.8) herméticas que contengan un máximo de 5 g 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 embalsarse 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 300 g de cloruro de etilo por bulto.

...

...

Tabla 2. GASES LICUADOS Y GASES DISUELTOS

Núm. ONU	Denominación	Clase o división	Riesgo secundario	CL ₅₀ ml/m ³	Cilindros	Intervalo entre ensayos, años	Presión de ensayo, bares	Razón de llenado	Disposiciones especiales de embalaje
----------	--------------	------------------	-------------------	------------------------------------	-----------	-------------------------------	--------------------------	------------------	--------------------------------------

...

≠ 1037	Cloruro de etilo	2.1			X	10	10	0,80	a, <u>w</u> , <u>ra</u>
--------	-------------------------	-----	--	--	---	----	----	------	-------------------------

...

202

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 202

202

Esta instrucción se aplica a los gases licuados refrigerados de la Clase 2 en recipientes criogénicos abiertos y cerrados.

Las condiciones relativas a recipientes criogénicos cerrados se han trasladado desde la parte final de la Instrucción de embalaje 202.

RCondiciones relativas a los recipientes criogénicos cerrados

1) ~~En el caso de los recipientes criogénicos cerrados, deberán~~ Deben satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de 4;1 y 4;4.1.

~~Los recipientes criogénicos cerrados construidos tal como se especifica en 6;5, están autorizados para el transporte de gases licuados refrigerados.~~

2) Deben satisfacerse las condiciones de 6;5.

3) Los recipientes criogénicos cerrados deben estar aislados de tal manera que no se cubran de escarcha.

~~El aire, argón, criptón, dióxido de carbono, helio, neón, nitrógeno, óxido nitroso, oxígeno, trifluometano y xenón en estado líquido y refrigerados pueden transportarse en las cantidades permitidas en estas Instrucciones y en embalajes que satisfagan los requisitos establecidos. Estos requisitos se aplican también a los embalajes vacíos, salvo que todos sus elementos constituyentes estén a la temperatura ambiente.~~

44) Presión de ensayo

Los líquidos refrigerados deben introducirse en recipientes criogénicos cerrados que se hayan sometido a las siguientes presiones mínimas de ensayo:

- a) en el caso de los recipientes criogénicos cerrados con aislamiento al vacío, la presión de ensayo debe ser como mínimo 1,3 veces la suma de la presión interna máxima del recipiente lleno, incluyendo la presión desarrollada durante el llenado y la descarga, más 100 kPa (1 bar);
- b) en el caso de otros recipientes criogénicos cerrados, la presión de ensayo será como mínimo 1,3 veces la presión interna máxima del recipiente lleno, incluyendo la presión desarrollada durante el llenado y la descarga.

45) Razón de llenado

En el caso de los gases licuados refrigerados no inflamables y no tóxicos, el volumen de la fase líquida a la temperatura de llenado y a la presión de 100 kPa (1 bar) no debe exceder del 98% de la capacidad ~~de~~ (en agua) del recipiente a presión.

46) Dispositivos de descompresión

Cada recipiente criogénico cerrado, con capacidad nominal de más de 550 L, debe estar provisto como mínimo de dos dispositivos de descompresión. El dispositivo de descompresión debe ser del tipo que resiste fuerzas dinámicas incluido el aumento transitorio de presión.

Los recipientes criogénicos cerrados, con capacidad nominal de 550 L o menos, deben estar provistos de un dispositivo de descompresión como mínimo y además, pueden tener un disco frangible en paralelo con el dispositivo accionado por resorte, a fin de cumplir con lo prescrito en 6;5.1.3.6.5. El dispositivo de descompresión debe ser del tipo que resiste fuerzas dinámicas, incluido el aumento transitorio de presión.

Nota.— Los dispositivos de descompresión deben cumplir los requisitos de 6;5.1.3.6.4 y 6;5.1.3.6.5.

47) Compatibilidad

Los materiales utilizados para garantizar la estanqueidad de las juntas o para el mantenimiento de los cierres deben ser compatibles con el contenido. En el caso de los recipientes destinados al transporte de gases comburentes (es decir, con un riesgo secundario de 5.1), estos materiales no deben reaccionar con los gases de manera peligrosa.

Nota.— Los embalajes aislados que contengan nitrógeno líquido refrigerado plenamente absorbido en un material poroso y que estén destinados al 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 liberalización alguna de nitrógeno líquido refrigerado, independientemente de la orientación del embalaje aislado se ajusten a las condiciones de la Disposición especial A152.

Condiciones relativas a los recipientes criogénicos abiertos

Los recipientes criogénicos abiertos deben construirse respetando las condiciones siguientes:

1. Los recipientes deben diseñarse, fabricarse, someterse a ensayo y equiparse de forma que puedan resistir todas las condiciones, incluida la fatiga, a las que estarán sometidos en las condiciones normales de utilización y de transporte.
2. La capacidad de agua máxima para los recipientes metálicos: es 50 L y para los recipientes de vidrio es 5 L.
3. El recipiente debe estar dotado de doble pared con vacío intermedio (aislamiento por vacío). El aislamiento debe evitar que se forme escarcha en la pared externa del recipiente.
4. Los materiales de construcción deben tener propiedades mecánicas satisfactorias a la temperatura de servicio.
5. Los materiales que estén en contacto directo con las mercancías peligrosas no deben verse afectados o debilitados por las mercancías peligrosas que esté previsto transportar y no deben causar ningún efecto peligroso, por ejemplo catalizando una reacción o reaccionando con las mercancías peligrosas.

- ~~76. El envase de vidrio debe estar protegido con un material o estructura que absorba sacudidas y debe ponerse en un embalaje exterior resistente que permita que se libere gas. El bulto debe estar diseñado de modo que se asegure la posición vertical del envase de vidrio en las condiciones normales de transporte. Los bultos deben ajustarse a los requisitos de 6;3.1 y cumplir las condiciones del ensayo de idoneidad para el Grupo de embalaje II de conformidad con 6;4, además de llevar las marcas que correspondan según 6;2. Los recipientes dotados de doble pared de vidrio deben tener embalaje exterior con suficiente material de relleno o material absorbente para soportar las presiones y golpes que ocurren en las condiciones normales de transporte.~~
- ~~67. El recipiente abierto debe tener una base segura y estar diseñado de manera que sea estable y no se vuelque en las condiciones normales de transporte tal forma que permanezca en posición vertical durante el transporte, es decir, debe tener una base cuya dimensión horizontal más pequeña sea mayor que la de la altura del centro de gravedad cuando está lleno al máximo de su capacidad, o debe estar montado en cardanes.~~
- ~~48. Los recipientes criogénicos abiertos deben ser envases metálicos o de vidrio aislados al vacío, con orificios de comunicación con la atmósfera para impedir cualquier aumento de presión dentro del bulto, y deben estar diseñados y construidos para permitir que se libere gas. Las aberturas deben estar provistas de dispositivos que permitan el escape de los gases a fin de evitar cualquier derrame de líquido y deben estar configuradas de tal forma que permanezcan inmóviles durante el transporte.~~
- ~~3. Los recipientes deben tener dispositivos que impiden la liberación de líquidos.~~
- ~~9. En los recipientes criogénicos abiertos se deben inscribir de forma permanente (por ejemplo, estampándolas, grabándolas o grabándolas al ácido) las marcas siguientes:~~
- ~~- nombre y dirección del fabricante;~~
 - ~~- número o nombre del modelo;~~
 - ~~- número de serie o de lote;~~
 - ~~- número ONU y la denominación del artículo expedido de los gases a los que el recipiente está destinado;~~
 - ~~- capacidad del recipiente en litros.~~
- ~~2. No se permite la instalación de válvulas reductoras de presión, válvulas de retención, discos frangibles o dispositivos similares en los conductos de desahogo.~~
- ~~4. Las aberturas de llenado y descarga deben protegerse contra la penetración de materias extrañas que pueden aumentar la presión interna.~~
- ~~810. Se permiten recipientes criogénicos abiertos para nitrógeno, argón, criptón, neón y xenón líquidos refrigerados.~~

Sustitúyase la Instrucción de embalaje 206 por lo siguiente:

Instrucción de embalaje 206

Aeronaves de pasajeros y de carga para 3167, ONU 3168 y ONU 3169 únicamente

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4, Capítulo 1, incluyendo:

Las muestras de gases sólo pueden 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 105 kPa absoluta.

1) Condiciones de compatibilidad

— Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4;1.1.3.

2) Condiciones relativas a cierres

— Los cierres deben satisfacer las condiciones de 4;1.1.4.

EMBALAJES COMBINADOS						EMBALAJES ÚNICOS
Número ONU y denominación del artículo expedido	Embalaje interior (véase 6;3.2)	Embalaje interior cantidad (por recipiente) — pasajeros	Cantidad total por bulto — pasajeros	Embalaje interior cantidad (por recipiente) — carga	Cantidad total por bulto — carga	
ONU 3167 Muestra de gas no sometido a presión inflamable, n.e.p.	Vidrio	1,0 L	1,0 L	2,5 L	5,0 L	No
	Metal	1,0 L		2,5 L		
ONU 3168 Muestra de gas no sometido a presión tóxico inflamable, n.e.p.	Vidrio	Prohibido	Prohibido	1,0 L	1,0 L	No
	Metal			1,0 L		
ONU 3169 Muestra de gas no sometido a presión tóxico, n.e.p.	Vidrio	Prohibido	Prohibido	1,0 L	1,0 L	No
	Metal			1,0 L		

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES PARA EMBALAJES COMBINADOS

- Los embalajes interiores estar herméticamente cerrados.
- Los embalajes deben satisfacer los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje II.
- Los embalajes interiores deben ir embalados de manera que se evite movimiento en el embalaje exterior.

EMBALAJES EXTERIORES DE EMBALAJES COMBINADOS (véase 6;3.1)*Cajas*

Acero (4A)
 Aluminio (4B)
 Cartón (4G)
 Madera contrachapada (4D)
 Madera natural (4C2, 4C2)
 Madera reconstituida (4F)
 Plástico (4H1, 4H2)

Bidones

Acero (1A2)
 Aluminio (1B2)
 Cartón (1G)
 Otro metal (1N2)
 Plástico (1H2)

Jerricanes

Acero (3A2)
 Aluminio (3B2)
 Plástico (3H2)

...

214

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 214

214

Esta instrucción se aplica a los dispositivos de almacenamiento que contienen hidrógeno absorbido en un hidruro metálico (ONU 3468) individualmente o cuando van contenidos en equipos o aparatos al transportarse en aeronaves de carga.

~~Los dispositivos de almacenamiento deben estar fabricados y certificados para cumplir con los requisitos del Anexo B, PAS 62282-6-1 de la CEE.~~

~~Los dispositivos de almacenamiento que utilizan cilindros que no tienen la marca UN y no son cilindros certificados, pueden utilizarse si el diseño, la construcción, las pruebas, la aprobación y las marcas se ajustan a los requisitos de la autoridad nacional que corresponda del Estado en que se aprueban y llenan.~~

~~Los dispositivos de almacenamiento para los cuales ha caducado el plazo de los ensayos periódicos prescritos no deben llenarse ni presentarse para el transporte hasta que dichos ensayos se hayan completado con éxito.~~

El texto siguiente se traslada a un nuevo párrafo 8):

~~Los dispositivos de almacenamiento con una capacidad de agua de menos de 1 L deben envasarse en embalajes exteriores rígidos de material adecuado con la resistencia y diseño apropiados en relación con la capacidad del embalaje y su uso previsto. Además deben sujetarse o acolcharse adecuadamente con material de relleno para evitar daños durante las condiciones normales de transporte.~~

~~Los dispositivos de almacenamiento deben llenarse de conformidad con los procedimientos proporcionados por el fabricante de los mismos de conformidad con B4.17.2 de la norma PAS 62282-6-1 de la CEE.~~

- 1) Para los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico, deben satisfacerse las condiciones generales de embalaje de 4.4.1.
- 2) Esta instrucción de embalaje se refiere únicamente a los cilindros con una capacidad (en agua) no superior a 150 L y con una presión máxima desarrollada que no supere 25 MPa.
- 3) Los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico que satisfacen las condiciones de 6.5 aplicables a la fabricación y ensayos de los cilindros que contienen gas pueden utilizarse únicamente para el transporte de hidrógeno.
- 4) Cuando se utilizan cilindros de acero o cilindros compuestos con revestimiento de acero, se permiten únicamente los que llevan la marca "H", de conformidad con 6.5.2.9 j).
- 5) Los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico deben cumplir las disposiciones relativas a las condiciones de servicio, los criterios de diseño, la capacidad nominal, los ensayos de tipo, los ensayos por lotes, los ensayos de rutina, la presión de ensayo, la presión de carga nominal y las disposiciones relativas a los dispositivos de descompresión para los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico enunciados en la norma ISO 16111:2008, y su conformidad y aprobación deben evaluarse con arreglo a lo dispuesto en 6.5.2.5.
- 6) Los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico deben rellenarse con hidrógeno a una presión que no sea mayor que la presión de carga nominal que figura en las marcas permanentes que lleva el dispositivo, de conformidad con la norma ISO 16111:2008.
- 7) Las condiciones relativas a ensayos periódicos para los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico deben ajustarse a la norma ISO 16111:2008 y deben cumplirse de conformidad con 6.5.2.6; el intervalo entre las inspecciones periódicas no debe ser de más de cinco años.
- 8) Los dispositivos de almacenamiento con una capacidad de agua de menos de 1 L deben envasarse en embalajes exteriores rígidos de material adecuado con la resistencia y diseño apropiados en relación con la capacidad del embalaje y su uso previsto. Además deben sujetarse o acolcharse adecuadamente con material de relleno para evitar daños durante las condiciones normales de transporte.

...

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y215

Cantidades limitadas para ONU 3478 y 3479 únicamente

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 3:4.

Los embalajes únicos no están permitidos para cantidades limitadas.

Para los fines de esta instrucción, los cartuchos para pilas de combustible se consideran embalajes interiores.

1) Condiciones de compatibilidad

— Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4:1.1.3.

<i>Número ONU y denominación del artículo expedido</i>	<i>Cantidad máxima por bulto</i>
ONU 3478 Cartuchos para pilas de combustible , que contienen gas licuado inflamable	0.5 kg de cartuchos para pilas de combustible
ONU 3479 Cartuchos para pilas de combustible , que contienen hidrógeno en un hidruro metálico	0.5 kg de cartuchos para pilas de combustible

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

— Los cartuchos para pilas de combustible deben ir firmemente acolchados con relleno en los embalajes exteriores.

— Los cartuchos para pilas de combustible deben tener, cada uno, una capacidad que no supere 120 ml de agua.

EMBALAJES EXTERIORESCajas

Acero
Aluminio
Cartón
Madera contrachapada
Madera natural
Madera reconstituida
Plástico

Bidones

Acero
Aluminio
Cartón
Madera contrachapada
Plástico

Jerricanes

Acero
Aluminio
Plástico

Capítulo 5

CLASE 3 — LÍQUIDOS INFLAMABLES

5.1 INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y374

Cantidades limitadas para ONU 3473 únicamente

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 3:4.

Los embalajes únicos no están permitidos para cantidades limitadas.

Para los fines de esta instrucción, los cartuchos para pilas de combustible se consideran embalajes interiores.

1) Condiciones de compatibilidad

— Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4:1.1.3.

<u>Número ONU y denominación del artículo expedido</u>	<u>Cantidad máxima por bulto</u>
ONU 3473 Cartuchos para pilas de combustible , que contienen líquidos inflamables	2,5 kg de cartuchos para pilas de combustible

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

— Los cartuchos para pilas de combustible deben ir firmemente acolchados con relleno en los embalajes exteriores.

— Los cartuchos para pilas de combustible no deben tener más de 0,5 L de combustible líquido inflamable.

EMBALAJES EXTERIORES

Cajas

Acero
Aluminio
Cartón
Madera contrachapada
Madera natural
Madera reconstituida
Plástico

Bidones

Acero
Aluminio
Cartón
Madera contrachapada
Plástico

Jerricanes

Acero
Aluminio
Plástico

...

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 377

Aeronaves de pasajeros y de carga para Clorosilanos

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4, Capítulo 1, incluyendo:

1) Condiciones de compatibilidad

- Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4;1.1.3.
- Los embalajes de metal deben ser resistentes a la corrosión o estar protegidos contra la corrosión.

2) Condiciones relativas a cierres

- Los cierres deben satisfacer las condiciones de 4;1.1.4.

EMBALAJES COMBINADOS						EMBALAJES ÚNICOS	
<i>Número ONU</i>	<i>Embalaje interior (véase 6:3.2)</i>	<i>Cantidad neta por embalaje interior — pasajeros</i>	<i>Cantidad neta por embalaje interior — carga</i>	<i>Cantidad total por bulto — pasajeros</i>	<i>Cantidad total por bulto — carga</i>	<i>Pasajeros</i>	<i>Carga</i>
ONU 1162, ONU 1196, ONU 1250, ONU 1298, ONU 1305, ONU 2985	Vidrio	1.0 L	1.0 L	1.0 L	5.0 L	No	5.0 L
	Plástico	Prohibido	Prohibido				
	Acero	1.0 L	5.0 L				

EMBALAJES EXTERIORES DE EMBALAJES COMBINADOS*Cajas*

Acero (4A)
 Cartón (4G)
 Madera contrachapada (4D)
 Madera natural (4C1, 4C 2)
 Madera reconstituida (4F)
 Plástico (4H1, 4H2)

Bidones

Acero (1A2)
 Cartón (1G)
 Madera contrachapada (1D)
 Plástico (1H2)

EMBALAJES ÚNICOS PARA AERONAVES EXCLUSIVAMENTE DE CARGA*Compuestos*

Recipiente de plástico en bidón de acero (6HA1)

Cilindros

Acero (según se permite en 4:2.7)

Bidones

Acero (1A1)

Jerricanes

Acero (3A1)

...

Capítulo 6

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

...

Instrucción de embalaje 459

Aeronaves de pasajeros y de carga — sustancias de reacción espontánea

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4, Capítulo 1, incluyendo:

1) Condiciones de compatibilidad

- Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4;1.1.3.
- ~~— Los embalajes de metal deben ser resistentes a la corrosión o estar protegidos contra la corrosión en el caso de las sustancias con riesgo secundario de la Clase 8.~~

2) Condiciones relativas a cierres

- Los cierres deben satisfacer las condiciones de 4;1.1.4.

...

EMBALAJES EXTERIORES DE EMBALAJES COMBINADOS (véase 6;3.1)

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
Acero (4A)	Acero (1A2)	Acero (3A2)
Aluminio (4B)	Aluminio (1B2)	Aluminio (3B2)
Cartón (4G)	Cartón (1G)	Plástico (3H2)
Madera contrachapada (4D)	Madera contrachapada (1D)	
Madera natural (4C1, 4C2)	Plástico (1H2)	
Madera reconstituida (4F)		
Plástico (4H1, 4H2)		

...

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y495Cantidades limitadas para ONU 3476 únicamente**Condiciones generales**Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 3;4.Los embalajes únicos no están permitidos para cantidades limitadas.Para los fines de esta instrucción, los cartuchos para pilas de combustible se consideran embalajes interiores.Los cartuchos para pilas de combustible que contienen combustibles líquidos que reaccionan con el agua no están permitidos en cantidades limitadas.**1) Condiciones de compatibilidad**— Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4;1.1.3.

<u>Número ONU y denominación del artículo expedido</u>	<u>Cantidad máxima por bulto</u>
ONU 3476 Cartuchos para pilas de combustible , que contienen sustancias que reaccionan con el agua	2,5 kg de cartuchos para pilas de combustible

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES— Los cartuchos para pilas de combustible deben ir firmemente acolchados con relleno en los embalajes exteriores.— Los cartuchos para pilas de combustible que contienen combustibles sólidos que reaccionan con el agua no deben contener más de 0,2 kg de combustible sólido que reacciona con el agua por cartucho.**EMBALAJES EXTERIORES DE EMBALAJES COMBINADOS (véase 6;3.1)**Cajas

Acero
Aluminio
Cartón
Madera contrachapada
Madera natural
Madera reconstituida
Plástico

Bidones

Acero
Aluminio
Cartón
Madera contrachapada
Plástico

Jerricanes

Acero
Aluminio
Plástico

...

Capítulo 7

CLASE 5 — SUSTANCIAS COMBURENTES; PERÓXIDOS ORGÁNICOS

...

Instrucción de embalaje 570

Aeronaves de pasajeros y de carga

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4, Capítulo 1, incluyendo:

1) Condiciones de compatibilidad

- Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4;1.1.3.
- ~~— Los embalajes de metal deben ser resistentes a la corrosión o estar protegidos contra la corrosión en el caso de las sustancias con riesgo secundario de la Clase 8.~~

...

EMBALAJES EXTERIORES DE EMBALAJES COMBINADOS (véase 6;3.1)

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
Acero (4A)	Acero (1A2)	Acero (3A2)
Aluminio (4B)	Aluminio (1B2)	Aluminio (3B2)
Cartón (4G)	Cartón (1G)	Plástico (3H2)
Madera contrachapada (4D)	Madera contrachapada (1D)	
Madera natural (4C1, 4C2)	Otro metal (1N2)	
Madera reconstituida (4F)	Plástico (1H2)	
Plástico (4H1, 4H2)		

...

Capítulo 8

CLASE 6 — SUSTANCIAS TÓXICAS Y SUSTANCIAS INFECCIOSAS

8.1 INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

...

602620**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 602620****602620**

Esta instrucción se aplica a ONU 2814 y ONU 2900.

Se autorizan los siguientes embalajes, siempre que se respeten las siguientes condiciones particulares de embalaje:

Embalajes que reúnan los requisitos de 6;6 y hayan sido aprobados en consecuencia, consistentes en:

- a) embalajes interiores que comprendan:
- 1) uno o varios recipientes primarios estancos;
 - 2) un embalaje secundario estanco;

- 3) 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~~ deben envolverse individualmente o se separarán para evitar todo contacto entre ellos;

...

f) En el mismo embalaje de las sustancias infecciosas de la División 6.2 no deben embalsarse otras mercancías peligrosas, a menos que sean necesarias para mantener la viabilidad de las sustancias infecciosas, para estabilizarlas o para impedir su degradación, o para neutralizar los peligros que presenten. En cada recipiente primario que contenga sustancias infecciosas puede embalsarse una cantidad máxima de 30 ml de mercancías peligrosas de las Clases 3, 8 ó 9, siempre que estas sustancias satisfagan las condiciones de 3;5. Cuando esas pequeñas cantidades de mercancías peligrosas de las Clases 3, 8 ó 9 se embalsan de conformidad con esta instrucción de embalaje, no se aplicará ninguna otra condición de las presentes Instrucciones.

fg) Las autoridades competentes podrán autorizar la utilización de embalajes alternativos para el transporte de material animal conforme a lo dispuesto en 4;2.8.

g) ~~En cada uno de los recipientes primarios que contengan sustancias infecciosas podrá embalsarse una cantidad de 30 ml o menos de mercancías peligrosas de las Clases 3, 8 ó 9, siempre que estas sustancias satisfagan los requisitos de 3;5.~~

...

622**INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 622****622**

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de 4;1, a excepción de 1.1.20.

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 embalsarse 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.

...

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 681

Aeronaves de pasajeros y de carga para Clorosilanos

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4, Capítulo 1, incluyendo:

1) Condiciones de compatibilidad

- Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4;1.1.3.
- Los embalajes de metal deben ser resistentes a la corrosión o estar protegidos contra la corrosión.

2) Condiciones relativas a cierres

- Los cierres deben satisfacer las condiciones de 4;1.1.4.

EMBALAJES COMBINADOS						EMBALAJES ÚNICOS	
<i>Número ONU</i>	<i>Embalaje interior (véase 6:3.2)</i>	<i>Cantidad neta por embalaje interior — pasajeros</i>	<i>Cantidad neta por embalaje interior — carga</i>	<i>Cantidad total por bulto — pasajeros</i>	<i>Cantidad total por bulto — carga</i>	<i>Pasajeros</i>	<i>Carga</i>
ONU 3361, ONU 3362	Vidrio	1,0 L	1,0 L	1,0 L	30,0 L	No	30,0 L
	Plástico	Prohibido	Prohibido				
	Acero	1,0 L	5,0 L				

EMBALAJES EXTERIORES DE EMBALAJES COMBINADOSCajas

Acero (4A)
 Cartón (4G)
 Madera contrachapada (4D)
 Madera natural (4C1, 4C2)
 Madera reconstituida (4F)
 Plástico (4H1, 4H2)

Bidones

Acero (1A2)
 Cartón (1G)
 Madera contrachapada (1D)
 Plástico (1H2)

EMBALAJES ÚNICOS PARA AERONAVES EXCLUSIVAMENTE DE CARGACompuestos

Recipiente de plástico en bidón de acero (6HA1)

Cilindros

Acero (según lo permitido en 4:2.7)

Bidones

Acero (1A1)

Jerricanes

Acero (3A1)

Capítulo 9**CLASE 7 — MATERIAL RADIATIVO****9.1 GENERALIDADES****9.3 BULTOS QUE CONTENGAN SUSTANCIAS FISIONABLES**

A menos que no estén clasificados como fisionables de conformidad con 2:7.2.3.5, los bultos que contengan sustancias fisionables no contendrán:

- una masa de sustancias fisionables (o, si se trata de mezclas, la masa de cada nucleido fisionable, según proceda) diferente a la autorizada para el diseño del bulto;
- ningún radionucleido o sustancia fisionable diferente a los autorizados para el diseño del bulto; o
- 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.

Capítulo 10

CLASE 8 — SUSTANCIAS CORROSIVAS

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE Y873

Cantidades limitadas para ONU 3477 únicamente

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 3;4.

Los embalajes únicos no están permitidos para cantidades limitadas.

Para los fines de esta instrucción, los cartuchos para pilas de combustible se consideran embalajes interiores.

1) Condiciones de compatibilidad

— Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4;1.1.3.

<u>Número ONU y denominación del artículo expedido</u>	<u>Cantidad máxima por bulto</u>
<u>ONU 3477 Cartuchos para pilas de combustible, que contienen sustancias corrosivas</u>	<u>2,5 kg de cartuchos para pilas de combustible</u>

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

— Los cartuchos para pilas de combustible deben ir firmemente acolchados con relleno en los embalajes exteriores.

— Los cartuchos para pilas de combustible no deben contener más de 0,2 L de combustible líquido corrosivo o 0,2 kg de combustible sólido corrosivo por cartucho.

EMBALAJES EXTERIORES DE EMBALAJES COMBINADOS (véase 6:3.1)

Cajas

Aluminio
Acero
Cartón
Madera contrachapada
Madera natural
Madera reconstituida
Plástico

Bidones

Acero
Aluminio
Cartón
Madera contrachapada
Plástico

Jerricanes

Acero
Aluminio
Plástico

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 876

Aeronaves exclusivamente de carga para Clorosilanos

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4, Capítulo 1, incluyendo:

1) Condiciones de compatibilidad

— Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4;1.1.3.

— Los embalajes de metal deben ser resistentes a la corrosión o estar protegidos contra la corrosión.

2) Condiciones relativas a cierres

— Los cierres deben satisfacer las condiciones de 4;1.1.4.

EMBALAJES COMBINADOS			EMBALAJES ÚNICOS		
<i>Número ONU</i>	<i>Embalaje interior (véase 6:3.2)</i>	<i>Cantidad neta por embalaje interior — carga</i>	<i>Cantidad total por bulto — carga</i>	<i>Pasajeros</i>	<i>Carga</i>
ONU 1724, ONU 1728, ONU 1747, ONU 1753, ONU 1762, ONU 1763, ONU 1766, ONU 1767, ONU 1769, ONU 1771, ONU 1781, ONU 1784, ONU 1799, ONU 1800, ONU 1801, ONU 1804, ONU 1816, ONU 1818, ONU 2434, ONU 2435, ONU 2437, ONU 2986, ONU 2987	Vidrio	1.0 L	30,0 L	No	30,0 L
	Plástico	Prohibido			
	Acero	5.0 L			

EMBALAJES EXTERIORES DE EMBALAJES COMBINADOS*Cajas*

Acero (4A)
 Cartón (4G)
 Madera contrachapada (4D)
 Madera natural (4C1, 4C2)
 Madera reconstituida (4F)
 Plástico (4H1, 4H2)

Bidones

Acero (1A2)
 Cartón (1G)
 Madera contrachapada (1D)
 Plástico (1H2)

EMBALAJES ÚNICOS PARA AERONAVES EXCLUSIVAMENTE DE CARGA*Compuestos*

Recipiente de plástico en bidón de acero (6HA1)

Cilindros

Acero (según lo permitido en 4:2.7)

Bidones

Acero (1A1)

Jerricanes

Acero (3A1)

...

Capítulo 11**CLASE 9 — MERCANCÍAS PELIGROSAS VARIAS**

...

Instrucción de embalaje 950

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3166 únicamente
 (Véase la Instrucción de embalaje 951 para vehículos y motores propulsados por gas inflamable o la Instrucción de embalaje 952 para equipo y vehículos accionados con acumuladores)

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de esta instrucción de embalaje relativas a baterías de litio figuran en el Apéndice D del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4, Capítulo 1, incluyendo:

↔ **Condiciones de compatibilidad**

— Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4:1.1.3.

2) Condiciones relativas a cierres

~~— Los cierres deben satisfacer las condiciones de 4;1.1.4.~~

<i>Número ONU y denominación del artículo expedido</i>	<i>Cantidad — pasajeros</i>	<i>Cantidad — carga</i>
ONU 3166 Motores de combustión interna propulsados por líquido inflamable o Vehículo propulsado por líquido inflamable o Vehículo con pila de combustible, propulsado por líquido inflamable o Motor con pila de combustible, propulsado por líquido inflamable	Sin limitación	Sin limitación

...

Otro equipo operacional

- 1) Las mercancías peligrosas necesarias para el funcionamiento de vehículos, máquinas o equipos, como extintores de incendios, latas para inflado de neumáticos, dispositivos de seguridad, 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. No deben transportarse, en virtud de esta instrucción de embalaje, sustitutos de las mercancías peligrosas permitidas.
- 2) Los vehículos equipados con dispositivos de protección contra robo, equipo de radiocomunicaciones instalado o sistemas de navegación deben tener esos dispositivos, equipos o sistemas desmontados.

Motores de combustión interna o con pila de combustible que se transportan separadamente (sin instalar)

- 1) Cuando se envían por separado motores de combustión interna o motores con pila de combustible, deben 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.
- 2) Esta condición también se aplica a los vehículos, máquinas o equipo que contienen motores de combustión interna o motores con pila de combustible que se transportan desmontados con los conductos de combustible desconectados.

Instrucción de embalaje 951

Aeronaves exclusivamente de carga para ONU 3166 únicamente
(Véase la Instrucción de embalaje 950 para vehículos o motores propulsados por líquido inflamable o la Instrucción de embalaje 952 para equipo y vehículos accionados con acumuladores)

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de esta instrucción de embalaje relativas a baterías de litio figuran en el Apéndice D del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4, Capítulo 1, incluyendo:

4) **Condiciones de compatibilidad**

— Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4;1.1.3.

~~2) **Condiciones relativas a cierres**~~

~~— Los cierres deben satisfacer las condiciones de 4;1.1.4.~~

<i>Número ONU y denominación del artículo expedido</i>		<i>Cantidad — pasajeros</i>	<i>Cantidad — carga</i>
ONU 3166	Motores de combustión interna propulsados por gas inflamable o Vehículo propulsado por gas inflamable o <u>Vehículo con pila de combustible, propulsado por gas inflamable</u> o <u>Motor con pila de combustible, propulsado por gas inflamable</u>	Prohibido	Sin limitación

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES PARA EMBALAJES COMBINADOS

Recipientes con gas inflamable

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;

o bien,

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, pueden transportarse con las siguientes condiciones:

- i) las válvulas de cierre del depósito deben estar en la posición de cierre y, en el caso de válvulas accionadas eléctricamente, debe desconectarse la alimentación de energía a dichas válvulas;
- ii) después de haber cerrado las válvulas de cierre del depósito, el vehículo, máquina o equipo debe ponerse en funcionamiento hasta que se pare por falta de combustible, antes de ser cargado en la aeronave;
- iii) en ninguna parte del sistema cerrado la presión restante de gases comprimidos debe ser superior al 5% de la presión de servicio máxima permitida del recipiente a presión (depósito de combustible) o ser superior a 2 000 kPa (20 bares), de ambos valores, el menor.

...

Otro equipo operacional

- 1) Las mercancías peligrosas necesarias para el funcionamiento de vehículos, máquinas o equipos, como extintores de incendios, latas para inflado de neumáticos, dispositivos de seguridad, deben montarse de manera segura en el vehículo, máquina o equipo en cuestión. 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. No deben transportarse, en virtud de esta instrucción de embalaje, sustitutos de las mercancías peligrosas permitidas.
- 2) Los vehículos equipados con dispositivos de protección contra robo, equipo de radiocomunicaciones instalado o sistemas de navegación deben tener esos dispositivos, equipos o sistemas desmontados.

Motores de combustión interna o con pila de combustible que se transportan separadamente (sin instalar)

- 1) Cuando se envían por separado motores de combustión interna o motores con pila de combustible, deben 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.
- 2) Esta condición también se aplica a los vehículos, máquinas o equipo que contienen motores de combustión interna o motores con pila de combustible que se transportan desmontados con los conductos de combustible desconectados.

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de la Instrucción de embalaje 952 relativas a baterías de litio figuran en el Apéndice D del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

...

Instrucción de embalaje 953

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 2807 únicamente

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4, Capítulo 1, incluyendo:

1) ~~Condiciones de compatibilidad~~

— ~~Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4;1.1.3.~~

2) ~~Condiciones relativas a cierres~~

— ~~Los cierres deben satisfacer las condiciones de 4;1.1.4.~~

Número ONU y denominación del artículo expedido	Cantidad — pasajeros	Cantidad — carga
ONU 2807 Material magnetizado	Sin limitación	Sin limitación

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

El material magnetizado sólo se aceptará 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 sobrepase 0,418 A/m; o
 - 2) no ocasione una desviación máxima de compás magnético de más de 2°.

El material magnetizado podrá enviarse en un dispositivo de carga unitarizada u otro tipo de paleta preparado por un expedidor solamente, siempre que haya hecho arreglos previos con el explotador. El expedidor debe proporcionar al explotador documentación escrita en que se especifique el número de bultos de material magnetizado que cada dispositivo de carga unitarizada u otro tipo de paleta contiene.

Nota.— En cuanto a las limitaciones de embarque, véase 7:2.10.

Determinación de las condiciones respecto de 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 está 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 debe colocarse 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 sobrepasa 0,418 A/m, debe 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, ésta 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°, debe colocarse en el embalaje material de blindaje hasta que la desviación máxima no exceda 2°.

El material magnetizado con intensidades de campo que ocasionan una desviación de la brújula de más de 2° a una distancia de 2,1 m, pero de no más de 2° a una distancia de 4,6 m (equivalente a 0,418 A/m ó 0,00525 gauss medidos a una distancia de 4,6 m) no está sujeto a ninguna otra condición de estas Instrucciones, a excepción de lo siguiente:

- a) el expedidor debe hacer arreglos previos con el explotador para identificar el material magnetizado. Las condiciones relativas al documento de transporte de mercancías peligrosas de la Parte 5:4 no se aplican cuando la documentación de alternativa por escrito o en forma electrónica incluye la indicación "material magnetizado" junto con la descripción de las mercancías;
- b) el bulto debe llevar la etiqueta de manipulación de material magnetizado;
- c) el explotador debe estibar el material magnetizado embalado de conformidad con 7:2.10; y
- d) deben cumplirse los requisitos de notificación de incidentes de 7:4.4.

El material magnetizado con intensidad de campo suficiente para ocasionar una desviación de la brújula de más de 2° a una distancia de 4,6 m sólo puede transportarse con aprobación previa de la autoridad que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador.

Instrucción de embalaje 954

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 1845 únicamente

...

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

En ~~embalajes~~ bultos:

- a) debe estar embalado de conformidad con las condiciones generales de embalaje previstas en 4;1 y 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;
- b) respecto a cada expedición, el expedidor debe hacer arreglos con el explotador o explotadores, para asegurarse de que se siguen los procedimientos de seguridad en cuanto a ventilación;
- c) los requisitos correspondientes al documento de transporte de mercancías peligrosas de 5;4 no se aplican cuando se proporciona documentación alternativa por escrito en la cual se describe el contenido. Cuando así se haya acordado con el explotador, el expedidor puede proporcionar esta información mediante técnicas de transmisión basadas en el tratamiento electrónico de datos (TED) o en el intercambio electrónico de datos (IED). La información que se requiere es la siguiente y debería figurar en el orden que se indica a continuación:
 - 1) ONU 1845 ~~;~~
 - 2) **Dióxido de carbono sólido o Hielo seco**, la palabra "Clase" puede incluirse antes del número "9";
 - 3) número de bultos y cantidad neta de hielo seco en cada bulto;
- d) la masa neta de **Dióxido de carbono sólido o Hielo seco** debe marcarse en la parte exterior del bulto; y
- e) esta información debe incluirse en la descripción de las mercancías.

El hielo seco que se utiliza para mercancías que no son peligrosas puede expedirse en un dispositivo de carga unitarizada u otro tipo de paleta preparada por un sólo expedidor siempre que:

- a) éste haya hecho arreglos previos con el explotador;
- b) el dispositivo de carga unitarizada u otro tipo de paleta permita el venteo del gas de dióxido de carbono a fin de impedir una formación de presión que resulte peligrosa (los requisitos relativos a marcas de 5;2 y aquellos relativos a etiquetas de 5;3 no se aplican a los dispositivos de carga unitarizada); y
- c) el expedidor proporcione al explotador documentación escrita, o cuando así lo haya acordado con él, información mediante técnicas de transmisión TED o IED, en que se indique la cantidad total de hielo seco contenida en el dispositivo de carga unitarizada u otro tipo de paleta.

Instrucción de embalaje 955

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 2990 y ONU 3072 únicamente

...

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

...

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) los gases de la División 2.2 deben estar contenidos en cilindros que se ajusten a los requisitos de la autoridad nacional que corresponde del país en que están aprobados y donde se llenan. Estos cilindros pueden estar conectados a equipos de salvamento. Estos cilindros pueden 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~~ deben clasificarse según corresponda al gas de la División 2.2 contenido y no será necesario poner marcas, etiquetas o describirlo como objeto explosivo;

...

...

Instrucción de embalaje 956

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 1841, ONU 1931, ONU 3432, ONU 2969, ONU 3077, ONU 3152 y ONU 3335 únicamente

...

EMBALAJES ÚNICOS

Sacos	Cajas	Compuestos	Cilindros	Bidones	Jerricanes
Papel (5M2)	Acero (4A)	Todos (véase	Véase 4;2.7	Acero (1A1, 1A2)	Acero (3A1, 3A2)
Película de plástico (5H4)	Aluminio (4B)	6;3.1.18)		Aluminio (1B1, 1B2)	Aluminio (3B1, 3B2)
Tejido plástico (5H3)	Cartón (4G)			Cartón (1G)	Plástico (3H1, 3H2)
Tela (5L3)	Madera contrachapada (4D)			Madera	
	Madera natural (4C2)			contrachapada (1D)	
	Madera reconstituida (4F)			Otro metal (1N1, 1N2)	
	Plástico (4H2)			Plástico (1H1, 1H2)	

RECIPIENTES INTERMEDIOS PARA GRANELES PARA ONU 3077 ÚNICAMENTE

Para ONU 3077, independientemente de las cantidades netas máximas especificadas en las columnas 11 y 13 de la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1) y de acuerdo con las condiciones prescritas precedentemente, se permite utilizar recipientes intermedios para graneles (RIG) con una cantidad neta máxima que no supere 1 000 kg, según se indica a continuación. Todo RIG debe ajustarse al Capítulo 6.5 de la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas y debe llevar la marca ONU.

<u>Metal</u>	<u>Plástico rígido</u>	<u>Compuestos con recipientes interiores de plástico</u>	<u>Cartón</u>	<u>Madera</u>	<u>Flexible</u>
<u>Acero (11A), (21A),</u> <u>Aluminio (11B), (21B),</u> <u>Otro metal que no sea acero ni aluminio (11N), (21N).</u>	<u>para sólidos, con llenado o vaciado por gravedad, provistos de elementos estructurales (11H1)</u> <u>para sólidos, con llenado o vaciado por gravedad, resistentes de por sí (11H2)</u> <u>para sólidos, con llenado o vaciado a presión, provistos de elementos estructurales (21H1)</u> <u>para sólidos, con llenado o vaciado a presión, resistentes de por sí (21H2)</u>	<u>para sólidos, con llenado o vaciado por gravedad, con recipiente interior de plástico rígido (11HZ1)</u> <u>para sólidos, con llenado o vaciado por gravedad, con recipiente interior de plástico flexible (11HZ2)</u> <u>para sólidos, con llenado o vaciado a presión, con recipiente interior de plástico rígido (21HZ1)</u> <u>para sólidos, con llenado o vaciado a presión, con recipiente interior de plástico flexible (21HZ2)</u> <u>(La clave IBC debe completarse sustituyendo la letra Z por una letra mayúscula que indicará la naturaleza del material del que está hecho el receptáculo exterior (A para acero; B para aluminio; C para madera natural; D para madera contrachapada; F para madera reconstituida; G para cartón; H para material plástico; L para tela; M para papel multicapa; y N para metal que no sea acero ni aluminio)</u>	<u>para sólidos, con llenado o vaciado por gravedad (11G)</u>	<u>Madera natural para sólidos, con llenado o vaciado por gravedad, con forro interior (11C)</u> <u>Madera contrachapada para sólidos, con llenado o vaciado por gravedad, con forro interior (11D)</u> <u>Madera reconstituida para sólidos, con llenado o vaciado por gravedad, con forro interior (11F)</u>	<u>Tejido de plástico con revestimiento (13H2)</u> <u>Tejido de plástico con forro (13H3)</u> <u>Tejido de plástico con revestimiento y forro (13H4)</u> <u>Película de plástico (13H5)</u> <u>Materia textil con revestimiento (13L2)</u> <u>Materia textil con forro (13L3)</u> <u>Materia textil con revestimiento y forro (13L4)</u> <u>Papel multicapa (13M1)</u> <u>Papel multicapa, resistente al agua (13M2)</u>
CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES PARA RECIPIENTES INTERMEDIOS PARA GRANELES					
<p>— <u>Los RIG flexibles deben ser no tamizantes y resistentes al agua o deben tener un forro no tamizante y resistente al agua.</u></p>					

Instrucción de embalaje 959

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3245 únicamente

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4, Capítulos 1 y 2, incluyendo:

1) Condiciones de compatibilidad

- Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4;1.1.3.

2) Condiciones relativas a cierres

- Los cierres deben satisfacer las condiciones de 4;1.1.4.

Se autorizan los siguientes embalajes:

1) Embalajes que cumplen las disposiciones de 4;1.1.1, 4;1.1.3.1, 4;1.1.5 y 4;2 y están diseñados de forma que cumplen los requisitos de construcción de 6;3. Deben utilizarse embalajes exteriores construidos con material adecuado y de una resistencia y diseño adecuados a su capacidad y al uso a que se destinen. En los casos en que esta instrucción se utilice para el transporte de embalajes interiores contenidos en embalajes combinados, esos embalajes deben estar diseñados y construidos de modo que se evite todo derrame accidental en las condiciones normales de transporte.

2) Embalajes que no necesitan satisfacer los requisitos de ensayo de embalajes prescritos en la Parte 6, pero que deben ajustarse a lo siguiente:

a) un embalaje interior que comprenda:

1) uno o varios recipiente(s) primario(s) y un embalaje secundario; el o los recipientes primario(s) o el embalaje secundario deben ser estancos a los líquidos y estancos a los pulverulentos en el caso de los sólidos;

2) en el caso de los líquidos, material absorbente colocado entre el o los recipientes primarios y el embalaje secundario. La cantidad de material absorbente debe ser suficiente para absorber la totalidad del contenido del o de los recipientes primarios de forma que cualquier derrame de la sustancia líquida no comprometa la integridad del material de relleno ni la del embalaje exterior.

3) si se introducen varios recipientes primarios frágiles en un mismo embalaje secundario, los recipientes primarios deben ir envueltos individualmente o separados de modo que se evite todo contacto entre ellos;

b) el embalaje exterior debe ser suficientemente resistente para su capacidad, su masa y del uso al que está destinado y debe tener una dimensión exterior mínima de 100 mm.

Para el transporte, la marca que se ilustra a continuación debe figurar en la superficie externa del embalaje exterior sobre un fondo de color contrastante y se debe poder ver y leer claramente. La marca debe tener la forma de un cuadrado inclinado en un ángulo de 45° (un rombo) de por lo menos 50 mm de lado; el grosor de la línea debe ser de al menos 2 mm, y las letras y las cifras deben tener al menos 6 mm de altura.

Insértese la nueva figura:



<i>Número ONU y denominación del artículo expedido</i>	<i>Estado</i>	<i>Embalaje interior (véase 6.3.2)</i>	<i>Cantidad—pasajeros</i>	<i>Cantidad—carga</i>	EMBALAJES UNICOS
ONU 3245 Organismos modificados genéticamente	Líquido	100 mL	Sin limitación	Sin limitación	No
	Sólido	100 g	Sin limitación	Sin limitación	

Cuando los bultos se ponen en un sobre-embalaje, las marcas del bulto requeridas por esta instrucción de embalaje deben ser claramente visibles o bien las marcas deben reproducirse en la parte exterior del sobre-embalaje que debe marcarse con la indicación: "SOBRE-EMBALAJE"

Los OMG y los MOMG asignados a ONU 3245 que se embalen y marquen de conformidad con esta instrucción de embalaje no están sujetos a ningún otro requisito de las presentes Instrucciones, a excepción de lo siguiente:

- 1) deben indicarse el nombre y la dirección del expedidor y del consignatario en cada bulto;
- 2) la clasificación debe concordar con lo prescrito en 2.9.2.1 c);
- 3) deben cumplirse los requisitos de notificación de incidentes de 7.4.4;
- 4) la inspección para detectar averías y fugas debe ajustarse a los requisitos de 7.3.1.3 y 7.3.1.4;
- 5) se prohíbe a los pasajeros y a los miembros de la tripulación que transporten ONU 3245 como (o en el) equipaje de mano, equipaje facturado, o en su persona.

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- ~~— El embalaje debe ajustarse a las condiciones de la Instrucción de embalaje 602.~~
- ~~— Cuando se utiliza hielo seco o nitrógeno líquido deben cumplirse todas las condiciones aplicables de las presentes Instrucciones. Cuando se utilizan hielo o hielo seco, deben colocarse fuera de los embalajes secundarios o en el embalaje exterior o en un sobre-embalaje. Deben colocarse cuñas interiores para que los embalajes secundarios se mantengan en su posición inicial cuando el hielo se haya derretido o el hielo seco se haya evaporado. Si se utiliza hielo, el embalaje exterior o el sobre-embalaje deben ser estancos. Si se utiliza hielo seco, se deben cumplir las condiciones de la Instrucción de embalaje 954.~~
- ~~— El recipiente primario y el embalaje secundario deben mantener su integridad a la temperatura del refrigerante usado así como a las temperaturas y presiones que puedan producirse si se pierde la refrigeración.~~

Instrucción de embalaje 960

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3316 únicamente

...

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- ~~— Los juegos de muestras pueden 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 juegos de muestras o botiquines no deben embalsarse con otras mercancías peligrosas en el mismo embalaje exterior, a excepción del hielo seco. Si se utiliza hielo seco, deben cumplirse las condiciones de la Instrucción de embalaje 954.~~

...

Instrucción de embalaje 962

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3363 únicamente

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4, Capítulo 1 (a excepción de 4;1.1.2, 4;1.1.8, 4;1.1.10, 4;1.1.13 y 4;1.1.16 que no se aplican), incluyendo:

- 1) Condiciones de compatibilidad
 - Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4;1.1.3.
- 2) Condiciones relativas a cierres
 - Los cierres deben satisfacer las condiciones de 4;1.1.4.

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. Con excepción de los componentes de sistemas de combustible, la maquinaria o aparato puede contener únicamente una o más de las mercancías peligrosas que se permiten en virtud de 3;4.1.2; u ONU 2807 y gases de la División 2.2 sin riesgo secundario, pero excluyendo los gases licuados refrigerados.

...

Y910963

INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 910Y963

Y910963

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 4;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. 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).
- 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. 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 embalsarse, sujetarse o almohadillarse para impedir cualquier rotura, perforación o fuga del contenido en el 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 interiores que contengan líquidos, excluidos los líquidos inflamables en embalajes de 120 mL o menos, deben embalsarse con los cierres hacia arriba y la posición vertical del bulto debe indicarse en el mismo mediante las etiquetas de "posición del bulto" (Figura 5-26). Estas etiquetas u otras etiquetas de posición del bulto previamente impresas que satisfagan lo especificado en la Figura 5-26 o la Norma 780-1997 de la ISO, deben adherirse o imprimirse, como mínimo, en dos lados verticales opuestos del bulto con las fechas apuntando en la dirección correcta.
- g) La masa bruta de cada bulto preparado para la expedición no deberá exceder de 30 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;
 - 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. El expedidor debe proporcionar al explotador documentación escrita en que se especifique el número de bultos con artículos de consumo que contiene cada dispositivo de carga unitarizada u otro tipo de paleta.
- 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".)
- m) Los bultos preparados con arreglo a lo dispuesto en estas disposiciones deben marcarse de forma indeleble y legible con la marca indicada en la Figura 3-1.

Instrucción de embalaje 964

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 1941, ONU 1990, ONU 2315, ONU 3151, ONU 3082 y ONU 3334 únicamente

Condiciones generales

~~Deben~~ A excepción de ONU 3082 al que no se aplican las condiciones de 4:1.1.6, deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4, Capítulo 1, incluyendo:

1) **Condiciones de compatibilidad**

— Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4;1.1.3.

2) **Condiciones relativas a cierres**

— Los cierres deben satisfacer las condiciones de 4;1.1.4.

...

Instrucción de embalaje Y964

Cantidades limitadas
Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 1941, ONU 1990 y ONU 3082 únicamente

Condiciones generales

~~Deben~~ A excepción de ONU 3082 al que no se aplican las condiciones de 4:1.1.6, deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4, Capítulo 1 (a excepción de 4;1.1.2, 1.1.8 c), 1.1.8 e) y 1.1.16 que no se aplican), incluyendo:

1) **Condiciones de compatibilidad**

— Las sustancias deben ser compatibles con sus embalajes según lo prescrito en 4;1.1.3.

2) Condiciones relativas a cierres

- Los cierres deben satisfacer las condiciones de 4;1.1.4.

3) Condiciones relativas a cantidades limitadas

- Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 3, Capítulo 4, incluyendo:
 - la capacidad del bulto de superar un ensayo de caída de 1,2 m;
 - un ensayo de apilamiento de 24 horas; y
 - la capacidad de los embalajes interiores para líquidos de superar un ensayo de presión diferencial (4;1.1.6).

...

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de las instrucciones de embalaje sobre baterías de litio (Instrucciones de embalaje 965 a 970) figuran en el Apéndice D del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

...

Parte 5**OBLIGACIONES DEL EXPEDIDOR**

...

Capítulo 1**GENERALIDADES**

...

1.1 REQUISITOS GENERALES

...

- f) el sobre-embalaje no contiene bultos o mercancías peligrosas que exijan su separación, según la Tabla 7-1;
- g) cuando se utiliza sobre-embalaje, los bultos deben ir sujetos dentro del mismo:
 - gh) 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, con la aprobación del explotador, 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 cuando esté preparado de acuerdo con la Instrucción de embalaje 904 o material magnetizado cuando esté preparado de acuerdo con la Instrucción de embalaje 902);
 - hi) 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
 - ij) 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" descrita en 2.4.10 indica el cumplimiento de este requisito. El sobre-embalaje no debe comprometer la función prevista de cada bulto.

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 Aprobación de expediciones y notificación

...

1.2.1.4 Notificaciones

Es necesario notificar a las autoridades competentes, del modo siguiente:

- a) antes de proceder a la primera expedición de cualquier bulto que requiera la aprobación de la autoridad competente, el expedidor ~~se encargará~~ debe asegurarse de que la autoridad competente del país de origen de la remesa y la autoridad competente de cada país a través del cual o al cual se va a transportar la remesa reciban copias de cada certificado extendido por la autoridad competente relativo al diseño del bulto de que se trate. El expedidor no tendrá que esperar acuse de recibo de la autoridad competente, ni ésta tendrá que acusar recibo del certificado;
- 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 A₁ o a 3000 A₂, 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 A₁ o a 3000 A₂, 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 expedidor ~~notificará~~ debe notificar a la autoridad competente del país de origen de la remesa y 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 expedidor 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 símbolo del 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 (o, si se trata de mezclas, la masa de cada nucleido fisionable, según proceda) en gramos (g) o en sus múltiplos adecuados.

...

1.2.3 Determinación del índice de transporte (IT) y del índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC)

1.2.3.1 Determinación del índice de transporte

...

1.2.3.1.4 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 5-2, y con los siguientes requisitos:

- a) 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;

- b) el índice de transporte se determinará de acuerdo con los procedimientos especificados en 1.2.3.1.1 y 1.2.3.1.2;
- c) 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, según corresponda;
- d) a un bulto que se transporte en virtud de arreglos especiales se le asignará la categoría III-AMARILLA, salvo ~~que en el certificado de aprobación expedido por la autoridad competente del país de origen del diseño se especifique otra cosa (véase 2;7-2.4.6)~~ en virtud de las disposiciones de 1.2.3.1.5;
- e) a un sobre-embalaje que contenga bultos transportados en virtud de arreglos especiales se le asignará la categoría III-AMARILLA, salvo ~~que en el certificado de aprobación expedido por la autoridad competente del país de origen del diseño se especifique otra cosa (véase 2;7-2.4.6)~~ en virtud de las disposiciones de 1.2.3.1.5.

1.2.3.1.5 En todos los casos de transporte internacional de bultos que requieran la aprobación del diseño o la expedición por parte de la autoridad competente, y para los que sean aplicables distintos tipos de aprobación en los diversos países interesados en la expedición, la categorización debe hacerse de conformidad con el certificado del país de origen del diseño.

...

1.2.4 Disposiciones específicas para los bultos exceptuados

1.2.4.1 Los bultos exceptuados deben llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje la siguiente información:

- a) el número de las Naciones Unidas precedido de las letras "UN";
- b) la identificación del expedidor o del consignatario, o de ambos; y
- c) su masa bruta permitida si excede de 50 kg.

1.2.4.2 Los requisitos de documentación establecidos en 5:4 no se aplican a los bultos exceptuados de material radiactivo, excepto en cuanto a que la información debe figurar en un documento de transporte, como una carta de porte aéreo o otro documento similar. La información que se requiere es la siguiente y debería figurar en el orden que se indica a continuación:

- a) el número de las Naciones Unidas precedido de las letras "UN"; y
- b) la denominación del artículo expedido.

Cuando así se haya acordado con el explotador, el expedidor puede proporcionar esta información mediante técnicas de transmisión basadas en el tratamiento electrónico de datos (TED) o en el intercambio electrónico de datos (IED)

...

Capítulo 2

MARCAS EN LOS BULTOS

...

2.4 ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS EN CUANTO A LAS MARCAS

2.4.1 Marcas con la denominación y número ONU o ID 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 ~~3;1~~ la Parte 3, Capítulo 1) y, cuando se asigne, el correspondiente número de las Naciones Unidas o el

número ID precedido de las letras "ONU" o ID, según corresponda. 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".

~~Los bultos que contienen cantidades limitadas de mercancías peligrosas pueden llevar el número ONU (precedido de las letras "NU") dentro de una marca en forma de diamante. Si se aplica la marca en forma de diamante, deben cumplirse las condiciones siguientes. La línea en forma de diamante debe tener 2 mm de grosor como mínimo; el número debe tener como mínimo 6 mm de altura. Cuando se incluye más de una sustancia en el embalaje y a las sustancias se les asignan números ONU diferentes, el diamante debe ser suficientemente grande para incluir todos los números pertinentes.~~

~~Nota. Se anticipa que la presentación del número ONU en la marca en forma de diamante en los bultos con cantidades limitadas de mercancías peligrosas será obligatoria a partir del 1 de enero de 2011.~~

...

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. Estas señas deben emplazarse en una misma superficie del bulto, cerca de la marca con la denominación del artículo expedido, si las dimensiones del bulto son apropiadas.~~

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.~~

...

2.4.5 Marcas especiales para material radiactivo

2.4.5.1

...

~~e) Todo bulto exceptuado debe ir marcado con el número ONU, precedido de las letras "ONU". Las marcas de los bultos exceptuados deben ajustarse a lo requerido en 1.2.4.~~

~~2.4.5.2 Cuando En todos los casos en que el transporte internacional de bultos requiera la aprobación del diseño de bulto o de la expedición por parte de la autoridad competente, y los tipos aprobados difieran en los países relacionados con la expedición, el marcado debe hacerse de acuerdo con el certificado del país de origen del diseño.~~

2.4.6 Marcas especiales para gas licuado refrigerado

~~La posición vertical de cada bulto deberá indicarse en forma destacada utilizando flechas o mediante la etiqueta de "Posición del bulto" (Figura 5-26), o bien mediante etiquetas de posición del bulto previamente impresas que satisfagan las especificaciones de la Figura 5-26 o de la norma ISO 780-1997. La etiqueta debe adherirse o imprimirse, como mínimo, en dos lados verticales opuestos del bulto con las flechas apuntando en la dirección correcta. y la. La inscripción "MANTÉNGASE EN POSICIÓN VERTICAL", debe ponerse a intervalos de 120° alrededor del bulto o en cada uno de sus lados. Deberá marcarse claramente en los bultos la leyenda "EVÍTENSE LAS CAÍDAS — MANIPULESE CON PRECAUCIÓN".~~

...

2.4.9 Disposiciones especiales para el marcado de sustancias nocivas para el medio ambiente

~~2.4.9.1 Los bultos que contengan sustancias o mezclas peligrosas para el medio ambiente acuático y que no presenten un peligro cubierto por otras clases, pero clasificados por el expedidor como mercancías peligrosas (núms. ONU 3077 y 3082) (véase la Disposición especial A97), sustancias nocivas para el medio ambiente que se ajustan a los criterios de 2.9.2.1 (núms. ONU 3077 y 3082) deben llevar, de manera duradera, la marca de sustancia nociva para el medio ambiente, a excepción de los embalajes únicos y embalajes combinados que contengan embalajes interiores con un contenido que dichos embalajes únicos o embalajes interiores de dichos embalajes combinados tienen:~~

- una cantidad neta igual o inferior a 5 L para líquidos; o
- una masa neta igual o inferior a 5 kg para sólidos.

...

2.4.9.3 La marca de sustancia nociva para el medio ambiente debe ser como la que se presenta en la Figura 5-2. En los embalajes, las dimensiones deben ser de 100 mm x 100 mm, salvo en los bultos cuyas dimensiones obliguen a fijar marcas más pequeñas.

2.4.9.4 Independientemente de la aplicación de 2.4.9.1, todos los bultos que contengan sustancias nocivas para el medio ambiente (ONU núms. 3077 y 3082) deben llevar la etiqueta de riesgo de la Clase 9.

...

2.4.11 Marcas adicionales 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". En 3:4 figuran las disposiciones relativas a las marcas que deben llevar los bultos que contienen mercancías peligrosas en cantidades limitadas.

2.4.12 Disposiciones específicas para mercancías peligrosas embaladas en cantidades exceptuadas

Las disposiciones relativas a las marcas que deben llevar los bultos que contienen mercancías peligrosas en cantidades exceptuadas figuran en 3:5.

2.4.1213 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.

2.4.1314 Marcas especiales para generadores de oxígeno químicos

Quando 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.

...

2.4.14 Marcas requeridas para RIG utilizados para transportar ONU 3077

Los recipientes intermedios para graneles deben llevar las marcas requeridas aplicables a otros embalajes, excepto en el caso de los recipientes intermedios para graneles de más de 450 L de capacidad que deben llevar marcados la denominación del artículo expedido y el número ONU, según lo prescrito en 2.4.1, y la marca de sustancia nociva para el medio ambiente, en dos costados opuestos.

...

Capítulo 3

ETIQUETAS

...

3.2 COLOCACIÓN DE LAS ETIQUETAS

...

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 5-18, 5-19 y 5-20, cuando se utilicen etiquetas ampliadas conforme 3.6, con arreglo a la categoría a que pertenezca (véase 5:1.2.3.1.4). 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. Todo sobre-embalaje que

contenga material radiactivo debe llevar dos etiquetas como mínimo, en los lados opuestos de la parte exterior del mismo. Además, todo bulto, sobre-embalaje y contenedor que contenga sustancias fisionables distintas de las sustancias fisionables exceptuadas en las disposiciones de 6;7.10.2, deberán llevar etiquetas que se ajustarán al modelo representado en la Figura 5-21; 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 Los recipientes intermedios para graneles deben llevar las etiquetas requeridas aplicables a otros embalajes, excepto en el caso de los recipientes intermedios para graneles de más de 450 L de capacidad que deben llevar las etiquetas en dos costados opuestos.

Vuélvanse a numerar los párrafos siguientes en consecuencia

...

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:

...

- b) cuando lo exijan las disposiciones de 4;1.1.13, las etiquetas "Posición del bulto" (Figura 5-26) u otras etiquetas de posición previamente impresas en los bultos que satisfagan lo especificado en la Figura 5-26 o la Norma 780-;1997 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;

...

3.3 ETIQUETADO DE SOBRE-EMBALAJES

3.3.2 Los sobre-embalajes que contengan bultos sueltos con cierre en el extremo y mercancías peligrosas líquidas deben llevar la etiqueta "Posición del bulto" (Figura 5-26) o etiquetas preimpresas de orientación del bulto que reúnan las mismas especificaciones de la Figura 5-26 o de la norma ISO 780-;1997, a menos que dichas etiquetas se fijen en el bulto y queden visibles en el sobre-embalaje. Estas etiquetas deben fijarse o imprimirse en por lo menos dos lados verticales y opuestos del sobre-embalaje, con las flechas apuntando en la dirección requerida para indicar la posición del sobre-embalaje que se requiere a fin de garantizar que los cierres en el extremo queden hacia arriba, si bien los bultos sueltos en cuestión también pueden tener cierre lateral.

...

3.5 ESPECIFICACIONES APLICABLES A LAS ETIQUETAS

3.5.1 Etiquetas de clase de riesgo

3.5.1.1 Las etiquetas de clase de riesgo deberán responder a las especificaciones siguientes:

...

Etiquetas para material radiactivo

...

h) Cada etiqueta conforme a las Figuras 5-18, 5-19 y 5-20 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, usando los símbolos prescritos. 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 becquerelios (Bq) o múltiplos de los mismos, con el símbolo del prefijo del SI apropiado. En cuanto al material radiactivo fisionable,

en lugar de la actividad puede utilizarse la masa ~~total de los radionucleidos~~ de las sustancias fisionables (o, si se trata de mezclas, la masa de cada nucleido fisionable, según proceda), en gramos (g) o en sus 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 3.5.1.1 h) 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: El número determinado de conformidad con 1.2.3.1.1 y 1.2.3.1.2. (No se requiere el índice de transporte en lo concerniente a la Categoría I — BLANCAS).

...

- k) ~~Cuando~~ En todos los casos en que el transporte internacional de bultos requiera la aprobación del diseño de bulto o de la expedición por parte de la autoridad competente, y los tipos aprobados difieran en los países relacionados con la expedición, el etiquetado debe hacerse de acuerdo con el certificado del país de origen del diseño.

...

3.5.2 Etiquetas de manipulación

3.5.2.1 Especificaciones de las etiquetas de manipulación

En las Figuras 5-24 a 5-26 y 5-28 a 5-31 se ilustran cada una de las etiquetas del diseño y color autorizados. Las dimensiones mínimas de las etiquetas aparecen en las figuras, no obstante:

- a) 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; y
- b) las etiquetas de orientación pueden cumplir con las especificaciones de la Figura 5-26 o con la norma ISO 780-1:1997.

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de 5;3.5.2.2 relativas a baterías de litio figuran en el Apéndice D del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

...

Figura 5-14. Sustancia comburente, Clase 5

Nota.— ~~Se tiene prevista la posibilidad de que la Figura 5-13 de la edición 2005-2006 de las Instrucciones Técnicas se siga utilizando hasta el 31 de diciembre de 2010 para denotar peróxidos orgánicos.~~

...

Capítulo 4 DOCUMENTOS

...

Nota.— Estas Instrucciones no excluyen la utilización de técnicas de transmisión basadas en el tratamiento electrónico de datos (TED) y en el intercambio electrónico de datos (IED) como alternativa de la documentación impresa, a menos que se indique otra cosa, todas las referencias al “documento de transporte de mercancías peligrosas” en este capítulo incluyen también la entrega de la información requerida utilizando técnicas de transmisión TED e IED.

4.1 INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

4.1.1 Información general

...

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. Para el transporte de material radiactivo, se recomienda incluir el número de teléfono del consignatario a fin de facilitar la pronta entrega en el aeropuerto de destino.

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:

- a) el número de las Naciones Unidas o el número ID precedido de las letras “ONU” o “ID”, según corresponda;
- b) la denominación del artículo expedido determinada de conformidad con 3;1.2, incluida la denominación técnica que figura entre paréntesis, según corresponda (véase 3;1.2.7);
- c) la clase de riesgo primario o, cuando se asigne, la división de las mercancías, incluyendo en lo concerniente a la Clase 1, el grupo de compatibilidad. Los términos “clase” o “división” pueden incluirse antes de los números de la clase o de la división de riesgo primario;
- d) el número o los números de la clase o de la división de riesgo secundario que corresponden a la etiqueta o etiquetas de riesgo secundario que hayan de emplearse al ser asignadas deben figurar después del número de la clase o de la división de riesgo primario y colocarse entre paréntesis. Los términos “clase” o “división” pueden incluirse antes de los números de la clase o de la división de riesgo secundario;
- e) cuando se asigne, el grupo de embalaje para la sustancia u objeto, que puede ir precedido de la abreviatura “GE” (p. ej., “GE II”).

...

4.1.4.3 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;1.2.7;
- 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 “Vacío, sin limpiar” o “Residuos — último contenido”, antes o después de la denominación del artículo expedido la descripción de mercancías peligrosas especificada en 4.1.4.1 a) a e);
- 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 3;1.4 Parte 3, Capítulo 1).

4.1.5 Información requerida además de la descripción de las mercancías peligrosas

...

4.1.5.1 Cantidad de mercancías peligrosas, número y tipo de embalaje

...

Los códigos de embalaje de las Naciones Unidas sólo pueden utilizarse para complementar la descripción del tipo de bulto [p. ej., una caja de cartón (4G)]. Cuando la letra "B" sigue a la cantidad en la columna 11 ó 13 de la Tabla 3-1, debe indicarse la masa bruta de cada bulto, en lugar de la cantidad neta; y:

...

- e) en el caso de los artículos en que en ~~la columna 11 ó~~ las columnas 10 a 13 de la Tabla 3-1 figura "Sin limitación" o un número de instrucción de embalaje, la cantidad debe ser:

1) ~~la masa neta o volumen neto~~ para sustancias, la masa neta o el volumen neto (p. ej., ONU 2969, ONU 3291);

2) ~~Para objetos, la masa bruta, seguida de la letra B~~ (p. ej., ONU 2794, ONU 2800, ONU 2990, ONU 3166), la cantidad debe ser la masa bruta, seguida de la letra B.

Nota.— No se requiere indicar el número, tipo y capacidad de cada embalaje interior dentro del embalaje exterior de un embalaje combinado.

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de 5;4.1.5.1 e) relativas a baterías de litio figuran en el Apéndice D del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

- f) para los explosivos de la Clase 1, la cantidad neta indicada para cada bulto debe suplementarse con la masa neta de explosivo (véase la Parte 1;3.1.1 para la definición de masa neta de explosivo) contenida en el bulto, seguida de la unidad de medida. En relación con el valor proporcionado, pueden indicarse las abreviaturas "NEQ" (cantidad neta de explosivo), "NEM" (masa neta de explosivo) o "NEW" (peso neto de explosivo).

...

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 símbolo del 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 (o, si se trata de mezclas, la masa de cada nucleido fisionable, según proceda) en gramos (g) o en sus múltiplos adecuados;

...

- j) si se trata de BAE-II, BAE-III, OCS-I y OCS-II, la actividad total del envío como múltiplo de A_2 . Para material radiactivo para el cual el valor A_2 es ilimitado, el múltiplo de A_2 debe ser cero.

...

4.1.5.7.3 ~~Cuando~~ En todos los casos en que el transporte internacional de bultos requiera la aprobación del diseño de bulto o de la expedición por parte de las autoridades competentes, y los tipos aprobados difieran en los países relacionados con la expedición, el número ONU y la denominación del artículo expedido prescritos en 4.1.4.1 estarán de acuerdo con el certificado del país de origen del diseño.

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de 5;4.1.5.8.1 relativas a aprobaciones y dispensas figuran en el Apéndice B del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

...

4.1.6 Certificación

...

4.1.6.2 Si la documentación de mercancías peligrosas se presenta al explotador ~~utilizando técnicas de tratamiento electrónico de datos (mediante técnicas de transmisión TED) o de intercambio electrónico de datos (IED)~~, las firmas pueden ~~ser firmas electrónicas o pueden~~ remplazarse por los nombres (en mayúsculas) de la persona autorizada para firmar. Cuando la información detallada original del envío se entrega al explotador mediante técnicas TED o IED y después el envío se transborda a cargo de un explotador que requiere un documento de transporte de mercancías peligrosas impreso, ~~el explotador debe garantizar que~~ en el documento impreso ~~debe indicarse se indique~~ "Original recibido electrónicamente" con el nombre de signatario en letras mayúsculas.

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.

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda de 5;4.3 relativas a aprobaciones y dispensas figuran en el Apéndice B del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

...

4.4 DOCUMENTACIÓN PARA MATERIAL RADIOACTIVO, 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);~~
- ~~e) "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 1;6.1.5.1).~~

4.4. CONSERVACIÓN DE LA INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

~~4.5.1. El expedidor debe conservar una copia del documento de transporte de mercancías peligrosas y de la información y documentación adicionales que se especifiquen en las presentes Instrucciones durante un período mínimo de tres meses.~~

~~4.5.2. Cuando los documentos se conservan en formato electrónico o en un sistema informático, el expedidor debe poder reproducirlos en forma impresa.~~

Parte 6

NOMENCLATURA, MARCAS, REQUISITOS Y ENSAYOS DE LOS EMBALAJES

...

Capítulo 1

1) APLICACIÓN, NOMENCLATURA Y CLAVES

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda adicionales de la Parte 6; 1, relativas a las nuevas instrucciones de embalaje reformateadas figuran en el Apéndice E del informe sobre la Cuestión 5 del orden del día.

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 relativas al transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas, 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). Además de los embalajes que figuran en la lista, en el caso de ONU 3077 se permiten los recipientes intermedios para graneles, según lo prescrito en la Instrucción de embalaje 956.

...

Capítulo 2


MARCAS DE LOS EMBALAJES QUE NO SEAN INTERIORES

...

2.4 MARCAS DE EMBALAJE PARA RECIPIENTES INTERMEDIOS PARA GRANELES

2.4.1 Los recipientes intermedios para graneles, que satisfacen los requisitos del Capítulo 6.5 de la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas, deben llevar una marca de embalaje.

2.4.2 La marca de embalaje consta de:

- a) el símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes/envases: 

En el caso de los RIG metálicos con marcas estampadas o grabadas, pueden utilizarse las letras mayúsculas "UN" en vez del símbolo;

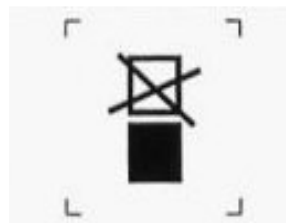
- b) la clave que designa el tipo de RIG según figura en la Instrucción de embalaje 956 y conforme a lo que se describe detalladamente en el Capítulo 6.5 de la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas;

- c) una letra mayúscula que designe el grupo o grupos de embalaje para los que ha sido aprobado el prototipo:
- 1) X para los grupos de embalaje I, II y III;
 - 2) Y para los grupos de embalaje II y III; o
 - 3) Z para el grupo de embalaje III únicamente;
- d) el mes y el año (las dos últimas cifras) de fabricación;
- e) el Estado que autoriza la asignación de la marca, indicado mediante el símbolo distintivo utilizado para los vehículos automóviles en el tráfico internacional;
- f) el nombre o símbolo del fabricante y cualquier otra identificación del RIG especificada por la autoridad competente;
- g) la carga aplicada durante el ensayo de apilamiento, en kg. En el caso de los RIG no diseñados para ser apilados, figurará la cifra "0";
- h) la masa bruta máxima admisible, en kg.

2.4.3 La carga máxima de apilamiento cuando el RIG esté en servicio debe mostrarse en un símbolo de la siguiente forma:



RIG apilables



RIG NO apilables

La masa señalada encima del símbolo no debe ser superior a la carga impuesta durante el ensayo del prototipo (véase 6.5.6.6.4 de la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas) dividida por 1,8.

2.4.4 Ejemplo de marca de embalaje:

(u) 13H3/Z/03 01 como en 2.4.2 a), b), c), y d)
(n) F/Meunier1713/0/1000 como en 2.4.2 e), f), g) y h)

Capítulo 3

CARACTERÍSTICAS DE LOS EMBALAJES

3.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS EMBALAJES QUE NO SEAN INTERIORES

3.1.0 Características generales

En las condiciones normales de transporte, las infiltraciones de la sustancia contenida en el embalaje que puedan producirse no deben entrañar peligro.

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda adicionales de la Parte 6;3, relativas a las nuevas instrucciones de embalaje reformateadas figuran en el Apéndice E del informe sobre la Cuestión 5 del orden del día.

...

Capítulo 4

ENSAYOS DE IDONEIDAD DE LOS EMBALAJES

...

4.3 ENSAYO DE CAÍDA

...

4.3.6 Criterios de superación del ensayo

...

4.3.6.3 El embalaje o embalaje exterior de un embalaje compuesto o combinado no debe tener ninguna avería que pueda afectar a la seguridad al transportarlo. Los recipientes interiores, embalajes interiores u objetos deben permanecer completamente dentro del embalaje exterior. No puede y no debe haber fugas de la sustancia que llena el recipiente interior o los embalajes interiores.

...

Capítulo 5

REQUISITOS RELATIVOS A LA CONSTRUCCIÓN Y LA PRUEBA DE CILINDROS Y RECIPIENTES CRIOGÉNICOS CERRADOS, PULVERIZADORES DE AEROSOL, RECIPIENTES DE PEQUEÑA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GAS (CARTUCHOS DE GAS) Y CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE QUE CONTIENEN GAS LICUADO INFLAMABLE

Nota 1.— Los pulverizadores de aerosol, los recipientes de pequeña capacidad que contienen gas (cartuchos de gas) y los cartuchos para pilas de combustible que contienen gas licuado inflamable no están sujetos a las condiciones de 6:5.1 a 6:5.3.

Nota 2.— Para los recipientes criogénicos abiertos, deben cumplirse las condiciones de la Instrucción de embalaje 202.

5.1 REQUISITOS GENERALES

~~Nota 1.— Para los pulverizadores de aerosol, los recipientes de pequeña capacidad que contienen gas (cartuchos de gas) y los cartuchos para pilas de combustible que contienen gas licuado inflamable, véase 5.4.~~

~~Nota 2.— Para los recipientes criogénicos abiertos, deben cumplirse las condiciones de la Instrucción de embalaje 202.~~

5.1.1 Diseño y construcción

...

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. La presión de ensayo para dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico debe ajustarse a la Instrucción de embalaje 214.

...

5.1.3 Equipo de servicio

...

5.1.3.4 Cada cilindro y recipiente criogénico cerrado debe estar equipado con los dispositivos de descompresión especificados en la Instrucción de embalaje 200(1), 214 o 202 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.

...

5.1.5 Inspección y ensayo iniciales

5.1.5.1 Los cilindros nuevos, que no sean recipientes criogénicos cerrados ni dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico, deben someterse a inspección y ensayo durante y después de la fabricación, de conformidad con las normas de diseño pertinentes, incluyendo lo siguiente:

...

5.1.5.3 En el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico, debe verificarse que las inspecciones y ensayos especificados en 5.1.5.1 a), b), c), d), e) si procede, f), g), h) e i) se hayan llevado a cabo sobre una muestra adecuada de los recipientes utilizados en el dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico. Además, sobre una muestra adecuada de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico, deben llevarse a cabo las inspecciones y ensayos especificados en 5.1.5.1 c) y f), así como en 5.1.5.1 e) si procede, y una inspección del estado externo de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico. Asimismo, todos los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico deben someterse a las inspecciones y ensayos iniciales especificados en 5.1.5.1 h) e i), así como a un ensayo de estanqueidad y a una prueba que demuestre el buen funcionamiento del equipo de servicio.

5.1.6 Inspección y ensayo periódicos

5.1.6.1 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 hay indicios de corrosión o 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 pruebas de emisión acústica, ~~examen ultrasónico~~ o una combinación de ~~ambas cosas~~ pruebas de emisión acústica y examen por ultrasonido. Puede utilizarse la norma ISO 16148:2006 como orientación para los procedimientos de pruebas de emisión acústica.

Nota 3.— El ensayo de presión hidráulica puede sustituirse por un examen por ultrasonidos efectuado de conformidad con la norma ISO 10461:2005+A1:2006 en el caso de los cilindros de gas (bombonas) de aleación de aluminio sin soldadura, y con la norma ISO 6406:2005 en el caso de los cilindros de gas (bombonas) de acero sin soldadura.

- e) verificación del equipo de servicio, otros accesorios y dispositivos de descompresión, si fueran a ser puestos de nuevo en servicio.

Nota.— Con respecto a la frecuencia de las inspecciones y ensayos periódicos, véase la Instrucción de embalaje 200.

...

5.2 REQUISITOS RELATIVOS A LOS CILINDROS Y LOS RECIPIENTES CRIOGÉNICOS CERRADOS DE LAS NACIONES UNIDAS

Además de las condiciones generales de 5.1, los cilindros y los recipientes criogénicos cerrados 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 Diseño, construcción e inspección y ensayos iniciales

5.2.1.1 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:

...

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 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.

ISO 4706:2008 Cilindros de gas - Cilindros rellenables, de acero y con soldadura - Presión de ensayo máxima de 60 bar.

ISO 18172-1:2007 Cilindros de gas - Cilindros rellenables de acero inoxidable y con soldadura - Parte 1: Presión de ensayo máxima de 6 MPa.

ISO 20703:2006 Cilindros de gas - Cilindros rellenables de aleación de aluminio y con soldadura - Diseño, construcción y ensayo

Nota editorial.— Se eliminó la sangría antes de la Nota que sigue.

Nota 1.— En las normas a las que se hace referencia más arriba, los cilindros compuestos deben estar diseñados para tener una duración ilimitada.

Nota 2.— 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.

...

5.2.1.5 Las normas siguientes se aplican al diseño, construcción e inspección y ensayo iniciales de dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico con la marca "UN", con la salvedad de que los requisitos de inspección en relación con el sistema de evaluación de la conformidad y la aprobación deben ajustarse a lo dispuesto en 5.2.5:

ISO 16111:2008 Dispositivos portátiles para el almacenamiento de gas - Hidrógeno absorbido en un hidruro metálico reversible

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 los recipientes criogénicos cerrados, y cualquier restricción prescrita en la instrucción de embalaje aplicable para los gases que han de transportarse (p. ej., Instrucción de embalaje 200, ~~o~~ Instrucción de embalaje 202 o Instrucción de embalaje 214), se aplican las normas siguientes con respecto a la compatibilidad de materiales:

...

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~~2006 Cilindros de gas — Válvulas de cilindros de gas rellenables — Especificaciones y ensayos de tipo.

En el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico con la marca "UN", se aplican a los cierres y sus sistemas de protección las disposiciones de la siguiente norma:

ISO 16111:2008 Dispositivos portátiles para el almacenamiento de gas - Hidrógeno absorbido en un hidruro metálico reversible.

...

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 y de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico de las Naciones Unidas:

ISO 6406: 2005 Cilindros de gas de acero sin soldadura — Inspecciones y ensayos periódicos.

ISO 10461:2005/A1:2006 Cilindros de gas de aleación de aluminio sin soldadura — Inspecciones y ensayos periódicos.

ISO 10462:2005 Cilindros transportables para acetileno disuelto — Inspecciones y mantenimiento periódicos.

ISO 11623:2002 Cilindros de gas transportables — Inspección y ensayos periódicos de los cilindros de gas compuestos.

ISO 16111:2008 Dispositivos portátiles para el almacenamiento de gas - Hidrógeno absorbido en un hidruro metálico reversible.

...

5.2.7 Marcas de los cilindros y los recipientes criogénicos cerrados rellenables de las Naciones Unidas

Nota.— Las disposiciones sobre el marcado de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico figuran en 5.2.9.


...

5.2.9 Marcas de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico de las Naciones Unidas

5.2.9.1 Los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico con la marca "UN" deben llevar, de manera clara y legible, las marcas que figuran más abajo. Estas marcas deben fijarse de modo permanente (por ejemplo, estampándolas, grabándolas o grabándolas al aguafuerte) en el dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico. Las marcas deben colocarse en la ojiva, en la parte superior o en el cuello del dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico o en alguna pieza permanentemente fija del dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico. Con excepción del símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes, la dimensión mínima de las demás marcas debe ser de 5 mm, en el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico cuya medida total más corta sea superior o igual a 140 mm, y de 2,5 mm en el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico cuya medida total más corta sea inferior a 140 mm. La dimensión mínima del símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes debe ser de 10 mm, en el caso de

los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico cuya medida total más corta sea superior o igual a 140 mm, y de 5 mm en el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico cuya medida total más corta sea inferior a 140 mm.

5.2.9.2 Deben colocarse las siguientes marcas:

- a) El símbolo de las Naciones Unidas para los embalajes: 

Este símbolo debe utilizarse exclusivamente para certificar que el embalaje cumple los requisitos pertinentes de los capítulos 1 a 6;
- b) "ISO 16111" (la norma técnica utilizada para el diseño, fabricación y ensayo);
- c) los caracteres que identifican al país de aprobación, según indican los símbolos distintivos utilizados internacionalmente para la circulación de vehículos motorizados;
- d) la marca o sello de identificación de la entidad de inspección autorizada 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 ("/");
- f) la presión de ensayo del cilindro en bares, precedida de las letras "PH" y seguida de las letras "BAR";
- g) la presión nominal de carga del dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico en bares, precedida de las letras "RCP" y seguida de las letras "BAR";
- h) la marca del fabricante autorizado 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 las letras que identifican al país de fabricación, según indican los símbolos distintivos utilizados internacionalmente para la circulación de vehículos motorizados. La marca del país y la marca del fabricante deben estar separadas por un espacio o por una barra oblicua;
- i) el número de serie asignado por el fabricante;
- j) en el caso de los cilindros de acero y de los cilindros de materiales compuestos con revestimiento interior de acero, la letra "H" que muestra la compatibilidad del acero (véase la norma ISO 11114-1:1997); y
- k) en el caso de los dispositivos de almacenamiento con hidruro metálico que tienen una vida limitada, la fecha de expiración, indicada con las letras "FINAL" seguidas del año (cuatro dígitos) seguido del mes (dos dígitos) separados por una barra oblicua (es decir: "/").

Las marcas de certificación consignadas en los apartados a) a e) deben distribuirse de forma consecutiva según el orden indicado. La presión de ensayo f) debe ir inmediatamente precedida por la presión nominal de carga g). Las marcas de fabricación indicadas en los apartados h) a k) deben distribuirse de forma consecutiva según el orden indicado.

5.2.9.3 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.

5.2.9.4 Además de las marcas precedentes, cada dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico que cumpla con las condiciones de las inspecciones y ensayos periódicos de 5.2.4 debe marcarse con las indicaciones siguientes:

- a) los caracteres que identifiquen al país que haya autorizado al organismo encargado de hacer las inspecciones y ensayos periódicos, según indican los símbolos distintivos utilizados internacionalmente para la circulación de vehículos motorizados. Esta indicación no se requiere si el organismo ha sido aprobado por la autoridad nacional que corresponda del país que ha autorizado la fabricación;

- b) la marca registrada del organismo autorizado por la autoridad nacional que corresponda para hacer las inspecciones y ensayos periódicos; y
- c) la fecha de la inspección y el ensayo periódicos, el año (dos dígitos) seguido del mes (dos dígitos) separado por una barra oblicua (es decir: "/"). Para indicar el año pueden usarse cuatro dígitos.

Las marcas anteriores deben aparecer consecutivamente en el orden indicado.

...

5.4 REQUISITOS RELATIVOS A PULVERIZADORES DE AEROSOL, RECIPIENTES DE PEQUEÑA CAPACIDAD QUE CONTIENEN GAS (CARTUCHOS DE GAS) Y CARTUCHOS PARA PILAS DE COMBUSTIBLE QUE CONTIENEN GAS LICUADO INFLAMABLE

5.4.1 Recipientes de pequeña capacidad que contienen gas (cartuchos de gas) y cartuchos para pilas de combustible que contienen gas licuado inflamable

...

5.4.2 Pulverizadores de aerosol

...

5.4.3 Con el acuerdo de la autoridad nacional que corresponda, los aerosoles y los recipientes de pequeña capacidad ~~que contengan productos farmacéuticos y gases no inflamables, a los que se exige que sean estériles pero que puedan resultar contaminados durante el ensayo de baño de agua, no estarán no están~~ sujetos a lo dispuesto en 5.4.1 y 5.4.2: cuando deben ser estériles pero pueden resultar contaminados durante el ensayo de baño de agua, siempre que:

- ~~a) cuando se fabriquen bajo la autoridad de una administración médica nacional y, si así lo exige la autoridad nacional que corresponda, cuando se ajusten a los principios de buenas prácticas de fabricación establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS)*; y~~
- a) contengan un gas no inflamable y cumplan alguna de las siguientes condiciones:
- i) contengan otras sustancias que sean ingredientes de productos farmacéuticos para uso médico, veterinario o similar;
 - ii) contengan otras sustancias empleadas en la elaboración de productos farmacéuticos; o
 - iii) se utilicen para fines médicos, veterinarios o similares;
- b) ~~cuando~~ los métodos alternativos para la detección de fugas y la evaluación de la resistencia a la presión utilizados por el fabricante, tales como la detección de helio y los ensayos en baño de agua en una muestra estadística de los lotes de producción de al menos 1 de cada 2 000, permitan obtener un nivel de seguridad equivalente; y
- c) los productos farmacéuticos a que se refieren los apartados a) i) y iii) se fabriquen bajo la autoridad de una administración médica nacional. Si así lo exige la autoridad nacional que corresponda, deben seguirse los principios de buenas prácticas (GMP) de fabricación establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) .

...

* Publicación de la OMS: Quality assurance of pharmaceuticals. A compendium of guidelines and related materials. Volume 2: Good manufacturing practices and inspection.

Capítulo 6

EMBALAJES PARA SUSTANCIAS INFECCIOSAS DE CATEGORÍA A

...

6.5 REQUISITOS RELATIVOS A LOS ENSAYOS PARA LOS EMBALAJES

...

6.5.4 Ensayo de perforación

6.5.4.1 Embalajes con una masa bruta de 7 kg o menos

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 de 38 mm y un radio en el borde del extremo del impacto que no exceda de 6 mm (véase la Figura 6-1), 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.

6.5.4.2 Embalajes con una masa bruta de más de 7 kg

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 (véase la Figura 6-1). La vara debe sobresalir de la superficie una distancia por lo menos igual a la distancia entre el centro del o de los recipientes primarios y la superficie externa del embalaje exterior, cuya proyección mínima sobresaliente sea de 200 mm. Se deja caer una muestra verticalmente con el extremo superior hacia abajo desde una altura de 1 m, medido 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 sea capaz de penetrar los recipientes primarios. Después de cada impacto, se aceptará la penetración del embalaje secundario siempre que no haya fugas del recipiente o recipientes primarios.

...

Insértese la nueva Figura 6-1:

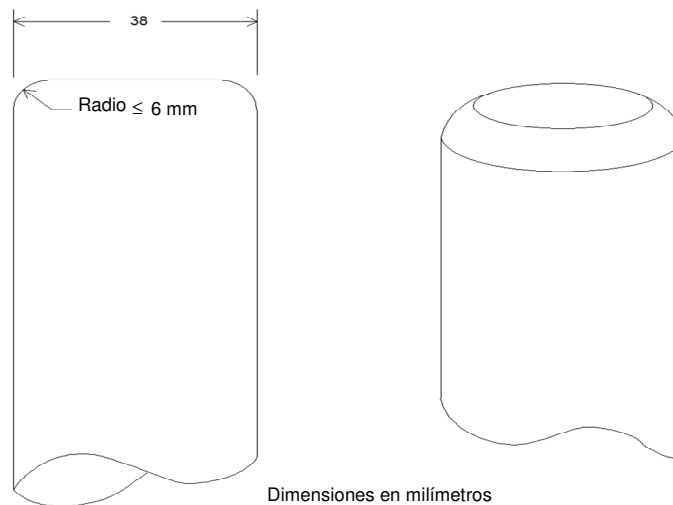


Figura 6-1. Vara de acero cilíndrica que se utiliza en el ensayo de penetración

...

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

...

7.1.9 Todas las válvulas a través de las cuales pueda escapar el contenido radiactivo, deberán protegerse contra la manipulación no autorizada.

...

7.4 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS INDUSTRIALES

...

7.4.4 Requisitos alternativos aplicables a los bultos industriales de los Tipos 2 y 3 (Tipo BI-2 y Tipo BI-3)

...

7.4.4.2 Los contenedores con ~~una estructura de naturaleza permanentemente cerrada~~ las características de un recipiente cerrado pueden utilizarse también como bultos industriales de los Tipos 2 ó 3 (Tipo BI-2 o Tipo BI-3), siempre que:

- a) el contenido radiactivo se limite a materiales sólidos;
- b) satisfagan los requisitos de 7.4.1; y
- c) estén diseñados de conformidad con los requisitos ISO 1496-1:1990: "Series 1 freight containers — Specification and testing — Part 1: General cargo containers" ~~y las enmiendas posteriores 1:1993, 2:1998, 3:2005, 4:2006 y 5:2006,~~ 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) un aumento superior al 20% en el nivel de radiación máximo 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 embalarse y transportarse de conformidad con las disposiciones del documento ISO 7195:1993 ~~2005:~~ "Nuclear energy — 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 7.20 sin que se produzcan fugas ni tensiones inaceptables, según se especifica en el documento ISO 7195: ~~1993~~ 2005;

- 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~~2005~~, 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 7.20;
- 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

...

7.6.16 Bultos de Tipo A diseñados para contener líquidos

Además, los bultos del Tipo A diseñados para contener material radiactivo líquido 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 encierren el contenido líquido completamente y que aseguren su retención en los componentes secundarios de contención exterior, incluso si se producen escapes en los componentes primarios de contención interior.

...

7.10 REQUISITOS RELATIVOS A LOS BULTOS QUE CONTENGAN SUSTANCIAS FISIONABLES

...

7.10.5 Los bultos, ~~deberán diseñarse de modo que, si se someten~~ después de someterlos a los ensayos especificados en 7.1, ~~deben:~~

- a) tener dimensiones externas totales de 10 cm como mínimo; y
- b) no permitan permitir la entrada de un cubo de 10 cm

7.10.6 Los bultos ~~deberán~~ diseñarse para un intervalo de temperaturas ambiente de -40°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, ~~deberá~~ 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~~ dos de las cuales como mínimo permanecerían estancas 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

...

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 ~~13~~ para uno o más bultos.

...

7.14 ENSAYOS ENCAMINADOS A DEMOSTRAR LA CAPACIDAD DE SOPORTAR LAS CONDICIONES NORMALES DE TRANSPORTE

...

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~~ un peso total igual a cinco veces el peso máximo del bulto; y
- 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.

Parte 7

OBLIGACIONES DEL EXPLOTADOR

...

Capítulo 1

PROCEDIMIENTOS DE ACEPTACIÓN

...

1.2 ACEPTACIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR PARTE DEL EXPLOTADOR

1.2.1 Ningún explotador deberá aceptar para transporte 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 1.4.1 b) y c), a menos que:

- a) vaya acompañado de dos copias del correspondiente documento de transporte de mercancías peligrosas; o
- b) la información aplicable al envío se proporcione en formato electrónico; o
- c) cuando se permita, ~~se proporcione~~ vaya acompañado de documentación alternativa.

1.2.2 Cuando se proporcione un documento de transporte de mercancías peligrosas de conformidad con 1.2.1 a), 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.

...

Capítulo 2

ALMACENAMIENTO Y CARGA

...

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;7.2.4.1.1. 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".

Nota editorial.— Las enmiendas propuestas de 7;2.1.2, relativas a aprobaciones y dispensas, figuran en el Apéndice B del informe sobre la cuestión 5 del orden del día

2.1.2 Conforme a las condiciones prescritas en S-57;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.

Nota.— La clasificación de los compartimientos de carga se describe en el documento de la OACI titulado Orientación sobre respuesta de emergencia para afrontar incidentes aéreos relacionados con mercancías peligrosas (Doc 9481).

...

2.2.2 Separación de sustancias y objetos explosivos

...

2.2.2.5 ~~Los explosivos de la División 1.4B y los explosivos de la División 1.3 no deben estibarse juntos. Los explosivos de la División 1.4B y de la División 1.3 deben estibarse en dispositivos de carga unitarizada separados y, al estibarlos a bordo de la aeronave, los dispositivos de carga unitarizada deben estar separados de otra carga por una distancia mínima de 2 m. Cuando los explosivos de la División 1.4B y de la División 1.3 no se cargan en dispositivos de carga unitarizada los mismos deben ir en lugares destinados a la carga diferentes y no adyacentes, y separados de otros tipos de carga por una distancia mínima de 2 m. Para los explosivos con números de división y grupos de compatibilidad que son diferentes, debe aplicarse el esquema de segregación de la Tabla 7-2, a fin de mantener una distancia aceptable entre los bultos.~~

Tabla 7-2. Separación de sustancias y objetos explosivos

<i>División y grupo de compatibilidad</i>	1.3C	1.3G	1.4B	1.4C	1.4D	1.4E	1.4G	1.4S
1.3C			x					
1.3G			x					
1.4B	x	x		x	x	x	x	
1.4C			x					
1.4D			x					
1.4E			x					
1.4G			x					
1.4S								

Una "x" en la intersección de una fila y una columna indica que los explosivos de estas divisiones y grupos de compatibilidad deben transportarse en dispositivos de carga unitarizada separados y, al estibarlos a bordo, los dispositivos de carga unitarizada deben quedar separados por otras mercancías con una distancia mínima de separación de 2 m. Cuando no van cargados en dispositivos de carga unitarizada, estos explosivos deben estibarse en emplazamientos para carga distintos y no adyacentes, y deben quedar separados por otras mercancías con una distancia mínima de separación de 2 m.

Vuélvanse a numerar las tablas subsiguientes de la Parte 7 en consecuencia.

...

2.4 CARGA Y SUJECCIÓN DE LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS

2.4.1 Carga a bordo de las aeronaves cargueras

2.4.1.1 Los bultos o sobre-embalajes de mercancías peligrosas que lleven la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga" ~~se tienen que cargar~~ deben cargarse en aeronaves de carga ajustándose a una de las disposiciones siguientes:

- a) en un compartimiento de carga de Clase C; o
- b) en un dispositivo de carga unitarizada con sistema de detección/supresión de incendios equivalente a aquél que se especifica en los requisitos de certificación de los compartimientos de carga de Clase C, según lo determine la autoridad nacional que corresponda ~~(debe indicarse "Compartimiento de Clase C" en la etiqueta del dispositivo de carga unitarizada cuando la autoridad nacional que corresponda determine que ese dispositivo de carga unitarizada se ajusta a las normas relativas a los compartimientos de carga de Clase C;~~ o
- c) de manera tal que en el caso de una emergencia relacionada con estos bultos o sobre-embalajes, un miembro de la tripulación u otra persona autorizada pueda tener acceso a ellos y pueda manipularlos y, cuando la dimensión y la masa lo permitan, pueda separarlos de otra carga.

Nota.— La clasificación de los compartimientos de carga se describe en el documento de la OACI titulado Orientación sobre respuesta de emergencia para afrontar incidentes aéreos relacionados con mercancías peligrosas (Doc 9481).

2.4.1.2 Los requisitos de 2.4.1.1 no se aplican a:

- a) las sustancias de la Clase 3, Grupo de embalaje III, ~~que no presenten riesgos subsidiariosa excepción de las que tienen riesgo secundario de la Clase 8;~~
- b) las sustancias tóxicas e infecciosas (Clase 6);
- c) el material radiactivo (Clase 7);
- d) las mercancías peligrosas varias (Clase 9).

Nota.— Al transportar mercancías en bodegas de carga no presurizadas, se produce una presión diferencial considerable a gran altura de hasta 75 kPa a altitudes de crucero. Es posible que los bultos que se llenan a una presión atmosférica normal no soporten esta presión diferencial. ~~Puede requerirse~~ Debería obtenerse la confirmación del expedidor en cuanto a la idoneidad del embalaje.

...

2.10 CARGA DE MATERIAL MAGNETIZADO

~~El material magnetizado no debe cargarse en una posición a raíz de la cual el mismo pueda 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 del material magnetizado 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 el material magnetizado y las brújulas o unidades detectoras de compás de la aeronave dependerá de la intensidad de campo del material magnetizado y oscilará entre 1,5 m para el material que alcance el umbral de la definición de material magnetizado que figura en 2.9, y 4,6 m para el material que posea la máxima intensidad de campo permitida por la Instrucción de embalaje 902 de 4.11. 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 el material que debe transportarse afecta 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. El material magnetizado debe cargarse de manera que los rumbos de las brújulas de la aeronave se mantengan dentro de las tolerancias prescritas en los requisitos de aeronavegabilidad aplicables y, cuando sea posible, en lugares donde se minimicen los efectos que pueda tener en las brújulas. Múltiples bultos pueden tener un efecto acumulativo. Para el material magnetizado que se transporta conforme a las condiciones de aprobación descritas en la Instrucción de embalaje 953, la estiba debe ajustarse a las condiciones especificadas en la aprobación para autorizar el transporte.~~

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 responden a dicha definición, también podrán estar sujetos a los requisitos especiales de estiba del explotador ~~afectar a las brújulas de la aeronave, del mismo modo que pueden afectarlas los bultos o artículos que individualmente no se ajusten a la definición de material magnetizado pero que en su conjunto pueden tener una intensidad de campo magnético del material magnetizado.~~

...

Capítulo 4

SUMINISTRO DE INFORMACIÓN

...

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.

...

- 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~~ bruta en el documento de transporte de mercancías peligrosas (véase 5;4.1.4) o, cuando corresponda, en otros documentos por escrito. 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. Para los dispositivos de carga unitarizada u otros tipos de paletas que contengan artículos de consumo aceptados por un solo expedidor, es preciso proporcionar el número de bultos y la masa bruta media;

...

4.5 NOTIFICACIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS NO DECLARADAS O MAL DECLARADAS

Todo explotador ~~deberá~~ también notificar cualquier ocasión en que se descubran en la carga o en el correo, mercancías peligrosas no declaradas o mal declaradas. 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;1.1.1. Dicha notificación ~~deberá~~ dirigirse a las autoridades que corresponda del Estado en el cual esto haya ocurrido.

...

4.7 PUNTOS DE ACEPTACIÓN DE LA CARGA — SUMINISTRO DE INFORMACIÓN

El explotador o el agente de despacho del explotador debe asegurar el suministro de información sobre transporte de mercancías peligrosas instalando de manera destacada y en lugares visibles el número suficiente de letreros informativos en los puntos de aceptación de la carga, para así alertar a los expedidores y agentes respecto de las mercancías peligrosas que pueda haber en sus envíos de carga. Estos avisos deben incluir ejemplos visuales de las mercancías peligrosas, comprendidas las baterías.

Nota.— Los actuales avisos que no incluyen ejemplos visuales de mercancías peligrosas, comprendidas las baterías pueden seguir utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2011. A partir de esta fecha se aplicarán los requisitos antes mencionados.

...

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.

...

Capítulo 5

DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS PASAJEROS Y A LA TRIPULACIÓN

5.1 INFORMACIÓN A LOS PASAJEROS

5.1.1 El explotador debe asegurarse de que la información sobre los tipos de mercancías peligrosas que el pasajero tiene prohibido transportar a bordo de las aeronaves figure en su billete o bien se le proporcione por otro medio de modo que cuente con ella antes de presentarse en el aeropuerto en el punto de compra del billete. La información suministrada por Internet puede tener forma de texto o de ilustración, pero el procedimiento debe ser tal que la compra del billete no pueda completarse si el pasajero, o la persona que actúe en su nombre, no indica que ha comprendido las restricciones relativas a mercancías peligrosas en el equipaje.

5.1.2 El explotador o el agente de despacho del explotador y el explotador de aeropuerto deben asegurarse de que se advierta a los pasajeros sobre los tipos de mercancías peligrosas que está prohibido que transporten a bordo de las aeronaves mediante avisos colocados de manera destacada y en número suficiente 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. Dichos avisos deben incluir ejemplos visuales de mercancías peligrosas cuyo transporte a bordo de una aeronave esté prohibido.

Nota.— Los actuales avisos que no incluyen ejemplos visuales de mercancías peligrosas podrán seguir utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2009. A partir de esta fecha se aplicarán los requisitos antes mencionados.

5.1.3 El explotador de aeronaves de pasajeros debería proporcionar información sobre las mercancías peligrosas que pueden transportar los pasajeros de conformidad con 8:1.1.2, de modo que la misma esté disponible mediante su sitio web u otras fuentes de información antes de que los pasajeros procedan con la presentación para el despacho.

5.1.4 Cuando el procedimiento de presentación de pasajeros para el despacho pueda completarse a distancia (p. ej., por Internet), el explotador debería garantizar que se entregue al pasajero la información sobre los tipos de mercancías peligrosas que está prohibido que lleve a bordo de la aeronave. La información puede tener forma de texto o de ilustración, pero el procedimiento debería ser tal que la presentación de pasajeros para el despacho no pueda completarse si el pasajero, o la persona que actúe en su nombre, no indica que ha comprendido las restricciones relativas a mercancías peligrosas en el equipaje.

5.1.5 Cuando el pasajero pueda completar en el aeropuerto el procedimiento de presentación para el despacho sin que participe otra persona (p. ej., utilizando la instalación automatizada de presentación de pasajeros), el explotador o el explotador del aeropuerto debería asegurarse de que se proporcione a dicho pasajero la información sobre los tipos de mercancías peligrosas que tiene prohibido transportar a bordo de la aeronave. La información debería tener forma de ilustración y el procedimiento debe ser tal que la presentación de pasajeros para el despacho no pueda completarse si el pasajero no indica que ha comprendido las restricciones relativas a mercancías peligrosas en el equipaje.

Nota.— Los requisitos de 5.1.4 y 5.1.5 serán obligatorios a partir de la publicación de la edición 2013-2014 de las Instrucciones.

...

Capítulo 6

DISPOSICIONES PARA AYUDAR A RECONOCER LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS NO DECLARADAS

...

6.1 Para 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), información relativa a:

- a) descripciones generales que suelen utilizarse para los artículos de carga o de equipaje de pasajeros que pueden contener mercancías peligrosas;
- b) otras indicaciones de que puede haber mercancías peligrosas (p. ej., etiquetas, marcas); y
- c) mercancías peligrosas que los pasajeros pueden transportar de conformidad con 8;1.1.2,

deberá proporcionarse al personal de reservas y ventas de carga, al personal de recepción de la carga, al personal de reservas y ventas de pasajeros y al personal de recepción de los pasajeros, según corresponda, y estar inmediatamente disponible para uso de dicho personal. 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.

...

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.

Nota.— El equipaje excedente que se transporta como carga puede contener determinadas mercancías peligrosas, según lo prescrito en 1;1.1.3.1 g).

...

Parte 8

DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS PASAJEROS Y A LA TRIPULACIÓN

...

Capítulo 1

DISPOSICIONES PARA MERCANCÍAS PELIGROSAS TRANSPORTADAS POR LOS PASAJEROS O LA TRIPULACIÓN

...

1.1 MERCANCÍAS PELIGROSAS TRANSPORTADAS POR LOS PASAJEROS O LA TRIPULACIÓN

...

1.1.1 Salvo que se estipule de otro modo en 1.1.2, los pasajeros y los miembros de la tripulación ~~no podrán~~ deben transportar mercancías peligrosas, comprendidos los bultos de material radiactivo exceptuados, ni como equipaje de mano o facturado ni consigo. ~~El~~ Con excepción de lo previsto en 1.1.2 z), a continuación, 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. Está prohibido transportar dispositivos médicos de oxígeno para uso personal que utilicen oxígeno líquido, ya sea consigo, o como equipaje de mano o facturado, o dentro de dicho equipaje. Está prohibido transportar armas de electrochoque (p. ej., Taser) que contengan mercancías peligrosas, como explosivos, gases comprimidos, baterías litio, etc., en el equipaje de mano o facturado o consigo.

1.1.2 Sin perjuicio de otras restricciones adicionales que puedan aplicar los Estados para salvaguardar la seguridad de la aviación, salvo las disposiciones de notificación previstas en 7;4.4, 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 equipaje que haya quedado separado de su propietario durante el tránsito (p. ej., equipaje extraviado o erróneamente encaminado), o en equipaje excedente transportado como carga según se permite en virtud de 1:1.1.3.1 g):

...

Artículos de uso médico

...

- a) autorización previa del explotador, los cilindros de oxígeno gaseoso o de aire, de uso medicinal. Ningún cilindro puede exceder de 5 kg de masa bruta. Los cilindros, las válvulas y los reguladores, cuando los haya, deben estar protegidos para evitar el daño que podría causar la liberación involuntaria del contenido. Debe informarse al piloto al mando el número de cilindros de oxígeno o de aire cargados a bordo y su emplazamiento en la aeronave.

Nota.— Está prohibido transportar consigo, como equipaje de mano o facturado, o dentro de dicho equipaje, dispositivos que contengan oxígeno líquido.

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda adicionales de las disposiciones relativas a Artículos de uso médico transportados por los pasajeros y la tripulación, que están relacionadas con baterías, figuran en el Apéndice D del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

Artículos de consumo

...

Nota editorial.— Las propuestas de enmienda adicionales de las disposiciones relativas a Artículos de consumo transportados por los pasajeros y la tripulación, que están relacionadas con baterías, figuran en el Apéndice D del informe sobre la cuestión 5 del orden del día.

...

Nota editorial.— Los párrafos que figuran a continuación se volvieron a numerar como resultado de las enmiendas propuestas en el marco de la Cuestión 5 del orden del día (véase el Apéndice D del informe sobre la cuestión 5 del orden del día)

- t) ~~sistemas de~~ pilas de combustible para activar aparatos electrónicos portátiles (p. ej., cámaras, teléfonos celulares, computadoras portátiles y cámaras de vídeo) y cartuchos para pilas de combustible de repuesto, en las condiciones siguientes:
- 1) las pilas de combustible y los cartuchos para pilas de combustible sólo pueden contener líquidos inflamables, sustancias corrosivas, gases licuados inflamables, sustancias que reaccionan con el agua o hidrógeno en hidruros metálicos;
 - 2) ~~los cartuchos para pilas de combustible no deben ser del tipo que el usuario pueda rellenar. El~~ el ~~rellenado de los sistemas de pilas de combustible a bordo de la aeronave no se permite, excepto cuando se trata de la instalación de un cartucho de repuesto. Los cartuchos para pilas de combustible que se utilizan para rellenar sistemas de pilas de combustible pero que no están diseñados ni destinados a permanecer instalados (repuestos de pilas de combustibles) no están permitidos;~~
 - 3) la cantidad máxima de combustible en cada pila de combustible o cartucho para pila de combustible no debe ser superior a:
 - a) 200 mL para líquidos;

- b) 200 gramos para sólidos;
- c) 120 mL para gases licuados en el caso de pilas de combustible o cartuchos para pilas de combustible no metálicos o 200 mL para pilas de combustible o cartuchos para pilas de combustible metálicos;

Para el hidrógeno en hidruros metálicos, los cartuchos para pilas de combustible deben tener 120 mL de capacidad de agua como máximo;

- 4) ~~cada sistema de pilas~~ pila de combustible y cada cartucho para pilas de combustible debe cumplir con la norma PAS 62282-6-1 Ed. 1 de la CEI y debe llevar la marca de certificación del fabricante para indicar que cumple con la especificación. Además, cada cartucho para pilas de combustible debe llevar la marca de la cantidad máxima y tipo de combustible en el cartucho;
- 5) los cartuchos para pilas de combustible que contienen hidrógeno en hidruros metálicos deben ajustarse a las disposiciones de la Disposición especial A162;
- 6) no pueden transportarse más de dos cartuchos de repuesto para pilas de combustible por pasajero, de acuerdo con lo siguiente:
 - a) cartuchos para pilas de combustible que contienen líquidos inflamables, sustancias corrosivas, gases inflamables licuados o hidrógeno en hidruros metálicos en el equipaje de mano o facturado o consigo; y
 - b) cartuchos para pilas de combustible que contienen sustancias que reaccionan con el agua, en el equipaje de mano consigo;
- 7) ~~los sistemas de las pilas de combustible que contienen combustible y los cartuchos para pilas de combustible, incluyendo los cartuchos de repuesto, están permitidos~~ permitidas en el equipaje de mano únicamente;
- 8) la interacción entre sistemas de pilas de combustible y baterías integradas en un aparato debe ajustarse a la norma PAS 62282-6-1 Ed. 1 de la CEI. ~~Los sistemas de~~ Las pilas de combustible cuya única función es cargar una batería en el aparato no están ~~permitidos~~ permitidas;
- 9) ~~los sistemas de las pilas de combustible~~ deben ser de un tipo que no sirva para cargar baterías cuando el aparato electrónico portátil no está en uso y deben llevar una marca durable del fabricante que diga: "APROBADO APROBADA PARA SU TRANSPORTE EN LA CABINA DE LA AERONAVE ÚNICAMENTE", para así indicarlo; y
- 10) además de los idiomas que pueda requerir el Estado de origen en las marcas especificadas, debería utilizarse el inglés.

x) bombillas de bajo consumo energético en embalajes de venta al detalle para uso personal o doméstico.

Equipo de seguridad

- y) ~~con la aprobación del explotador, equipo de seguridad, como maletines, cajas de seguridad, sacos de seguridad y otros, que contengan mercancías peligrosas como parte del mismo, por ejemplo, baterías de litio o material pirotécnico. Este equipo puede transportarse como equipaje facturado únicamente si cumple lo siguiente:~~
 - 1) el equipo debe estar dotado de un medio eficaz para prevenir su activación accidental;
 - 2) si el equipo contiene una sustancia explosiva o pirotécnica o un objeto explosivo, la autoridad nacional que corresponda del Estado de fabricación debe excluir de la Clase 1 el artículo o la sustancia en cuestión, de conformidad con la Parte 2:1.5.2.1;
 - 3) si el equipo contiene pilas o baterías de litio, estas pilas o baterías deben ajustarse a las restricciones siguientes:
 - a) en una pila de metal litio, el contenido de litio es como máximo 1 g;
 - b) en una batería de metal litio o [de aleación de litio], el contenido total de litio es como máximo 2 g;
 - c) en el caso de pilas de ión litio, la capacidad nominal no supera 20 Wh (véase el Adjunto 2);
 - d) en el caso de baterías de ión litio, la capacidad nominal no supera 100 Wh;

e) 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;

4) si el equipo contiene gases para expulsar colorante o tinta, se permiten únicamente los cartuchos de gas y los recipientes pequeños que contienen gas cuya capacidad no supera 50 ml y que no contienen constituyente alguno sujeto a las presentes Instrucciones aparte de aquellos de la División 2.2. La liberación del gas no debe causar molestias o incomodidad extremas a los miembros de la tripulación que les impidan desempeñar correctamente las funciones asignadas. En caso de activación accidental, todos los efectos peligrosos deben limitarse al equipo y no producir ruido extremo;

5) el transporte de equipo de seguridad que presente defectos o daños está prohibido.

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 transportar a bordo de las aeronaves. Esta información debería entregarse como mínimo en forma de avisos en los lugares donde hay interacción con los pasajeros.

1.1.4 Cuando sea posible realizar la compra de billetes por medio de Internet, debería proporcionarse al pasajero, ya sea en forma de texto o de ilustración, información sobre los tipos de mercancías peligrosas que tiene prohibido transportar a bordo de la aeronave. El procedimiento de compra del billete debería ser tal que no pueda completarse si el pasajero, o la persona que actúe en su nombre, no indica que ha comprendido las restricciones relativas a mercancías peligrosas en el equipaje.

...

Adjunto 2

GLOSARIO

Glosario

<i>Término y explicación</i>	<i>Número ONU, si corresponde</i>
<u>CARTUCHO PARA PILAS DE COMBUSTIBLE.</u> Artículo que almacena combustible para descargarlo en la pila de combustible mediante una válvula (o más) que controla la descarga del combustible en la pila de combustible.	3473, 3476, 3477, 3478, 3479
...	
<u>EQUIPO DE SEGURIDAD.</u> Equipo como maletines, cajas de seguridad, sacos de seguridad y otros, que contienen mercancías peligrosas, por ejemplo, baterías de litio, cartuchos de gas y/o material pirotécnico.	
...	
<u>MEDIO DE TRANSPORTE.</u> Vehículo de transporte tal como aeronave, barco, vehículo de carretera, motocicleta o montacargas.	
...	
<u>MOTOR DE PILA DE COMBUSTIBLE.</u> Dispositivo utilizado para accionar aparatos que consiste en una pila de combustible y su suministro de combustible, ya sea integrado en la pila o separado de ella, y que incluye todos los accesorios necesarios para cumplir su función	3166
...	
<u>PILA DE COMBUSTIBLE.</u> Dispositivo electroquímico que convierte la energía química de un combustible en energía eléctrica, calor y productos de la reacción.	
...	

APÉNDICE A**PROPUESTA DE ENMIENDA DE LA TABLA 3-1 – ORDEN POR NÚMERO ONU**

El formato para presentar las enmiendas de la Tabla 3-1 se describe a continuación:

Entradas enmendadas

- se reproducen tanto la entrada original como la entrada modificada;
- figuran las casillas modificadas y aquellas sin modificaciones;
- la entrada original se reproduce en una sección sombreada con un asterisco en el margen izquierdo;
- en las casillas que han sido modificadas, se incluye un recuadro con una marca;
- las entradas modificadas figuran sin sombra después de la entrada original; y
- el símbolo “≠” figura en el margen izquierdo.

Entradas suprimidas

- las entradas suprimidas figuran en una sección sombreada con un asterisco en el margen izquierdo;
- en cada casilla se incluye un recuadro con una marca; y
- el símbolo “>” figura en el margen izquierdo después de la sección sombreada para indicar que la entrada se eliminará.

Entradas nuevas

- las entradas nuevas figuran sin sombreado con el símbolo “+” en el margen izquierdo.

Nota editorial.— La columna 5 (Etiquetas) se deja en blanco en las enmiendas propuestas de la Tabla 3-1. Los valores, que se basan en aquellos de la Columna 3 (Clase o división) y la Columna 4 (Riesgos secundarios), se incluirán en la edición publicada.

Tabla 3-1. Lista de mercancías peligrosas

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias esta- tales	Dis- posiciones espe- ciales	Grupo de emba- laje ONU	Canti- dad excep- tuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
									Instruc- ciones de embalaje	Cantidad ne- ta máxima por bulto	Instruc- ciones de embalaje	Cantidad ne- ta máxima por bulto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<input checked="" type="checkbox"/> * Equipo de seguridad como maletines que contengan cajas de seguridad, bolsas de seguridad, mercancías peligrosas, por ejemplo, pilas de litio o material pirotécnico	PRO	HIBIDO				<input checked="" type="checkbox"/>						
≠ Equipo de seguridad †	PRO	HIBIDO				A178						
* Cargas huecas sin detonador †	0059	1.1D			AU 2 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A109			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Cargas huecas sin detonador †	0059	1.1D			AU 2 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Mecha detonante flexible †	0065	1.1D			AU 2 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A109			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Mecha detonante flexible †	0065	1.1D			AU 2 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos de agrietamiento explosivos sin detonador, para pozos de petróleo †	0099	1.1D			AU 2 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A109			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos de agrietamiento explosivos sin detonador, para pozos de petróleo †	0099	1.1D			AU 2 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0350	1.4B				<input checked="" type="checkbox"/>			PROHIBIDO		PROHIBIDO	

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0350	1.4B				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						<input checked="" type="checkbox"/>						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0354	1.1L							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0354	1.1L				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						<input checked="" type="checkbox"/>						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0355	1.2L							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0355	1.2L				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						<input checked="" type="checkbox"/>						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0356	1.3L							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0356	1.3L				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						<input checked="" type="checkbox"/>						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0462	1.1C							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0462	1.1C				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						<input checked="" type="checkbox"/>						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0463	1.1D							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0463	1.1D				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						<input checked="" type="checkbox"/>						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0464	1.1E							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0464	1.1E				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						<input checked="" type="checkbox"/>						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0465	1.1F							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0465	1.1F				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						<input checked="" type="checkbox"/>						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0466	1.2C							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0466	1.2C				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						<input checked="" type="checkbox"/>						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0467	1.2D							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0467	1.2D				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						<input checked="" type="checkbox"/>						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0468	1.2E							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0468	1.2E				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						<input checked="" type="checkbox"/>						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0469	1.2F							PROHIBIDO		PROHIBIDO	

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	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	13
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0469	1.2F				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0470	1.3C				<input checked="" type="checkbox"/>			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0470	1.3C				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Objetos explosivos extremadamente insensibles †	0486	1.6N				<input checked="" type="checkbox"/>			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos extremadamente insensibles †	0486	1.6N				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Pólvora sin humo †	0509	1.4C		Explosivo 1.4					PROHIBIDO		114	75 kg
* Aire comprimido	1002	2.2		Gas no inflamable		<input checked="" type="checkbox"/>		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠ Aire comprimido	1002	2.2		Gas no inflamable				E1	200	75 kg	200	150 kg
* Oxígeno comprimido	1072	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente	US 18	<input checked="" type="checkbox"/>		E0	200	75 kg	200	150 kg
≠ Oxígeno comprimido	1072	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente	US 18	A175		E0	200	75 kg	200	150 kg
* Dimetildiclorosilano	1162	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 305	1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 307	5 L
≠ Dimetildiclorosilano	1162	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	E2	352	1 L	377	5 L
* Etanol	1170	3		Líquido inflamable		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	<input checked="" type="checkbox"/> 307	60 L 220 L
≠ Etanol	1170	3		Líquido inflamable		A3 A58 A180	II III	E2 E1	353 Y341 355 Y344	5 L 1 L 60 L 10 L	364 366	60 L 220 L
* Etiltriclorosilano	1196	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 306	1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 304	5 L
≠ Etiltriclorosilano	1196	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	E2	352	1 L	377	5 L
* Formaldehído en solución inflamable	1198	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/>	III	E1	<input checked="" type="checkbox"/> 309 Y309	5 L 1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 310	60 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
≠ Formaldehído en solución inflamable	1198	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		A180	III	E1	354 Y342	5 L 1 L	365	60 L
* Isopropanol	1219	3		Líquido inflamable		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 305 Y305	5 L 1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 307	60 L
≠ Isopropanol	1219	3		Líquido inflamable		A180	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
* Metiltriclorosilano	1250	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 306	1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 304	5 L
≠ Metiltriclorosilano	1250	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		II	E2	352	1 L	377	5 L
* Productos de perfumería que contengan disolventes inflamables	1266	3		Líquido inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A3	II III	E2 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	<input checked="" type="checkbox"/> 307 310	60 L 220 L
≠ Productos de perfumería que contengan disolventes inflamables	1266	3		Líquido inflamable		A3 A72	II III	E2 E1	353 Y341 355 Y344	5 L 1 L 60 L 10 L	364 366	60 L 220 L
* Petróleo bruto o Petróleo crudo	1267	3		Líquido inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A3	I II III	E3 E2 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	<input checked="" type="checkbox"/> 303 307 310	30 L 60 L 220 L
≠ Petróleo bruto o Petróleo crudo	1267	3		Líquido inflamable		A3 A177	I II III	E3 E2 E1	351 353 Y341 355 Y344	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	361 364 366	30 L 60 L 220 L
* Trimetilclorosilano	1298	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 306	1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 304	5 L
≠ Trimetilclorosilano	1298	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	E2	352	1 L	377	5 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
									10	11	12	13
* Viniltriclorosilano	1305	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 306	1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 304	5 L
≠ Viniltriclorosilano	1305	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		II	E2	352	1 L	377	5 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Catalizador de metal humidificado con un excedente visible de líquido	1378	4.2		Combustión espontánea	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 416	50 kg
≠ Catalizador de metal humedecido* con un exceso visible de líquido	1378	4.2		Combustión espontánea	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		473	50 kg
* Metales alcalinos, dispersión de	1391	4.3		Peligroso mojado		<input checked="" type="checkbox"/> A84 A147	I	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 409	1 L
≠ Metales alcalinos, dispersión de	1391	4.3		Peligroso mojado		A84	I	E0	PROHIBIDO		480	1 L
* Metales alcalinotérreos, dispersión de	1391	4.3		Peligroso mojado		<input checked="" type="checkbox"/> A85 A147	I	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 409	1 L
≠ Metales alcalinotérreos, dispersión de	1391	4.3	3	Peligroso mojado		A85	I	E0	PROHIBIDO		480	1 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Bromatos inorgánicos, n.e.p.	1450	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 508 Y508	5 kg 2,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 511	25 kg
≠ Bromatos inorgánicos, n.e.p.*	1450	5.1		Comburente		A170	II	E2	558 Y544	5 kg 2,5 kg	562	25 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Cloratos inorgánicos, n.e.p.	1461	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 509 Y509	5 kg 2,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 512	25 kg
≠ Cloratos inorgánicos, n.e.p.*	1461	5.1		Comburente		A171	II	E2	558 Y544	5 kg 2,5 kg	562	25 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
<input checked="" type="checkbox"/> * Cloritos inorgánicos, n.e.p.	1462	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 509 Y509	5 kg 2,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 512	25 kg
≠ Cloritos inorgánicos, n.e.p.*	1462	5.1		Comburente		A172	II	E2	558 Y544	5 kg 2,5 kg	562	25 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Hipoclorito de litio seco	1471	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> E2	<input checked="" type="checkbox"/> 509 Y509	<input checked="" type="checkbox"/> 5 kg 2,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 512	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Hipoclorito de litio seco	1471	5.1		Comburente		A3	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y546	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	562 563	25 kg 100 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Mezcla de hipoclorito de litio	1471	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> II	<input checked="" type="checkbox"/> E2	<input checked="" type="checkbox"/> 509 Y509	<input checked="" type="checkbox"/> 5 kg 2,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 512	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Mezcla de hipoclorito de litio	1471	5.1		Comburente		A3	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y546	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	562 563	25 kg 100 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Permanganatos inorgánicos, n.e.p.	1482	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>	II III	E2 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 508 Y508 516 Y516	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 511 518	25 kg 100 kg
≠ Permanganatos inorgánicos, n.e.p.*	1482	5.1		Comburente		A3 A37 A173	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y546	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	562 563	25 kg 100 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Tetranitrometano	1510	5.1	<input checked="" type="checkbox"/> 6.1				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Tetranitrometano	1510	6.1	5.1				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<input checked="" type="checkbox"/> * Antimonio, compuesto inorgánico sólido de, n.e.p.	1549	6.1		Tóxico		A12	III	E1	<input checked="" type="checkbox"/> 619 Y619	100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 619	200 kg
≠ Antimonio, compuesto inorgánico sólido de, n.e.p.*	1549	6.1		Tóxico		A12	III	E1	670 Y645	100 kg 10 kg	677	200 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Arsénico, compuesto líquido de, n.e.p., 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	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	<input checked="" type="checkbox"/> 604 611 618	30 L 60 L 220 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
≠ Arsénico, compuesto líquido de, n.e.p.* , 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	E5 E4 E1	652 654 Y641 655 Y642	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	658 662 663	30 L 60 L 220 L
<input checked="" type="checkbox"/> Arsénico, compuesto sólido de, n.e.p.* , 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	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Arsénico, compuesto sólido de, n.e.p.* , 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	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg
<input checked="" type="checkbox"/> Bario, compuesto de, n.e.p.*	1564	6.1		Tóxico		A3 A82	II III	E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 613 Y613 619 Y619	25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 615 619	100 kg 200 kg
≠ Bario, compuesto de, n.e.p.*	1564	6.1		Tóxico		A3 A82	II III	E4 E1	669 Y644 670 Y645	25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	676 677	100 kg 200 kg
<input checked="" type="checkbox"/> Berilio, compuesto de, n.e.p.*	1566	6.1		Tóxico	US 4	A3	II III	E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 613 Y613 619 Y619	25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 615 619	100 kg 200 kg
≠ Berilio, compuesto de, n.e.p.*	1566	6.1		Tóxico	US 4	A3	II III	E4 E1	669 Y644 670 Y645	25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	676 677	100 kg 200 kg
<input checked="" type="checkbox"/> Mezcla de cloropicrina, n.e.p.*	1583	6.1			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A3 A137	I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Mezcla de cloropicrina, n.e.p.*	1583	6.1			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2 A3 A137	I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<input checked="" type="checkbox"/> Mezcla antidetonante para carburantes de motores	1649	6.1		Tóxico		<input checked="" type="checkbox"/> A1 A147	I	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 605	30 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
≠ Mezcla antidetonante para carburantes de motores	1649	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	E0	PROHIBIDO		658	30 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Nicotina, compuesto sólido de, n.e.p.	1655	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5 A6	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Nicotina, compuesto sólido de, n.e.p.*	1655	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5 A6	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Preparado sólido a base de nicotina, n.e.p.*	1655	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5 A6	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Preparado sólido a base de nicotina, n.e.p.*	1655	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5 A6	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Aliltriclorosilano estabilizado	1724	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 813	30 L
≠ Aliltriclorosilano estabilizado	1724	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Amiltriclorosilano	1728	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 813	30 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13	
≠ Amiltriclorosilano	1728	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L	
* Butiltriclorosilano	1747	8	3	Corrosivo y Líquido Inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Butiltriclorosilano	1747	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L	
* Hipoclorito cálcico seco	1748	5.1		Comburente	US 4	<input checked="" type="checkbox"/> A135 A136	II III	E2 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 509 Y509 517 Y517	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 512 519	25 kg 100 kg	
≠ Hipoclorito cálcico seco	1748	5.1		Comburente	US 4	A136	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y546	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	562 563	25 kg 100 kg	
* Clorofeniltriclorosilano	1753	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Clorofeniltriclorosilano	1753	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L	
* Ciclohexeniltriclorosilano	1762	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
≠ Ciclohexiltriclorosilano	1762	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Ciclohexiltriclorosilano	1763	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO	<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Ciclohexiltriclorosilano	1763	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Diclorofeniltriclorosilano	1766	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO	<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Diclorofeniltriclorosilano	1766	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Dietildiclorosilano	1767	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO	<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Dietildiclorosilano	1767	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Difenildiclorosilano	1769	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO	<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
≠ Difenildiclorosilano	1769	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Dodeciltriclorosilano	1771	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO	<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Dodeciltriclorosilano	1771	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Hexadeciltriclorosilano	1781	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO	<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Hexadeciltriclorosilano	1781	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Hexiltriclorosilano	1784	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO	<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Hexiltriclorosilano	1784	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	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	13	
* Noniltriclorosilano	1799	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Noniltriclorosilano	1799	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L
* Octadeciltriclorosilano	1800	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Octadeciltriclorosilano	1800	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L
* Octiltriclorosilano	1801	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Octiltriclorosilano	1801	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L
* Feniltriclorosilano	1804	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Feniltriclorosilano	1804	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
									10	11	12	13
* Oxiclورو de fósforo	1810	8	<input checked="" type="checkbox"/>		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Oxiclورو de fósforo	1810	6.1	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Propiltriclorosilano	1816	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	30 L
≠ Propiltriclorosilano	1816	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Tetraclورو de silicio	1818	8		Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Tetraclورو de silicio	1818	8		Corrosivo		A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Clورو de sulfurilo	1834	8	<input checked="" type="checkbox"/>				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Clورو de sulfurilo	1834	6.1	8				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Tetraclورو de titanio	1838	8	<input checked="" type="checkbox"/>		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Tetraclورو de titanio	1838	6.1	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Dióxido de carbono sólido	1845	9		Varias		A48 A151	<input checked="" type="checkbox"/>	III	<input checked="" type="checkbox"/>	200 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	200 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	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	13
≠ Dióxido de carbono sólido	1845	9		Varias		A48 A151		E0	954	200 kg	954	200 kg
* Hielo seco	1845	9		Varias		A48 A151	☑	E0	904	200 kg	904	200 kg
≠ Hielo seco	1845	9		Varias		A48 A151		E0	954	200 kg	954	200 kg
* <input checked="" type="checkbox"/> Cianuros en solución, n.e.p.	1935	6.1		Tóxico		A3	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 610 617 Y617 612 Y612	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	<input checked="" type="checkbox"/> 605 612 620	30 L 60 L 220 L
≠ Cianuros en solución, n.e.p.*	1935	6.1		Tóxico		A3	I II III	E5 E4 E1	652 654 Y641 655 Y642	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	658 661 663	30 L 60 L 220 L
* Aerosoles comburentes	1950	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente		<input checked="" type="checkbox"/> A145 A153		E0	203	75 kg	203	150 kg
≠ Aerosoles comburentes	1950	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente		A145 A167		E0	203	75 kg	203	150 kg
* Aerosoles inflamables	1950	2.1		Gas inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A145 A153		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aerosoles inflamables	1950	2.1		Gas inflamable		A145 A167		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aerosoles inflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III	1950	2.1	8	Gas inflamable y Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/> A145 A153		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aerosoles inflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III	1950	2.1	8	Gas inflamable y Corrosivo		A145 A167		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aerosoles inflamables (fluido para arranque de motores)	1950	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A1 A145 A153		E0	PROHIBIDO		203	150 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	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	13
≠ Aerosoles inflamables (fluido para arranque de motores)	1950	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A145 A167		E0	PROHIBIDO		203	150 kg
* 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	1950	2.1	6.1 8	Gas inflamable y Tóxico y Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/> A145 A153		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ 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	1950	2.1	6.1 8	Gas inflamable y Tóxico y Corrosivo		A145 A167		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aerosoles inflamables, tóxicos, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III	1950	2.1	6.1	Gas inflamable y Tóxico		<input checked="" type="checkbox"/> A145 A153		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aerosoles inflamables, tóxicos, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III	1950	2.1	6.1	Gas inflamable y Tóxico		A145 A167		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aerosoles ininflamables	1950	2.2		Gas no inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A98 A145 A153		E0	203 o 204 Y203 o Y204	75 kg 30 kg B	203 o 204	150 kg
≠ Aerosoles ininflamables	1950	2.2		Gas no inflamable		A98 A145 A167		E0	203 o 204 Y203 o Y204	75 kg 30 kg B	203 o 204	150 kg
* Aerosoles ininflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III	1950	2.2	8	Gas no inflamable y Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/> A145 A153		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aerosoles ininflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III	1950	2.2	8	Gas no inflamable y Corrosivo		A145 A167		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* Aerosoles inflamables (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	<input checked="" type="checkbox"/> A1 A145 A153		E0	PROHIBIDO		212	50 kg
≠ Aerosoles inflamables (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 A145 A167		E0	PROHIBIDO		212	50 kg
* 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	1950	2.2	6.1 8	Gas no inflamable y Tóxico y Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/> A145 A153		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ 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	1950	2.2	6.1 8	Gas no inflamable y Tóxico y Corrosivo		A145 A167		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aerosoles inflamables, tóxicos, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III	1950	2.2	6.1	Gas no inflamable y Tóxico		<input checked="" type="checkbox"/> A145 A153		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aerosoles inflamables, tóxicos, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III	1950	2.2	6.1	Gas no inflamable y Tóxico		A145 A167		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Gas comprimido, n.e.p.*	1956	2.2		Gas no inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A124		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠ Gas comprimido, n.e.p.*	1956	2.2		Gas no inflamable				E1	200	75 kg	200	150 kg
* Nitrógeno líquido refrigerado	1977	2.2		Gas no inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A152		E1	202	50 kg	202	500 kg
≠ Nitrógeno líquido refrigerado	1977	2.2		Gas no inflamable		A152 A168		E1	202	50 kg	202	500 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
									10	11	12	13
* Alcoholes, n.e.p.*	1987	3		Líquido inflamable		☑ A3	II III	E2 E1	☑ 305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	☑ 307 310	60 L 220 L
≠ Alcoholes, n.e.p.*	1987	3		Líquido inflamable		A3 A180	II III	E2 E1	353 Y341 355 Y344	5 L 1 L 60 L 10 L	364 366	60 L 220 L
* Alquitranses líquidos, incluso los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rebajados	1999	3		Líquido inflamable		A3	II III	E2 E1	☑ 305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	☑ 307 310	60 L 220 L
≠ Alquitranses líquidos, incluso los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rebajados	1999	3		Líquido inflamable		A3	II III	E2 E1	353 Y341 355 Y344	5 L 1 L 60 L 10 L	364 366	60 L 220 L
☑ * Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.	2024	6.1		Tóxico		A3 A4 A6 A18	I II III	E5 E4 E1	☑ 610 617 Y617 612 Y612	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	☑ 605 612 620	30 L 60 L 220 L
≠ Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.*	2024	6.1		Tóxico		A3 A4 A6 A18	I II III	E5 E4 E1	652 654 Y641 655 Y642	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	658 661 663	30 L 60 L 220 L
☑ * Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.	2025	6.1		Tóxico		A3 A5 A6 A18	I II III	E5 E4 E1	☑ 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, compuesto líquido de, n.e.p.*	2025	6.1		Tóxico		A3 A5 A6 A18	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg
☑ * Fenilmercúrico, compuesto, n.e.p.	2026	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	E5 E4 E1	☑ 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	☑ 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Fenilmercúrico, compuesto, n.e.p.*	2026	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* 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	<input checked="" type="checkbox"/> A1 A36 A147	I II III	E0 E0 E1	<input checked="" type="checkbox"/> PROHIBIDO 818 Y818	PROHIBIDO 5 L 1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 809 812 820	2,5 L 30 L 60 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 A36	I II III	E0 E0 E1	PROHIBIDO 852 Y841	PROHIBIDO 5 L 1 L	854 855 856	2,5 L 30 L 60 L
* Cartuchos de gas (comburente) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>		E0	203	1 kg	203	15 kg
≠ Cartuchos de gas (comburente) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente		A167		E0	203	1 kg	203	15 kg
* Cartuchos de gas (inflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.1		Gas inflamable		<input checked="" type="checkbox"/>		E0	203 Y203	1 kg 1 kg	203	15 kg
≠ Cartuchos de gas (inflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.1		Gas inflamable		A167		E0	203 Y203	1 kg 1 kg	203	15 kg
* Cartuchos de gas (ininflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.2		Gas no inflamable		<input checked="" type="checkbox"/>		E0	203 Y203	1 kg 1 kg	203	15 kg
≠ Cartuchos de gas (ininflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.2		Gas no inflamable		A98 A167		E0	203 Y203	1 kg 1 kg	203	15 kg
* Hipoclorito cálcico en mezcla seca con más del 10% pero no más del 39% de cloro active	2208	5.1		Comburente	US 4	<input checked="" type="checkbox"/> A135 A136	III	E1	<input checked="" type="checkbox"/> 517 Y517	25 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 519	100 kg
≠ Hipoclorito cálcico en mezcla seca con más del 10% pero no más del 39% de cloro active	2208	5.1		Comburente	US 4	A136	III	E1	559 Y546	25 kg 10 kg	563	100 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Compuesto de plomo soluble, n.e.p.	2291	6.1		Tóxico		A92	III	E1	<input checked="" type="checkbox"/> 619 Y619	100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 619	200 kg
≠ Compuesto de plomo soluble, n.e.p.*	2291	6.1		Tóxico		A92	III	E1	670 Y645	100 kg 10 kg	677	200 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* Dibencildiclorosilano	2434	8		Corrosivo		☑	II	E2	☑ 808 Y808	☑ 1 L 0,5 L	☑ 812	30 L
≠ Dibencildiclorosilano	2434	8		Corrosivo		A1	II	E2	PROHIBIDO		876	30 L
* Etilfenildiclorosilano	2435	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		☑ 813	30 L
≠ Etilfenildiclorosilano	2435	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Metilfenildiclorosilano	2437	8		Corrosivo		☑	II	E2	☑ 808	☑ 1 L	☑ 812	30 L
≠ Metilfenildiclorosilano	2437	8		Corrosivo		A1	II	E2	PROHIBIDO		876	30 L
* Isocianato de etilo	2481	☑ 3	☑ 6.1	☑ Líquido inflamable y Tóxico	US 2		I	☑ E0	PROHIBIDO		☑ 304	☑ 30 L
≠ Isocianato de etilo	2481	6.1	3		US 2		I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Isocianato de isopropilo	2483	☑ 3	☑ 6.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Isocianato de isopropilo	2483	6.1	3						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Isocianato de isobutilo	2486	☑ 3	☑ 6.1	☑ Líquido inflamable y Tóxico	US 2		☑ II	☑ E2	☑ 306 Y306	☑ 1 L 1 L	☑ 308	☑ 60 L
≠ Isocianato de isobutilo	2486	6.1	3		US 2				PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Cadmio, compuesto de	2570	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5	I II III	E5 E4 E1	☑ 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	☑ 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Cadmio, compuesto de*	2570	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* Isocianato de metoximetilo	2605	3	6.1				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Isocianato de metoximetilo	2605	6.1	3				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<input checked="" type="checkbox"/> Nitritos inorgánicos, n.e.p.	2627	5.1		Comburente		A33	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 508 Y508	5 kg 2,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 511	25 kg
≠ Nitritos inorgánicos, n.e.p.*	2627	5.1		Comburente		A33	II	E2	558 Y544	5 kg 2,5 kg	562	25 kg
<input checked="" type="checkbox"/> Seleniatos	2630	6.1		Tóxico	US 4		I	E5	<input checked="" type="checkbox"/> 606	5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607	50 kg
≠ Seleniatos*	2630	6.1		Tóxico	US 4		I	E5	666	5 kg	673	50 kg
<input checked="" type="checkbox"/> Selenitos	2630	6.1		Tóxico	US 4		I	E5	<input checked="" type="checkbox"/> 606	5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607	50 kg
≠ Selenitos*	2630	6.1		Tóxico	US 4		I	E5	666	5 kg	673	50 kg
<input checked="" type="checkbox"/> Cloroformiatos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.	2742	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo			II	E4	<input checked="" type="checkbox"/> 609 Y609	1 L 0,5 L	<input checked="" type="checkbox"/> 611	30 L
≠ Cloroformiatos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.*	2742	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo			II	E4	653 Y640	1 L 0,5 L	660	30 L
* Acumuladores eléctricos de electrólito líquido ácido †	2794	8		Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/> A51 A164		E0	800	30 kg B	800	Sin Limitación
≠ Acumuladores eléctricos de electrólito líquido ácido †	2794	8		Corrosivo		A51 A164 A183		E0	800	30 kg B	800	Sin limitación
* Acumuladores eléctricos de electrólito líquido alcalino †	2795	8		Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/> A51 A164		E0	800	30 kg B	800	Sin limitación
≠ Acumuladores eléctricos de electrólito líquido alcalino †	2795	8		Corrosivo		A51 A164 A183		E0	800	30 kg B	800	Sin limitación
* Acumuladores eléctricos inderramables de electrólito líquido	2800	8		Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/> A48 A67 A164		E0	806	Sin limitación	806	Sin limitación

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
≠ Acumuladores eléctricos inderramables de electrolito líquido	2800	8		Corrosivo		A48 A67 A164 A183		E0	806	Sin limitación	806	Sin limitación
* Sustancia infecciosa para el ser humano	2814	6.2		Infeccioso	AU 3 CA 5 CA 11 GB 5 VU 2	A81 A140		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 602	50 mL o 50 g	<input checked="" type="checkbox"/> 602	4 L o 4 kg
≠ Sustancia infecciosa para el ser humano	2814	6.2		Infeccioso	AU 3 CA 5 CA 11 GB 5 VU 2	A81 A140		E0	620	50 mL o 50 g	620	4 L o 4 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Fluosilicatos, n.e.p.	2856	6.1		Tóxico			III	E1	<input checked="" type="checkbox"/> 619 Y619	100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 619	200 kg
≠ Fluosilicatos, n.e.p.*	2856	6.1		Tóxico			III	E1	670 Y645	100 kg 10 kg	677	200 kg
* Hipoclorito cálcico en mezcla hidratada con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua	2880	5.1		Comburente	US 4	<input checked="" type="checkbox"/> A3 A8 A135 A136	II III	E2 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 508 Y508 516 Y516	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 511	25 kg 100 kg
≠ Hipoclorito cálcico en mezcla hidratada con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua	2880	5.1		Comburente	US 4	A3 A8 A136	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y546	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	562 563	25 kg 100 kg
* Hipoclorito cálcico en mezcla hidratada con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua	2880	5.1		Comburente	US 4	<input checked="" type="checkbox"/> A3 A8 A135 A136	II III	E2 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 508 Y508 516 Y516	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 511	25 kg 100 kg
≠ Hipoclorito cálcico en mezcla hidratada con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua	2880	5.1		Comburente	US 4	A3 A8 A136	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y546	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	562 563	25 kg 100 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Catalizador de metal seco	2881	4.2		Combustión espontánea		A3 A36	I II III	E0 E1	<input checked="" type="checkbox"/> PROHIBIDO PROHIBIDO 422	25 kg	<input checked="" type="checkbox"/> PROHIBIDO 416 421	50 kg 100 kg
≠ Catalizador de metal seco*	2881	4.2		Combustión espontánea		A3 A36	I II III	E0 E1	PROHIBIDO PROHIBIDO 473	25 kg	PROHIBIDO 473 473	50 kg 100 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13			
* Sustancia infecciosa para los animales únicamente	2900	6.2		Infeccioso	AU 3 CA 5 CA 10 GB 5 VU 2	A81 A140			<input checked="" type="checkbox"/>	602	50 mL o 50 g	<input checked="" type="checkbox"/>	602	4 L o 4 kg	
≠ Sustancia infecciosa para los animales únicamente	2900	6.2		Infeccioso	AU 3 CA 5 CA 10 GB 5 VU 2	A81 A140				620	50 mL o 50 g		620	4 L o 4 kg	
* Material radiactivo, bultos exceptuados — cantidades limitadas de material	2910	7		Ninguna		<input checked="" type="checkbox"/>				Véase la	Parte 2;7				
≠ Material radiactivo, bultos exceptuados — cantidades limitadas de material	2910	7		Ninguna			A23 A130			Véase la	Parte 1;6				
* Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), no fisionable o fisionable exceptuado	2916	7		Radiactivo	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/>	A78 A139 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9		
≠ Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), no fisionable o fisionable exceptuado	2916	7		Radiactivo	CA 1		A23 A78 A139 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9		
* Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), no fisionable o fisionable exceptuado	2917	7		Radiactivo	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/>	A78 A139 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9		
≠ Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), no fisionable o fisionable exceptuado	2917	7		Radiactivo	CA 1		A23 A78 A139 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9		
* Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, no fisionable o fisionable exceptuado	2919	7		Radiactivo	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/>	A78 A139			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9		
≠ Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, no fisionable o fisionable exceptuado	2919	7		Radiactivo	CA 1		A23 A78 A139			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9		
* Clorosilanos, inflamables, corrosivos, n.e.p.	2985	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo				II	E2	<input checked="" type="checkbox"/>	305	1 L	<input checked="" type="checkbox"/>	307	5 L
≠ Clorosilanos, inflamables, corrosivos, n.e.p.	2985	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo				II	E2		352	1 L		377	5 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* Clorosilanos corrosivos inflamables, n.e.p.	2986	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable		☑	II	E2	☑ 808	☑ 1 L	☑ 812	30 L
≠ Clorosilanos corrosivos inflamables, n.e.p.	2986	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable		A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Clorosilanos corrosivos, n.e.p.	2987	8		Corrosivo		☑	II	E2	☑ 808	☑ 1 L	☑ 812	30 L
≠ Clorosilanos corrosivos, n.e.p.	2987	8		Corrosivo		A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido potásico sólido †	3028	8		Corrosivo		☑		E0	802	25 kg B	802	230 kg B
≠ Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido potásico sólido †	3028	8		Corrosivo		A183		E0	802	25 kg B	802	230 kg B
* Metacrilonitrilo estabilizado	3079	3	☑ 6.1				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Metacrilonitrilo estabilizado	3079	6.1	3				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Baterías de metal litio (incluidas las baterías de aleación de litio) †	3090	9		Varias	US 2 US 3	☑ A88 A99 A154 A164	II	E0	968	2.5 kg B	968	35 kg B
≠ Baterías de metal litio (incluidas las baterías de aleación de litio) †	3090	9		Varias	US 2 US 3	A88 A99 A154 A164 A183	II	E0	968	2.5 kg B	968	35 kg B
* Baterías de metal litio instaladas en un equipo (incluidas las baterías de aleación de litio) †	3091	9		Varias	US 2 US 3	☑ A48 A154 A164	II	E0	Véase 970		Véase 970	
≠ Baterías de metal litio instaladas en un equipo (incluidas las baterías de aleación de litio) †	3091	9		Varias	US 2 US 3	A48 A99 A154 A164 A181	II	E0	Véase 970		Véase 970	
* Baterías de metal litio embaladas con un equipo (incluidas las baterías de aleación de litio) †	3091	9		Varias	US 2 US 3	☑ A154 A164	II	E0	Véase 969		Véase 969	
≠ Baterías de metal litio embaladas con un equipo (incluidas las baterías de aleación de litio) †	3091	9		Varias	US 2 US 3	A154 A164 A181	II	E0	Véase 969		Véase 969	

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* Peróxido orgánico de tipo C, líquido*	3103	5.2		Peróxido orgánico		<input checked="" type="checkbox"/> A14 A20 A150		E0	500	5 L	502	10 L
≠ Peróxido orgánico de tipo C, líquido*	3103	5.2		Peróxido orgánico		A20 A150		E0	500	5 L	502	10 L
* Peróxido orgánico de tipo C, sólido*	3104	5.2		Peróxido orgánico		<input checked="" type="checkbox"/> A14 A20 A150		E0	510	5 kg	513	10 kg
≠ Peróxido orgánico de tipo C, sólido*	3104	5.2		Peróxido orgánico		A20 A150		E0	510	5 kg	513	10 kg
* Peróxido orgánico de tipo D, líquido*	3105	5.2		Peróxido orgánico		<input checked="" type="checkbox"/> A14 A20 A150		E0	500	5 L	502	10 L
≠ Peróxido orgánico de tipo D, líquido*	3105	5.2		Peróxido orgánico		A20 A150		E0	500	5 L	502	10 L
* Peróxido orgánico de tipo D, sólido*	3106	5.2		Peróxido orgánico		<input checked="" type="checkbox"/> A14 A20		E0	510	5 kg	513	10 kg
≠ Peróxido orgánico de tipo D, sólido*	3106	5.2		Peróxido orgánico		A20		E0	510	5 kg	513	10 kg
* Peróxido orgánico de tipo E, líquido*	3107	5.2		Peróxido orgánico		<input checked="" type="checkbox"/> A14 A20 A150		E0	500	10 L	502	25 L
≠ Peróxido orgánico de tipo E, líquido*	3107	5.2		Peróxido orgánico		A20 A150		E0	500	10 L	502	25 L
* Peróxido orgánico de tipo E, sólido*	3108	5.2		Peróxido orgánico		<input checked="" type="checkbox"/> A14 A20		E0	510	10 kg	513	25 kg
≠ Peróxido orgánico de tipo E, sólido*	3108	5.2		Peróxido orgánico		A20		E0	510	10 kg	513	25 kg
* Peróxido orgánico de tipo F, líquido*	3109	5.2		Peróxido orgánico		<input checked="" type="checkbox"/> A14 A20 A150		E0	500	10 L	502	25 L
≠ Peróxido orgánico de tipo F, líquido*	3109	5.2		Peróxido orgánico		A20 A150		E0	500	10 L	502	25 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* Peróxido orgánico de tipo F, sólido*	3110	5.2		Peróxido orgánico		A14 A20		E0	510	10 kg	513	25 kg
≠ Peróxido orgánico de tipo F, sólido*	3110	5.2		Peróxido orgánico		A20		E0	510	10 kg	513	25 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Antimonio, compuesto inorgánico líquido de, n.e.p.	3141	6.1		Tóxico		A12	III	E1	<input checked="" type="checkbox"/> 611 Y611	60 L 2 L	<input checked="" type="checkbox"/> 618	220 L
≠ Antimonio, compuesto inorgánico líquido de, n.e.p.*	3141	6.1		Tóxico		A12	III	E1	655 Y642	60 L 2 L	663	220 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Nicotina, compuesto líquido de, n.e.p.	3144	6.1		Tóxico	US 4	A3 A4 A6	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	<input checked="" type="checkbox"/> 604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ Nicotina, compuesto líquido de, n.e.p.*	3144	6.1		Tóxico	US 4	A3 A4 A6	I II III	E5 E4 E1	652 654 Y641 655 Y642	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	658 662 663	30 L 60 L 220 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Preparado líquido a base de nicotina, n.e.p.*	3144	6.1		Tóxico	US 4	A3 A4 A6	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	<input checked="" type="checkbox"/> 604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ Preparado líquido a base de nicotina, n.e.p.*	3144	6.1		Tóxico	US 4	A3 A4 A6	I II III	E5 E4 E1	652 654 Y641 655 Y642	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	658 662 663	30 L 60 L 220 L
+ Motor con pila de combustible, propulsado por gas inflamable †	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A134 A176		E0	PROHIBIDO		951	Sin limitación
+ Motor con pila de combustible, propulsado por líquido inflamable †	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A134 A176		E0	950	Sin limitación	950	Sin limitación

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	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	13
<input checked="" type="checkbox"/> * Motores de combustión interna propulsados por gas inflamable	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A134		E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 900	Sin limitación
≠ Motor de combustión interna propulsado por gas inflamable	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A134		E0	PROHIBIDO		951	Sin limitación
<input checked="" type="checkbox"/> * Motores de combustión interna propulsados por líquido inflamable	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A134		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 900	Sin limitación	<input checked="" type="checkbox"/> 900	Sin limitación
≠ Motor de combustión interna propulsado por líquido inflamable	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A134		E0	950	Sin limitación	950	Sin limitación
+ Vehículo con pila de combustible, propulsado por gas inflamable †	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A118 A120 A134 A176		E0	PROHIBIDO		951	Sin limitación
+ Vehículo con pila de combustible, propulsado por líquido inflamable †	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A118 A120 A134 A176		E0	950	Sin limitación	950	Sin limitación
* Equipos accionados con acumuladores	3171	9				<input checked="" type="checkbox"/> A21 A67 A87 A94 A164		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 900	Sin limitación	<input checked="" type="checkbox"/> 900	Sin limitación
≠ Equipos accionados con acumuladores	3171	9				A21 A67 A87 A94 A164 A182		E0	952	Sin limitación	952	Sin limitación

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
<input checked="" type="checkbox"/> * Cloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.	3210	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/> A3	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 501 Y501 506 Y506	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 506 507	5 L 30 L
# Cloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	3210	5.1		Comburente		A3 A171	II	E2	550 Y540 551 Y541	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	554 555	5 L 30 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Hipocloritos inorgánicos, n.e.p.	3212	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 509 Y509	5 kg 2,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 512	25 kg
# Hipocloritos inorgánicos, n.e.p.*	3212	5.1		Comburente		A169	II	E2	558 Y544	5 kg 2,5 kg	562	25 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Bromatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	3213	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/> A3	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 503 Y503 514 Y514	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 505 515	5 L 30 L
# Bromatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	3213	5.1		Comburente		A3 A170	II	E2	550 Y540 551 Y541	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	554 555	5 L 30 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Permanganatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.	3214	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/> A37	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 503 Y503	1 L 0,5 L	<input checked="" type="checkbox"/> 505	5 L
# Permanganatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	3214	5.1		Comburente		A37 A173	II	E2	550 Y540	1 L 0,5 L	554	5 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Nitritos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	3219	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A33	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 503 Y503 514 Y514	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 505 515	5 L 30 L
# Nitritos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	3219	5.1		Comburente		A3 A33	II	E2	550 Y540 551 Y541	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	554 555	5 L 30 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
<input checked="" type="checkbox"/> * Líquido a temperatura elevada, inflamable, n.e.p. , de punto de inflamación superior a 60°C, a una temperatura igual o superior al punto de inflamación	3256	3					III		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
# Líquido a temperatura elevada, inflamable, n.e.p.* , de punto de inflamación superior a 60°C, a una temperatura igual o superior al punto de inflamación	3256	3					III		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<input checked="" type="checkbox"/> * 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					III		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
# 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					III		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<input checked="" type="checkbox"/> * Sólido a temperatura elevada, n.e.p., a una temperatura igual o superior a 240°C	3258	9					III		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
# Sólido a temperatura elevada, n.e.p.* , a una temperatura igual o superior a 240°C	3258	9					III		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<input checked="" type="checkbox"/> * Compuesto de selenio sólido, n.e.p.	3283	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
# Compuesto de selenio sólido, n.e.p.*	3283	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
									10	11	12	13
<input checked="" type="checkbox"/> * Compuesto de telurio, n.e.p.	3284	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Compuesto de telurio, n.e.p.*	3284	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Compuesto de vanadio, n.e.p.	3285	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Compuesto de vanadio, n.e.p.*	3285	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg
* Baterías que contienen sodio †	3292	4.3		Peligroso mojado		A94	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 433	Sin limitación
≠ Baterías que contienen sodio †	3292	4.3		Peligroso mojado		A94 A183	II	E0	PROHIBIDO		492	Sin limitación
* Material radiactivo, bultos del Tipo C, no fisionable o fisionable exceptuado	3323	7		Radiactivo	CA 1	A78 A139			Véase la	Parte 2;7	y la Parte 4;9	
≠ Material radiactivo, bultos del Tipo C, no fisionable o fisionable exceptuado	3323	7		Radiactivo	CA 1	A23 A78 A139			Véase la	Parte 2;7	y la Parte 4;9	
* Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), fisionable	3328	7		Radiactivo	CA 1	A78 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte 4;9	
≠ Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), fisionable	3328	7		Radiactivo	CA 1	A76 A78 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte 4;9	
* Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), fisionable	3329	7		Radiactivo	CA 1	A78 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte 4;9	
≠ Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), fisionable	3329	7		Radiactivo	CA 1	A76 A78 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte 4;9	

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13	
* Material radiactivo, bultos del Tipo C, fisionable	3330	7		Radiactivo	CA 1	A78			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9	
≠ Material radiactivo, bultos del Tipo C, fisionable	3330	7		Radiactivo	CA 1	A76 A78			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9	
* Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, fisionable	3331	7		Radiactivo	CA 1	A78			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9	
≠ Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, fisionable	3331	7		Radiactivo	CA 1	A76 A78			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9	
* Líquido reglamentado para la aviación, n.e.p.*	3334	9		Varias		A27 A48		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	906	Sin limitación	906 Sin Limitación	
≠ Líquido reglamentado para la aviación, n.e.p.*	3334	9		Varias		A27 A48		E1	964	Sin limitación	964	Sin limitación	
* Sólido reglamentado para la aviación, n.e.p.*	3335	9		Varias		A27 A48		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	906	Sin limitación	906 Sin limitación	
≠ Sólido reglamentado para la aviación, n.e.p.*	3335	9		Varias		A27 A48		E1	956	Sin limitación	956	Sin limitación	
* 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.)	3356	5.1		Comburente	AU 1 CA 7 FR 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 18	A1 A111 A116 A144	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	523 <input checked="" type="checkbox"/>	25 kg B
≠ 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.)	3356	5.1		Comburente	AU 1 CA 7 FR 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 18	A1 A111 A116 A144	II	E0	PROHIBIDO			565	25 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Clorosilanos tóxicos corrosivos, n.e.p.	3361	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	E4	<input checked="" type="checkbox"/>	609	1 L	<input checked="" type="checkbox"/>	611 30 L
≠ Clorosilanos tóxicos corrosivos, n.e.p.*	3361	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	E4		681	1 L	681	30 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
<input checked="" type="checkbox"/> * Clorosilanos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.	3362	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo			II	E4	<input checked="" type="checkbox"/> 609	1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 611	30 L
≠ Clorosilanos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.*	3362	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo			II	E4	681	1 L	681	30 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Compuesto de selenio líquido, n.e.p.	3440	6.1		Tóxico		A3 A4	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	<input checked="" type="checkbox"/> 604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ Compuesto de selenio líquido, n.e.p.*	3440	6.1		Tóxico		A3 A4	I II III	E5 E4 E1	652 654 Y641 655 Y642	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	658 662 663	30 L 60 L 220 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico	3468	2.1		Gas inflamable		A1 A143		E0	PROHIBIDO		214	100 kg B
≠ Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico	3468	2.1		Gas inflamable		A1 A143 A176		E0	PROHIBIDO		214	100 kg B
<input checked="" type="checkbox"/> * Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico embalado con un equipo	3468	2.1		Gas inflamable		A1 A143		E0	PROHIBIDO		214	100 kg B
≠ Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico embalado con un equipo	3468	2.1		Gas inflamable		A1 A143 A176		E0	PROHIBIDO		214	100 kg B
<input checked="" type="checkbox"/> * Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico instalado en un equipo	3468	2.1		Gas inflamable		A1 A143		E0	PROHIBIDO		214	100 kg B
≠ Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico instalado en un equipo	3468	2.1		Gas inflamable		A1 A143 A176		E0	PROHIBIDO		214	100 kg B
<input checked="" type="checkbox"/> * Cartuchos para pilas de combustible que contienen líquidos inflamables	3473	3		Líquido inflamable		A146		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 374	<input checked="" type="checkbox"/> 5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 374	50 kg
≠ Cartuchos para pilas de combustible que contienen líquidos inflamables †	3473	3		Líquido inflamable		A146		E0	374 Y374	5 kg 2.5 kg	374	50 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
<input checked="" type="checkbox"/> * 1-Hidroxibenzotriazol, anhidro, humidificado con no menos del 20%, en masa, de agua	3474	4.1		Sólido inflamable		A40	I	E0	<input checked="" type="checkbox"/> 416	0,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 416	0,5 kg
# 1-Hidroxibenzotriazol Monohidratado	3474	4.1		Sólido inflamable			I	E0	451	0,5 kg	451	0,5 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Cartuchos para pilas de combustible, que contienen sustancias que reaccionan con el agua	3476	4.3		Peligroso mojado		A146 A157		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 495	5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 495	50 kg
# Cartuchos para pilas de combustible, que contienen sustancias que reaccionan con el agua †	3476	4.3		Peligroso mojado		A146 A157		E0	495 Y495	5 kg 2.5 kg	495	50 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Cartuchos para pilas de combustible, que contienen sustancias corrosivas	3477	8		Corrosivo		A146 A157		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 873	5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 873	50 kg
# Cartuchos para pilas de combustible, que contienen sustancias corrosivas †	3477	8		Corrosivo		A146 A157		E0	873 Y873	5 kg 2.5 kg	873	50 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Cartuchos para pilas de combustible, que contienen gas licuado inflamable	3478	2.1		Gas inflamable		A146 A161		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 215	1 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 215	15 kg
# Cartuchos para pilas de combustible, que contienen gas licuado inflamable †	3478	2.1		Gas inflamable		A146 A161		E0	215 Y215	1 kg 0.5 kg	215	15 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Cartuchos para pilas de combustible, que contienen hidrógeno en un hidruro metálico	3479	2.1		Gas inflamable		A146 A162		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 215	1 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 215	15 kg
# Cartuchos para pilas de combustible, que contienen hidrógeno en un hidruro metálico †	3479	2.1		Gas inflamable		A146 A162		E0	215 Y215	1 kg 0.5 kg	215	15 kg
* Baterías de ión litio (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	3480	9		Varias		A88 A99 A154 A164	II	E0	<input checked="" type="checkbox"/> 965	5 kg B	<input checked="" type="checkbox"/> 965	35 kg B
# Baterías de ión litio (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	3480	9		Varias		A88 A99 A154 A183	II	E0	965	5 kg B	965	35 kg B

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* Baterías de ión litio instaladas en un equipo (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	3481	9		Varias		<input checked="" type="checkbox"/> A48 A154 A164	II	E0	Véase	967	Véase	967
≠ Baterías de ión litio instaladas en un equipo (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	3481	9		Varias		A48 A99 A154 A164 A181	II	E0	Véase	967	Véase	967
* Baterías de ión litio embaladas con un equipo (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	3481	9		Varias		<input checked="" type="checkbox"/> A88 A154 A164	II	E0	Véase	966	Véase	966
≠ Baterías de ión litio embaladas con un equipo (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	3481	9		Varias		A88 A154 A164 A181	II	E0	Véase	966	Véase	966
+ Metales alcalinos, dispersión de, inflamable	3482	4.3	3	Peligroso mojado y Líquido inflamable		A84	I	E0	PROHIBIDO		480	1 L
+ Metales alcalinotérreos, dispersión de, inflamable	3482	4.3		Peligroso mojado y Líquido inflamable		A85	I	E0	PROHIBIDO		480	1 L
+ Mezcla antidetonante para combustibles de motores, inflamable	3483	6.1	3			A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Hidrazina en solución acuosa, inflamable , con más del 37%, en masa, de hidrazina	3484	8	3 6.1	Corrosivo y Líquido inflamable y Tóxico		A1	I	E0	PROHIBIDO		854	2,5 L
+ Hipoclorito cálcico en mezcla seca, corrosivo con más del 39% de cloro activo (8,8% de oxígeno activo)	3485	5.1	8	Comburente y Corrosivo		A136	II	E2	558 Y544	5 kg 2,5 kg	562	25 kg
+ Hipoclorito cálcico seco, corrosivo con más del 39% de cloro activo (8,8% de oxígeno activo)	3485	5.1	8	Comburente y Corrosivo		A136	II	E2	558 Y544	5 kg 2,5 kg	562	25 kg
+ Hipoclorito cálcico en mezcla seca, corrosivo con más del 10% pero no más del 39% de cloro activo	3486	5.1	8	Comburente y Corrosivo		A136	III	E1	559 Y545	25 kg 5 kg	563	100 kg
+ Hipoclorito cálcico hidratado, corrosivo , con no menos del 5,5% pero no más del 16% de agua	3487	5.1	8	Comburente y Corrosivo		A8 A136	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y545	5 kg 2,5 kg 25 kg 5 kg	562 563	25 kg 100 kg
+ Hipoclorito cálcico, hidratado en mezcla, corrosivo , con no menos del 5,5% pero no más del 16% de agua	3487	5.1	8	Comburente y Corrosivo		A8 A136	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y545	5 kg 2,5 kg 25 kg 5 kg	562 563	25 kg 100 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
									10	11	12	13
+ Líquido tóxico por inhalación, inflamable, corrosivo, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m ³ y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL ₅₀	3488	6.1	3 8						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, inflamable, corrosivo, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1 000 ml/m ³ y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL ₅₀	3489	6.1	3 8						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m ³ y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL ₅₀	3490	6.1	3 4.3						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1 000 ml/m ³ y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL ₅₀	3491	6.1	3 4.3						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, corrosivo, inflamable, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m ³ y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL ₅₀	3492	6.1	3 8						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, inflamable, corrosivo, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1000 ml/m ³ y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL ₅₀	3493	6.1	3 8						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Petróleo bruto ácido, inflamable, tóxico	3494	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		A166	I II III	E0 E2 E1	PROHIBIDO 352 1 L Y341 1 L 355 60 L Y343 2 L		360 363 365	2,5 L 5 L 60 L
+ Yodo	3495	8	6.1	Corrosivo y Tóxico		A113	III	E1	860 Y845	25 kg 5 kg	864	100 kg
* Artículo de consumo †	8000	9		Varias		A112		<input checked="" type="checkbox"/> E2	910	30 kg B	910	30 kg B
≠ Artículo de consumo †	8000	9		Varias		A112		E0	910	30 kg B	910	30 kg B

APÉNDICE B**PROPUESTA DE ENMIENDA DE LA TABLA 3-1 – ORDEN ALFABÉTICO**

El formato para presentar las enmiendas de la Tabla 3-1 se describe a continuación:

Entradas enmendadas

- se reproducen tanto la entrada original como la entrada modificada;
- figuran las casillas modificadas y aquellas sin modificaciones;
- la entrada original se reproduce en una sección sombreada con un asterisco en el margen izquierdo;
- en las casillas que han sido modificadas, se incluye un recuadro con una marca;
- las entradas modificadas figuran sin sombra después de la entrada original; y
- el símbolo “≠” figura en el margen izquierdo.

Entradas suprimidas

- las entradas suprimidas figuran en una sección sombreada con un asterisco en el margen izquierdo;
- en cada casilla se incluye un recuadro con una marca; y
- el símbolo “>” figura en el margen izquierdo después de la sección sombreada para indicar que la entrada se eliminará.

Entradas nuevas

- las entradas nuevas figuran sin sombreado con el símbolo “+” en el margen izquierdo.

Nota editorial.— La columna 5 (Etiquetas) se deja en blanco en las enmiendas propuestas de la Tabla 3-1. Los valores, que se basan en aquellos de la Columna 3 (Clase o división) y la Columna 4 (Riesgos secundarios), se incluirán en la edición publicada.

Tabla 3-1. Lista de mercancías peligrosas

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido potásico sólido †	3028	8		Corrosivo		☑		E0	802	25 kg B	802	230 kg B
≠ Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido potásico sólido †	3028	8		Corrosivo		A183		E0	802	25 kg B	802	230 kg B
* Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido †	2794	8		Corrosivo		☑ A51 A164		E0	800	30 kg B	800	Sin limitación
≠ Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido †	2794	8		Corrosivo		A51 A164 A183		E0	800	30 kg B	800	Sin limitación
* Acumuladores eléctricos de electrolito líquido alcalino †	2795	8		Corrosivo		☑ A51 A164		E0	800	30 kg B	800	Sin limitación
≠ Acumuladores eléctricos de electrolito líquido alcalino †	2795	8		Corrosivo		A51 A164 A183		E0	800	30 kg B	800	Sin limitación
* Acumuladores eléctricos inderramables de electrolito líquido	2800	8		Corrosivo		☑ A48 A67 A164		E0	806	Sin limitación	806	Sin limitación
≠ Acumuladores eléctricos inderramables de electrolito líquido	2800	8		Corrosivo		A48 A67 A164 A183		E0	806	Sin limitación	806	Sin limitación
* Aerosoles comburentes	1950	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente		☑ A145 A153		E0	203	75 kg	203	150 kg
≠ Aerosoles comburentes	1950	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente		A145 A167		E0	203	75 kg	203	150 kg
* Aerosoles inflamables	1950	2.1		Gas inflamable		☑ A145 A153		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aerosoles inflamables	1950	2.1		Gas inflamable		A145 A167		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* Aerosoles inflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III	1950	2.1	8	Gas inflamable y Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/> A145 A153		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aerosoles inflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III	1950	2.1	8	Gas inflamable y Corrosivo		A145 A167		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aerosoles inflamables (fluido para arranque de motores)	1950	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A1 A145 A153		E0	PROHIBIDO		203	150 kg
≠ Aerosoles inflamables (fluido para arranque de motores)	1950	2.1		Gas inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1 A145 A167		E0	PROHIBIDO		203	150 kg
* 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	1950	2.1	6.1 8	Gas inflamable y Tóxico y Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/> A145 A153		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ 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	1950	2.1	6.1 8	Gas inflamable y Tóxico y Corrosivo		A145 A167		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aerosoles inflamables, tóxicos, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III	1950	2.1	6.1	Gas inflamable y Tóxico		<input checked="" type="checkbox"/> A145 A153		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aerosoles inflamables, tóxicos, que contengan sustancias comprendidas en la División 6.1, Grupo de embalaje III	1950	2.1	6.1	Gas inflamable y Tóxico		A145 A167		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aerosoles ininflamables	1950	2.2		Gas no inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A98 A145 A153		E0	203 o 204 Y203 o Y204	75 kg 30 kg B	203 o 204	150 kg
≠ Aerosoles ininflamables	1950	2.2		Gas no inflamable		A98 A145 A167		E0	203 o 204 Y203 o Y204	75 kg 30 kg B	203 o 204	150 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* Aerosoles ininflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III	1950	2.2	8	Gas no inflamable y Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/> A145 A153		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aerosoles ininflamables, corrosivos, que contengan sustancias comprendidas en la Clase 8, Grupo de embalaje III	1950	2.2	8	Gas no inflamable y Corrosivo		A145 A167		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aerosoles 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	<input checked="" type="checkbox"/> A1 A145 A153		E0	PROHIBIDO		212	50 kg
≠ Aerosoles 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 A145 A167		E0	PROHIBIDO		212	50 kg
* Aerosoles 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		<input checked="" type="checkbox"/> A145 A153		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aerosoles 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		A145 A167		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aerosoles 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		<input checked="" type="checkbox"/> A145 A153		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
≠ Aerosoles 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		A145 A167		E0	203 Y203	75 kg 30 kg B	203	150 kg
* Aire comprimido	1002	2.2		Gas no inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A124		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠ Aire comprimido	1002	2.2		Gas no inflamable				E1	200	75 kg	200	150 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13	
* Alcoholes, n.e.p.*	1987	3		Líquido inflamable		<input checked="" type="checkbox"/>	A3	II III	E2 E1	305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	307 310	60 L 220 L
≠ Alcoholes, n.e.p.*	1987	3		Líquido inflamable		A3 A180	II III	E2 E1	353 Y341 309 Y344	5 L 1 L 60 L 10 L	364 366	60 L 220 L	
* Alitriclorosilano estabilizado	1724	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Alitriclorosilano estabilizado	1724	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L
* Alquitrans líquidos, incluso los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rebajados	1999	3		Líquido inflamable			A3	II III	E2 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	<input checked="" type="checkbox"/> 307 310	60 L 220 L
≠ Alquitrans líquidos, incluso los aglomerantes para carreteras y los asfaltos rebajados	1999	3		Líquido inflamable			A3	II III	E2 E1	353 Y341 355 Y344	5 L 1 L 60 L 10 L	364 366	60 L 220 L
* Amiltriclorosilano	1728	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Amiltriclorosilano	1728	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Antimonio, compuesto inorgánico líquido de, n.e.p.	3141	6.1		Tóxico			A12	III	E1	<input checked="" type="checkbox"/> 611 Y611	60 L 2 L	<input checked="" type="checkbox"/> 618	220 L
≠ Antimonio, compuesto inorgánico líquido de, n.e.p.*	3141	6.1		Tóxico			A12	III	E1	655 Y642	60 L 2 L	663	220 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
									10	11	12	13
<input checked="" type="checkbox"/> * Antimonio, compuesto inorgánico sólido de, n.e.p.	1549	6.1		Tóxico		A12	III	E1	<input checked="" type="checkbox"/> 619 Y619	100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 619	200 kg
≠ Antimonio, compuesto inorgánico sólido de, n.e.p.*	1549	6.1		Tóxico		A12	III	E1	670 Y645	100 kg 10 kg	677	200 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Arsénico, compuesto líquido de, n.e.p., 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	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	<input checked="" type="checkbox"/> 604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ Arsénico, compuesto líquido de, n.e.p.*, 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	E5 E4 E1	652 654 Y641 655 Y642	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	658 662 663	30 L 60 L 220 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Arsénico, compuesto sólido de, n.e.p., 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	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Arsénico, compuesto sólido de, n.e.p.*, 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	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg
* Artículo de consumo †	8000	9		Varias		A112		<input checked="" type="checkbox"/> E2	910	30 kg B	910	30 kg B
≠ Artículo de consumo †	8000	9		Varias		A112		E0	910	30 kg B	910	30 kg B
<input checked="" type="checkbox"/> * Bario, compuesto de, n.e.p.	1564	6.1		Tóxico		A3 A82	II III	E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 613 Y613 619 Y619	25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 615 619	100 kg 200 kg
≠ Bario, compuesto de, n.e.p.*	1564	6.1		Tóxico		A3 A82	II III	E4 E1	669 Y644 670 Y645	25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	676 677	100 kg 200 kg
* Baterías que contienen sodio †	3292	4.3		Peligroso mojado		A94	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 433	Sin limitación
≠ Baterías que contienen sodio †	3292	4.3		Peligroso mojado		A94 A183	II	E0	PROHIBIDO		492	Sin limitación

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* Baterías de ión litio (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	3480	9		Varias		☑ A88 A99 A154 A164	II	E0	965	5 kg B	965	35 kg B
≠ Baterías de ión litio (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	3480	9		Varias		A88 A99 A154 A164 A183	II	E0	965	5 kg B	965	35 kg B
* Baterías de ión litio instaladas en un equipo (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	3481	9		Varias		☑ A48 A154 A164	II	E0	Véase	967	Véase	967
≠ Baterías de ión litio instaladas en un equipo (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	3481	9		Varias		A48 A99 A154 A164 A181	II	E0	Véase	967	Véase	967
* Baterías de ión litio embaladas con un equipo (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	3481	9		Varias		☑ A88 A154 A164	II	E0	Véase	966	Véase	966
≠ Baterías de ión litio embaladas con un equipo (incluidas las baterías poliméricas de ión litio)	3481	9		Varias		A88 A154 A164 A181	II	E0	Véase	966	Véase	966
* Baterías de metal litio (incluidas las baterías de aleación de litio) †	3090	9		Varias	US 2 US 3	☑ A88 A99 A154 A164	II	E0	968	2.5 kg B	968	35 kg B
≠ Baterías de metal litio (incluidas las baterías de aleación de litio) †	3090	9		Varias	US 2 US 3	A88 A99 A154 A164 A183	II	E0	968	2.5 kg B	968	35 kg B
* Baterías de metal litio instaladas en un equipo (incluidas las baterías de aleación de litio) †	3091	9		Varias	US 2 US 3	☑ A48 A154 A164	II	E0	Véase	970	Véase	970
≠ Baterías de metal litio instaladas en un equipo (incluidas las baterías de aleación de litio) †	3091	9		Varias	US 2 US 3	A48 A99 A154 A164 A181	II	E0	Véase	970	Véase	970

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* Baterías de metal litio embaladas con un equipo (incluidas las baterías de aleación de litio) †	3091	9		Varias	US 2 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A154 A164	II	E0	Véase	969	Véase	969
≠ Baterías de metal litio embaladas con un equipo (incluidas las baterías de aleación de litio) †	3091	9		Varias	US 2 US 3	A154 A164 A181	II	E0	Véase	969	Véase	969
<input checked="" type="checkbox"/> * Berilio, compuesto de, n.e.p.	1566	6.1		Tóxico	US 4	A3	II III	E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 613 Y613 619 Y619	25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 615 619	100 kg 200 kg
≠ Berilio, compuesto de, n.e.p.*	1566	6.1		Tóxico	US 4	A3	II III	E4 E1	669 Y644 670 Y645	25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	676 677	100 kg 200 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Bromatos inorgánicos, n.e.p.	1450	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 508 Y508	5 kg 2,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 511	25 kg
≠ Bromatos inorgánicos, n.e.p.*	1450	5.1		Comburente		A170	II	E2	558 Y544	5 kg 2,5 kg	562	25 kg
* Bromatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	3213	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/> A3	II III	E2 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 503 Y503 514 Y514	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 505 515	5 L 30 L
≠ Bromatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	3213	5.1		Comburente		A3 A170	II III	E2 E1	550 Y540 551 Y541	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	554 555	5 L 30 L
* Butiltriclorosilano	1747	8	3	Corrosivo y Líquido Inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 813	30 L
≠ Butiltriclorosilano	1747	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
									10	11	12	13
<input checked="" type="checkbox"/> * Cadmio, compuesto de	2570	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Cadmio, compuesto de*	2570	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg
* Cargas huecas sin detonador †	0059	1.1D			AU 2 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A109			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Cargas huecas sin detonador †	0059	1.1D			AU 2 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos de agrietamiento explosivos sin detonador, para pozos de petróleo †	0099	1.1D			AU 2 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A109			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos de agrietamiento explosivos sin detonador, para pozos de petróleo †	0099	1.1D			AU 2 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Cartuchos de gas (comburente) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente		<input checked="" type="checkbox"/> A167		E0	203	1 kg	203	15 kg
≠ Cartuchos de gas (comburente) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente		A167		E0	203	1 kg	203	15 kg
* Cartuchos de gas (inflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.1		Gas inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A167		E0	203 Y203	1 kg 1 kg	203	15 kg
≠ Cartuchos de gas (inflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.1		Gas inflamable		A167		E0	203 Y203	1 kg 1 kg	203	15 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* Cartuchos de gas (ininflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.2		Gas no inflamable		A98		E0	203 Y203	1 kg 1 kg	203	15 kg
≠ Cartuchos de gas (ininflamable) sin dispositivo de descarga, irrellenables	2037	2.2		Gas no inflamable		A98 A167		E0	203 Y203	1 kg 1 kg	203	15 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Cartuchos para pilas de combustible , que contienen gas licuado inflamable	3478	2.1		Gas inflamable		A146 A161		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 215	<input checked="" type="checkbox"/> 1 kg	215	15 kg
≠ Cartuchos para pilas de combustible , que contienen gas licuado inflamable †	3478	2.1		Gas inflamable		A146 A161		E0	215 Y215	1 kg 0.5 kg	215	15 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Cartuchos para pilas de combustible , que contienen hidrógeno en un hidruro metálico	3479	2.1		Gas inflamable		A146 A162		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 215	<input checked="" type="checkbox"/> 1 kg	215	15 kg
≠ Cartuchos para pilas de combustible , que contienen hidrógeno en un hidruro metálico †	3479	2.1		Gas inflamable		A146 A162		E0	215 Y215	1 kg 0.5 kg	215	15 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Cartuchos para pilas de combustible que contienen líquidos inflamables	3473	3		Líquido inflamable		A146		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 374	<input checked="" type="checkbox"/> 5 kg	374	50 kg
≠ Cartuchos para pilas de combustible que contienen líquidos inflamables †	3473	3		Líquido inflamable		A146		E0	374 Y374	5 kg 2.5 kg	374	50 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Cartuchos para pilas de combustible , que contienen sustancias corrosivas	3477	8		Corrosivo		A146 A157		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 873	<input checked="" type="checkbox"/> 5 kg	873	50 kg
≠ Cartuchos para pilas de combustible , que contienen sustancias corrosivas †	3477	8		Corrosivo		A146 A157		E0	873 Y873	5 kg 2.5 kg	873	50 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Cartuchos para pilas de combustible , que contienen sustancias que reaccionan con el agua	3476	4.3		Peligroso mojado		A146 A157		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 495	<input checked="" type="checkbox"/> 5 kg	495	50 kg
≠ Cartuchos para pilas de combustible , que contienen sustancias que reaccionan con el agua †	3476	4.3		Peligroso mojado		A146 A157		E0	495 Y495	5 kg 2.5 kg	495	50 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
<input checked="" type="checkbox"/> * Catalizador de metal humidificado con un excedente visible de líquido	1378	4.2		Combustión espontánea	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 416	50 kg
≠ Catalizador de metal humedecido* con un exceso visible de líquido	1378	4.2		Combustión espontánea	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		473	50 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Catalizador de metal seco	2881	4.2		Combustión espontánea		A3 A36	I II III	E0 E1	<input checked="" type="checkbox"/> PROHIBIDO PROHIBIDO 422 25 kg		<input checked="" type="checkbox"/> PROHIBIDO 416 421	50 kg 100 kg
≠ Catalizador de metal seco*	2881	4.2		Combustión espontánea		A3 A36	I II III	E0 E1	PROHIBIDO PROHIBIDO 473 25 kg		PROHIBIDO 473 473	50 kg 100 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Cianuros en solución, n.e.p.	1935	6.1		Tóxico		A3	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 610 617 Y617 612 Y612	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	<input checked="" type="checkbox"/> 605 612 620	30 L 60 L 220 L
≠ Cianuros en solución, n.e.p.*	1935	6.1		Tóxico		A3	I II III	E5 E4 E1	652 654 Y641 655 Y642	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	658 661 663	30 L 60 L 220 L
* Ciclohexeniltriclorosilano	1762	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 813	30 L
≠ Ciclohexeniltriclorosilano	1762	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13	
* Ciclohexiltriclorosilano	1763	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Ciclohexiltriclorosilano	1763	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Cloratos inorgánicos, n.e.p.	1461	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 509 Y509	5 kg 2,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	512	25 kg
≠ Cloratos inorgánicos, n.e.p.*	1461	5.1		Comburente		A171	II	E2	558 Y544	5 kg 2,5 kg		562	25 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Cloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.	3210	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 501 Y501 506 Y506	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	<input checked="" type="checkbox"/>	506	5 L
							III	E1				507	30 L
≠ Cloratos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	3210	5.1		Comburente		A3 A171	II	E2	550 Y540 551 Y541	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L		554	5 L
							III	E1				555	30 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Cloritos inorgánicos, n.e.p.	1462	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 509 Y509	5 kg 2,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	512	25 kg
≠ Cloritos inorgánicos, n.e.p.*	1462	5.1		Comburente		A172	II	E2	558 Y544	5 kg 2,5 kg		562	25 kg
* Clorofeniltriclorosilano	1753	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Clorofeniltriclorosilano	1753	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	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	13
<input checked="" type="checkbox"/> * Cloroformatos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.	2742	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo			II	E4	<input checked="" type="checkbox"/> 609 Y609	1 L 0,5 L	<input checked="" type="checkbox"/> 611	30 L
≠ Cloroformatos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.*	2742	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo			II	E4	653 Y640	1 L 0,5 L	660	30 L
* Clorosilanos corrosivos, n.e.p.	2987	8		Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 808	<input checked="" type="checkbox"/> 1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 812	30 L
≠ Clorosilanos corrosivos, n.e.p.	2987	8		Corrosivo		A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Clorosilanos corrosivos inflamables, n.e.p.	2986	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 808	<input checked="" type="checkbox"/> 1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 812	30 L
≠ Clorosilanos corrosivos inflamables, n.e.p.	2986	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable		A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Clorosilanos, inflamables, corrosivos, n.e.p.	2985	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 305	1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 307	5 L
≠ Clorosilanos, inflamables, corrosivos, n.e.p.	2985	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	E2	352	1 L	377	5 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Clorosilanos tóxicos corrosivos, n.e.p.	3361	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	E4	<input checked="" type="checkbox"/> 609	1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 611	30 L
≠ Clorosilanos tóxicos corrosivos, n.e.p.*	3361	6.1	8	Tóxico y Corrosivo			II	E4	681	1 L	681	30 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Clorosilanos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.	3362	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo			II	E4	<input checked="" type="checkbox"/> 609	1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 611	30 L
≠ Clorosilanos tóxicos corrosivos inflamables, n.e.p.*	3362	6.1	3 8	Tóxico y Líquido inflamable y Corrosivo			II	E4	681	1 L	681	30 L
* Cloruro de sulfuro	1834	8	<input checked="" type="checkbox"/>				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Cloruro de sulfuro	1834	6.1	8				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<input checked="" type="checkbox"/> * Compuesto de plomo soluble, n.e.p.	2291	6.1		Tóxico		A92	III	E1	<input checked="" type="checkbox"/> 619 Y619	100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 619	200 kg
≠ Compuesto de plomo soluble, n.e.p.*	2291	6.1		Tóxico		A92	III	E1	670 Y645	100 kg 10 kg	677	200 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
<input checked="" type="checkbox"/> * Compuesto de selenio líquido, n.e.p.	3440	6.1		Tóxico		A3 A4	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	<input checked="" type="checkbox"/> 604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ Compuesto de selenio líquido, n.e.p.*	3440	6.1		Tóxico		A3 A4	I II III	E5 E4 E1	652 654 Y641 655 Y642	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	658 662 663	30 L 60 L 220 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Compuesto de selenio sólido, n.e.p.	3283	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Compuesto de selenio sólido, n.e.p.*	3283	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Compuesto de telurio, n.e.p.	3284	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Compuesto de telurio, n.e.p.*	3284	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Compuesto de vanadio, n.e.p.	3285	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Compuesto de vanadio, n.e.p.*	3285	6.1		Tóxico		A3 A5	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg
* Dibencildiclorosilano	2434	8		Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 808 Y808	<input checked="" type="checkbox"/> 1 L 0,5 L	<input checked="" type="checkbox"/> 812	30 L
≠ Dibencildiclorosilano	2434	8		Corrosivo		A1	II	E2	PROHIBIDO		876	30 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga			
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto		
									10	11	12	13		
* Diclorofeniltriclorosilano	1766	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L	
≠ Diclorofeniltriclorosilano	1766	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L	
* Dietildiclorosilano	1767	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L	
≠ Dietildiclorosilano	1767	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L	
* Difenildiclorosilano	1769	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L	
≠ Difenildiclorosilano	1769	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L	
* Dimetildiclorosilano	1162	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	E2	<input checked="" type="checkbox"/>	305	1 L	<input checked="" type="checkbox"/>	307	5 L
≠ Dimetildiclorosilano	1162	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	E2		352	1 L		377	5 L
* Dióxido de carbono sólido	1845	9		Varias		A48 A151	<input checked="" type="checkbox"/>	III	<input checked="" type="checkbox"/>	904	200 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	904	200 kg
≠ Dióxido de carbono sólido	1845	9		Varias		A48 A151				954	200 kg		954	200 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga		
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	
									10	11	12	13	
* Dodeciltriclorosilano	1771	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Dodeciltriclorosilano	1771	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Equipos accionados con acumuladores	3171	9				<input checked="" type="checkbox"/> A21 A67 A87 A94 A164		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 900	Sin limitación	<input checked="" type="checkbox"/> 900		Sin limitación
≠ Equipos accionados con acumuladores	3171	9				A21 A67 A87 A94 A164 A182		E0	952	Sin limitación	952		Sin limitación
<input checked="" type="checkbox"/> * Equipo de seguridad como maletines que contengan cajas de seguridad, bolsas de seguridad, mercancías peligrosas, por ejemplo, pilas de litio o material pirotécnico	PROHIBIDO					<input checked="" type="checkbox"/>							
≠ Equipo de seguridad †	PROHIBIDO					A178							
* Etanol	1170	3		Líquido inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A58	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	<input checked="" type="checkbox"/> 307 310		60 L 220 L
≠ Etanol	1170	3		Líquido inflamable		A3 A58 A180	II	E2	353 Y341 355 Y344	5 L 1 L 60 L 10 L	364 366		60 L 220 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga		
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	
									10	11	12	13	
* Etilfenildiclorosilano	2435	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Etilfenildiclorosilano	2435	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L
* Etiltriclorosilano	1196	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 306	1 L	<input checked="" type="checkbox"/>	304	5 L
≠ Etiltriclorosilano	1196	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	E2	352	1 L		377	5 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Fenilmercúrico, compuesto, n.e.p.	2026	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Fenilmercúrico, compuesto, n.e.p.*	2026	6.1		Tóxico		A3 A5 A6	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg		673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg
* Feniltriclorosilano	1804	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Feniltriclorosilano	1804	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Fluosilicatos, n.e.p.	2856	6.1		Tóxico			III	E1	<input checked="" type="checkbox"/> 619 Y619	100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	619	200 kg
≠ Fluosilicatos, n.e.p.*	2856	6.1		Tóxico			III	E1	670 Y645	100 kg 10 kg		677	200 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* Formaldehído en solución inflamable	1198	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/>	III	E1	<input checked="" type="checkbox"/> 309 Y309	5 L 1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 310	60 L
≠ Formaldehído en solución inflamable	1198	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo		A180	III	E1	354 Y342	5 L 1 L	365	60 L
* Gas comprimido, n.e.p.*	1956	2.2		Gas no inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A124		E1	200	75 kg	200	150 kg
≠ Gas comprimido, n.e.p.*	1956	2.2		Gas no inflamable				E1	200	75 kg	200	150 kg
* 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.)	3356	5.1		Comburente	AU 1 CA 7 FR 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 18	A1 A111 A116 A144	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 523	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg B
≠ 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.)	3356	5.1		Comburente	AU 1 CA 7 FR 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3 US 18	A1 A111 A116 A144	II	E0	PROHIBIDO		565	25 kg
* Hexadeciltriclorosilano	1781	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 813	30 L
≠ Hexadeciltriclorosilano	1781	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Hexiltriclorosilano	1784	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 813	30 L
≠ Hexiltriclorosilano	1784	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
									10	11	12	13
* 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 A36 A147	I II III	E0 E0 E1	<input checked="" type="checkbox"/> PROHIBIDO PROHIBIDO 818 5 L Y818 1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 809 812 820	<input checked="" type="checkbox"/> 2,5 L 30 L 60 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 A36	I II III	E0 E0 E1	PROHIBIDO PROHIBIDO 852 5 L Y841 1 L	854 855 856	2,5 L 30 L 60 L	
+ Hidrazina en solución acuosa, inflamable , con más del 37%, en masa, de hidrazina	3484	8	3 6.1	Corrosivo y Líquido inflamable y Tóxico		A1	I	E0	PROHIBIDO	854	2,5 L	
* Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico	3468	2.1		Gas inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A1 A143		E0	PROHIBIDO	214	100 kg B	
≠ Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico	3468	2.1		Gas inflamable		A1 A143 A176		E0	PROHIBIDO	214	100 kg B	
* Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico embalado con un equipo	3468	2.1		Gas inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A1 A143		E0	PROHIBIDO	214	100 kg B	
≠ Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico embalado con un equipo	3468	2.1		Gas inflamable		A1 A143 A176		E0	PROHIBIDO	214	100 kg B	
* Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico instalado en un equipo	3468	2.1		Gas inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A1 A143		E0	PROHIBIDO	214	100 kg B	
≠ Hidrógeno en un dispositivo de almacenamiento con hidruro metálico instalado en un equipo	3468	2.1		Gas inflamable		A1 A143 A176		E0	PROHIBIDO	214	100 kg B	
<input checked="" type="checkbox"/> * 1-Hidroxibenzotriazol, anhidro, humidificado con no menos del 20%, en masa, de agua	3474	4.1		Sólido inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A40	I	E0	<input checked="" type="checkbox"/> 416	0,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 416	0,5 kg
≠ 1-Hidroxibenzotriazol Monohidratado	3474	4.1		Sólido inflamable			I	E0	451	0,5 kg	451	0,5 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
									10	11	12	13
* Hielo seco	1845	9		Varias		A48 A151	III	E0	904	200 kg	904	200 kg
≠ Hielo seco	1845	9		Varias		A48 A151		E0	954	200 kg	954	200 kg
* Hipoclorito cálcico en mezcla hidratada con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua	2880	5.1		Comburente	US 4	A3 A8 A135 A136	II III	E2 E1	508 Y508 516 Y516	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	511 518	25 kg 100 kg
≠ Hipoclorito cálcico en mezcla hidratada con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua	2880	5.1		Comburente	US 4	A3 A8 A136	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y546	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	562 563	25 kg 100 kg
* Hipoclorito cálcico en mezcla hidratada con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua	2880	5.1		Comburente	US 4	A3 A8 A135 A136	II III	E2 E1	508 Y508 516 Y516	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	511 518	25 kg 100 kg
≠ Hipoclorito cálcico en mezcla hidratada con un mínimo del 5,5% y un máximo del 16% de agua	2880	5.1		Comburente	US 4	A3 A8 A136	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y546	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	562 563	25 kg 100 kg
* Hipoclorito cálcico en mezcla seca con más del 10% pero no más del 39% de cloro activo	2208	5.1		Comburente	US 4	A135 A136	III	E1	517 Y517	25 kg 10 kg	519	100 kg
≠ Hipoclorito cálcico en mezcla seca con más del 10% pero no más del 39% de cloro activo	2208	5.1		Comburente	US 4	A136	III	E1	559 Y546	25 kg 10 kg	563	100 kg
+ Hipoclorito cálcico en mezcla seca, corrosivo con más del 39% de cloro activo (8,8% de oxígeno activo)	3485	5.1	8	Comburente y Corrosivo		A136	II	E2	558 Y544	5 kg 2,5 kg	562	25 kg
+ Hipoclorito cálcico en mezcla seca, corrosivo con más del 10% pero no más del 39% de cloro activo	3486	5.1	8	Comburente y Corrosivo		A136	III	E1	559 Y545	25 kg 5 kg	563	100 kg
+ Hipoclorito cálcico hidratado, corrosivo, con no menos del 5,5% pero no más del 16% de agua	3487	5.1	8	Comburente y Corrosivo		A8 A136	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y545	5 kg 2,5 kg 25 kg 5 kg	562 563	25 kg 100 kg
+ Hipoclorito cálcico, hidratado en mezcla, corrosivo, con no menos del 5,5% pero no más del 16% de agua	3487	5.1	8	Comburente y Corrosivo		A8 A136	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y545	5 kg 2,5 kg 25 kg 5 kg	562 563	25 kg 100 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
									10	11	12	13
* Hipoclorito cálcico seco	1748	5.1		Comburente	US 4	<input checked="" type="checkbox"/> A135 A136	II III	E2 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 509 Y509 517 Y517	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 512 519	25 kg 100 kg
≠ Hipoclorito cálcico seco	1748	5.1		Comburente	US 4	A136	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y546	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	562 563	25 kg 100 kg
+ Hipoclorito cálcico seco, corrosivo con más del 39% de cloro activo (8,8% de oxígeno activo)	3485	5.1	8	Comburente y Corrosivo		A136	II	E2	558 Y544	5 kg 2,5 kg	562	25 kg
* Hipoclorito de litio seco	1471	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 509 Y509	<input checked="" type="checkbox"/> 5 kg 2,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 512	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Hipoclorito de litio seco	1471	5.1		Comburente		A3	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y546	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	562 563	25 kg 100 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Hipocloritos inorgánicos, n.e.p.	3212	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 509 Y509	<input checked="" type="checkbox"/> 5 kg 2,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 512	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg
≠ Hipocloritos inorgánicos, n.e.p.*	3212	5.1		Comburente		A169	II	E2	558 Y544	5 kg 2,5 kg	562	25 kg
* Isocianato de etilo	2481	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 6.1	<input checked="" type="checkbox"/> Líquido inflamable y Tóxico	US 2		I	<input checked="" type="checkbox"/> E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 304	<input checked="" type="checkbox"/> 30 L
≠ Isocianato de etilo	2481	6.1	3		US 2		I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Isocianato de isobutilo	2486	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 6.1	<input checked="" type="checkbox"/> Líquido inflamable y Tóxico	US 2		II	<input checked="" type="checkbox"/> E2	<input checked="" type="checkbox"/> 306 Y306	<input checked="" type="checkbox"/> 1 L 1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 308	<input checked="" type="checkbox"/> 60 L
≠ Isocianato de isobutilo	2486	6.1	3		US 2				PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Isocianato de isopropilo	2483	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 6.1						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Isocianato de isopropilo	2483	6.1	3						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Isocianato de metoximetilo	2605	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 6.1				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Isocianato de metoximetilo	2605	6.1	3				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Isopropanol	1219	3		Líquido inflamable		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 305 Y305	5 L 1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 307	60 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
									10	11	12	13
≠ Isopropanol	1219	3		Líquido inflamable		A180	II	E2	353 Y341	5 L 1 L	364	60 L
<input checked="" type="checkbox"/> * 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					III		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ 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					III		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
<input checked="" type="checkbox"/> * Líquido a temperatura elevada, inflamable, n.e.p. , de punto de inflamación superior a 60 °C, a una temperatura igual o superior al punto de inflamación	3256	3					III		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Líquido a temperatura elevada, inflamable, n.e.p.* , de punto de inflamación superior a 60 °C, a una temperatura igual o superior al punto de inflamación	3256	3					III		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Líquido reglamentado para la aviación, n.e.p.*	3334	9		Varias		A27 A48		<input checked="" type="checkbox"/> E0	<input checked="" type="checkbox"/> 906	Sin limitación	<input checked="" type="checkbox"/> 906	Sin Limitación
≠ Líquido reglamentado para la aviación, n.e.p.*	3334	9		Varias		A27 A48		E1	964	Sin limitación	964	Sin limitación
+ Líquido tóxico por inhalación, corrosivo, inflamable, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m ³ y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL ₅₀	3492	6.1	3 8						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, inflamable, corrosivo, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m ³ y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL ₅₀	3488	6.1	3 8						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, inflamable, corrosivo, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1 000 ml/m ³ y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL ₅₀	3489	6.1	3 8						PROHIBIDO		PROHIBIDO	

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	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	13
+ Líquido tóxico por inhalación, inflamable, corrosivo, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1000 ml/m³ y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL ₅₀	3493	6.1	3 8						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 200 ml/m³ y con concentración saturada de vapor superior o igual a 500 CL ₅₀	3490	6.1	3 4.3						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
+ Líquido tóxico por inhalación, que reacciona con el agua, inflamable, n.e.p.*, con toxicidad por inhalación inferior o igual a 1 000 ml/m³ y con concentración saturada de vapor superior o igual a 10 CL ₅₀	3491	6.1	3 4.3						PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), no fisionable o fisionable exceptuado	2917	7		Radiactivo	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78 A139 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9
≠ Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), no fisionable o fisionable exceptuado	2917	7		Radiactivo	CA 1	A23 A78 A139 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9
* Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), fisionable	3329	7		Radiactivo	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9
≠ Material radiactivo, bultos del Tipo B (M), fisionable	3329	7		Radiactivo	CA 1	A76 A78 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9
* Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), no fisionable o fisionable exceptuado	2916	7		Radiactivo	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78 A139 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9
≠ Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), no fisionable o fisionable exceptuado	2916	7		Radiactivo	CA 1	A23 A78 A139 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9
* Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), fisionable	3328	7		Radiactivo	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9
≠ Material radiactivo, bultos del Tipo B (U), fisionable	3328	7		Radiactivo	CA 1	A76 A78 A160			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
* Material radiactivo, bultos del Tipo C, no fisionable o fisionable exceptuado	3323	7		Radiactivo	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78 A139			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9
≠ Material radiactivo, bultos del Tipo C, no fisionable o fisionable exceptuado	3323	7		Radiactivo	CA 1	A23 A78 A139			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9
* Material radiactivo, bultos del Tipo C, fisionable	3330	7		Radiactivo	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9
≠ Material radiactivo, bultos del Tipo C, fisionable	3330	7		Radiactivo	CA 1	A76 A78			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9
* Material radiactivo, bultos exceptuados — cantidades limitadas de material	2910	7		Ninguna		<input checked="" type="checkbox"/> A130			Véase la	Parte 2;7		
≠ Material radiactivo, bultos exceptuados — cantidades limitadas de material	2910	7		Ninguna		A23 A130			Véase la	Parte 1;6		
* Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, no fisionable o fisionable exceptuado	2919	7		Radiactivo	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78 A139			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9
≠ Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, no fisionable o fisionable exceptuado	2919	7		Radiactivo	CA 1	A23 A78 A139			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9
* Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, fisionable	3331	7		Radiactivo	CA 1	<input checked="" type="checkbox"/> A78			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9
≠ Material radiactivo, transportado en virtud de arreglos especiales, fisionable	3331	7		Radiactivo	CA 1	A76 A78			Véase la	Parte 2;7	y la Parte	4;9
* Mecha detonante flexible †	0065	1.1D			AU 2 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/> A109			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Mecha detonante flexible †	0065	1.1D			AU 2 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
									10	11	12	13
<input checked="" type="checkbox"/> * Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.	2024	6.1		Tóxico		A3 A4 A6 A18	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 610 617 Y617 612 Y612	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	<input checked="" type="checkbox"/> 605 612 620	30 L 60 L 220 L
≠ Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.*	2024	6.1		Tóxico		A3 A4 A6 A18	I II III	E5 E4 E1	652 654 Y641 655 Y642	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	658 661 663	30 L 60 L 220 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.	2025	6.1		Tóxico		A3 A5 A6 A18	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Mercurio, compuesto líquido de, n.e.p.*	2025	6.1		Tóxico		A3 A5 A6 A18	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg
* Metacrilonitrilo estabilizado	3079	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input checked="" type="checkbox"/> 6.1				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Metacrilonitrilo estabilizado	3079	6.1	3				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Metales alcalinos, dispersión de	1391	4.3		Peligroso mojado		<input checked="" type="checkbox"/> A84 A147	I	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 409	1 L
≠ Metales alcalinos, dispersión de	1391	4.3		Peligroso mojado		A84	I	E0	PROHIBIDO		480	1 L
+ Metales alcalinos, dispersión de, inflamable	3482	4.3	3	Peligroso mojado y Líquido inflamable		A84	I	E0	PROHIBIDO		480	1 L
* Metales alcalinotérreos, dispersión de	1391	4.3		Peligroso mojado		<input checked="" type="checkbox"/> A85 A147	I	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 409	1 L
≠ Metales alcalinotérreos, dispersión de	1391	4.3	3	Peligroso mojado		A85	I	E0	PROHIBIDO		480	1 L
+ Metales alcalinotérreos, dispersión de, inflamable	3482	4.3		Peligroso mojado y Líquido inflamable		A85	I	E0	PROHIBIDO		480	1 L
* Metilfenildiclorosilano	2437	8		Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/>	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 808	<input checked="" type="checkbox"/> 1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 812	30 L
≠ Metilfenildiclorosilano	2437	8		Corrosivo		A1	II	E2	PROHIBIDO		876	30 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga		
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	
									10	11	12	13	
* Metiltriclorosilano	1250	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 306	1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 304	5 L	
≠ Metiltriclorosilano	1250	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		II	E2	352	1 L	377	5 L	
* Mezcla antidetonante para carburantes de motores	1649	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	<input checked="" type="checkbox"/>	A1 A147	I	E0	PROHIBIDO	<input checked="" type="checkbox"/> 605	30 L	
≠ Mezcla antidetonante para carburantes de motores	1649	6.1		Tóxico	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		A1	I	E0	PROHIBIDO	658	30 L	
+ Mezcla antidetonante para combustibles de motores, inflamable	3483	6.1	3				A2			PROHIBIDO	PROHIBIDO		
<input checked="" type="checkbox"/> * Mezcla de cloropicrina, n.e.p.	1583	6.1			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		A2 A3 A137	I		PROHIBIDO	PROHIBIDO		
≠ Mezcla de cloropicrina, n.e.p.*	1583	6.1			AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		A2 A3 A137	I		PROHIBIDO	PROHIBIDO		
* Mezcla de hipoclorito de litio	1471	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 509 Y509	<input checked="" type="checkbox"/> 5 kg 2,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 512	<input checked="" type="checkbox"/> 25 kg	
≠ Mezcla de hipoclorito de litio	1471	5.1		Comburente			A3	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y546	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	562 563	25 kg 100 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
+ Motor con pila de combustible, propulsado por gas inflamable †	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A134 A176		E0	PROHIBIDO		951	Sin limitación
+ Motor con pila de combustible, propulsado por líquido inflamable †	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A134 A176		E0	950	Sin limitación	950	Sin limitación
<input checked="" type="checkbox"/> * Motores de combustión interna propulsados por gas inflamable	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A134		E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 900	Sin limitación
≠ Motor de combustión interna propulsado por gas inflamable	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A134		E0	PROHIBIDO		951	Sin limitación
<input checked="" type="checkbox"/> * Motores de combustión interna propulsados por líquido inflamable	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A134		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 900	Sin limitación	<input checked="" type="checkbox"/> 900	Sin limitación
≠ Motor de combustión interna propulsado por líquido inflamable	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A134		E0	950	Sin limitación	950	Sin limitación
<input checked="" type="checkbox"/> * Nicotina, compuesto líquido de, n.e.p.	3144	6.1		Tóxico	US 4	A3 A4 A6	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	<input checked="" type="checkbox"/> 604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ Nicotina, compuesto líquido de, n.e.p.*	3144	6.1		Tóxico	US 4	A3 A4 A6	I II III	E5 E4 E1	652 654 Y641 655 Y642	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	658 662 663	30 L 60 L 220 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Nicotina, compuesto sólido de, n.e.p.	1655	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5 A6	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg
≠ Nicotina, compuesto sólido de, n.e.p.*	1655	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5 A6	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
<input checked="" type="checkbox"/> * Nitritos inorgánicos, n.e.p.	2627	5.1		Comburente		A33	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 508 Y508	5 kg 2,5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 511	25 kg
≠ Nitritos inorgánicos, n.e.p.*	2627	5.1		Comburente		A33	II	E2	558 Y544	5 kg 2,5 kg	562	25 kg
* Nitritos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	3219	5.1		Comburente		A3 A33	II III	E2 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 503 Y503 514 Y514	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 505 515	5 L 30 L
≠ Nitritos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	3219	5.1		Comburente		A3 A33	II III	E2 E1	550 Y540 551 Y541	1 L 0,5 L 2,5 L 1 L	554 555	5 L 30 L
* Nitrógeno líquido refrigerado	1977	2.2		Gas no inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A152		E1	202	50 kg	202	500 kg
≠ Nitrógeno líquido refrigerado	1977	2.2		Gas no inflamable		A152 A168		E1	202	50 kg	202	500 kg
* Noniltriclorosilano	1799	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 813	30 L
≠ Noniltriclorosilano	1799	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0350	1.4B				<input checked="" type="checkbox"/>			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0350	1.4B				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0354	1.1L				<input checked="" type="checkbox"/>			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0354	1.1L				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0355	1.2L				<input checked="" type="checkbox"/>			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0355	1.2L				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0356	1.3L				<input checked="" type="checkbox"/>			PROHIBIDO		PROHIBIDO	

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	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	13
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0356	1.3L				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						☑						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0462	1.1C							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0462	1.1C				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						☑						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0463	1.1D							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0463	1.1D				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						☑						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0464	1.1E							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0464	1.1E				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						☑						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0465	1.1F							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0465	1.1F				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						☑						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0466	1.2C							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0466	1.2C				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						☑						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0467	1.2D							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0467	1.2D				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						☑						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0468	1.2E							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0468	1.2E				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						☑						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0469	1.2F							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0469	1.2F				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						☑						
* Objetos explosivos, n.e.p.*	0470	1.3C							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos, n.e.p.*	0470	1.3C				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
						☑						
* Objetos explosivos extremadamente insensibles †	0486	1.6N							PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Objetos explosivos extremadamente insensibles †	0486	1.6N				A62			PROHIBIDO		PROHIBIDO	

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga		
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	
									10	11	12	13	
* Octadeciltriclorosilano	1800	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Octadeciltriclorosilano	1800	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L
* Octiltriclorosilano	1801	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/>	813	30 L
≠ Octiltriclorosilano	1801	8		Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO			876	30 L
* Oxiclورو de fósforo	1810	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2			PROHIBIDO			PROHIBIDO	
≠ Oxiclورو de fósforo	1810	6.1	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2			PROHIBIDO			PROHIBIDO	
* Oxígeno comprimido	1072	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente	US 18	<input checked="" type="checkbox"/>		E0	200	75 kg	200	150 kg	
≠ Oxígeno comprimido	1072	2.2	5.1	Gas no inflamable y Comburente	US 18	A175		E0	200	75 kg	200	150 kg	
<input checked="" type="checkbox"/> * Permanganatos inorgánicos, n.e.p.	1482	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/>	A3 A37	II III	E2 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 508 Y508 516 Y516	<input checked="" type="checkbox"/> 5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 511 518	25 kg 100 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
≠ Permanganatos inorgánicos, n.e.p.*	1482	5.1		Comburente		A3 A37 A173	II III	E2 E1	558 Y544 559 Y546	5 kg 2,5 kg 25 kg 10 kg	562 563	25 kg 100 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Permanganatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.	3214	5.1		Comburente		<input checked="" type="checkbox"/> A37	II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 503 Y503	1 L 0,5 L	<input checked="" type="checkbox"/> 505	5 L
≠ Permanganatos inorgánicos en solución acuosa, n.e.p.*	3214	5.1		Comburente		A37 A173	II	E2	550 Y540	1 L 0,5 L	554	5 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Peróxido orgánico de tipo C, líquido*	3103	5.2		Peróxido orgánico		<input checked="" type="checkbox"/> A14 A20 A150		E0	500	5 L	502	10 L
≠ Peróxido orgánico de tipo C, líquido*	3103	5.2		Peróxido orgánico		A20 A150		E0	500	5 L	502	10 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Peróxido orgánico de tipo C, sólido*	3104	5.2		Peróxido orgánico		<input checked="" type="checkbox"/> A14 A20 A150		E0	510	5 kg	513	10 kg
≠ Peróxido orgánico de tipo C, sólido*	3104	5.2		Peróxido orgánico		A20 A150		E0	510	5 kg	513	10 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Peróxido orgánico de tipo D, líquido*	3105	5.2		Peróxido orgánico		<input checked="" type="checkbox"/> A14 A20 A150		E0	500	5 L	502	10 L
≠ Peróxido orgánico de tipo D, líquido*	3105	5.2		Peróxido orgánico		A20 A150		E0	500	5 L	502	10 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Peróxido orgánico de tipo D, sólido*	3106	5.2		Peróxido orgánico		<input checked="" type="checkbox"/> A14 A20		E0	510	5 kg	513	10 kg
≠ Peróxido orgánico de tipo D, sólido*	3106	5.2		Peróxido orgánico		A20		E0	510	5 kg	513	10 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Peróxido orgánico de tipo E, líquido*	3107	5.2		Peróxido orgánico		<input checked="" type="checkbox"/> A14 A20 A150		E0	500	10 L	502	25 L
≠ Peróxido orgánico de tipo E, líquido*	3107	5.2		Peróxido orgánico		A20 A150		E0	500	10 L	502	25 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Peróxido orgánico de tipo E, sólido*	3108	5.2		Peróxido orgánico		<input checked="" type="checkbox"/> A14 A20		E0	510	10 kg	513	25 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	Aeronaves de pasajeros		Aeronaves de carga	
									Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto	Instrucciones de embalaje	Cantidad neta máxima por bulto
									10	11	12	13
≠ Peróxido orgánico de tipo E, sólido*	3108	5.2		Peróxido orgánico		A20		E0	510	10 kg	513	25 kg
* Peróxido orgánico de tipo F, líquido*	3109	5.2		Peróxido orgánico		<input checked="" type="checkbox"/> A14 A20 A150		E0	500	10 L	502	25 L
≠ Peróxido orgánico de tipo F, líquido*	3109	5.2		Peróxido orgánico		A20 A150		E0	500	10 L	502	25 L
* Peróxido orgánico de tipo F, sólido*	3110	5.2		Peróxido orgánico		<input checked="" type="checkbox"/> A14 A20		E0	510	10 kg	513	25 kg
≠ Peróxido orgánico de tipo F, sólido*	3110	5.2		Peróxido orgánico		A20		E0	510	10 kg	513	25 kg
+ Petróleo bruto ácido, inflamable, tóxico	3494	3	6.1	Líquido inflamable y Tóxico		A166	I II III	E0 E2 E1	PROHIBIDO 352 Y341 355 Y343	1 L 1 L 60 L 2 L	360 363 365	2,5 L 5 L 60 L
* Petróleo bruto o Petróleo crudo	1267	3		Líquido inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A3	I II III	E3 E2 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 302 305 Y305 309 Y309	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	<input checked="" type="checkbox"/> 303 307 310	30 L 60 L 220 L
≠ Petróleo bruto o Petróleo crudo	1267	3		Líquido inflamable		A3 A177	I II III	E3 E2 E1	351 353 Y341 355 Y344	1 L 5 L 1 L 60 L 10 L	361 364 366	30 L 60 L 220 L
+ Pólvora sin humo †	0509	1.4C		Explosivo 1.4					PROHIBIDO		114	75 kg
* Preparado líquido a base de nicotina, n.e.p.*	3144	6.1		Tóxico	US 4	A3 A4 A6	I II III	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 603 609 Y609 611 Y611	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	<input checked="" type="checkbox"/> 604 611 618	30 L 60 L 220 L
≠ Preparado líquido a base de nicotina, n.e.p.*	3144	6.1		Tóxico	US 4	A3 A4 A6	I II III	E5 E4 E1	652 654 Y641 655 Y642	1 L 5 L 1 L 60 L 2 L	658 662 663	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	E5 E4 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613 619 Y619	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615 619	50 kg 100 kg 200 kg

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
≠ Preparado sólido a base de nicotina, n.e.p.*	1655	6.1		Tóxico	US 4	A3 A5 A6	I II III	E5 E4 E1	666 669 Y644 670 Y645	5 kg 25 kg 1 kg 100 kg 10 kg	673 676 677	50 kg 100 kg 200 kg
* Productos de perfumería que contengan disolventes inflamables	1266	3		Líquido inflamable		<input checked="" type="checkbox"/> A3	II III	E2 E1	<input checked="" type="checkbox"/> 305 Y305 309 Y309	5 L 1 L 60 L 10 L	<input checked="" type="checkbox"/> 307 310	60 L 220 L
≠ Productos de perfumería que contengan disolventes inflamables	1266	3		Líquido inflamable		A3 A72	II III	E2 E1	353 Y341 355 Y344	5 L 1 L 60 L 10 L	364 366	60 L 220 L
* Propiltriclorosilano	1816	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		<input checked="" type="checkbox"/> 813	30 L
≠ Propiltriclorosilano	1816	8	3	Corrosivo y Líquido inflamable	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
<input checked="" type="checkbox"/> * Seleniatos	2630	6.1		Tóxico	US 4		I	E5	<input checked="" type="checkbox"/> 606	5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607	50 kg
≠ Seleniatos*	2630	6.1		Tóxico	US 4		I	E5	666	5 kg	673	50 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Selenitos	2630	6.1		Tóxico	US 4		I	E5	<input checked="" type="checkbox"/> 606	5 kg	<input checked="" type="checkbox"/> 607	50 kg
≠ Selenitos*	2630	6.1		Tóxico	US 4		I	E5	666	5 kg	673	50 kg
<input checked="" type="checkbox"/> * Sólido a temperatura elevada, n.e.p., a una temperatura igual o superior a 240°C	3258	9					III		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Sólido a temperatura elevada, n.e.p., a una temperatura igual o superior a 240°C	3258	9					III		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Sólido reglamentado para la aviación, n.e.p.*	3335	9		Varias		A27 A48		<input checked="" type="checkbox"/> E0	<input checked="" type="checkbox"/> 906	Sin limitación	<input checked="" type="checkbox"/> 906	Sin limitación

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
≠ Sólido reglamentado para la aviación, n.e.p.*	3335	9		Varias		A27 A48		E1	956	Sin limitación	956	Sin limitación
* Sustancia infecciosa para el ser humano	2814	6.2		Infeccioso	AU 3 CA 5 CA 11 GB 5 VU 2	A81 A140		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 602	50 mL o 50 g	<input checked="" type="checkbox"/> 602	4 L o 4 kg
≠ Sustancia infecciosa para el ser humano	2814	6.2		Infeccioso	AU 3 CA 5 CA 11 GB 5 VU 2	A81 A140		E0	620	50 mL o 50 g	620	4 L o 4 kg
* Sustancia infecciosa para los animales únicamente	2900	6.2		Infeccioso	AU 3 CA 5 CA 10 GB 5 VU 2	A81 A140		E0	<input checked="" type="checkbox"/> 602	50 mL o 50 g	<input checked="" type="checkbox"/> 602	4 L o 4 kg
≠ Sustancia infecciosa para los animales únicamente	2900	6.2		Infeccioso	AU 3 CA 5 CA 10 GB 5 VU 2	A81 A140		E0	620	50 mL o 50 g	620	4 L o 4 kg
* Tetracloruro de silicio	1818	8		Corrosivo		<input checked="" type="checkbox"/>	II	<input checked="" type="checkbox"/> E2	<input checked="" type="checkbox"/> 809 <input checked="" type="checkbox"/> Y809	<input checked="" type="checkbox"/> 1 L <input checked="" type="checkbox"/> 0,5 L	<input checked="" type="checkbox"/> 813	<input checked="" type="checkbox"/> 30 L
≠ Tetracloruro de silicio	1818	8		Corrosivo		A1	II	E0	PROHIBIDO		876	30 L
* Tetracloruro de titanio	1838	<input checked="" type="checkbox"/> 8	<input checked="" type="checkbox"/>		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Tetracloruro de titanio	1838	6.1	8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Tetranitrometano	1510	<input checked="" type="checkbox"/> 5.1	<input checked="" type="checkbox"/> 6.1				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
≠ Tetranitrometano	1510	6.1	5.1				I		PROHIBIDO		PROHIBIDO	
* Trimetilclorosilano	1298	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 306	1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 304	5 L
≠ Trimetilclorosilano	1298	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo			II	E2	352	1 L	377	5 L

Denominación	Núm. ONU	Clase o división	Riesgos secundarios	Etiquetas	Discrepancias estas tales	Disposiciones especiales	Grupo de empaque ONU	Cantidad exceptuada	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	13
+ Vehículo con pila de combustible, propulsado por gas inflamable †	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A118 A120 A134 A176		E0	PROHIBIDO		951	Sin limitación
+ Vehículo con pila de combustible, propulsado por líquido inflamable †	3166	9		Varias		A67 A70 A87 A118 A120 A134 A176		E0	950	Sin limitación	950	Sin limitación
* Viniltriclorosilano	1305	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		II	E2	<input checked="" type="checkbox"/> 306	1 L	<input checked="" type="checkbox"/> 304	5 L
≠ Viniltriclorosilano	1305	3	8	Líquido inflamable y Corrosivo	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		II	E2	352	1 L	377	5 L
+ Yodo	3495	8	6.1	Corrosivo y Tóxico		A113	III	E1	860 Y845	25 kg 5 kg	864	100 kg

Cuestión 3 del orden del día: **Formulación de recomendaciones sobre las enmiendas del *Suplemento de las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* (Doc 9284) que haya que incorporar en la edición de 2011-2012**

3.1 **PROYECTO DE ENMIENDA DEL SUPLEMENTO DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS (DGP/22-WP/16)**

3.1.1 En la DGP-WG09 se había planteado la necesidad de especificar más detalladamente la “autoridad que corresponda” responsable del transporte de mercancías peligrosas por vía aérea. Algunos miembros señalaron que era altamente conveniente contar con dicha información, en especial cuando se pedía a otros Estados aprobación para dispensas. Sin embargo, la experiencia de muchos, incluidos los representantes de la industria, era que en numerosos Estados resultaba extremadamente difícil obtener esta información, lo que se traducía con frecuencia en largas demoras en la tramitación de las dispensas.

3.1.2 Se aceptó la propuesta de añadir un nuevo párrafo en el Suplemento en que se especifique la información de contacto detallada que se requiere. Asimismo, se acordó una recomendación relativa a otras entidades que participan a este respecto.

3.2 **CUMPLIMIENTO (DGP/22-WP/24)**

3.2.1 Se invitó al grupo de expertos a considerar la adición en el Suplemento de texto de orientación nuevo para los Estados acerca de cumplimiento. Se mencionaron informes sobre incidentes relacionados con envíos de mercancías peligrosas no aceptados en las verificaciones de aceptación por razones de muy poca importancia, como la omisión de “ ” en “n.e.p.”. También se señalaron casos en que los encargados de la reglamentación impusieron multas considerables a los explotadores y agentes de despacho por aceptar este tipo de envíos. Se sugirió que esta práctica puede en realidad reducir la seguridad operacional, ya que los expedidores que se han dado el trabajo y han asumido el costo que supone preparar un envío correctamente sólo para que éste sea rechazado, pueden decidir que, para una próxima vez, sería más fácil no declarar las mercancías peligrosas. Se mencionó un problema similar con la notificación de incidentes. Los objetivos principales de informar a este respecto son permitir que se aprenda de los incidentes para así evitar que se repitan, y detectar las deficiencias en las Instrucciones Técnicas. Para que esto funcione, es importante poder notificar sin miedo a ser penalizado por los errores que pueda haber cometido la persona que notifica o su empresa.

3.2.2 Se apoyó el propósito de la propuesta; sin embargo, inquietaba el hecho de que en ella se sugerían limitaciones respecto de la implantación y manejo de los programas estatales de cumplimiento en materia de mercancías peligrosas. En particular, preocupaba el último párrafo de la propuesta en el que se recomendaba a los Estados no iniciar procesos contra los explotadores que pudieran notificar un incidente causado por incumplimiento no premeditado o involuntario de los requisitos de las Instrucciones Técnicas. Muchos consideraron que los procedimientos judiciales eran prerrogativa de los sistemas judiciales de sus Estados y que no estaban dentro de campo de aplicación de Anexo 18, las Instrucciones o el Suplemento. Se recordó al grupo de expertos que el texto presentado era texto de orientación y que nada impedía a los Estados tomar las medidas correctivas que estimaran necesarias. Se enmendó la oración para aclarar mejor que se trataba de una recomendación y se aprobó lo propuesto.

3.2.3 Preocupaba, asimismo, la oración “las discrepancias menores en la documentación, las marcas o las etiquetas no deberían considerarse como motivo para rechazar un envío”. Algunos consideraban que “discrepancias menores” era un término vago abierto a interpretación. Sin embargo, se señaló que esta era una expresión que ya figuraba en la Parte 7;1 de las Instrucciones. Se recalcó que

siempre debe tenerse en cuenta la historia del cumplimiento, lo que podía indicar, tal vez, que “discrepancias menores” se consideraba más seriamente. El grupo de expertos convino en que el cumplimiento debía ser una actividad basada en el riesgo y que adoptar este enfoque ayudaría significativamente a mejorar la situación relacionada con los rechazos injustificados.

3.2.4 Se tomó nota de que la OACI promovía los sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) y que un elemento clave de los SMS era un sistema de notificación abierto y sólido. Se reconoció que con la adición del texto en el Suplemento se proporcionaría excelente orientación, en especial a los Estados que no cuentan con un programa.

3.2.5 La propuesta fue aceptada, con enmiendas.

3.3 **TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN LA CUBIERTA PRINCIPAL DE AERONAVES DE PASAJEROS (DGP/22-WP/30)**

3.3.1 Se sugirió que el requisito de S-7;2.2.4 a) que dice que todas las mercancías peligrosas que se transportan en la cubierta principal de las aeronaves de pasajeros deben ir embaladas en embalajes combinados es inadecuado para algunas mercancías peligrosas permitidas. Se propuso una enmienda menor del texto para aclarar el requisito.

3.3.2 Se señalaron incongruencias en el texto en español. Se convino en que la Secretaría se encargaría del asunto.

3.3.3 Se aceptó la propuesta.

3.4 **RECOMENDACIÓN**

3.4.1 Atendiendo a las deliberaciones mencionadas, la reunión formuló la recomendación siguiente:

Recomendación 3/1 — Enmienda del Suplemento de las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea (Doc 9284, Sup.)

Que se enmiende el Suplemento de las Instrucciones Técnicas según se indica en el apéndice del informe sobre esta cuestión del orden del día.

APÉNDICE**PROPUESTA DE ENMIENDA DEL
SUPLEMENTO DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS****Parte S-1****GENERALIDADES**

...

Capítulo 1**ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN****1.1 DESIGNACIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL**

1.1.1 Los Estados deben designar a la autoridad que corresponda dentro de su administración para que se encargue de asegurar el cumplimiento del Anexo 18 — Transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea y de las presentes Instrucciones. Deben notificarse a la OACI los datos específicos del punto de contacto principal para publicarlos en las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea (Doc 9284) y divulgarlos en el sitio web público. Estos datos deben incluir, como mínimo:

- a) título (de la persona o cargo);
- b) dirección;
- c) número de teléfono;
- d) número de fax;
- e) dirección de correo electrónico; y
- f) dirección del sitio web (si corresponde).

1.1.2 Además, debería incluirse información para comunicarse con otras agencias responsables de clases determinadas (p. ej., material radiactivo, sustancias infecciosas) o para proceder con medidas específicas (p. ej., aprobaciones o dispensas).

...

Nota editorial.— Las enmiendas propuestas de las Partes S-1, S-3, S-4 y S-7, relativas a aprobaciones y dispensas, figuran en el Apéndice C del informe sobre la cuestión 5 del orden del.

...

Parte S-7**OBLIGACIONES DEL ESTADO**

...

Capítulo 2**ALMACENAMIENTO Y CARGA**

...

2.2 CARGA EN AERONAVES DE PASAJEROS

2.2.1 En la Parte 7;2.1 de las Instrucciones Técnicas se establece que pueden transportarse mercancías peligrosas únicamente en los compartimientos de carga de la cubierta principal que cumplen con las condiciones de certificación de los compartimientos de carga de la Clase B o de la Clase C. No obstante, ocasionalmente puede ser necesario transportar

mercancías peligrosas en aeronaves que no tienen estos compartimentos, por ejemplo, cuando estas aeronaves prestan servicios a zonas distantes donde no se dispone de otro medio de transporte. En tales circunstancias, el Estado de origen puede aprobar el transporte de las mercancías peligrosas de conformidad con los párrafos siguientes.

Nota.— La clasificación de los compartimentos de carga se describe en el documento de la OACI titulado Orientación sobre respuesta de emergencia para afrontar incidentes aéreos relacionados con mercancías peligrosas (Doc 9481).

...

2.2.4 Las mercancías peligrosas deben ajustarse plenamente a toda otra condición que figure en las Instrucciones Técnicas y:

- a) deben ir en embalajes combinados siempre que en la instrucción de embalaje aplicable se contemple dicho método de embalaje; y
- b) la cantidad por bulto no debe exceder aquella que se permite para el transporte en aeronaves de pasajeros, de conformidad con la Tabla 3-1.

...

Capítulo 6

CUMPLIMIENTO

6.1 En la Parte 7:1 de las Instrucciones Técnicas se requiere que el explotador lleve a cabo una verificación para la aceptación de los bultos que contienen mercancías peligrosas y la documentación conexas para asegurar, en la medida de lo posible, que se hayan cumplido los requisitos de las Instrucciones Técnicas. En general, los explotadores no deben aceptar mercancías peligrosas para el transporte por vía aérea si la verificación para la aceptación demuestra que hay errores en el envío. Sin embargo, en la Nota 1 de 7:1 se indica que las discrepancias menores en la documentación, las marcas o las etiquetas no deberían considerarse como motivo para rechazar un envío. La experiencia ha demostrado que el rechazo de mercancías peligrosas por razones menores aumenta la probabilidad de que las mercancías vuelvan a presentarse para el transporte sin declararlas. En consecuencia, se recomienda que los Estados no penalicen a los explotadores y agentes de despacho de carga que aceptan mercancías peligrosas a pesar de haber observado discrepancias menores.

6.2 La Parte 7:4.4 y 4.5 de las Instrucciones Técnicas y la Parte S-7:4 se refieren a la notificación por el explotador de los accidentes e incidentes relacionados con mercancías peligrosas, los casos de mercancías peligrosas no declaradas o mal declaradas que se encuentran en la carga y las mercancías peligrosas prohibidas que se encuentran en el equipaje. El principal objetivo de todo sistema de notificación de incidentes debería ser fomentar la seguridad de vuelo y no castigar. Por consiguiente, los Estados deberían asegurar la notificación libre y sin restricciones de lo siguiente:

- a) accidentes e incidentes relacionados con mercancías peligrosas;
- b) casos en que se descubren mercancías peligrosas no declaradas o mal declaradas en la carga; y
- c) casos en que se descubren mercancías peligrosas no permitidas de conformidad con 8; 1.1.2 de las Instrucciones Técnicas, en el equipaje de los pasajeros.

Cuando el explotador notifica un incidente debido a incumplimiento no premeditado o involuntario de los requisitos de las Instrucciones Técnicas, se recomienda que los Estados no inicien procedimientos judiciales contra él, salvo en casos de negligencia o imprudencia grave o de que ya se haya recibido un informe de otra fuente.

Cuestión 4 del orden del día: **Enmiendas de la *Orientación sobre respuesta de emergencia para afrontar incidentes aéreos relacionados con mercancías peligrosas (Doc 9481)* para su incorporación en la edición de 2009-2010**

4.1 CLAVE DE PROCEDIMIENTO DE LA RESPUESTA DE EMERGENCIA PARA ONU 3291 Y ONU 3373 (DGP/22-WP/93)

4.1.1 Se presentó una propuesta para revisar la clave de procedimiento asignada a **Desechos biomédicos, n.e.p., Desechos clínicos, sin especificar, n.e.p., Desechos médicos, n.e.p.**, ONU 3291, y **Sustancia biológica, Categoría B**, ONU 3373. Se sugirió que la actual asignación de 6 L no correspondía al riesgo que representaban estas sustancias y que “11 L” era más apropiado. Se apoyó y adoptó la propuesta.

4.2 RECOMENDACIÓN

4.2.1 Atendiendo a las deliberaciones mencionadas, la reunión formuló la recomendación siguiente:

Recomendación 4/1 — Enmienda de la *Orientación sobre respuesta de emergencia para afrontar incidentes aéreos relacionados con mercancías peligrosas (Doc 9481)*

Que se enmiende la *Orientación sobre respuesta de emergencia para afrontar incidentes aéreos relacionados con mercancías peligrosas* (Doc 9481) según se indica en el apéndice del informe sobre esta cuestión del orden del día.

APÉNDICE**PROPUESTA DE ENMIENDA DE LA ORIENTACIÓN SOBRE
RESPUESTA DE EMERGENCIA PARA AFRONTAR INCIDENTES
AÉREOS RELACIONADOS CON MERCANCÍAS PELIGROSAS****Sección 4****TABLA DE PROCEDIMIENTOS Y LISTA
DE MERCANCÍAS PELIGROSAS CON SUS NÚMEROS
DE REFERENCIA AL PROCEDIMIENTO**

...

Enmiéndese la clave de procedimiento para las sustancias siguientes de la Tabla 4-2. Lista alfabética de mercancías peligrosas con sus claves de procedimiento y la Tabla 4-3. Lista numérica de mercancías peligrosas con sus claves de procedimiento:

<i>Núm. ONU</i>	<i>Clave proced.</i>	<i>Denominación del artículo</i>
3291	6E11L	Desechos biomédicos, n.e.p.
3291	6E11L	Desechos clínicos, sin especificar, n.e.p.
3291	6E11L	Desechos médicos, n.e.p.
3291	6E11L	Desechos médicos reglamentados, n.e.p.
3373	6E11L	Sustancia biológica, Categoría B

Cuestión 5 del orden del día: Resolución, en la medida de lo posible, de las cuestiones que no se presentan periódicamente, previstas por la Comisión de Aeronavegación (ANC) o por el grupo de expertos

5.1: Aprobaciones

5.2: Dispensas

5.1 APROBACIÓN DEL ESTADO DE ORIGEN (DGP/22-WP/38)

5.1.1 En la DGP-WG09, se examinó una propuesta para enmendar partes específicas de las Instrucciones y del Suplemento en las que se hacía referencia al otorgamiento de aprobación por el Estado de origen a fin de que se requiera también la aprobación del Estado del explotador. Se sugirió que sin esta información, era posible que el Estado del explotador no estuviera informado de que un explotador de su responsabilidad en cuanto a reglamentación estaba transportando mercancías peligrosas cuyo transporte está prohibido en circunstancias normales.

5.1.2 Se identificaron las partes de las Instrucciones Técnicas y del Suplemento en que se hacía referencia al Estado de origen y se indicaron los casos en que se consideraba necesario incorporar una enmienda para incluir la aprobación del Estado del explotador. Se pidió al grupo de expertos examinar la lista y llegar a acuerdo respecto de las enmiendas propuestas.

5.1.3 Se aprobaron las enmiendas sin comentarios. Se reconoció con agradecimiento la labor del grupo que preparó la propuesta.

5.2 DISPENSAS Y APROBACIONES (DGP/22-WP/76) E INFORME FINAL DEL GRUPO DE TRABAJO SOBRE APROBACIONES Y DISPENSAS (DGP/22-WP/97)

5.2.1 Se entregó al grupo de expertos un resumen de las deliberaciones de una reunión de grupo de trabajo oficiosa sobre aprobaciones y dispensas que había tenido lugar inmediatamente después de la convocación de la DGP/22. El grupo había basado el debate en el texto de la nota DGP/22-WP/76, en la que figuraban cambios propuestos para el Anexo 18, las Instrucciones y el Suplemento con el fin de aclarar las disposiciones relativas a dispensas y aprobaciones.

5.2.2 Se informó que la necesidad de aclarar las disposiciones para otorgar dispensas y aprobaciones surgía de los resultados de las auditorías de la vigilancia de la seguridad operacional que indicaban una falta de procedimientos establecidos en algunos Estados. Se había reconocido que se requería aclaración en el Anexo 18 y las Instrucciones, al igual que en la orientación a los Estados, para asegurar la aplicación de procedimientos seguros y coherentes al considerar el otorgamiento de dispensas y aprobaciones. Se reconocía, asimismo, que ninguna disposición nueva debía crear presión u obligaciones excesivas para los Estados que no contaban con el equipo para considerar y expedir dispensas y aprobaciones. Se sugirió considerar más a fondo la manera de que los Estados que no contaban con los recursos para estudiar y aprobar esta autorizaciones podían notificar a la OACI mediante el programa de auditoría y los planes de medidas correctivas.

5.2.3 El grupo aclaró la aplicabilidad de las aprobaciones y dispensas mediante la adición de texto en el capítulo de “Alcance y campo de aplicación” de la Parte 1 de las Instrucciones. Se enmendó “Dispensa” para indicar claramente que en lugar de relajar los requisitos, se estaba permitiendo un modo de cumplimiento alternativo siempre que se cumpliera con un nivel equivalente de seguridad. Se tomó

nota de que correspondía al solicitante demostrar el nivel necesario de seguridad y no al Estado. Al examinar las enmiendas de las definiciones, el grupo sugirió que se enmendaran las condiciones de las disposiciones especiales A1 y A2, específicamente para eliminar de la A2 la autorización para aprobar el transporte en aeronaves de pasajeros. Basándose en esta decisión, las mercancías peligrosas asignadas a la A109 se asignarían entonces a la A2, lo cual permitiría eliminar A109.

5.2.4 Finalmente, como ayuda para la capacitación, el grupo consideró necesario aclarar la forma en que se aplican las dispensas y aprobaciones dentro del alcance de las Instrucciones Técnicas. Se elaboró texto para explicar que el expedidor aplicaría en primer lugar las disposiciones detalladas de las Instrucciones Técnicas. Si en las Instrucciones figuraba una referencia a aprobación, podía pedirse a los Estados interesados que otorgaran una aprobación. Únicamente cuando no podían aplicarse las disposiciones detalladas de las Instrucciones y ante la ausencia de referencia a una aprobación, los Estados podía considerar el otorgamiento de una dispensa.

5.2.5 El grupo de expertos examinó las enmiendas propuestas por el grupo con respecto al Anexo 18, las Instrucciones Técnicas y el Suplemento de las Instrucciones Técnicas, en las cuales se abordaban los asuntos planteados. Se aprobaron estas propuestas, con sujeción a algunas modificaciones de carácter editorial. Se reconoció con agradecimiento la labor del grupo que preparó la propuesta.

5.3 RECOMENDACIONES

5.3.1 Atendiendo a lo anterior, la reunión formuló las recomendaciones siguientes:

RSPP | Recomendación 5/1 — Enmienda de las normas relativas a aprobaciones y dispensas en el Anexo 18

Que se enmienden las normas relativas a aprobaciones y dispensas que figuran en el Anexo 18 según se indica en el Apéndice A del informe sobre esta cuestión del orden del día.

Recomendación 5/2 — Enmienda de las disposiciones relativas a aprobaciones y dispensas en las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* (Doc 9284)

Que se enmienden las disposiciones relativas a aprobaciones y dispensas que figuran en las Instrucciones Técnicas según se indica en el Apéndice B del informe sobre esta cuestión del orden del día.

Recomendación 5/3 — Enmienda de las disposiciones relativas a aprobaciones y dispensas en el *Suplemento de las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* (Doc 9284, Sup)

Que se enmienden las disposiciones relativas a aprobaciones y dispensas que figuran en el Suplemento de las Instrucciones Técnicas según se indica en el Apéndice C del informe sobre esta cuestión del orden del día.

Cuestión 5 del orden del día: Resolución, en la medida de lo posible, de las cuestiones que no se presentan periódicamente, previstas por la Comisión de Aeronavegación (ANC) o por el grupo de expertos

5.3: Examen de las disposiciones sobre mercancías peligrosas relacionadas con acumuladores/baterías:

- a) baterías de litio
- b) dispositivos accionados con acumuladores/baterías
- c) ayudas motrices accionadas con acumuladores/baterías

5.4 EXAMEN DE LAS DISPOSICIONES SOBRE MERCANCÍAS PELIGROSAS RELACIONADAS CON ACUMULADORES/BATERÍAS

5.4.1 Ayudas motrices accionadas con baterías de litio (DGP/22-WP/22)

5.4.1.1 En las reuniones DGP-WG08 y DGP-WG09 se realizó trabajo para aclarar las disposiciones relativas a los pasajeros con respecto a las ayudas motrices accionadas con baterías, con el fin de que los acumuladores de plomo ácido tanto derramables como inderramables se consideren de manera consecuente. Se examinó una propuesta para ampliar las disposiciones dirigidas a los pasajeros y la tripulación de la Parte 8 de las Instrucciones, a fin de incluir las ayudas motrices accionadas con baterías de litio.

5.4.1.2 Se señaló que el propósito de la disposición era permitir sillas de ruedas y ayudas motrices similares para los pasajeros con movilidad reducida. Sin embargo, podía interpretarse que la expresión “ayuda motriz” incluía numerosos artículos de consumo accionados con baterías como, por ejemplo, carritos de golf y bicicletas. A raíz de esto, cabía la posibilidad de que se transportaran baterías de litio en las ayudas motrices sin ilimitación de Wh. Aunque esto puede resultar apropiado para la persona que depende de su silla de ruedas para desplazarse, se cuestionó si lo mismo podía decirse para la persona que desea viajar con su bicicleta accionada con batería. Se señaló que este tipo de batería podría transportarse en el equipaje sin las marcas, etiquetas, documentación ni embalajes que se requerirían si se transportaran como carga. Se propuso un texto alternativo para abordar el problema.

5.4.1.3 Se expresó preocupación respecto de la disposición relativa a baterías de repuesto; se sugirió que éstas podían ser de un tamaño considerable. Se acordó eliminar esta disposición. Se modificó la estructura de una condición en cuanto a que las baterías debían ajustarse a los criterios de ensayo de las Naciones Unidas, para que la responsabilidad de presentar prueba pasara del pasajero al fabricante de la silla de ruedas. Se señaló que se había introducido la recomendación de que los pasajeros hicieran arreglos previos con cada explotador con respecto a las ayudas motrices accionadas con acumuladores derramables. Se convino en que esta recomendación también debía aplicarse a los aparatos accionados con baterías de litio y con acumuladores inderramables.

5.4.1.4 Se aprobó la propuesta, con las modificaciones pertinentes. Se convino en que el nuevo texto se reflejaría en las disposiciones sobre acumuladores derramables e inderramables.

5.4.2 Transporte prohibido de baterías de cátodo líquido, según las Instrucciones Técnicas (DGP/22-WP/32)

5.4.2.1 Se examinó una propuesta para eliminar la prohibición de transportar determinadas baterías de cátodo líquido. Se sugirió que esta propuesta se justificaba porque la restricción original se basaba en las antiguas tecnologías de cátodo líquido que resultaban peligrosas. Se informó que los fabricantes habían mejorado significativamente los diseños de las pilas y baterías desde fines de la década de los 70 y que las pruebas con baterías de litio que figuraban en el *Manual de pruebas y criterios* de las Naciones Unidas se habían actualizado para asegurar la eliminación de las desventajas de los diseños antiguos. Se aceptó la propuesta.

5.4.3 Prototipos de baterías de litio y baterías de litio que se producen en pequeñas cantidades (DGP/22-WP/33)

5.4.3.1 Se examinó una propuesta de enmienda de la disposición especial A88 para permitir una masa superior a 35 kg B. La propuesta se había presentado originalmente en la DGP-WG09 y se había aprobado en principio con sujeción a algunas modificaciones de carácter editorial que se estaban abordando.

5.4.3.2 En una nueva propuesta se sugería suprimir el límite de “un máximo de 24 pilas o 12 baterías por bulto” para simplificar la Disposición especial A88 y alinearla con la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas (Disposición especial 310). Se sostuvo que la autoridad nacional que corresponda siempre podría limitar el número de pilas y baterías por bulto mediante un proceso de aprobación, si se consideraba apropiado. Se aprobó este punto. Asimismo, se convino en añadir un requisito para adjuntar al envío una copia del documento de aprobación indicando las limitaciones.

5.4.3.3 Se aceptó la propuesta, con las modificaciones.

5.4.4 Instrucciones de embalaje para pilas y baterías de litio (DGP/22-WP/45)

5.4.4.1 Se sugirió que la estructura de las instrucciones sobre baterías de litio hacía que su contenido no fuera claro y se propuso una reestructuración. El apoyo fue general respecto de aclarar el contenido, pero se sugirió que se necesitaría que un grupo de trabajo examinara el asunto detenidamente durante la reunión. El grupo de trabajo presentó, más adelante en la reunión, una nueva propuesta en la que se tenían en cuenta los comentarios del grupo de expertos.

5.4.4.2 Se sugirió que repetir las condiciones generales que se aplicaban tanto a las baterías de la Clase 9 plenamente reglamentadas de la Sección I como a las baterías “exceptuadas de la Sección II” era redundante y que debían trasladarse a la parte superior de cada instrucción de embalaje. Aunque hubo cierto apoyo a este respecto, se convino en que era útil mantener la información en ambos lugares para que cada sección pudiera considerarse como documento independiente.

5.4.4.3 Se añadió una condición aprobada en la DGP/21 pero que inadvertidamente se había omitido y en virtud de la cual al expedir baterías exceptuadas, el número de la instrucción de embalaje y una indicación de que no estaban sujetas a restricciones debía incluirse en la carta de porte aéreo, cuando se utilizaba este tipo de documento.

5.4.4.4 Se convino en que podía eliminarse una disposición de la Sección I de las Instrucciones de embalaje 967 y 970 en que se requería “embalaje impermeable” para las baterías de litio instaladas en un equipo. No se justificaba mantener esta disposición, ya que no figuraba en la Reglamentación Modelo ni en la Sección II de las Instrucciones de embalaje 967 y 970.

5.4.4.5 Se tomó nota de que la disposición en virtud de la cual se prohíbe el transporte de las baterías que se regresan al fabricante por motivos de seguridad figuraba únicamente en la Sección II. Se añadió a la Sección I de las instrucciones de embalaje. La nueva disposición que prohíbe el transporte de las baterías de litio que se envían para reciclaje (DGP/22-WP/96) también se añadió a las Secciones I y II de las Instrucciones de embalaje 965 y 968.

5.4.4.6 El grupo de expertos aceptó las enmiendas propuestas. Asimismo, se convino en realizar algunas enmiendas de carácter editorial para aclarar el contenido de las disposiciones.

5.4.5 **Dimensiones de la etiqueta de manipulación de baterías de litio (DGP/22-WP/53)**

5.4.5.1 Se recordó al grupo de expertos una propuesta presentada en la DGP-WG09 para reducir las dimensiones mínimas de la etiqueta de manipulación de las baterías de litio a fin de tener en cuenta los bultos más pequeños que se utilizan para transportar pilas y baterías de ión litio y de metal litio de artículos de consumo. La mayor parte de los miembros consideró que la dimensión propuesta era muy pequeña y al respecto no hubo apoyo. Se expresó cierto apoyo respecto de una sugerencia de un límite de superficie con dimensiones mínimas específicas o una etiqueta más pequeña, atendiendo al hecho de que para bultos más pequeños esto podía resultar apropiado.

5.4.5.2 Se presentó una nueva propuesta con dos opciones en cuanto a las dimensiones de la etiqueta de manipulación (55 x 130 mm o 74 x 105 mm) además de la etiqueta actual. El respaldo fue general para esta propuesta aunque preocupaba el hecho de que el texto era vago y que sería difícil interpretar “bultos pequeños o de venta al detalle”. Se sugirió que el texto de las disposiciones relativas a la etiqueta de manipulación de las sustancias infecciosas, es decir, “cuando los bultos sean de dimensiones tales que únicamente puedan llevar etiquetas más pequeñas”, sería más claro y adecuado. No obstante, algunos se oponían a tener una disposición para una segunda dimensión más pequeña; se convino que solo se ofrecería la alternativa de 74 x 105 mm. La propuesta, enmendada, se aceptó.

5.4.6 **Baterías de litio de más de 35 kg instaladas en un equipo o embaladas con un equipo (DGP/22-WP/56)**

5.4.6.1 Se recordó al grupo de expertos la Disposición especial A99 en que se consideran que las **Baterías de metal litio** (ONU 3090) y las **Baterías de ión litio** (ONU 3480) de más de 35 kg B, que figuran en la Columna 13 de la Tabla 3-1, deben transportarse en aeronaves de carga con la aprobación del Estado de origen. Se informó que, en algunos casos, las baterías de litio de más de 35 kg B van instaladas en un equipo o deben transportarse con partes de un equipo. La Disposición especial A99 no se aplica a ONU 3091, **Baterías de metal litio instaladas en un equipo** ni ONU 3481, **Baterías de ión litio instaladas en un equipo** y, por lo tanto, estos artículos no pueden transportarse en aeronaves de carga si los Estados interesados no han otorgado dispensas. Se sugirió que esto era excesivo y que debían aplicarse disposiciones similares a ONU 3090 y ONU 3480 en aeronaves de carga. En consecuencia, se propuso una enmienda para aplicar la Disposición especial A99 a ONU 3091 y ONU 3481. Se aprobó la propuesta.

5.4.7 **Baterías de litio y equipo que contiene baterías de litio (DGP/22-WP/60)**

5.4.7.1 Se examinó una propuesta para aumentar el límite de masa de 35 kg en el caso de los envíos que constan de una batería de litio o de una sola pieza de equipo que contiene baterías de litio. Originalmente, la propuesta se había examinado en la DGP-WG09. Se proporcionó al grupo de trabajo una descripción del alto nivel de las características de seguridad de las baterías de litio grandes. En esas deliberaciones se señaló que el límite de 35 kg para baterías pequeñas era apropiado y que si se eliminaba esta restricción, tendrían que permitirse bultos muchos más grandes de baterías más grandes o grupos más grandes de baterías. Sin embargo, también se reconoció que podía considerarse un límite más elevado, en especial si se tenían en cuenta los aspectos planteados en relación con el medio ambiente.

5.4.7.2 Se presentó al grupo de expertos una nueva propuesta basada en las deliberaciones con los fabricantes de vehículos automotores y baterías de litio. En caso de que se adoptara, se incorporaría una disposición para permitir el transporte de envíos de una batería, o de baterías contenidas en una pieza de equipo, con una masa neta de batería de hasta 400 kg, en aeronaves de carga siempre que se cumplieran todas las otras condiciones de las Instrucciones Técnicas. Se sugirió que en general la propuesta concordaba con las condiciones vigentes para los artículos consignados bajo ONU 3171, **Equipos accionados con acumuladores** o **Vehículos accionados con acumuladores**. Se sostuvo que la necesidad de transportar baterías de litio grandes aumentaba a medida que se transformaban en una solución frente a los problemas de calentamiento global, con la idea de reducir la dependencia de los combustibles fósiles. Además, su utilización había aumentado significativamente en las aplicaciones militares, aeroespaciales y estacionarias.

5.4.7.3 Esta propuesta tuvo muy poco apoyo. Algunos respaldaban la necesidad de transportar estas baterías; sin embargo, se consideró que no había requisitos de seguridad adicionales en la disposición especial que pudieran justificar esto. Se señaló que la propuesta recién adoptada (véase el párrafo 5.4.6) consideraría el envío de estas baterías de litio grandes, con sujeción a la aprobación del Estado de origen. Se sostuvo que cuando las baterías tenían que someterse a prueba en múltiples Estados, se requerían múltiples aprobaciones, lo cual representaba una carga para la industria.

5.4.7.4 Se recordó al grupo de expertos que se había creado un grupo de trabajo de las Naciones Unidas para actualizar las pruebas de las baterías de litio en su *Manual de pruebas y criterios*. Se sugirió que la propuesta podía volver a considerarse una vez que este grupo hubiera completado su labor. Se retiró la propuesta.

5.4.8 **Condiciones reforzadas para el transporte de baterías de litio (DGP/22-WP/62 y DGP/22-IP/4)**

5.4.8.1 Se proporcionó al grupo de expertos un [enlace](#) para acceder a una lista, recopilada por un Estado, de incidentes relacionados con baterías y aparatos activados con baterías que habían ocurrido desde marzo de 1991. En todos los incidentes se produjo humo, fuego, calor extremo o explosión. Se informó que más de 40 de estos incidentes estaban relacionados con baterías de litio y aparatos activados con baterías de litio. Se consideró que estos incidentes demostraban que existía la posibilidad de un incendio importante en vuelo, lo cual implicaba un problema de seguridad operacional grave.

5.4.8.2 Se proporcionó un breve resumen de los últimos incidentes relacionados con baterías de litio en la carga. Después de un prolongado período de deliberaciones del grupo de expertos, se sugirió

que, salvo en el caso de un incidente que todavía estaba investigándose, en estos incidentes los envíos parecían no cumplir las condiciones establecidas en las Instrucciones. El examen de estos incidentes recalcó la necesidad de un cumplimiento más riguroso de las disposiciones de seguridad ya establecidas y de educar al público.

5.4.8.3 Se informó a la reunión acerca de algunas iniciativas emprendidas en un Estado para promover el tema y educar a la industria y al público con respecto a las condiciones vigentes. Se había iniciado una campaña de información destinada al público, las líneas aéreas, los agentes de venta de billetes, la industria, etc. Otros miembros convinieron en que las actividades de divulgación eran extremadamente importantes e informaron sobre iniciativas en sus propios Estados, entre las que se incluían simposios, foros y trabajo en conjunto con la industria.

5.4.8.4 Se mencionó, asimismo, que un programa de vigilancia eficaz que se traduce en cumplimiento de fabricantes, especialistas en ensayos, expedidores y especialistas en reciclaje, constituía una herramienta importante para identificar y reducir la posibilidad de incidentes de transporte debidos a baterías. Una de las dificultades detectadas se refería a que muchos expedidores no sabían que las baterías se consideraban mercancías peligrosas; a menudo, el incumplimiento se descubría después de producirse el incidente. Se estaban distribuyendo a los fabricantes y distribuidores encuestas para identificar a estos expedidores. Entre los instrumentos que se mencionaron para ayudar a evitar la necesidad de aplicar medidas para el cumplimiento estaban el suministro de fichas de especificaciones a los inspectores, visitas a las instalaciones de fabricación de baterías, listas de verificación para el otorgamiento de aprobaciones, información al público y comunicados de prensa. Cuando era necesario aplicar la ley, resultaba importante lograr un equilibrio entre el cumplimiento estricto y las medidas correctivas para los expedidores que honestamente no sabían que las baterías estaban reglamentadas.

5.4.8.5 Se expresó preocupación por el hecho de que independientemente de lo amplias que fueran las iniciativas de divulgación y vigilancia, los miembros del DGP estaban designados por 17 Estados únicamente. Se sugirió que se distribuyera una comunicación a todos los Estados miembros para recalcar la necesidad de divulgación y para proporcionar orientación sobre la manipulación segura de baterías de litio. Se convino en que un grupo de trabajo se encargaría de redactar una comunicación a este respecto, por correspondencia.

5.4.8.6 Se reconoció que un esfuerzo mundial de cooperación constituía la clave para divulgar conocimientos, asegurar cumplimiento y, en última instancia, mejorar la seguridad operacional reduciendo la probabilidad de futuros incidentes.

5.4.9 **Disposición especial para pilas y baterías de litio embaladas con un equipo o instaladas en un equipo (DGP/22-WP/70)**

5.4.9.1 Se deliberó sobre la posibilidad de que un bulto contenga una combinación de baterías de litio instaladas en un equipo y baterías de litio embaladas con un equipo y sobre las dificultades consiguientes para asignar una denominación del artículo expedido. Aun cuando se entendía que en esta situación debía aplicarse la versión de “embaladas con un equipo” de la denominación del artículo expedido, se consideró que esto no se expresaba claramente en las Instrucciones. Se propuso una nueva disposición especial para aclarar el texto. Se señaló que la posibilidad de que el contenido de un bulto incluyera tanto baterías de ión litio como de metal litio también generaba confusión, lo mismo sucedía con las pilas botón. Un grupo de trabajo creado para examinar las instrucciones de embalaje sobre baterías de litio reestructuradas (véase el párrafo 5.4.4) revisó la disposición especial propuesta indicando

que los bultos con baterías de metal litio y de ión litio deben marcarse según se requiere para ambas, pero que no se necesitaba marca alguna para las pilas botón instaladas en un equipo. Se aceptó la nueva disposición especial.

5.4.10 **Artículos de uso médico que contienen baterías de litio (DGP/22-WP/75)**

5.4.10.1 Se consideró una propuesta para añadir aparatos médicos que contienen baterías de litio a las disposiciones de la Parte 8, relativas a los pasajeros y tripulación. En general, se apoyó la intención de la propuesta; sin embargo, se indagó sobre la dimensión de las baterías y el contenido del litio. En la propuesta original se especificaba un límite de contenido de litio de 2 gramos; no obstante, el límite se aumentó a 8 gramos después de que se informó que la mayoría de los desfibriladores externos automatizados tenían un contenido de litio que oscilaba entre 4 y 8 gramos. A algunos miembros les preocupaba el hecho de que este nuevo límite era considerablemente más elevado que el propuesto originalmente; otros opinaron que esto no era motivo de preocupación porque la disposición estaba sujeta a la aprobación del explotador. Asimismo, se sugirió que debía hacerse obligatoria una condición opcional para el transporte de baterías de repuesto en el equipaje de mano.

5.4.10.2 Se presentó una nueva propuesta en la que se abordaban los comentarios formulados. Se convino en que la expresión “aleación de litio” era innecesaria en las disposiciones para los pasajeros ya que constituía un subconjunto de “metal litio” ya mencionado. Se añadió que debía recalcarse que los aparatos debían ser transportados por los pasajeros para uso médico; asimismo, se agregó una especificación para permitir un máximo de dos baterías de repuesto y la condición de que para cada batería instalada o de repuesto debían haberse llevado a cabo las pruebas del *Manual de pruebas y criterios* de las Naciones Unidas. Además, se hizo obligatoria la condición de llevar las pilas de repuesto en el equipaje de mano.

5.4.10.3 Se aceptó la propuesta, con sujeción a las enmiendas consiguientes para armonización con la nueva disposición de 8;1.1 q).

5.4.11 **Equipos accionados con acumuladores (ONU 3171), baterías de ión litio instaladas en un equipo (ONU 3481) y baterías de metal litio instaladas en un equipo (ONU 3091) (DGP/22-WP/79)**

5.4.11.1 Se sugirió que había una laguna en las condiciones relativas a baterías que hacía posible transportar baterías de litio (tanto ión como metal) bajo ONU 3171, **Equipos accionados con acumuladores**, a pesar de no tener las salvaguardias que existen bajo ONU 3481, **Baterías de ión litio instaladas en un equipo** y ONU 3090, **Baterías de metal litio instaladas en un equipo**. Se consideró que no podía admitirse que las baterías de litio instaladas en un equipo se consignaran para el transporte como ONU 3171. Se propuso una nueva disposición especial para establecer esta prohibición. Se planteó si las bicicletas que contenían baterías de litio se considerarían en esta nueva disposición o si se considerarían como vehículo. Se sugirió que podían plantearse ambigüedades similares con otros tipos de equipo y vehículos y que este asunto debía considerarse en el marco de la labor futura del grupo de expertos. Se aprobó la propuesta.

5.4.12 **Peso bruto cuando la instrucción de embalaje específica una cantidad neta limitada (DGP/22-WP/80)**

5.4.12.1 Se informó sobre una discrepancia entre las limitaciones de cantidad impuestas en las instrucciones de embalaje para baterías de litio embaladas con un equipo y lo que se requiere en el documento de transporte de mercancías peligrosas. Se señaló que las baterías y pilas de litio (ión y metal), al ir embaladas con un equipo, tienen un límite de cantidad neta impuesto por la instrucción de embalaje, es decir, la cantidad (masa) de baterías por “sobre-embalaje”. Sin embargo, en la Parte 5;4.1.5.1 e) se requiere que estos objetos se identifiquen en el documento de transporte de mercancías peligrosas con la masa bruta. Si no se imponen condiciones adicionales para el expedidor, el explotador no puede verificar si se han cumplido las limitaciones cuantitativas por sobre-embalaje. Se propuso una enmienda de la indicación de requisitos cuantitativos en el documento de transporte de mercancías peligrosas para las baterías de litio que van embaladas con un equipo, a fin de abordar esta discrepancia. Se adoptó la enmienda.

5.4.13 **Suministro de información para envíos de baterías (DGP/22-WP/88)**

5.4.13.1 Se examinó una propuesta para introducir un nuevo requisito con el fin de asegurar el suministro de información específica sobre los envíos de baterías en los puntos de aceptación de la carga. La propuesta surgió a raíz de los informes de más de 100 incidentes con baterías en los que se produjo, humo, fuego, calor extremo o explosión. Se sugirió que muchos de estos incidentes se debían a que los envíos no estaban preparados de conformidad con las disposiciones de las Instrucciones. Se propuso requerir que se presente orientación relativa a los envíos de baterías en todos los puntos de aceptación de la carga para así aumentar el conocimiento sobre los requisitos de las instrucciones y reforzar el cumplimiento. La propuesta incluía dos requisitos: la presentación de ejemplos visuales de mercancías peligrosas, comprendidas las baterías, y la entrega de información específica para la preparación adecuada de los envíos que contienen baterías.

5.4.13.2 Aun cuando hubo apoyo respecto del requisito de que en los ejemplos visuales de mercancías peligrosas se incluyeran baterías, no se respaldó la condición de presentar información más específica con respecto a la preparación adecuada de envíos que contienen baterías. Muchos consideraron que no era responsabilidad del explotador proporcionar información a los expedidores con respecto a la preparación de envíos y que aplicar este requisito podía imponer una responsabilidad en el explotador, en caso de incumplimiento por el expedidor. Además, la información específica sin texto era una filosofía que debía mantenerse al proporcionar ejemplos visuales.

5.4.13.3 La propuesta de requerir ejemplos visuales de mercancías peligrosas, comprendidas las baterías, se aceptó. Asimismo se convino en que se establecería un período de transición, para permitir el uso de la información visual existente hasta fines de 2011.

5.4.14 **Envíos de baterías de ión litio de la Clase 9 (DGP/22-WP/89)**

5.4.14.1 Se examinó una propuesta de limitar la cantidad de baterías de ión litio asignadas a la Clase 9 a un solo compartimento de carga. Se informó que las investigaciones realizadas por la Administración Federal de Aviación (FAA) de los Estados Unidos había demostrado que el fuego que se originaba en una sola batería podía con toda probabilidad propagarse a todas las baterías de un envío,

aumentando de este modo su magnitud. En consecuencia, la Junta Nacional de Seguridad del Transporte (NTSB) de los Estados Unidos recomendaba que la cantidad de baterías de litio se limitara a un solo emplazamiento.

5.4.14.2 Se sugirió que, como las pruebas se realizaron con baterías que no presentaban la ventaja del embalaje requerido, la conclusión no era representativa del efecto en un bulto de baterías durante el transporte. Asimismo, se sugirió que el número de baterías de litio en un solo emplazamiento no era tan importante como la forma en que se las había embalado. Se consideró que, por ahora, no se contaba con los datos necesarios para fijar un límite. La propuesta no tuvo apoyo.

5.4.15 **Baterías de ión litio (DGP/22-WP/90 y DGP/22-IP/8) y baterías de metal litio (DGP/22-WP/91 y DGP/22-IP/8)**

5.4.15.1 Se presentaron propuestas para eliminar las excepciones relativas a baterías de ión litio y metal litio y otra propuesta para prohibir el transporte de baterías de metal litio, salvo cuando van instaladas en un equipo. Asimismo, se presentó una propuesta para limitar el número de bultos de baterías de ión litio que pueden presentarse en un solo envío preparado de acuerdo con la Sección II de las instrucciones de embalaje para las baterías de ión litio (comprendidas aquéllas que van embaladas con un equipo o instaladas en él). Las propuestas surgieron debido a los incidentes con baterías de litio que generaron fuego a bordo y que se habían notificado desde que las nuevas disposiciones sobre baterías de litio surtieron efecto (1 de enero de 2009).

5.4.15.2 Se ofreció una presentación en apoyo de las propuestas. En la presentación se utilizaron los principios de sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) para establecer el riesgo asociado al transporte de baterías de litio. Se sostuvo que la magnitud del fuego generado por baterías de litio aumenta en función del número de baterías en un solo emplazamiento y que el riesgo que planteaban los envíos de gran tamaño de baterías de litio representaba un “riesgo inaceptable en las condiciones existentes”. Asimismo, se sostuvo que los principios SMS exigían que se adoptaran medidas para limitar el número de baterías en un solo emplazamiento a fin de atenuar el riesgo.

5.4.15.3 La propuesta de eliminar las excepciones para las baterías de ión litio se presentó separadamente de la propuesta de eliminar las excepciones para las baterías de metal litio y de prohibir su transporte, salvo cuando van instaladas en un equipo. De manera similar, se informa al respecto en forma separada, a continuación.

Baterías de ión litio

5.4.15.4 Las pruebas llevadas a cabo en un Estado indicaron que en caso de fuego a raíz de una sola batería (sin embalaje), era probable que éste se propagara a todas las baterías del envío, aumentando la gravedad del suceso. Se consideró que el riesgo de incendio que planteaban las baterías de ión litio en el transporte era suficiente para que quedaran completamente reglamentadas en la Clase 9. Se sugirió que con esta reglamentación aumentaría la seguridad de los envíos, se simplificaría la reglamentación y, en consecuencia mejoraría el cumplimiento de las disposiciones de las Instrucciones Técnicas.

5.4.15.5 Aun cuando esta propuesta tuvo cierto apoyo, la mayoría no estuvo de acuerdo. Se sugirió que en los últimos casos imputables a envíos de baterías de litio no se había cumplido plenamente con las Instrucciones. Muchos asistentes consideraron que reglamentar plenamente las baterías aumentaría los casos de mercancías peligrosas no declaradas en lugar de mejorar el cumplimiento.

Se argumentó que la falta de cumplimiento se debía más bien a falta de conocimiento que a negligencia y se añadió que el conocimiento al respecto aumentaría si se aplicaba plenamente la reglamentación. Aun cuando todos convinieron en que la divulgación, la vigilancia y el cumplimiento eran críticos, se sostuvo que años de divulgación no habían mejorado el cumplimiento. Las disposiciones eran complicadas y eliminar las excepciones simplificaría el sistema haciendo más fácil el cumplimiento. Muchos consideraron que se había realizado bastante trabajo para mejorar la seguridad y que el nuevo requisito existía desde hacía menos de dos años. Ya se había realizado gran esfuerzo para educar al público y la experiencia había demostrado que un gran número de revisiones de la reglamentación a menudo tenía repercusiones negativas.

5.4.15.6 La mayoría de los incidentes fueron notificados por un Estado y se sugirió que el Estado en cuestión no había adoptado plenamente los requisitos de las Instrucciones, en tanto que en los Estados que los habían adoptado no se notificaron incidentes. Se argumentó que había incidentes en otros Estados y que la aparente falta de incidentes se debía a falta de notificación. Se explicó que la reglamentación no se había adoptado plenamente en el Estado que notificaba los incidentes porque en él ya se había prohibido el transporte de baterías de metal litio en las aeronaves de pasajeros, excepto cuando se aplicaban ciertas condiciones rigurosas, y que el Estado estaba considerando reglas nacionales adicionales, ya que estimaban que las Instrucciones no proporcionaban un nivel aceptable de seguridad.

5.4.15.7 El grupo de expertos estuvo de acuerdo en que debía abordarse el incumplimiento y que las pruebas constituían un ámbito que debía considerarse más a fondo ya que era difícil comprobar si una batería había cumplido con los requisitos de ensayo. Se informó que se había creado un grupo de trabajo en las Naciones Unidas para abordar el tema.

5.4.15.8 Ante la falta de apoyo para la propuesta de eliminar las excepciones relativas a baterías de ión litio, se presentó una propuesta alternativa para limitar el número de bultos que se presentan en un solo envío. Como ninguna de las dos propuestas tuvo apoyo, se retiraron.

Baterías de metal litio

5.4.15.9 Los argumentos a favor y en contra de eliminar las excepciones para los envíos como carga de baterías de metal litio fueron similares a aquéllos presentados para ión litio. Además, se notificó que las pruebas indicadas para los sistemas de supresión de incendios con halones instalados en las aeronaves no tenían efecto alguno en fuego debido a baterías de metal litio. Por esta razón, se sugería que el riesgo de incendio que representaban las baterías de metal litio era aún mayor que aquél del ión litio y que se justificaba prohibir su transporte cuando no iban instaladas en un equipo.

5.4.15.10 Se convino en que el fuego a raíz de baterías era motivo de preocupación; sin embargo, las opiniones diferían en cuanto a la forma de abordar el tema. Algunos consideraban que sin un mejor embalaje para proteger las baterías de daños o fuego exterior, la mejor opción era la prohibición. No obstante, otros estimaban que con esto aumentaría la probabilidad de envíos de mercancías no declaradas, lo que repercutiría negativamente en la seguridad operacional. Todos estuvieron de acuerdo con respecto a la importancia de la divulgación y la necesidad de mejorar la notificación. Estos aspectos también podían incluirse en la comunicación a los Estados que el grupo de expertos ya había acordado preparar (véase el párrafo 5.4.8.4.).

5.4.15.11 Algunos miembros consideraron que los resultados de los ensayos mencionados no eran pertinentes porque las pruebas no se habían realizado con baterías preparadas para el envío de acuerdo

con las condiciones de las Instrucciones. Otros consideraban que esto no tenía repercusión en el resultado; los resultados de las pruebas indicaron que incluso si se suprimía el fuego, la temperatura era suficientemente alta para que las baterías ardieran sin llama. Se tomó nota de que las pruebas se habían llevado a cabo antes de la introducción de los nuevos requisitos para baterías de litio en las Instrucciones. Muchos consideraron que los ensayos de los embalajes que satisfacían estos nuevos requisitos eran apropiados para determinar si las condiciones eran o no eran adecuadas.

5.4.15.12 La falta de apoyo respecto de la propuesta de prohibir el transporte de baterías de metal litio en las aeronaves de pasajeros originó la preparación de una nueva propuesta en la que se requerían condiciones de embalaje adicionales al consignar baterías de metal litio en aeronaves de pasajeros bajo las disposiciones de la Sección II de las Instrucciones de embalaje 968 y 969. Se propuso que la condición de embalaje de metal rígido para baterías de metal litio en la Sección I en las Instrucciones de embalaje 968 y 969 debía adoptarse también en la Sección II. De este modo estas baterías quedarían protegidas contra daños y el calor de un incendio suprimido.

5.4.15.13 Antes de tomar una decisión, se pidió al grupo de expertos que considerara nuevamente los resultados de las pruebas que indicaban que un incendio imputable a baterías de metal litio no podía extinguirse utilizando sistemas de supresión de incendios con halones y que el calor de un incendio suprimido en la carga sería suficiente para encender un envío de baterías de metal litio. Se ofreció una segunda presentación en la que se indicaba que los ensayos realizados en otro Estado sugerían que el fuego no se propagaría a otras pilas si las baterías se embalaban adecuadamente.

5.4.15.14 Esta propuesta tuvo cierto apoyo en el sentido de que se traduciría en una norma más rigurosa para las aeronaves de pasajeros basándose en que las ventajas en función de la seguridad compensarían toda posible complicación para la industria. Sin embargo, se recordó que el grupo de expertos había considerado esta propuesta en la DGP/21 y no lo había adoptado. Se sugirió que el requisito de un embalaje de metal rígido daría como resultado una prohibición en las aeronaves de pasajeros debido al peso permitido; aun cuando algunos recibirían esta opción con beneplácito, otros consideraban que era excesiva. Preocupaba el hecho de que la industria había introducido cambios en el embalaje para acomodarse al límite de 2,5 kg. Un miembro de la industria informó, sin embargo, que esto no era así. El lugar de utilizar bultos de tamaño más pequeño, habían preferido ajustarse a la Clase 9.

5.4.15.15 La propuesta no tuvo apoyo; sin embargo, se recordó al grupo de expertos la existencia del mecanismo acelerado de la OACI para adoptar enmiendas relacionadas con la seguridad operacional. Si en el futuro se contaba con más información que justificara la propuesta, la misma podía abordarse antes del ciclo normal de enmienda.

5.4.16 **PROHIBICIÓN DE TRANSPORTAR POR VÍA AÉREA BATERÍAS DE LITIO QUE SE ENVÍAN PARA RECICLAJE (DGP/22-WP/96)**

5.4.16.1 Se habían notificado incidentes en que las baterías de litio enviadas para reciclaje habían empezado a arder. Aun cuando cabía la posibilidad de que estas baterías no cumplieran con las condiciones de las Instrucciones, se sugirió que igualmente podían representar un riesgo más alto para la seguridad operacional y que debía considerarse su prohibición para el transporte por vía aérea. Se consideró que estas baterías podían ser de origen desconocido y que tal vez habían sido objeto de daños o maltrato que afectaban las características normales de seguridad que evitaban desbordamiento térmico.

5.4.16.2 Aunque se apoyaba el propósito de la propuesta, se consideró que era necesario estudiarla más a fondo antes de adoptarla. Algunos estimaron que las baterías instaladas en un equipo también debían incluirse en la propuesta; para otros era menos probable que se reciclara equipo e incluso si las baterías eran recicladas, el equipo les proporcionaría protección adicional. Se sugirió que en la prohibición se incluyeran otros tipos de baterías y baterías que se transportaban para eliminarlas.

5.4.16.3 Se preparó una nueva propuesta para abordar los asuntos planteados. Se acordó que se aplicaría una disposición especial a todas las baterías, incluidas las que figuran en tipo de letra ordinario en la Tabla 3-1. Sin embargo, se consideró que no se justificaba aplicar la disposición especial al equipo accionado por batería. Asimismo, se acordó considerar el transporte de baterías que se envían para reciclaje con la aprobación de la autoridad nacional que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador.

5.4.16.4 Se enmendó la propuesta, con modificaciones.

5.5 RECOMENDACIÓN

5.5.1 Atendiendo a las deliberaciones anteriores, la reunión formuló la recomendación siguiente:

Recomendación 5/4 — Enmienda de las disposiciones relativas a baterías de litio en las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* (Doc 9284)

Que se enmienden las disposiciones relativas a baterías de litio de las Instrucciones Técnicas según se indica en el Apéndice D del informe sobre esta cuestión del orden del día.

Cuestión 5 del orden del día: Resolución, en la medida de lo posible, de las cuestiones que no se presentan periódicamente, previstas por la Comisión de Aeronavegación (ANC) o por el grupo de expertos

5.4: Nuevo formato de las instrucciones de embalaje

5.6 REQUISITOS RELATIVOS A EMBALAJES INTERIORES (DGP/22-WP/94)

5.6.1 Se propuso revisar las disposiciones aplicables a los embalajes interiores que figuran en la Parte 6, Capítulo 3, de las Instrucciones como consecuencia de la adopción de las instrucciones de embalaje reformateadas.

5.6.2 Se recordó al grupo de expertos que al adoptar las instrucciones de embalaje con nuevo formato, se convino en que ya no se haría referencia a los códigos IP y que, en lugar de esto, la terminología se alinearía con aquella de la Reglamentación Modelo. Los embalajes interiores simplemente se identificarían en función del material del cual están fabricados. No obstante, los códigos IP para aerosoles se mantendrían ya que era necesario diferenciar entre recipientes de metal para aerosoles (IP.7A e IP.7B) y recipientes plásticos para aerosoles (IP.7C) y en algunas instrucciones de embalaje se señalan condiciones específicas según el tipo de recipiente metálico (aerosol). Se tomó nota de que aun cuando todas las instrucciones de embalaje para las Clases 3, 4, 5, 8, 9 y la División 6.1 se habían reformateado para suprimir las referencias a los códigos IP, los cambios requeridos de la Tabla 6-3 y la Parte 6;3.2 para reflejar la eliminación de estos códigos, todavía no se había convenido.

5.6.3 Se informó que la Reglamentación Modelo no contiene requisitos relativos a embalajes interiores que coincidan con los que figuran en 6;3.2 de las Instrucciones Técnicas.

5.6.4 Se aprobaron las enmiendas propuestas.

5.7 RECOMENDACIÓN

5.7.1 Atendiendo a las deliberaciones anteriores, la reunión formuló la recomendación siguiente:

Recomendación 5/5 — Enmienda de las instrucciones de embalaje con nuevo formato en las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* (Doc 9284)

Que las disposiciones relativas a las disposiciones de embalaje con nuevo formato en las Instrucciones Técnicas se enmienden según se indica en el Apéndice E del informe sobre esta cuestión del orden del día.

Cuestión 5 del orden del día: Resolución, en la medida de lo posible, de las cuestiones que no se presentan periódicamente, previstas por la Comisión de Aeronavegación (ANC) o por el grupo de expertos

5.5: Transporte de mercancías peligrosas en helicópteros

**5.8 TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN HELICÓPTEROS
(DGP/22-WP/57)**

5.8.1 En la DGP-WG08 y DGP-WP09 se deliberó sobre la falta de disposiciones específicas para el transporte de mercancías peligrosas en helicópteros. Basándose en estas deliberaciones, se presentaron los puntos relativos a operaciones de helicópteros, que se sugería abordar en el Anexo 18, o bien en las Instrucciones o el Suplemento. Se sugirió que todo lo relacionado con operaciones de helicópteros ordinarias se trataría en las partes pertinentes de las Instrucciones Técnicas, en tanto que todo lo que estuviera relacionado con operaciones especializadas y que puede requerir específicamente aprobación o dispensa por los Estados interesados debía abordarse en el Suplemento.

5.8.2 Se convino en que hay muchos aspectos que corresponden únicamente al transporte de mercancías peligrosas en helicópteros que deben considerarse. Se reconoció que muchas operaciones de helicópteros son especializadas y que plantean problemas prácticos que pueden hacer difícil el cumplimiento. Se convino en que se requeriría coordinación con el Anexo 6 — *Operación de aeronaves*.

5.8.3 Hubo claro respaldo para que esta tarea continuara a cargo de un grupo de trabajo. Se convino en que esto se haría durante el próximo bienio.

— — — — —

APÉNDICE A

PROPUESTA DE ENMIENDA DE LAS NORMAS RELATIVAS A
APROBACIONES Y DISPENSAS DEL ANEXO 18

ANEXO 18

TRANSPORTE SIN RIESGOS DE MERCANCÍAS PELIGROSAS
POR VÍA AÉREA

...

CAPÍTULO 1. DEFINICIONES

...

Aprobación. Autorización expedida por la autoridad nacional que corresponda:

- a) para transportar las mercancías peligrosas identificadas en las Instrucciones Técnicas como prohibidas para el transporte en circunstancias normales, pero que pueden transportarse con la aprobación del Estado de origen y del Estado del explotador; o bien
- b) para otros fines especificados en las Instrucciones Técnicas.

Nota.— Si no hay una referencia específica para permitir el otorgamiento de una aprobación, se aplica la provisión de una dispensa.

...

Dispensa. ~~Toda autorización de la autoridad nacional competente que exime de lo previsto en este Anexo~~
Toda autorización otorgada por la autoridad nacional que corresponda para:

- a) permitir el transporte de las mercancías peligrosas identificadas en las Instrucciones Técnicas como prohibidas para el transporte en circunstancias normales, salvo cuando las disposiciones de las Instrucciones Técnicas indican que pueden transportarse en virtud de una aprobación otorgada por el Estado de origen o el Estado del explotador;
- b) proporcionar un medio alternativo para cumplir con las disposiciones de las Instrucciones Técnicas.

...

Instrucciones Técnicas. Las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea (Doc 9284), aprobadas y publicadas periódicamente de acuerdo con el procedimiento establecido por el Consejo de la OACI.

...

CAPÍTULO 2. CAMPO DE APLICACIÓN

2.1 Campo de aplicación general

2.1.1 Las normas y métodos recomendados de este Anexo se aplicarán a todos los vuelos internacionales realizados con aeronaves civiles.

2.1.2 Cuando esté específicamente previsto en las Instrucciones Técnicas, los Estados interesados podrán otorgar una aprobación:

- a) para transportar mercancías peligrosas prohibidas en aeronaves de pasajeros o de carga si en las Instrucciones Técnicas se menciona explícitamente que dichas mercancías pueden transportarse con una aprobación; o
- b) para otros fines especificados en las Instrucciones Técnicas;

siempre que en dichos casos se logre un nivel general de seguridad en el transporte que sea equivalente, como mínimo, al nivel de seguridad que se prevé en las Instrucciones Técnicas.

2.1.3 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 Técnicas, siempre que en tales casos ~~se haga cuanto sea menester para lograr en el transporte~~ se logre un nivel general de seguridad en el transporte que sea como mínimo equivalente al nivel de seguridad previsto por estas disposiciones en las Instrucciones Técnicas. Si no resulta pertinente ninguno de los criterios expuestos para conceder una dispensa, los Estados de sobrevuelo pueden concederla basándose exclusivamente en la convicción de que se ha logrado un nivel equivalente de seguridad operacional en el transporte aéreo.

Nota 1.— Para los fines de las dispensas, “Estados interesados” son: el de origen, el del explotador, los de tránsito, los de sobrevuelo, el de destino.

Nota 12.— Para los fines de las aprobaciones, ~~Los~~ “Estados interesados” son: el de origen, ~~los de tránsito, los de sobrevuelo, el de destino del envío y el Estado del explotador.~~

Nota 2.— Véase 4.2 en relación con las mercancías peligrosas de ordinario prohibidas, con respecto a las cuales los Estados puedan conceder la dispensa.

Nota 3.— Véase 4.3 en relación con las mercancías peligrosas prohibidas para el transporte por vía aérea en todas las circunstancias.

Nota 4.— No se pretende que lo previsto en este Anexo se interprete en el sentido de que obliga al explotador a transportar determinado artículo o sustancia o de que le impide adoptar condiciones especiales para transportarlo.

2.2 Instrucciones Técnicas sobre mercancías peligrosas

2.2.1 Todo Estado contratante tomará las medidas necesarias para lograr el cumplimiento de las disposiciones detalladas contenidas en las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* (Doc 9284), aprobadas y publicadas periódicamente de conformidad con el procedimiento establecido por el Consejo de la OACI. Todo Estado contratante tomará además las medidas necesarias para lograr el cumplimiento de las enmiendas de las Instrucciones Técnicas que puedan publicarse durante el período de vigencia establecido de una edición de las Instrucciones Técnicas.

...

CAPÍTULO 4. RESTRICCIÓN APLICABLE AL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA

...

4.2 Mercancías peligrosas cuyo transporte por vía aérea está prohibido, salvo dispensa

Las mercancías peligrosas que se describen a continuación estarán prohibidas en las aeronaves, salvo dispensa de los Estados interesados según lo previsto en 2.1, o salvo que en las disposiciones de las Instrucciones Técnicas se indique asimismo que se pueden transportar con aprobación ~~expedida~~ otorgada por el Estado de origen:

- a) ~~los artículos y sustancias~~ las mercancías peligrosas cuyo transporte figura como prohibido en las Instrucciones Técnicas en circunstancias normales; y
- b) los animales vivos infectados.

APÉNDICE B

PROPUESTA DE ENMIENDA DE LAS NORMAS RELATIVAS A APROBACIONES Y DISPENSAS EN LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA EL TRANSPORTE SIN RIESGOS DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA

Parte 1

GENERALIDADES

...

Capítulo 1

ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

...

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. Todos los adendos a esta edición de las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea* de la OACI emitidos por la Organización forman parte de estas Instrucciones.

1.1.2 Cuando esté específicamente previsto en las presentes Instrucciones, el Estado de origen y el Estado del explotador pueden otorgar una aprobación:

- a) para transportar mercancías peligrosas prohibidas en aeronaves de pasajeros o de carga si en las presentes Instrucciones se menciona explícitamente que dichas mercancías pueden transportarse con una aprobación; o
- b) para otros fines especificados en las presentes Instrucciones;

siempre que en dichos casos se logre un nivel general de seguridad en el transporte que sea equivalente, como mínimo, al nivel de seguridad que se prevé en las presentes Instrucciones.

1.1.23 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 necesario para lograr en el transporte~~ se logre un nivel general de seguridad en el transporte que sea como mínimo equivalente al nivel de seguridad previsto en estas Instrucciones. Para los fines de las dispensas, Los Estados interesados son: el de origen, el del explotador, los de tránsito, los de sobrevuelo, y 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 10 y 11 ó 12 y 13 de la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1) como prohibidas. Las dispensas pueden aplicarse también a otras partes de las Instrucciones Técnicas.

...

Capítulo 3

INFORMACIÓN GENERAL

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

3.1 DEFINICIONES

...

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

- a) para 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, o 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.

...

Dispensa. Toda autorización ~~de~~ otorgada por la autoridad nacional que corresponda ~~que exima de lo previsto en estas Instrucciones para:~~

- a) permitir el transporte de las mercancías peligrosas identificadas en las presentes Instrucciones como prohibidas para el transporte en circunstancias normales, salvo cuando las disposiciones de las presentes Instrucciones indican que pueden transportarse en virtud de una aprobación otorgada por el Estado de origen o el Estado del explotador; o
- b) proporcionar un medio alternativo para cumplir con las disposiciones de las presentes Instrucciones.

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

...

Parte 2

CLASIFICACIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

...

Capítulo 6

CLASE 6 — SUSTANCIAS TÓXICAS Y SUSTANCIAS INFECCIOSAS

...

6.3 DIVISIÓN 6.2 — SUSTANCIAS INFECCIOSAS

...

6.3.6 Animales vivos infectados

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

...

Parte 3

LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, DISPOSICIONES ESPECIALES Y CANTIDADES LIMITADAS Y EXCEPTUADAS

Capítulo 2

ORDENACIÓN DE LA LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS (TABLA 3-1)

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 13 columnas, a saber:

Columna 11 “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 ésta 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. Las cantidades netas máximas indicadas pueden sobrepasarse únicamente conforme a lo permitido en el Suplemento de estas Instrucciones en S-3:2, con la aprobación de la autoridad nacional que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador.

Columna 13 “Cantidad neta máxima por bulto — Aeronaves de carga” — esta columna contiene información similar a la columna 11, 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 y del Estado del explotador. Las cantidades netas máximas indicadas pueden sobrepasarse únicamente conforme a lo permitido en el Suplemento de estas Instrucciones en S-3:2, con la aprobación de la autoridad nacional que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador.

Tabla 3-1. Lista de mercancías peligrosas

Denominación	Núm. ONU.	Clase o división	Riesgo secundario	Etiquetas	Discrepancias estatales	Disposiciones especiales	Grupo de embalaje ONU	Cantidad exceptuada	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	13
Cargas huecas sin detonador	0059	1.1D				A100A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Mecha detonante flexible	0065	1.1D				A100A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	
Cartuchos de agrietamiento explosivos sin detonador, para pozos de petróleo	0099	1.1D				A100A2			PROHIBIDO		PROHIBIDO	

Capítulo 3

DISPOSICIONES ESPECIALES

...

Tabla 3-2. Disposiciones especiales

IT ONU

A1 ~~Este artículo objeto o sustancia sólo se puede transportar en aeronaves de pasajeros con aprobación previa de la autoridad que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador, de conformidad con las condiciones escritas previstas por dichas autoridades. 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 de los documentos de aprobación, en el los que aparezcan las limitaciones cuantitativas y los requisitos de embalaje. Este artículo objeto o sustancia puede transportarse en aeronaves de carga, de conformidad con las columnas 12 y 13 de la Tabla 3-1. Cuando los Estados, que no sean el Estado de origen ni el Estado del explotador, 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. Este objeto o sustancia, tanto sólo puede transportarse en aeronaves de pasajeros como de carga, previa aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador, de conformidad con las condiciones que dichas autoridades estipulen por escrito.~~

Quando los Estados, que no sean el Estado de origen ni el Estado del explotador, 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.

En todos los casos entre las condiciones deben incluirse las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje que deben conformarse a lo prescrito en S-3;1.2.3 del Suplemento. La expedición debe ir acompañada del documento o de los documentos de aprobación, en el los que figuren la cantidad y las condiciones relativas a los embalajes y a las etiquetas.

...

A62 (178) Esta designación sólo ~~deberá~~ puede 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.

...

A78 El material radiactivo que presente riesgo secundario deberá:

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 del Estado del explotador, en las condiciones establecidas por dichas autoridades. Debe adjuntarse al envío una copia del de los documentos de aprobación, indicando las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje.

...

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. No se utiliza.~~

Quando los Estados, que no sean el Estado de origen ni el Estado del explotador, 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.

...

Parte 4

INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

...

NOTAS DE INTRODUCCIÓN

...

Nota 6.— Cisternas portátiles

Con la aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador, 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.

...

Capítulo 2

GENERALIDADES

...

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). La cantidad neta máxima por embalaje interior puede sobrepasarse únicamente conforme a lo permitido en el Suplemento de estas Instrucciones en S-4, con la aprobación del Estado de origen y del Estado del explotador. 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.

...

2.9 OBJETOS NO EMBALADOS DISTINTOS DE LOS DE LA CLASE 1

La autoridad que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador podrá aprobar el transporte de objetos grandes y robustos que no puedan embalarse conforme a los requisitos de 6;1 a 6;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.

...

Parte 5

OBLIGACIONES DEL EXPEDIDOR

...

Capítulo 4

DOCUMENTOS

...

4.1 INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

...

4.1.5 Información requerida además de la descripción de las mercancías peligrosas

...

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, o 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”.

...

4.3 DOCUMENTACIÓN ADICIONAL PARA MATERIAL NO RADIATIVO

4.3.1 Cuando se envíen mercancías peligrosas autorizadas por las disposiciones especiales A1, o 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.

...

Parte 7

OBLIGACIONES DEL EXPLOTADOR

...

Capítulo 2

ALMACENAMIENTO Y CARGA

...

2.1.2 Conforme a las condiciones prescritas en S-57;2.2 del Suplemento, el Estado de origen y el Estado del explotador pueden 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.

...

APÉNDICE C**PROPUESTA DE ENMIENDA DE LAS NORMAS RELATIVAS A
APROBACIONES Y DISPENSAS EN EL SUPLEMENTO DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS
PARA EL TRANSPORTE SIN RIESGOS DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA****Parte S-1****GENERALIDADES**

...

Capítulo 1**ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Nota editorial.— La nueva numeración del párrafo 1.1 siguiente es consecuencia de la propuesta de enmienda del apéndice del informe sobre la Cuestión 3 del orden del día.

**4.1.2 INFORMACIÓN GENERAL QUE HA DE PROPORCIONARSE AL ESTADO
PARA LA TRAMITACIÓN DE LAS DISPENSAS**

1.2.1 En la Parte 1;1.1.2 de las Instrucciones Técnicas está previsto que los Estados otorguen dispensas para permitir el transporte por vía aérea de mercancías peligrosas que tal vez no se permiten circunstancias normales o en condiciones que son distintas de aquellas prescritas en las Instrucciones. Tales dispensas sólo pueden otorgarse en casos de extrema urgencia, cuando otras modalidades de transporte no son apropiadas o cuando el cumplimiento de todas las condiciones de las Instrucciones Técnicas es contrario al interés público. El texto siguiente constituye una orientación para que los Estados puedan determinar si se ha cumplido con estos criterios:

- a) Extrema urgencia. Para decidir si el transporte es urgente, los Estados deberían considerar la razón por la cual es importante que un envío llegue a su destino rápidamente o la razón por la cual ha sido necesario presentar una solicitud con poca antelación. Las mercancías peligrosas pueden tener transportarse debido a lo siguiente:

- 1) socorro humanitario;
- 2) socorro medioambiental;
- 3) peste;
- 4) seguridad nacional o internacional;
- 5) salvamento de vidas (es decir, rescate);
- 6) disponibilidad limitada en el punto de destino.

Las solicitudes basadas exclusivamente en razones comerciales no deberían considerarse urgentes y debería considerarse también el transporte en otras modalidades de transporte.

- b) Cuando otras modalidades de transporte resultan inapropiadas. Aun cuando el transporte mediante otras modalidades de transporte puede ser posible, los Estados deberían evaluar los riesgos, teniendo en cuenta:

- 1) la duración del viaje. El transporte utilizando otras modalidades puede hacer que la duración del viaje sea poco realista y pueda afectar a la viabilidad de las mercancías peligrosas.
- 2) la infraestructura. La disponibilidad de las otras modalidades de transporte puede ser limitada;
- 3) la seguridad. El conjunto de disposiciones de seguridad del modo de transporte por vía aérea puede reducir la posibilidad de interferencia ilícita (robo, etc.)

4) Encaminamiento. El transporte por vía aérea puede representar un riesgo reducido de exposición del público a las mercancías peligrosas en caso de que se produzca un incidente o un accidente. Asimismo, puede reducirse significativamente el riesgo de piratería.

5) Costo. El costo del transporte utilizando otras modalidades puede resultar económicamente poco razonable. No obstante, la decisión de otorgar una dispensa no debería basarse únicamente en el costo.

c) Cuando el cumplimiento de todas las condiciones de las Instrucciones Técnicas es contrario al interés público, por ejemplo:

1) aplicaciones médicas;

2) nuevas tecnologías;

3) mejoramientos en materia de seguridad operacional.

1.2.2 Cuando se solicite alguna dispensa de un Estado, se sugiere que, de ser pertinente, se suministre por lo menos la información siguiente, antes de prestar consideración al otorgamiento de la dispensa:

- a) la razón por la cual es indispensable que el artículo o la sustancia sea transportado por vía aérea;
- b) una declaración exponiendo los motivos por los cuales el solicitante cree que la propuesta (incluso toda medida de control de seguridad indicada por el propio solicitante) logrará un grado de seguridad equivalente al previsto en estas Instrucciones;
- c) la denominación, clasificación y número ONU del artículo expedido con los datos técnicos completos de justificación;
- d) los embalajes propuestos;
- e) la cantidad que se ha de transportar;
- f) toda manipulación especial necesaria e información especial para casos de emergencia;
- g) nombre y dirección del ~~consignador~~ expedidor y del consignatario;
- h) los aeropuertos de salida, de tránsito y de destino y las fechas propuestas de transporte ~~y de encaminamiento;~~ y
- i) los detalles del explotador incluido el tipo de aeronave, números de vuelo, etc.

1.2.3 Al otorgar una dispensa, debe lograrse un nivel general de seguridad en el transporte que sea equivalente, como mínimo, al nivel de seguridad que se prevé en las Instrucciones Técnicas. Para determinar un nivel de seguridad equivalente, debería considerarse lo siguiente:

- a) un examen de las disposiciones de reglamentación aplicables. Esto incluye la identificación de las disposiciones específicas que no se cumplirán y que, por ende, exigen la determinación de que ha logrado un nivel de seguridad equivalente;
- b) un examen del posible aumento en el riesgo para la seguridad o los bienes que puede resultar del hecho de desviarse de las disposiciones en cuestión, y la identificación de las medidas consideradas necesarias o apropiadas para abordar ese riesgo. Esto debería incluir pruebas del análisis o evaluación aplicable para demostrar que las medidas adicionales propuestas permitirán lograr un nivel de seguridad igual, como mínimo, al que se requiere en las Instrucciones Técnicas.
- c) un minucioso examen y evaluación de riesgos para detectar y evaluar los posibles riesgos que plantea el transporte. Esto puede incluir un análisis de riesgos sobre los modos y efectos de las fallas, una evaluación de la seguridad de los sistemas, y una explicación de las medidas impuestas para asegurar que se ha evaluado cada uno de los factores de riesgo con el objeto de proporcionar en nivel de seguridad apropiado;
- d) cuando corresponda, los factores para atenuar el riesgo y el análisis de seguridad pueden basarse por analogía en las condiciones establecidas para tecnologías que plantean riesgos similares con el fin de garantizar coherencia en cuando a seguridad y reglamentación.

1.23 RECOMENDACIONES GENERALES QUE HAY QUE CONSIDERAR CUANDO SE OTORQUE UNA DISPENSA

1.23.1 Cuando un Estado haya de otorgar una dispensa, se sugiere que, de ser pertinente, se consideren los puntos siguientes como requisitos mínimos aplicables a las dispensas:

- a) debería notificarse a las autoridades de los aeropuertos pertinentes de dicho Estado;
- b) en lo posible, el método de embalaje que ha de utilizarse debería ser tal como se indica en la lista suplementaria de mercancías peligrosas. El embalaje debería proporcionar, por lo menos, un nivel de seguridad equivalente al que se necesita con el fin de satisfacer los requisitos pertinentes de las Partes 4 y 6 de las Instrucciones Técnicas; y
- c) al documento de transporte de mercancías peligrosas que acompaña a las mercancías, deberían agregarse copias de los documentos pertinentes de dispensa.

1.23.2 Cuando un Estado otorgue una dispensa, ésta deberá contener, como mínimo, los datos siguientes:

- a) el número ONU, denominación del artículo expedido y clasificación de las mercancías;
- b) el embalaje y la cantidad aplicables;
- c) la información especificada en 1.1 f) a 1.1 h) precedentes; y
- d) la duración de la validez de la dispensa, que normalmente no debería exceder del lapso de dos años a partir de la fecha de otorgamiento.

Deberá suministrarse copia de la dispensa al explotador interesado.

1.23.3 La responsabilidad de obtener la dispensa o dispensas indicadas podrá recaer en el Estado, en el explotador o en el expedidor, según los procedimientos nacionales que aplique cada Estado. En general, el solicitante de la dispensa debería ser aquel cuyas responsabilidades son las más pertinentes, p. ej., cuando se otorga una dispensa para mercancías peligrosas que están prohibidas en circunstancias normales, posiblemente lo más apropiado sea que el expedidor la solicite. No obstante, la dispensa debe incluir a todos los afectados. Independientemente de quién sea responsable, el explotador deberá contar con la confirmación de que se han obtenido todas las dispensas necesarias antes de aceptar las mercancías para su expedición.

Nota.— Por lo general, cada dispensa debería otorgarse para una ocasión determinada, pero puede ser necesario otorgar dispensas que abarquen ocasiones múltiples o comprendan a varios expedidores.

1.3.4 No debe otorgarse ninguna dispensa en el caso de mercancías peligrosas señaladas como prohibidas en toda circunstancia, según lo descrito en 1.2.1. Cuando las mercancías peligrosas están prohibidas tanto en las aeronaves de pasajeros como de carga, normalmente sólo debería considerarse el transporte en aeronaves de carga. El transporte en aeronaves de pasajeros debería considerarse únicamente en circunstancias excepcionales.

1.3.5 Cuando se requiere una dispensa o aprobación de más de un Estado, habitualmente es más apropiado que el Estado de origen otorgue la dispensa inicial dado que éste puede conocer mejor al expedidor y estar mejor informado de los términos y condiciones en virtud de los cuales se expedirán las mercancías peligrosas. Sin embargo, en ciertas circunstancias, es posible que otro Estado interesado esté en mejores condiciones de otorgar la dispensa inicial.

1.34 SOLICITUDES DE ENMIENDA DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS

Cuando reciba una solicitud de enmienda de las Instrucciones Técnicas, todo Estado debería:

- 1) examinar la solicitud para determinar si está completa (véase la información requerida en la Parte 1;1.5 de las Instrucciones Técnicas);
- 2) verificar la validez de los datos presentados en la solicitud;
- 3) comparar los datos con otros datos pertinentes disponibles o iniciar la búsqueda de los datos adicionales que sean necesarios; y
- 4) si se determina que la solicitud es fundada y válida, presentar a la OACI una propuesta concreta de enmienda de las Instrucciones Técnicas.

Parte S-3

LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS Y EXCEPCIONES RELATIVAS A LAS CANTIDADES LIMITADAS

...

Capítulo 1

GENERALIDADES

...

1.1 LISTA SUPLEMENTARIA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

1.1.1 Con la aprobación específica de la autoridad nacional que corresponda, se puede permitir el transporte aéreo de ciertas mercancías peligrosas que, de por sí, esté prohibido; esas mercancías se identifican en la Tabla 3-1 de las Instrucciones Técnicas porque en la columna 7 figuran las disposiciones especiales A1, ~~o A2 o A100~~. Estas mercancías peligrosas se enumeran también en la Tabla S-3-1, junto con información adicional que se utilizará con las debidas aprobaciones de la autoridad nacional que corresponda.

1.1.2 También puede solicitarse el transporte, en virtud de la dispensa prevista en la Parte 1;2.2 de las Instrucciones Técnicas, de otras mercancías peligrosas que se indican como prohibidas en las columnas 10 a 13 de la Tabla 3-1, sin hacer referencia a las disposiciones especiales A1, ~~o A2 o A100~~. Esas mercancías peligrosas se enumeran en la Tabla S-3-1 junto con cualquier información adicional disponible, para ayudar a ~~expedir~~ otorgar la dispensa. La exclusión de artículos o sustancias en la Tabla S-3-1, o la falta de información completa en la misma, evidenciada por la palabra "Prohibido" en la misma columna o columnas que en la Tabla 3-1, no eliminan el ~~requisito~~ otorgamiento de dispensa por parte de todos los Estados interesados; en ese caso, la autoridad nacional que corresponda elaborará las condiciones de la dispensa, la cual deberá basarse en el principio de que el nivel de seguridad durante el transporte deberá ser equivalente al nivel de seguridad que proporcionan las Instrucciones Técnicas. Cuando una entrada de la Tabla S-3-1 lleva un número entre paréntesis después de la palabra "Prohibido", el mismo remite a una Instrucción de embalaje que deberá especificarse al otorgar una dispensa.

...

1.2 LIMITACIONES CUANTITATIVAS E INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

...

1.2.2 En el caso de la disposición especial A1, es posible transportar las mercancías peligrosas en aeronaves de pasajeros, previa aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador, siempre que la cantidad por bulto no exceda de la indicada en la Tabla S-3-1 y que el embalaje sea conforme a la instrucción de embalaje prescrita en dicha Tabla. Los requisitos de las instrucciones de embalaje se indican en detalle en la Parte S-4, salvo que aparezcan ya en las Instrucciones Técnicas. Es necesario adjuntar a la expedición una copia ~~del de los documentos~~ de los documentos de aprobación ~~en el que se indiquen~~ indicando las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje. En tales casos, no se requiere aprobación para el transporte en aeronaves de carga.

1.2.3 En el caso de la disposición especial A2, es posible transportar las mercancías peligrosas en aeronaves de pasajeros y carga, previa aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador, siempre que la cantidad por bulto no exceda de la indicada en la Tabla S-3-1 y que el embalaje sea conforme a la instrucción de embalaje prescrita en dicha Tabla. Los requisitos de las instrucciones de embalaje se indican en detalle en la Parte S-4, salvo que figuren ya en las Instrucciones Técnicas. El envío deberá ir acompañado de un ejemplar ~~del documento~~ de los documentos de aprobación, ~~en el que se indiquen~~ indicando las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje y etiquetas.

1.2.4 ~~En el caso de la disposición especial 100, es posible transportar las mercancías peligrosas en aeronaves de carga con la aprobación previa de la autoridad que corresponda del Estado de origen, siempre que la cantidad por bulto no exceda de la indicada en la Tabla S-3-1 y que el embalaje sea conforme a la instrucción de embalaje prescrita en la Tabla S-3-1. Los requisitos de la instrucción de embalaje se indican en detalle en la Parte S-4, salvo que figuren ya en las~~

~~Instrucciones Técnicas. El envío debería ir acompañado de un ejemplar del documento o documentos de aprobación, en el que se indiquen las limitaciones cuantitativas y las condiciones de embalaje y etiquetas.~~

...

Parte S-4

INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

...

Capítulo 3

CLASE 1 — EXPLOSIVOS

3.1 OBJETOS GRANDES Y ROBUSTOS

3.1.1 La autoridad que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador podrá aprobar el transporte de objetos grandes y robustos que no pueden embalarse conforme a los requisitos de la Parte 6, Capítulos 1 a 4 de las Instrucciones Técnicas cuando deban transportarse vacíos, sin limpiar y sin embalar.

3.1.2 Al proceder de este modo, la autoridad que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador deberá tener en cuenta que:

...

3.1.3 Se aplicarán todas las disposiciones pertinentes de las Instrucciones. El envío deberá ir acompañado de una copia de ~~las aprobaciones~~ aprobaciones.

...

Capítulo 12

CISTERNAS MÓVILES

...

12.1 GENERALIDADES

...

12.1.2 Las cisternas móviles podrán utilizarse para el transporte de mercancías peligrosas de conformidad con las disposiciones del presente capítulo solamente cuando se cumplan las condiciones siguientes:

- a) el transporte se realiza únicamente en aeronaves de carga;
- b) se obtiene la aprobación de la autoridad competente del Estado de origen y del Estado del explotador;
- c) la instrucción de embalaje indicada para la sustancia en la columna 12 de la Tabla 3-1 de las Instrucciones Técnicas autoriza que las sustancias se transporten en bidones de acero como embalajes únicos; y
- d) en el caso de mercancías peligrosas líquidas, el Código Marítimo Internacional de mercancías peligrosas (IMDG) de la Organización Marítima Internacional (OMI) autoriza el transporte de la sustancia en cuestión en cisternas móviles.

...

12.5 DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

Deberán cumplirse los requisitos relativos al documento de transporte de mercancías peligrosas contenidos en la Parte 5;4.1 de las Instrucciones Técnicas. Cuando las mercancías peligrosas se expidan en cisternas móviles con aprobación de las autoridades competentes del Estado de origen y del Estado del explotador, el envío deberá ir acompañado de una copia ~~del documento~~ de los documentos de aprobación, consignando todas las condiciones de transporte pertinentes al caso.

...

Parte S-7

OBLIGACIONES DEL ESTADO

...

Capítulo 2

ALMACENAMIENTO Y CARGA

...

2.2 CARGA EN AERONAVES DE PASAJEROS

2.2.1 En la Parte 7;2.1 de las Instrucciones Técnicas se establece que pueden transportarse mercancías peligrosas únicamente en los compartimientos de carga de la cubierta principal que cumplen con las condiciones de certificación de los compartimientos de carga de la Clase B o de la Clase C. No obstante, ocasionalmente puede ser necesario transportar mercancías peligrosas en aeronaves que no tienen estos compartimientos, por ejemplo, cuando estas aeronaves prestan servicios a zonas distantes donde no se dispone de otro medio de transporte. En tales circunstancias, el Estado de origen y el Estado del explotador pueden aprobar el transporte de las mercancías peligrosas de conformidad con los párrafos siguientes.

...

APÉNDICE D

PROPUESTA DE ENMIENDA DE LAS NORMAS RELATIVAS A BATERÍAS DE LITIO EN LAS *INSTRUCCIONES TÉCNICAS* PARA EL TRANSPORTE SIN RIESGOS DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA

Parte 3

LISTA DE MERCANCÍAS PELIGROSAS, DISPOSICIONES ESPECIALES Y CANTIDADES LIMITADAS Y EXCEPTUADAS

...

Capítulo 3

DISPOSICIONES ESPECIALES

...

Tabla 3-2. Disposiciones especiales

...

IT ONU

A88	<p>Los prototipos de baterías y o pilas de litio y las baterías o pilas de litio que se producen en pequeñas cantidades (es decir, producción anual máxima de 100 baterías o pilas de litio) que han de someterse a ensayo y 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) <u>con excepción de lo previsto en el párrafo c), las pilas y o 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;</u> b) <u>con excepción de lo previsto en el párrafo c), 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 o baterías deben estar protegidas contra cortocircuitos;</u> y c) <u>las baterías de litio cuya masa es igual o superior a 12 kg y que tienen una camisa exterior fuerte y resistente al impacto, o los grupos de baterías de este tipo, pueden transportarse en embalajes exteriores resistentes o en medios de contención que no estén sujetos a las condiciones de la Parte 6 de estas Instrucciones. Las baterías o grupos de baterías deben estar protegidas contra cortocircuitos;</u> y d) <u>debe adjuntarse al envío una copia del documento de aprobación, indicando las limitaciones cuantitativas.</u> <p><u>Independientemente del límite especificado en la columna 13 de la Tabla 3-1, la batería o el grupo de baterías, como se prepare para el transporte, puede tener una masa superior a 35 kg B.</u></p>
-----	---

...

IT *ONU*

A99 ~~Independientemente del límite de los límites de cantidad para aeronaves de carga especificados en la columna 13 de la Tabla 3-1 y en la Sección I de las instrucciones de embalaje 965, 966, 967, 968, 969 y 970, 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 965 para las baterías de litio y la Instrucción de embalaje 968 para las baterías de metal litio, según se prepare para el transporte, podrá tener una masa superior a 35 kg B (es decir, ONU 3090 u ONU 3480), incluyendo aquella embalada con un equipo o instalada en un equipo (es decir, ONU 3091 u ONU 3481), que satisface las demás condiciones de la Sección I de la instrucción de embalaje aplicable, puede tener una masa superior a 35 kg, si así lo aprueba la autoridad que corresponda del Estado de origen. El envío deberá ir acompañado de una copia del documento de aprobación.~~

Nota editorial.— La Disposición especial A99 se aplica a ONU 3091 y ONU 3481 y se refleja en la Tabla 3-1, como figura en los adjuntos al informe sobre la Cuestión 2 del orden del día.

...

A181 Cuando un bulto contiene una combinación de baterías de litio instaladas en un equipo y baterías de litio embaladas con un equipo, el mismo debe marcarse ONU 3091 **Baterías de metal litio embaladas con un equipo**; u ONU 3481 **Baterías de ión litio embaladas con un equipo**, según corresponda. Si el bulto contiene tanto baterías de ión litio como baterías de metal litio, el mismo debe marcarse de conformidad con las condiciones aplicables para ambos tipos de baterías. Sin embargo, no es necesario considerar las pilas botón instaladas en un equipo (incluidas las tarjetas de circuito).

A182 El equipo que contiene únicamente baterías de litio debe clasificarse como ONU 3091 o como ONU 3481.

A183 Está prohibido transportar por vía aérea las baterías de desecho y las baterías que se envían para reciclarlas o eliminarlas, salvo cuando se cuenta con la aprobación de la autoridad nacional que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador.

...

Parte 4**INSTRUCCIONES DE EMBALAJE**

...

Capítulo 11**CLASE 9 — MERCANCÍAS PELIGROSAS VARIAS**

...

Instrucción de embalaje 950

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3166 únicamente
(Véase la Instrucción de embalaje 951 para vehículos y motores propulsados por gas inflamable
o la Instrucción de embalaje 952 para equipo y vehículos accionados con acumuladores)

...

Acumuladores

Todos los acumuladores deben ir instalados y firmemente afianzados en el soporte para acumuladores del vehículo, máquina o equipo y deben protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos. Además:

- 1) si los acumuladores derramables están instalados, y si cabe la posibilidad de que el vehículo, máquina o equipo deba manipularse de modo que los acumuladores no permanezcan en la posición prevista, éstos deben retirarse y embalarse de acuerdo con la Instrucción de embalaje 492 u 870, según corresponda;
- 2) si las baterías de litio están instaladas, deben haber superado con éxito las pruebas especificadas en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3, a menos que la autoridad que corresponda del Estado de origen apruebe otra cosa, deben ir firmemente afianzadas en el vehículo, máquina o equipo y deben protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos; y
- 3) si las baterías que contienen sodio están instaladas, deben ajustarse a los requisitos de la Disposición especial A94.

...

Instrucción de embalaje 951

Aeronaves exclusivamente de carga para ONU 3166 únicamente
(Véase la Instrucción de embalaje 950 para vehículos o motores propulsados por líquido inflamable
o la Instrucción de embalaje 952 para equipo y vehículos accionados con acumuladores)

...

Acumuladores

Todos los acumuladores deben ir instalados y firmemente afianzados en el soporte para acumuladores del vehículo, máquina o equipo y deben protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos. Además:

- 1) si los acumuladores derramables están instalados, y si cabe la posibilidad de que el vehículo, máquina o equipo deba manipularse de modo que los acumuladores no permanezcan en la posición prevista, éstos deben retirarse y embalarse de acuerdo con la Instrucción de embalaje 492 u 870, según corresponda;
- 2) si las baterías de litio están instaladas, deben haber superado con éxito las pruebas especificadas en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3, a menos que la autoridad que corresponda del Estado de origen apruebe otra cosa, deben ir firmemente afianzadas en el vehículo, máquina o equipo y deben protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos; y
- 3) si las baterías que contienen sodio están instaladas, deben ajustarse a los requisitos de la Disposición especial A94.

...

Instrucción de embalaje 952

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3171 únicamente
(Véase la Instrucción de embalaje 950 para vehículos o motores propulsados por líquido inflamable
o la Instrucción de embalaje 951 para vehículos y motores propulsados por gas inflamable)

...

Acumuladores

Todos los acumuladores deben ir instalados y firmemente afianzados en el soporte para acumuladores del vehículo, máquina o equipo y deben protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos. Además:

- 1) si los acumuladores derramables están instalados, y si cabe la posibilidad de que el vehículo, máquina o equipo deba manipularse de modo que los acumuladores no permanezcan en la posición prevista, éstos deben retirarse y embalarse de acuerdo con la Instrucción de embalaje 492 u 870, según corresponda;
- 2) si las baterías de litio están instaladas en un vehículo, deben haber superado con éxito las pruebas especificadas en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3, a menos que la autoridad que corresponda del Estado de origen apruebe otra cosa, deben ir firmemente afianzadas en el vehículo, máquina o equipo y deben protegerse de manera que se eviten daños y cortocircuitos; y
- 3) si las baterías que contienen sodio están instaladas, deben ajustarse a los requisitos de la Disposición especial A94.

...

...

Instrucción de embalaje 965

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3480

Esta entrada se aplica a las baterías de ión litio o a las baterías poliméricas de litio ~~de la Clase 9 (Sección I) y a las baterías de ión litio o las baterías poliméricas de litio que se ajustan a condiciones específicas de las Instrucciones Técnicas (Sección II).~~

Las baterías de litio identificadas por el fabricante como defectuosas por motivos de seguridad, o que han sufrido daño, y que pueden producir un aumento peligroso de calor, o fuego o cortocircuito, están prohibidas para el transporte (p. ej., aquellas que se regresan al fabricante por motivos de seguridad).

Está prohibido transportar por vía aérea las baterías de litio de desecho y las baterías de litio que se envían para reciclarlas o eliminarlas, salvo cuando se cuenta con la aprobación de la autoridad nacional que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador.

La Sección I de esta instrucción de embalaje se aplica a las pilas y baterías de ión litio y poliméricas de litio asignadas a la Clase 9. Algunas pilas y baterías de ión litio y poliméricas de litio que se presentan para el transporte y satisfacen las condiciones de la Sección II de esta instrucción de embalaje, con sujeción a lo prescrito en los párrafos anteriores, no están sujetas a otras condiciones de estas Instrucciones.

SECCIÓN I

Las condiciones de la Sección I se aplican a cada tipo de pila o batería que se ha determinado que cumple los criterios de asignación correspondientes a la Clase 9.

Cada pila o batería debe:

- 1) ser de un tipo que probadamente satisface las condiciones de cada una de las pruebas del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3; y

Nota.- Las baterías están sujetas a estas pruebas independientemente del hecho de que las pilas de las cuales se componen hayan sido sometidas a ellas.

- 2) llevar incorporado un dispositivo de desfogue de seguridad o estar diseñada para evitar una ruptura violenta en condiciones normales de transporte y estar equipada con un medio eficaz de prevención de cortocircuitos externos.

Cada batería que contiene pilas o una serie de pilas conectadas en paralelo debe estar equipada con el medio eficaz que sea necesario para impedir una inversión peligrosa de corriente (p. ej., diodos, fusibles).

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4;1.

Contenido	Cantidad por bulto (Sección I)	
	Pasajeros	Carga
Pilas y baterías de ión litio	5 kg B	35 kg B

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- Las pilas y baterías de ión litio deben estar protegidas contra cortocircuitos.
- ~~Los embalajes deben satisfacer los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje II.~~
- Las pilas y baterías de ión litio deben colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo, para ponerlas seguidamente en un embalaje exterior. El bulto completo de pilas o baterías debe satisfacer las condiciones de embalaje del Grupo de embalaje II.
- Las baterías de ión 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, pueden 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 debe ir acompañado de una copia del documento de aprobación.
- Las baterías fabricadas después del 31 de diciembre de 2011 deben llevar impresa la capacidad nominal en el revestimiento exterior.

EMBALAJES EXTERIORES*Cajas*

Acero (4A)
Aluminio (4B)
Cartón (4G)
Madera contrachapada (4D)
Madera natural (4C1, 4C2)
Madera reconstituida (4F)
Plástico (4H2)

Bidones

Acero (1A2)
Aluminio (1B2)
Cartón (1G)
Madera contrachapada (1D)
Plástico (1H2)

Jerricanes

Acero (3A2)
Aluminio (3B2)
Plástico (3H2)

SECCIÓN II

Las pilas y baterías de ión litio que se presentan para el transporte no están sujetas a otras condiciones de estas Instrucciones si satisfacen las condiciones de esta sección.

~~Las baterías de litio identificadas por el fabricante como defectuosas por motivos de seguridad, o que han sufrido daño, y que pueden producir un aumento peligroso de calor, o fuego o cortocircuito, están prohibidas para el transporte (p. ej., aquellas que se regresan al fabricante por motivos de seguridad).~~

Las pilas y baterías de ión litio pueden presentarse para el transporte si satisfacen lo siguiente:

- 1) en el caso de pilas de ión litio, la capacidad nominal no supera 20 Wh (véase el Glosario del Adjunto 2);
- 2) en el caso de baterías de ión litio, la capacidad nominal no supera 100 Wh;
 - la capacidad nominal debe ir marcada en la parte exterior de la batería, excepto para las baterías fabricadas antes del 1 de enero de 2009, las cuales pueden transportarse de acuerdo con las disposiciones de esta sección y sin las marcas hasta el 31 de diciembre de 2010; y
- 3) 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.

Nota.- Las baterías están sujetas a estas pruebas independientemente del hecho de que las pilas de las cuales se componen hayan sido sometidas a ellas.

Condiciones generales

Las baterías deben embalarse en embalajes exteriores resistentes que se ajusten a lo prescrito en la Parte 4;1.1.1, 1.1.3.1 y 1.1.9 (excepto 1.1.9.1).

Contenido	Cantidad por bulto (Sección II)	
	Pasajeros	Carga
Pilas y baterías de ión litio	10 kg B	10 kg B

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- Las pilas y baterías deben colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo, para ponerlas seguidamente en un embalaje exterior resistente.
- Las pilas y baterías deben estar protegidas para evitar cortocircuitos. Esto incluye protección contra contacto con materiales conductores dentro del embalaje que puedan producir cortocircuito.
- Cada bulto debe resistir un ensayo de caída de 1,2 m en todas las orientaciones posibles:
 - sin que se dañen las pilas o las baterías que contiene;
 - sin que se desplace el contenido de forma que pudieran producirse contactos entre baterías (o entre pilas);
 - sin pérdida de contenido.
- Cada bulto debe llevar la etiqueta de manipulación de baterías de litio (Figura 5-31).
- Cada envío debe ir acompañado de un documento, ~~que puede ser la carta de porte aéreo,~~ en que se indique que:
 - el bulto contiene pilas o baterías de ión litio;
 - el bulto debe manipularse con cuidado y existe riesgo de inflamación si el bulto sufre algún daño;
 - si el bulto sufre algún daño, deben seguirse procedimientos especiales, incluidas la inspección y la introducción en un nuevo embalaje si es necesario; y
 - un número de teléfono donde obtener información adicional; y
 - cuando se utiliza una carta de porte aéreo, deben incluirse las indicaciones “Baterías de ión litio”, “Sin restricciones” y el número de instrucción de embalaje 965.
- Toda persona que prepare o presente pilas o baterías para el transporte debe recibir la instrucción adecuada sobre estas condiciones y acorde con sus responsabilidades.

EMBALAJES EXTERIORES

Cajas

Bidones

Jerricanes

Embalajes exteriores resistentes

Instrucción de embalaje 966

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3481 (embaladas con un equipo) únicamente

Esta entrada se aplica a las baterías de ión litio o a las baterías poliméricas de litio embaladas con un equipo, ~~de la Clase 9 (Sección I) y a las baterías de ión litio o a las baterías poliméricas de litio embaladas con un equipo que se ajustan a condiciones específicas de las Instrucciones Técnicas (Sección II).~~

Las baterías de litio identificadas por el fabricante como defectuosas por motivos de seguridad, o que han sufrido daño, y que pueden producir un aumento peligroso de calor, o fuego o cortocircuito, están prohibidas para el transporte (p. ej., aquellas que se regresan al fabricante por motivos de seguridad).

La Sección I de esta instrucción de embalaje se aplica a las pilas y baterías de ión litio y poliméricas de litio asignadas a la Clase 9. Algunas pilas y baterías de ión litio y poliméricas de litio que se presentan para el transporte y satisfacen las condiciones de la Sección II de esta instrucción de embalaje, con sujeción a lo prescrito en los párrafos anteriores, no están sujetas a otras condiciones de estas Instrucciones.

SECCIÓN I

Las condiciones de la Sección I se aplican a cada tipo de pila o batería que se ha determinado que cumple los criterios de asignación correspondientes a la Clase 9.

Cada pila o batería debe:

- 1) ser de un tipo que probadamente satisface las condiciones de cada una de las pruebas del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3; y

Nota.— Las baterías están sujetas a estas pruebas independientemente del hecho de que las pilas de las cuales se componen hayan sido sometidas a ellas.

- 2) llevar incorporado un dispositivo de desfogue de seguridad o estar diseñada para evitar una ruptura violenta en condiciones normales de transporte y estar equipada con un medio eficaz de prevención de cortocircuitos externos.

Cada batería que contiene pilas o una serie de pilas conectadas en paralelo debe estar equipada con el medio eficaz que sea necesario para impedir una inversión peligrosa de corriente (p. ej., diodos, fusibles).

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4;1.

Contenido	Cantidad por bulto (Sección I)	
	Pasajeros	Carga
Cantidad embalada de pilas y baterías de ión litio por sobre-embalaje bulto, excluyendo el equipo	5 kg	35 kg

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- Las pilas y baterías de ión litio deben estar protegidas contra cortocircuitos.
- Las pilas o baterías de ión litio deben:
 - colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo, para ponerlas seguidamente en un embalaje exterior.
 - El bulto completo de pilas o baterías debe satisfacer las condiciones de embalaje del Grupo de embalaje II; o
 - colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo, para ponerlas seguidamente con el equipo en un embalaje que satisfaga las condiciones de embalaje del Grupo de embalaje II.
 - El equipo y el embalaje de las pilas y baterías deben ponerse en un sobre-embalaje. El sobre-embalaje debe llevar las marcas y etiquetas aplicables que figuran en la Parte 5;1 y 5;2.4.10.
- El equipo debe estar afianzado para evitar su movimiento dentro del embalaje exterior y debe estar dotado de un medio eficaz para prevenir su activación accidental;
- Para los fines de esta instrucción de embalaje, "equipo" significa el aparato que para funcionar requiere las baterías de ión litio con las cuales está embalado.
- Las baterías fabricadas después del 31 de diciembre de 2011 deben llevar impresa la capacidad nominal en el revestimiento exterior.

EMBALAJES EXTERIORES

<i>Cajas</i>	<i>Bidones</i>	<i>Jerricanes</i>
Acero (4A)	Acero (1A2)	Acero (3A2)
Aluminio (4B)	Aluminio (1B2)	Aluminio (3B2)
Cartón (4G)	Cartón (1G)	Plástico (3H2)
Madera contrachapada (4D)	Madera contrachapada (1D)	
Madera natural (4C1, 4C2)	Plástico (1H2)	
Madera reconstituida (4F)		
Plástico (4H2)		

SECCIÓN II

Las pilas y baterías de ión litio (~~comprendidas las poliméricas de litio~~) que se presentan para el transporte no están sujetas a otras condiciones de estas Instrucciones si satisfacen las condiciones de esta sección.

~~Las baterías de litio identificadas por el fabricante como defectuosas por motivos de seguridad, o que han sufrido daño, y que pueden producir un aumento peligroso de calor, o fuego o cortocircuito, están prohibidas para el transporte (p. ej., aquellas que se regresan al fabricante por motivos de seguridad).~~

Las pilas y baterías de ión litio pueden presentarse para el transporte si satisfacen lo siguiente:

- 1) en el caso de pilas de ión litio, la capacidad nominal no supera 20 Wh (véase el Glosario del Adjunto 2);
- 2) en el caso de baterías de ión litio, la capacidad nominal no supera 100 Wh;
 - la capacidad nominal debe ir marcada en la parte exterior de la batería, excepto para las baterías fabricadas antes del 1 de enero de 2009, ~~las cuales pueden transportarse de acuerdo con las disposiciones de esta sección y sin las marcas hasta el 31 de diciembre de 2010;~~
- 3) 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.

Nota.— Las baterías están sujetas a estas pruebas independientemente del hecho de que las pilas de las cuales se componen hayan sido sometidas a ellas.

Condiciones generales

Las baterías deben embalarse en embalajes exteriores resistentes que se ajusten a lo prescrito en la Parte 4;1.1.1, 1.1.3.1 y 1.1.9 (excepto 1.1.9.1).

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- Las pilas y baterías deben colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo.
- Las pilas y baterías deben estar protegidas para evitar cortocircuitos. Esto incluye protección contra contacto con materiales conductores dentro del embalaje que puedan producir cortocircuito.
- ~~El equipo debe estar afianzado para evitar su movimiento dentro del embalaje exterior y debe estar dotado de un medio eficaz para prevenir su activación accidental;~~
- ~~El número máximo de baterías en cada bulto debe ser el número mínimo que se requiere para el equipo funcione, más dos de repuesto.~~
- Las pilas y baterías de ión litio deben:
 - colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo, para ponerlas seguidamente en un embalaje exterior resistente; o
 - colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo, para ponerlas seguidamente con el equipo en un embalaje exterior resistente.
- Cada bulto de pilas o batería, o el bulto completo, debe resistir un ensayo de caída de 1,2 m en todas las orientaciones posibles:
 - sin que se dañen las pilas o las baterías que contiene;
 - sin que se desplace el contenido de forma que pudieran producirse contactos entre baterías (o entre pilas);
 - sin pérdida de contenido.
- Cada bulto debe llevar la etiqueta de manipulación de baterías de litio (Figura 5-31).
- Cada envío debe ir acompañado de un documento, ~~que puede ser la carta de porte aéreo~~, en que se indique que:
 - el bulto contiene pilas o baterías de ión litio;
 - el bulto debe manipularse con cuidado y existe riesgo de inflamación si el bulto sufre algún daño;
 - si el bulto sufre algún daño, deben seguirse procedimientos especiales, incluidas la inspección y la introducción en un nuevo embalaje si es necesario; y
 - un número de teléfono donde obtener información adicional; y
 - cuando se utiliza una carta de porte aéreo, deben incluirse las indicaciones “Baterías de ión litio”, “Sin restricciones” y el número de instrucción de embalaje 966.

- Toda persona que prepare o presente pilas o baterías para el transporte debe recibir la instrucción adecuada sobre estas condiciones y acorde con sus responsabilidades.

EMBALAJES EXTERIORES

Cajas

Bidones

Jerricanes

Embalajes exteriores resistentes

Instrucción de embalaje 967

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3481 (instaladas en un equipo) únicamente

Esta entrada se aplica a las baterías de ión litio o a las baterías poliméricas de litio instaladas en un equipo, ~~de la Clase 9 (Sección I) y a las baterías de ión litio o a las baterías poliméricas de litio instaladas en un equipo, que se ajustan a condiciones específicas de las Instrucciones Técnicas (Sección II).~~

Las baterías de litio identificadas por el fabricante como defectuosas por motivos de seguridad, o que han sufrido daño, y que pueden producir un aumento peligroso de calor, o fuego o cortocircuito, están prohibidas para el transporte (p. ej., aquellas que se regresan al fabricante por motivos de seguridad).

La Sección I de esta instrucción de embalaje se aplica a las pilas y baterías de ión litio y poliméricas de litio asignadas a la Clase 9. Algunas pilas y baterías de ión litio y poliméricas de litio que se presentan para el transporte y satisfacen las condiciones de la Sección II de esta instrucción de embalaje, con sujeción a lo prescrito en los párrafos anteriores, no están sujetas a otras condiciones de estas Instrucciones.

SECCIÓN I

Las condiciones de la Sección I se aplican a cada tipo de pila o batería que se ha determinado que cumple los criterios de asignación correspondientes a la Clase 9.

Cada pila o batería debe:

- 1) ser de un tipo que probadamente satisface las condiciones de cada una de las pruebas del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3; y

Nota.— Las baterías están sujetas a estas pruebas independientemente del hecho de que las pilas de las cuales se componen hayan sido sometidas a ellas.

- 2) llevar incorporado un dispositivo de desfogue de seguridad o estar diseñada para evitar una ruptura violenta en condiciones normales de transporte y estar equipada con un medio eficaz de prevención de cortocircuitos externos.

Cada batería que contiene pilas o una serie de pilas conectadas en paralelo debe estar equipada con el medio eficaz que sea necesario para impedir una inversión peligrosa de corriente (p. ej., diodos, fusibles).

Condiciones generales

~~Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4;4~~ Los equipos deben embalarse en embalajes exteriores resistentes que se ajusten a lo prescrito en la Parte 4;1.1.1, 1.1.3.1 y 1.1.9 (excepto 1.1.9.1).

Contenido	Cantidad neta por equipo (Sección I)	
	Pasajeros	Carga
Baterías de ión litio instaladas en un equipo	5 kg	35 kg

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- ~~Los embalajes exteriores deben 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 deben estar afianzados para evitar su movimiento dentro del embalaje exterior y embalados de modo que no puedan funcionar accidentalmente durante el transporte aéreo.
- Los equipos deben embalarse en embalajes exteriores resistentes contruidos con materiales apropiados cuya resistencia y diseño sean adecuados en relación con la capacidad y el uso a que están destinados, a menos que la batería quede protegida de forma equivalente por el equipo en el que está instalada.
- Las baterías fabricadas después del 31 de diciembre de 2011 deben llevar impresa la capacidad nominal en el revestimiento exterior.

EMBALAJES EXTERIORES*Cajas**Bidones**Jerricanes*

Embalajes exteriores resistentes

SECCION II

Las pilas y baterías de ión litio (~~comprendidas las poliméricas de litio~~) que se presentan para el transporte no están sujetas a otras condiciones de estas Instrucciones si satisfacen las condiciones de esta sección.

~~Las baterías de litio identificadas por el fabricante como defectuosas por motivos de seguridad, o que han sufrido daño, y que pueden producir un aumento peligroso de calor, o fuego o cortocircuito, están prohibidas para el transporte (p. ej., aquellas que se regresan al fabricante por motivos de seguridad).~~

Las pilas y baterías de ión litio pueden presentarse para el transporte si satisfacen lo siguiente:

- 1) en el caso de pilas de ión litio, la capacidad nominal no supera 20 Wh (véase el Glosario del Adjunto 2);
- 2) en el caso de baterías de ión litio, la capacidad nominal no supera 100 Wh;
 - la capacidad nominal debe ir marcada en la parte exterior de la batería, excepto para las baterías fabricadas antes del 1 de enero de 2009, ~~las cuales pueden transportarse de acuerdo con las disposiciones de esta sección y sin las marcas hasta el 31 de diciembre de 2010;~~
- 3) 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.

Nota.— Las baterías están sujetas a estas pruebas independientemente del hecho de que las pilas de las cuales se componen hayan sido sometidas a ellas.

Los aparatos tales como etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID), relojes y registradores de temperatura, que no tienen la capacidad de generar una emisión peligrosa de calor, pueden transportarse cuando intencionadamente se llevan en estado activado. Cuando van activos, estos aparatos deben satisfacer las normas definidas para radiación electromagnética a fin de asegurar que su funcionamiento no interfiera con los sistemas de la aeronave.

Condiciones generales

Los equipos deben embalarse en embalajes exteriores resistentes que se ajusten a lo prescrito en la Parte 4;1.1.1, 1.1.3.1 y 1.1.9 (excepto 1.1.9.1).

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- El equipo debe estar afianzado para evitar su movimiento dentro del embalaje exterior y debe estar dotado de un medio eficaz para prevenir su activación accidental;
- ~~El equipo debe estar dotado de un medio eficaz para prevenir su activación accidental.~~
- Las pilas y baterías deben estar protegidas para evitar cortocircuitos.
- El equipo debe embalarse en embalajes exteriores resistentes construidos con materiales apropiados cuya resistencia y diseño sean adecuados en relación con la capacidad y el uso a que está destinado, a menos que la batería quede protegida de forma equivalente por el equipo en el que está instalada.
- Cada bulto que contenga más de cuatro pilas o más de dos baterías instaladas en un equipo debe llevar la etiqueta de manipulación de baterías de litio (Figura 5-31) (excepto si contiene pilas botón instaladas en un equipo (incluidas las tarjetas de circuito).
- Cada envío que lleve la etiqueta de manipulación de baterías de litio debe ir acompañado de un documento, ~~que puede ser la carta de porte aéreo,~~ en que se indique que:
 - el bulto contiene pilas o baterías de ión litio;
 - el bulto debe manipularse con cuidado y existe riesgo de inflamación si el bulto sufre algún daño;
 - si el bulto sufre algún daño, deben seguirse procedimientos especiales, incluidas la inspección y la introducción en un nuevo embalaje si es necesario; y
 - un número de teléfono donde obtener información adicional; y
 - cuando se utiliza una carta de porte aéreo, deben incluirse las indicaciones “Baterías de ión litio”, “Sin restricciones” y el número de instrucción de embalaje 967.
- Toda persona que prepare o presente pilas o baterías para el transporte debe recibir la instrucción adecuada sobre estas condiciones y acorde con sus responsabilidades.

EMBALAJES EXTERIORES*Cajas**Bidones**Jerricanes*

Embalajes exteriores resistentes

Instrucción de embalaje 968

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3090

Esta entrada se aplica a las baterías de metal litio o de aleación de litio de la Clase 9 (Sección I) y a las baterías de metal litio o de aleación de litio que se ajustan a condiciones específicas de las Instrucciones Técnicas (Sección II).

Las baterías de litio identificadas por el fabricante como defectuosas por motivos de seguridad, o que han sufrido daño, y que pueden producir un aumento peligroso de calor, o fuego o cortocircuito, están prohibidas para el transporte (p. ej., aquellas que se regresan al fabricante por motivos de seguridad).

Está prohibido transportar por vía aérea las baterías de litio de desecho y las baterías de litio que se envían para reciclarlas o eliminarlas, salvo cuando se cuenta con la aprobación de la autoridad nacional que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador.

La Sección I de esta instrucción de embalaje se aplica a las pilas y baterías de metal litio y de aleación de litio asignadas a la Clase 9. Algunas pilas y baterías de metal litio y de aleación de litio que se presentan para el transporte y satisfacen las condiciones de la Sección II de esta instrucción de embalaje, con sujeción a lo prescrito en los párrafos anteriores, no están sujetas a otras condiciones de estas Instrucciones.

SECCIÓN I

Las condiciones de la Sección I se aplican a cada tipo de pila o batería que se ha determinado que cumple los criterios de asignación correspondientes a la Clase 9.

Cada pila o batería debe:

- 1) ser de un tipo que probadamente satisface las condiciones de cada una de las pruebas del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3; y

Nota.— Las baterías están sujetas a estas pruebas independientemente del hecho de que las pilas de las cuales se componen hayan sido sometidas a ellas.

- 2) llevar incorporado un dispositivo de desfogue de seguridad o estar diseñada para evitar una ruptura violenta en condiciones normales de transporte y estar equipada con un medio eficaz de prevención de cortocircuitos externos.

Cada batería que contiene pilas o una serie de pilas conectadas en paralelo debe estar equipada con el medio eficaz que sea necesario para impedir una inversión peligrosa de corriente (p. ej., diodos, fusibles).

~~Está prohibido transportar las pilas, y las baterías con una o más pilas, de cátodo líquido que contengan dióxido de azufre, cloruro de sulfurilo o cloruro de tionilo, que se hayan descargado hasta tal punto que el voltaje en circuito abierto sea inferior al más bajo de los parámetros siguientes:~~

- ~~a) 2 voltios; o~~
- ~~b) 2/3 del voltaje de la pila sin descargar.~~

~~Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4;1.~~

Condiciones generales

~~Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4;1.~~

Contenido	Cantidad por bulto (Sección I)	
	Pasajeros	Carga
Pilas y baterías de metal litio	2,5 kg B	35 kg B

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- Las pilas y baterías de metal litio deben estar protegidas contra cortocircuitos.
- ~~Los embalajes deben satisfacer los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje II.~~
- Las pilas y baterías de metal litio deben colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo, para ponerlas seguidamente en un embalaje exterior. El bulto completo de pilas o baterías debe satisfacer las condiciones de embalaje del Grupo de embalaje II.

- 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, pueden 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 debe ir acompañado de una copia del documento de aprobación.
- Para pilas y baterías de metal litio preparadas para el transporte en aeronaves de pasajeros como Clase 9:
 - Las pilas y baterías que se presentan para el transporte en aeronaves de pasajeros deben embalarse en embalajes intermedios o exteriores metálicos rígidos.
 - Las pilas y baterías deben estar rodeadas de material de relleno incombustible y no conductor y deben ir dentro de un embalaje exterior.

EMBALAJES EXTERIORES

<i>Cajas</i>	<i>Bidonnes</i>	<i>Jerricanes</i>
Acero (4A)	Acero (1A2)	Acero (3A2)
Aluminio (4B)	Aluminio (1B2)	Aluminio (3B2)
Cartón (4G)	Cartón (1G)	Plástico (3H2)
Madera contrachapada (4D)	Madera contrachapada (1D)	
Madera natural (4C1, 4C2)	Plástico (1H2)	
Madera reconstituída (4F)		
Plástico (4H2)		

SECCIÓN II

Las pilas y baterías de metal litio o de aleación de litio que se presentan para el transporte no están sujetas a otras condiciones de estas Instrucciones si satisfacen las condiciones de esta sección.

~~Las baterías de litio identificadas por el fabricante como defectuosas por motivos de seguridad, o que han sufrido daño, y que pueden producir un aumento peligroso de calor, o fuego o cortocircuito, están prohibidas para el transporte (p. ej., aquellas que se regresan al fabricante por motivos de seguridad).~~

Las pilas y baterías de metal litio o de aleación de litio pueden ofrecerse para el transporte si cumplen lo siguiente:

- 1) en una pila de metal litio, el contenido de litio es como máximo de 1 g;
- 2) en una batería de metal litio o de aleación de litio, el contenido total de litio es como máximo de 2 g;
- 3) 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.

Nota.— Las baterías están sujetas a estas pruebas independientemente del hecho de que las pilas de las cuales se componen hayan sido sometidas a ellas.

Condiciones generales

Las baterías deben embalarse en embalajes exteriores resistentes que se ajusten a lo prescrito en la Parte 4;1.1.1, 1.1.3.1 y 1.1.9 (excepto 1.1.9.1).

Contenido	Cantidad por bulto (Sección II)	
	Pasajeros	Carga
Pilas y baterías de metal litio	2,5 kg B	2,5 kg B

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- Las pilas y baterías deben colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo, para ponerlas seguidamente en un embalaje exterior resistente.
- Las pilas y baterías deben estar protegidas para evitar cortocircuitos. Esto incluye protección contra contacto con materiales conductores dentro del embalaje que puedan producir cortocircuito.
- Cada bulto debe resistir un ensayo de caída de 1,2 m en todas las orientaciones posibles:
 - sin que se dañen las pilas o las baterías que contiene;
 - sin que se desplace el contenido de forma que pudieran producirse contactos entre baterías (o entre pilas);
 - sin pérdida de contenido.
- Cada bulto debe llevar la etiqueta de manipulación de baterías de litio (Figura 5-31).
- Cada envío debe ir acompañado de un documento, ~~que puede ser la carta de porte aéreo~~, en que se indique que:

- el bulto contiene pilas o baterías de metal litio;
 - el bulto debe manipularse con cuidado y existe riesgo de inflamación si el bulto sufre algún daño;
 - si el bulto sufre algún daño, deben seguirse procedimientos especiales, incluidas la inspección y la introducción en un nuevo embalaje si es necesario; y
 - un número de teléfono donde obtener información adicional. : y
 - cuando se utiliza una carta de porte aéreo, deben incluirse las indicaciones "Baterías de metal litio" y "Sin restricciones" y el número de instrucción de embalaje 968.
- Toda persona que prepare o presente pilas o baterías para el transporte debe recibir la instrucción adecuada sobre estas condiciones y acorde con sus responsabilidades.

EMBALAJES EXTERIORES

Cajas

Bidones

Jerricanes

Embalajes exteriores resistentes

Instrucción de embalaje 969

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3091 (embaladas con un equipo) únicamente

Esta entrada se aplica a las baterías de metal litio o de aleación de litio embaladas con un equipo de la Clase 9 (Sección I) y a las baterías de metal litio o de aleación de litio que se ajustan a condiciones específicas de las Instrucciones Técnicas (Sección II).

Las baterías de litio identificadas por el fabricante como defectuosas por motivos de seguridad, o que han sufrido daño, y que pueden producir un aumento peligroso de calor, o fuego o cortocircuito, están prohibidas para el transporte (p. ej., aquellas que se regresan al fabricante por motivos de seguridad).

La Sección I de esta instrucción de embalaje se aplica a las pilas y baterías de metal litio y de aleación de litio asignadas a la Clase 9. Algunas pilas y baterías de metal litio y de aleación de litio que se presentan para el transporte y satisfacen las condiciones de la Sección II de esta instrucción de embalaje, con sujeción a lo prescrito en los párrafos anteriores, no están sujetas a otras condiciones de estas Instrucciones.

SECCIÓN I

Las condiciones de la Sección I se aplican a cada tipo de pila o batería que se ha determinado que cumple los criterios de asignación correspondientes a la Clase 9.

Cada pila o batería debe:

- 1) ser de un tipo que probadamente satisface las condiciones de cada una de las pruebas del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3; y

Nota.— Las baterías están sujetas a estas pruebas independientemente del hecho de que las pilas de las cuales se componen hayan sido sometidas a ellas.

- 2) llevar incorporado un dispositivo de desfogue de seguridad o estar diseñada para evitar una ruptura violenta en condiciones normales de transporte y estar equipada con un medio eficaz de prevención de cortocircuitos externos.

Cada batería que contiene pilas o una serie de pilas conectadas en paralelo debe estar equipada con el medio eficaz que sea necesario para impedir una inversión peligrosa de corriente (p. ej., diodos, fusibles).

Está prohibido transportar las pilas, y las baterías con una o más pilas, de cátodo líquido que contengan dióxido de azufre, cloruro de sulfurilo o cloruro de tionilo, que se hayan descargado hasta tal punto que el voltaje en circuito abierto sea inferior al más bajo de los parámetros siguientes:

- a) 2 voltios; o
- b) ~~2/3 del voltaje de la pila sin descargar.~~

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4;1.

Contenido	Cantidad por bulto (Sección I)	
	Pasajeros	Carga
Cantidad embalada de pilas y baterías de metal litio por sobre-embalaje (excluyendo el equipo)	5 kg	35 kg

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- Las pilas y baterías de metal litio deben estar protegidas contra cortocircuitos.
- Las pilas y baterías de metal litio deben:
 - colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo, para ponerlas seguidamente en un embalaje exterior.
 - El bulto completo de pilas o baterías debe satisfacer las condiciones de embalaje del Grupo de embalaje II; o
 - colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo, para ponerlas seguidamente con el equipo en un embalaje que satisfaga las condiciones de embalaje del Grupo de embalaje II.
- El equipo debe estar afianzado para evitar su movimiento dentro del embalaje exterior y debe estar dotado de un medio eficaz para prevenir su activación accidental;
- Cada bulto completo con pilas o baterías de litio debe llevar las marcas y etiquetas que corresponden a las condiciones aplicables de 5;1, 5;2 y 5;3.
- ~~El equipo y los bultos de pilas o baterías de litio deben ponerse en un sobre-embalaje. El sobre-embalaje debe llevar las marcas y etiquetas aplicables que figuran en 5;1 y 5;2.4.9.~~
- Para los fines de esta instrucción de embalaje, "equipo" significa el aparato que para funcionar requiere las baterías de litio con las cuales está embalado.
- Para las pilas y baterías de metal litio preparadas para el transporte en aeronaves de pasajeros como Clase 9:
 - las pilas y baterías que se presentan para el transporte en aeronaves de pasajeros deben embalarse en embalajes intermedios o exteriores metálicos rígidos rodeados de material de relleno incombustible y no conductor y deben ir dentro de un embalaje exterior.

EMBALAJES EXTERIORES

Cajas

Acero (4A)
Aluminio (4B)
Cartón (4G)
Madera contrachapada (4D)
Madera natural (4C1, 4C2)
Madera reconstituida (4F)
Plástico (4H2)

Bidones

Acero (1A2)
Aluminio (1B2)
Cartón (1G)
Madera contrachapada (1D)
Plástico (1H2)

Jerricanes

Acero (3A2)
Aluminio (3B2)
Plástico (3H2)

SECCIÓN II

Las pilas y baterías de metal litio que se presentan para el transporte no están sujetas a otras condiciones de estas Instrucciones si satisfacen las condiciones de esta sección.

~~Las baterías de litio identificadas por el fabricante como defectuosas por motivos de seguridad, o que han sufrido daño, y que pueden producir un aumento peligroso de calor, o fuego o cortocircuito, están prohibidas para el transporte (p. ej., aquellas que se regresan al fabricante por motivos de seguridad).~~

Las pilas y baterías de metal litio pueden ofrecerse para el transporte si cumplen lo siguiente:

- 1) en una pila de metal litio, el contenido de litio es como máximo de 1 g;
- 2) en una batería de metal litio o de aleación de litio, el contenido total de litio es como máximo de 2 g;
- 3) 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.

Nota.— Las baterías están sujetas a estas pruebas independientemente del hecho de que las pilas de las cuales se componen hayan sido sometidas a ellas.

Condiciones generales

Las baterías deben embalarse en embalajes exteriores resistentes que se ajusten a lo prescrito en la Parte 4;1.1.1, 1.1.3.1 y 1.1.9 (excepto 1.1.9.1).

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- Las pilas y baterías deben colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo.
- Las pilas y baterías deben estar protegidas para evitar cortocircuitos. Esto incluye protección contra contacto con materiales conductores dentro del embalaje que puedan producir cortocircuito.
- El número máximo de baterías en cada bulto debe ser el número mínimo que se requiere para el equipo funcione, más dos de repuesto.
- Las pilas y baterías de metal litio deben:
 - colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo, para ponerlas seguidamente en un embalaje exterior resistente; o
 - colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo, para ponerlas seguidamente con el equipo en un embalaje exterior resistente.
- Cada bulto de pilas o baterías, o el bulto completo, debe resistir un ensayo de caída de 1,2 m en todas las orientaciones posibles:
 - sin que se dañen las pilas o las baterías que contiene;
 - sin que se desplace el contenido de forma que pudieran producirse contactos entre baterías (o entre pilas); y
 - sin pérdida de contenido.
- Cada bulto debe llevar la etiqueta de manipulación de baterías de litio (Figura 5-31).
- Cada envío debe ir acompañado de un documento, ~~que puede ser la carta de porte aéreo,~~ en que se indique que:
 - el bulto contiene pilas o baterías de metal litio;
 - el bulto debe manipularse con cuidado y existe riesgo de inflamación si el bulto sufre algún daño;
 - si el bulto sufre algún daño, deben seguirse procedimientos especiales, incluidas la inspección y la introducción en un nuevo embalaje si es necesario; y
 - un número de teléfono donde obtener información adicional; y
 - cuando se utiliza una carta de porte aéreo, deben incluirse las indicaciones "Baterías de metal litio" y "Sin restricciones" y el número de instrucción de embalaje 969.
- Toda persona que prepare o presente pilas o baterías para el transporte debe recibir la instrucción adecuada sobre estas condiciones y acorde con sus responsabilidades.

EMBALAJES EXTERIORES*Cajas**Bidones**Jerricanes*

Embalajes exteriores resistentes

Instrucción de embalaje 970

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3091 (instaladas en un equipo) únicamente

Esta entrada se aplica a las baterías de metal litio o de aleación de litio instaladas en un equipo de la Clase 9 (Sección I) y a las baterías de metal litio o de aleación de litio que se ajustan a condiciones específicas de las Instrucciones Técnicas (Sección II).

Las baterías de litio identificadas por el fabricante como defectuosas por motivos de seguridad, o que han sufrido daño, y que pueden producir un aumento peligroso de calor, o fuego o cortocircuito, están prohibidas para el transporte (p. ej., aquellas que se regresan al fabricante por motivos de seguridad).

La Sección I de esta instrucción de embalaje se aplica a las pilas y baterías de metal litio y de aleación de litio asignadas a la Clase 9. Algunas pilas y baterías de metal litio y de aleación de litio que se presentan para el transporte y satisfacen las condiciones de la Sección II de esta instrucción de embalaje, con sujeción a lo prescrito en los párrafos anteriores, no están sujetas a otras condiciones de estas Instrucciones.

SECCIÓN I

Las condiciones de la Sección I se aplican a cada tipo de pila o batería que se ha determinado que cumple los criterios de asignación correspondientes a la Clase 9.

Cada pila o batería debe:

- 1) ser de un tipo que probadamente satisface las condiciones de cada una de las pruebas del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3; y

Nota.— Las baterías están sujetas a estas pruebas independientemente del hecho de que las pilas de las cuales se componen hayan sido sometidas a ellas.

- 2) llevar incorporado un dispositivo de desfogue de seguridad o estar diseñada para evitar una ruptura violenta en condiciones normales de transporte y estar equipada con un medio eficaz de prevención de cortocircuitos externos.

Cada batería que contiene pilas o una serie de pilas conectadas en paralelo debe estar equipada con el medio eficaz que sea necesario para impedir una inversión peligrosa de corriente (p. ej., diodos, fusibles).

~~Está prohibido transportar las pilas, y las baterías con una o más pilas, de cátodo líquido que contengan dióxido de azufre, cloruro de sulfurilo o cloruro de tionilo, que se hayan descargado hasta tal punto que el voltaje en circuito abierto sea inferior al más bajo de los parámetros siguientes:~~

- ~~a) 2 voltios; o
b) 2/3 del voltaje de la pila sin descargar.~~

Condiciones generales

~~Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4;1. Los equipos deben embalarse en embalajes exteriores resistentes que se ajusten a lo prescrito en la Parte 4;1.1.1, 1.1.3.1 y 1.1.9 (excepto 1.1.9.1).~~

Contenido del bulto	Cantidad neta por equipo (Sección I)	
	Pasajeros	Carga
Baterías de metal litio	5 kg	35 kg

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- ~~— Los embalajes exteriores deben 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 deben estar afianzados para evitar su movimiento dentro del embalaje exterior y embalados de modo que no puedan funcionar accidentalmente durante el transporte aéreo.~~
- ~~— El equipo debe estar afianzado para evitar su movimiento dentro del embalaje exterior y debe estar dotado de un medio eficaz para prevenir su activación accidental.~~
- ~~— El equipo debe embalarse en embalajes exteriores resistentes contruidos con materiales apropiados cuya resistencia y diseño sean adecuados en relación con la capacidad y el uso a que está destinado, a menos que la batería quede protegida de forma equivalente por el equipo en el que está instalada.~~
- La cantidad de metal litio contenida en cada equipo no debe sobrepasar 12 g por pila y 500 g por batería.

EMBALAJES EXTERIORES

Cajas

Bidones

Jerricanes

Embalajes exteriores resistentes

SECCIÓN II

Las pilas y baterías de metal litio contenidas en un equipo que se presentan para el transporte no están sujetas a otras condiciones de estas Instrucciones si satisfacen las condiciones de esta sección.

~~Las baterías de litio identificadas por el fabricante como defectuosas por motivos de seguridad, o que han sufrido daño, y que pueden producir un aumento peligroso de calor, o fuego o cortocircuito, están prohibidas para el transporte (p. ej., aquellas que se regresan al fabricante por motivos de seguridad).~~

Las pilas y baterías de metal litio pueden ofrecerse para el transporte si cumplen lo siguiente:

- 1) en una pila de metal litio, el contenido de litio es como máximo de 1 g;
- 2) en una batería de metal litio o de aleación de litio, el contenido total de litio es como máximo de 2 g;
- 3) 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.

Nota. — Las baterías están sujetas a estas pruebas independientemente del hecho de que las pilas de los cuales se componen hayan sido sometidas a ellas.

Los aparatos tales como etiquetas de identificación por radiofrecuencia (RFID), relojes y registradores de temperatura, que no tienen la capacidad de generar una emisión peligrosa de calor, pueden transportarse cuando intencionadamente se transportan en estado activado. Cuando van activos, estos aparatos deben satisfacer las normas definidas para radiación electromagnética a fin de asegurar que su funcionamiento no interfiera con los sistemas de la aeronave.

Condiciones generales

Las baterías deben embalsarse en embalajes exteriores resistentes que se ajusten a lo prescrito en la Parte 4;1.1.1, 1.1.3.1 y 1.1.9 (excepto 1.1.9.1).

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- El equipo debe estar afianzado para evitar su movimiento dentro del embalaje exterior y debe estar dotado de un medio eficaz para prevenir su activación accidental;
- ~~— El equipo debe estar dotado de un medio eficaz para prevenir su activación accidental.~~
- Las pilas y baterías deben estar protegidas para evitar cortocircuitos.
- El equipo debe embalsarse en embalajes exteriores resistentes contruidos con materiales apropiados cuya resistencia y diseño sean adecuados en relación con la capacidad y el uso a que esté destinado, a menos que la batería quede protegida de forma equivalente por el equipo en el que está instalada.
- Cada bulto que contenga más de cuatro pilas o más de dos baterías instaladas en un equipo debe llevar la etiqueta de manipulación de baterías de litio (Figura 5-31) excepto si contienen pilas botón instaladas en un equipo (incluidas las tarjetas de circuito).
- Cada envío que lleve la etiqueta de manipulación de baterías de litio debe ir acompañado de un documento, ~~que puede ser la carta de porte aéreo,~~ en que se indique que:
 - el bulto contiene pilas o baterías de metal litio;
 - el bulto debe manipularse con cuidado y existe riesgo de inflamación si el bulto sufre algún daño;
 - si el bulto sufre algún daño, deben seguirse procedimientos especiales, incluidas la inspección y la introducción en un nuevo embalaje si es necesario; ~~y~~
 - un número de teléfono donde obtener información adicional; ~~y~~
 - cuando se utiliza una carta de porte aéreo, deben incluirse las indicaciones “Baterías de metal litio”, “Sin restricciones” y el número de instrucción de embalaje 970.
- Toda persona que prepare o presente pilas o baterías para el transporte debe recibir la instrucción adecuada sobre estas condiciones y acorde con sus responsabilidades.

EMBALAJES EXTERIORES

Cajas

Bidones

Jerricanes

Embalajes exteriores resistentes

Parte 5

OBLIGACIONES DEL EXPEDIDOR

...

Capítulo 3

ETIQUETAS

...

3.5 ESPECIFICACIONES APLICABLES A LAS ETIQUETAS

...

3.5.2 Etiquetas de manipulación

...

3.5.2.2 *Etiqueta de manipulación de baterías de litio*

Los bultos que contienen baterías de litio embaladas de conformidad con las instrucciones de embalaje 965 a 970 que no están sujetas a otras condiciones de las presentes Instrucciones deben llevar la etiqueta de manipulación "Batería de litio" (ilustrada en la Figura 5-31), según lo requerido en la instrucción de embalaje aplicable. La etiqueta debe tener una dimensión mínima de 120 mm x 110 mm, salvo que en los bultos que contienen baterías de litio pueden utilizarse etiquetas de 74 mm x 105 mm cuando la dimensión de los bultos es tal que únicamente pueden llevar etiquetas más pequeñas. La etiqueta debe indicar "Baterías de metal litio" o "Baterías de ión litio", según corresponda. Cuando el bulto contenga los dos tipos de baterías, la etiqueta debe indicar "Baterías de metal litio o ión litio".

...

Capítulo 4

DOCUMENTOS

...

4.1.5 Información requerida además de la descripción de las mercancías peligrosas

...

4.1.5.1 *Cantidad de mercancías peligrosas, número y tipo de embalaje*

...

Los códigos de embalaje de las Naciones Unidas sólo pueden utilizarse para complementar la descripción del tipo de bulto [p. ej., una caja de cartón (4G)]. Cuando la letra "B" sigue a la cantidad en la columna 11 ó 13 de la Tabla 3-1, debe indicarse la masa bruta de cada bulto, en lugar de la cantidad neta; y:

...

e) en el caso de los artículos en que en la columna 11 ó las columnas 10 a 13 de la Tabla 3-1 figura "Sin limitación" o un número de instrucción de embalaje, la cantidad debe ser:

1) la masa neta o volumen neto para sustancias, la masa neta o el volumen neto (p. ej., ONU 2969, ONU 3291);

2) para ONU 3091 y ONU 3481 embalados con un equipo de conformidad con las Instrucciones de embalaje 969 y 966 respectivamente, la cantidad neta de batería(s) por bulto; y

3) Para objetos, la masa bruta, seguida de la letra B (p. ej., ONU 2794, ONU 2800, ONU 2990, ONU 3166), la cantidad debe ser la masa bruta, seguida de la letra B.

...

Parte 7

OBLIGACIONES DEL EXPLOTADOR

...

Capítulo 4

SUMINISTRO DE INFORMACIÓN

...

4.7 PUNTOS DE ACEPTACIÓN DE LA CARGA — SUMINISTRO DE INFORMACIÓN

El explotador o el agente de despacho del explotador debe asegurar el suministro de información sobre transporte de mercancías peligrosas instalando, en número suficiente, de manera destacada y en lugares visibles, el número suficiente de letreros informativos en los puntos de aceptación de la carga, para así alertar a los expedidores y agentes respecto de las mercancías peligrosas que pueda haber en sus envíos de carga. Estos avisos deben incluir ejemplos visuales de mercancías peligrosas cuyo transporte a bordo esté prohibido.

Nota.— Los avisos actuales que no incluyen ejemplos visuales de mercancías peligrosas, comprendidas las baterías, pueden seguir utilizándose hasta el 31 de diciembre de 2011.

...

Parte 8

DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS PASAJEROS Y A LA TRIPULACIÓN

...

Capítulo 1

DISPOSICIONES PARA MERCANCÍAS PELIGROSAS TRANSPORTADAS POR LOS PASAJEROS O LA TRIPULACIÓN

...

1.1 MERCANCÍAS PELIGROSAS TRANSPORTADAS POR LOS PASAJEROS O LA TRIPULACIÓN

...

Artículos de uso médico

...

- e) previa aprobación del explotador o explotadores, las sillas de ruedas u otras ayudas motrices similares accionadas con acumuladores para su utilización por pasajeros de movilidad restringida debido ya sea a discapacidad, su estado de salud o edad, o un problema temporal de movilidad (por ejemplo, pierna fracturada), equipadas con acumuladores inderramables (véanse la Instrucción de embalaje 806 y la Disposición especial A67), que cumplen con la Disposición especial A67 o los ensayos de vibración y presión diferencial de la Instrucción de embalaje 872, transportadas como equipaje facturado, siempre que los bornes del acumulador estén protegidos contra cortocircuitos (p. ej., estando dentro de un recipiente para acumuladores) y el acumulador esté debidamente afianzado a la silla de ruedas o ayuda motriz. Los explotadores deben asegurar que las sillas de ruedas u otras ayudas motrices propulsadas por acumuladores se transporten de modo que se evite su activación accidental y queden protegidas contra daños que pueda causar el movimiento del equipaje, correo, suministros u otra carga.

Se recomienda que los pasajeros hagan arreglos por anticipado con cada explotador.

- f) previa aprobación del explotador o explotadores, las sillas de ruedas, u otras ayudas motrices similares accionadas con acumuladores para su utilización por pasajeros de movilidad restringida debido ya sea a discapacidad, su estado de salud o edad, o un problema temporal de movilidad (por ejemplo, pierna fracturada), equipadas con acumuladores derramables acarreadas como equipaje facturado, con tal de 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 contra cortocircuitos [(p. ej., estando dentro de un recipiente para acumuladores)] y el acumulador esté debidamente afianzado a la silla de ruedas o ayuda motriz. Los explotadores deben asegurar que las sillas de ruedas u otras ayudas motrices propulsadas por acumuladores se transporten de modo que se evite su activación accidental y queden protegidas contra daños que pueda causar el movimiento del equipaje, correo, suministros u otra carga. 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 “Sustancia corrosiva” (Figura 5-22), así como la etiqueta indicadora de la posición relativa del bulto (Figura 5-26).

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.

- g) previa aprobación del explotador o explotadores, las sillas de ruedas u otras ayudas motrices similares accionadas con baterías de ión litio para su utilización por pasajeros de movilidad restringida debido ya sea a discapacidad, su estado de salud o edad, o un problema temporal de movilidad (por ejemplo, pierna fracturada), con sujeción a las condiciones siguientes:
- 1) las baterías deben ser de un tipo que satisface las condiciones de cada una de las pruebas del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3;
 - 2) los bornes de la batería deben estar protegidos contra cortocircuitos (p. ej., dentro de un estuche para baterías) y debidamente afianzados a la ayuda motriz;
 - 3) el explotador debe asegurar que las ayudas motrices de este tipo se transporten de modo que no puedan activarse involuntariamente y de manera que queden protegidas contra los daños que pueda ocasionar el movimiento del equipaje, correo, suministros u otra carga; y
 - 4) el piloto al mando debe estar informado del lugar en que está la ayuda motriz; y

Se recomienda que los pasajeros hagan arreglos por anticipado con cada explotador.

- h) previa aprobación del explotador o explotadores, aparatos electrónicos de uso médico portátiles [desfibriladores externos automáticos (DEA), nebulizadores, equipo para aplicar presión positiva continua en la vía aérea y otros] que contengan pilas o baterías de metal litio o de ión litio transportados por los pasajeros o la tripulación para uso personal. No pueden transportarse más de dos baterías de repuesto. Las baterías de repuesto deben ir individualmente protegidas para evitar cortocircuitos (colocándolas en su embalaje original de venta al detalle o aislando de otro modo los terminales, p. ej., cubriendo con cinta adhesiva los terminales expuestos o colocando cada batería en una bolsa plástica o funda protectora) y deben transportarse únicamente en el equipaje de mano. Toda batería instalada o de repuesto debe ser de un tipo que satisface las condiciones de cada una de las pruebas del *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte III, subsección 38.3.

Además, ninguna de las baterías instaladas o de repuesto debe sobrepasar lo siguiente:

- para las baterías de metal litio, un contenido máximo de 8 gramos de litio; o
- para las baterías de ión litio, una capacidad nominal de máxima 160 Wh.

Vuélvanse a numerar en consecuencia los párrafos que siguen

Artículos de consumo

...

es) artículos electrónicos ~~de uso personal~~ portátiles (relojes de pulsera, calculadoras, cámaras, teléfonos celulares, computadoras portátiles, videocámaras, etc.) que contengan pilas o baterías de litio o de ión litio transportadas por los pasajeros o la tripulación para uso personal y que deban transportarse como equipaje de mano. Las baterías de repuesto deben ir individualmente protegidas para evitar cortocircuitos (colocándolas en su embalaje original de venta al detalle o aislando de otro modo los terminales, p. ej., cubriendo con cinta adhesiva los terminales expuestos o colocando cada batería en una bolsa plástica o funda protectora) y deben transportarse únicamente en el equipaje de mano. Además, ninguna de las baterías instalada o de repuesto debe sobrepasar lo siguiente:

- ~~para las baterías de litio o de aleación de litio, un contenido máximo de 2 gramos de litio; o~~
- para las baterías de ión litio, una capacidad nominal de 100 Wh como máximo.

Con la aprobación del explotador, las baterías de ión litio con una capacidad nominal de más de 100 Wh pero no más de 160 Wh podrán transportarse como baterías de repuesto en el equipaje de mano o en un equipo tanto en el equipaje facturado como en el equipaje de mano. No podrán transportarse más de dos baterías de repuesto protegidas individualmente, por persona.

APÉNDICE E**PROPUESTA DE ENMIENDA DE LAS DISPOSICIONES RELATIVAS A
LAS INSTRUCCIONES DE EMBALAJE REFORMATEADAS EN LAS
INSTRUCCIONES TÉCNICAS PARA EL TRANSPORTE SIN RIESGOS DE
MERCANCÍAS PELIGROSAS POR VÍA AÉREA****Parte 6****NOMENCLATURA, MARCAS, REQUISITOS
Y ENSAYOS DE LOS EMBALAJES****Capítulo 1****APLICACIÓN, NOMENCLATURA Y CLAVES**

...

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.~~

1.2.21 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.

1.2.32 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.

1.2.43 Si se trata de embalajes combinados, se emplea tan sólo el número de clave del embalaje exterior.

1.2.54 Las cifras siguientes deben utilizarse para las distintas formas de embalaje:

1. Bidón
2. Reservado
3. Jerricán
4. Caja
5. Saco
6. Embalaje compuesto.

1.2.65 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).

Nota.— Para material plástico, se entiende que la expresión incluye otros materiales poliméricos como el caucho.

1.2.76 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 y se considera equivalente conforme a los requisitos de 1.1.2.

— 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”;

— una cifra arábiga indica la forma del embalaje interior;

— en algunos casos, una letra mayúscula en caracteres latinos, indica la variedad dentro de la forma.

...

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)	3.2.3.4
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.7C	Recipientes plásticos (aerosoles) no rellenables (IP.7C)	3.2.8
IP.8	Ampollas de vidrio (tubos de vidrio)	3.2.9
IP.9	Tubos flexibles metálicos o de plástico	3.2.10
IP.10	Sacos de papel con plástico/aluminio	3.2.12

...

Capítulo 3

CARACTERÍSTICAS DE LOS EMBALAJES

...

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.

Las ampollas de vidrio deben sellarse con calor, ser herméticas a gases y líquidos y no deben reaccionar químicamente al entrar en contacto con el contenido. Si la autoridad nacional que corresponda permite tubos de vidrio para gases licuados, éstos deben tener paredes gruesas y carecer de defectos.

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 están 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.

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 para superar en éxito el 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 para superar en éxito el 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 para superar en éxito el ensayo: los recipientes no pueden mostrar deformaciones permanentes visibles ni tampoco fugas.

3.2.8 **Recipientes plásticos (aerosoles) no rellenables (IP.7C)**

3.2.8.1 *Recipientes (aerosoles) IP.7C*

3.2.8.1.1 *Materiales y construcción.* El recipiente debe ser de tereftalato de polietileno (PET), neftalato de polietileno (PEN), poliamida (Nilón), o una mezcla que contenga una combinación de PET, PEN, etil vinil alcohol (EVOH) y Nilón. Deben aplicarse procedimientos termoplásticos que aseguren la uniformidad del recipiente completo. No podrá emplearse

material usado, salvo si se trata de residuos de producción o reutilizados del mismo procedimiento de fabricación. El embalaje debe ser adecuadamente resistente al envejecimiento y a la degradación causada ya sea por la sustancia contenida o por la radiación ultravioleta. La capacidad máxima no debe exceder de 500 mL.

3.2.8.1.2 Ensayos de idoneidad necesarios:

- ensayo de caída;
- ensayo de presión hidráulica;
- ensayo de reventazón;
- ensayo de fugas.

3.2.8.1.3 *Ensayo de caída.* Método de ensayo: para asegurar que el deslizamiento no afecte a la capacidad del tipo de recipiente de retener el contenido, los recipientes deben dejarse caer de la manera siguiente: tres grupos de 25 recipientes llenos deben dejarse caer desde 1,8 m en una superficie rígida, inelástica, plana y horizontal. El primer grupo debe someterse a 38°C durante 26 semanas, el segundo grupo a 50°C durante 100 horas y el tercer grupo a 55°C durante 18 horas, antes del ensayo de caída.

Criterios para superar con éxito el ensayo: los recipientes no pueden presentar daños ni fugas.

3.2.8.1.4 *Ensayo de presión hidráulica.* Número de muestras: seis recipientes.

Método de ensayo: los recipientes deben resistir una presión de ensayo igual a 1 200 kPa como mínimo.

Criterios para superar con éxito el ensayo: el recipiente no debe presentar deformaciones importantes, fugas ni defectos similares, sólo se permitirá una leve distorsión simétrica en la base o una que afecte al perfil del extremo superior, siempre que el recipiente pase con éxito el ensayo de reventazón.

3.2.8.1.5 *Ensayo de reventazón.* Número de muestras: seis. Estos recipientes pueden ser los mismos que se utilizaron en el ensayo de presión hidráulica.

Método de ensayo y presiones aplicadas: debe aplicarse una presión hidráulica 20% más elevada, como mínimo que la presión de ensayo mencionada en 3.2.8.1.4.

Criterios para superar con éxito el ensayo: el recipiente no debe presentar fugas.

3.2.8.1.6 *Ensayo de fugas.* Todos los aerosoles. ~~Se aplicará~~ Debe aplicarse un ensayo de fugas de conformidad con 6;5.4.2.2.2 ó 6;5.4.3 con la aprobación de la autoridad pertinente.

3.2.9 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.~~

3.2.10 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 deben afectar a la estabilidad térmica.

3.2.11 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.~~

**Cuestión 6 del
orden del día: Otros asuntos****6.1 ESTRUCTURA DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS (DGP/22-WP/34)
Y RECOMENDACIÓN PARA FACILITAR LA UTILIZACIÓN
DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS (DGP/22-WP/65)**

6.1.1 En la DGP/21 se presentó una propuesta para enmendar el sistema de numeración de párrafos de las Instrucciones Técnicas a fin de incluir el número de parte. Se explicó que debido a la reorganización de la Secretaría de la OACI que se traduciría en una plantilla de personal reducida en las secciones de idiomas, en esa oportunidad no podía considerarse la propuesta. En la DGP/22 se presentó una nueva propuesta, conjuntamente con una segunda propuesta similar para facilitar la utilización de las Instrucciones.

6.1.2 Los comentarios de los miembros indicaron que debía mantenerse el sistema de partes que existe actualmente. Se sugirió que la percepción en cuanto a la facilidad de utilización era diferente dependiendo del usuario y que en general los encargados de reglamentación prefieren los números de parte. Volver a numerar el documento representaría una tarea enorme que afectaría no solamente a las Instrucciones sino que a otros documentos normativos y jurídicos en todo el mundo en los que se hace referencia a las Instrucciones. Además, la numeración consecutiva de párrafos daría como resultado números de referencia extremadamente largos lo cual haría difícil citarlos. Este sistema ha existido desde la primera edición de las Instrucciones y no se justificaría cambiarlo sin que la tarea represente ventajas considerables.

**6.2 TEXTO DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS DESCARGABLE
GRATUITAMENTE DE LA INTERNET (DGP/22-WP/35)**

6.2.1 La posibilidad de descargar de la Internet gratuitamente el texto de las Instrucciones Técnicas ha sido objeto de deliberaciones en las reuniones de grupo de trabajo. Al respecto se presentó una nueva propuesta al DGP. El grupo de expertos apoyó decididamente la propuesta basándose en que esto reforzaría la seguridad operacional y facilitaría una divulgación más amplia de los requisitos de las Instrucciones. Aunque hubo cierto apoyo de la Secretaría respecto de la propuesta, se explicó que se corría el riesgo de perder los ingresos que generaba la venta de las Instrucciones además de que esto podía tener un efecto en otras iniciativas que actualmente se financiaban con estos ingresos, todo lo cual podía causar que no se adoptara la propuesta. Se informó que las ventas de otras reglamentaciones de mercancías peligrosas habían, de hecho, aumentado después de que se ofrecieron gratuitamente en la Internet. Se convino en que suministrarían a la Secretaría las cifras para confirmar lo anterior y así justificar la propuesta dentro de la Secretaría.

**6.3 TEXTO DE ORIENTACIÓN SOBRE PILAS DE COMBUSTIBLE
(DGP/22-WP/52)**

6.3.1 Se preparó texto de orientación sobre pilas de combustible con la idea de ayudar a los pasajeros, la tripulación y el público en general a comprender mejor y cumplir con las disposiciones relativas a ellas. Se propuso que el texto se presentara en el sitio web público de la OACI. La propuesta tuvo pleno apoyo; se convino en que el texto se actualizaría cuando surtiera efecto la edición de 2011-2012 de las Instrucciones Técnicas.

6.4 NORMAS DE ACTUACIÓN PARA LOS EMPLEADOS ESTATALES (DGP/22-WP/77)

6.4.1 Se presentaron al grupo de expertos las atribuciones revisadas del Grupo de trabajo ad hoc sobre instrucción. Se propuso que el grupo de trabajo se centrara en elaborar normas de desempeño e instrucción basada en la competencia para los empleados estatales que participan en la administración de las Instrucciones Técnicas.

6.4.2 Preocupaba el hecho de que algunas de las actividades del programa que se requerían para que los Estados cumplieran sus obligaciones y que figuraban en la nota de estudio tal vez no estaban relacionadas con el Anexo 18. Se sugirió que el grupo de trabajo debía conocer los puntos relacionados y no relacionados con el Anexo 18. Se tomó nota de que la lista era un proyecto y que podía revisarse una vez que empezara la labor del grupo. Se recalcó que debían abordarse las normas de desempeño porque están relacionadas con la instrucción y no con el nivel de la actuación en el trabajo. La instrucción en el puesto de trabajo correspondía a cada Estado o a cada organismo específico y no estaba comprendida en el campo de acción del grupo de expertos.

6.4.3 La creación de este grupo de trabajo y sus atribuciones tuvieron gran apoyo; asimismo, se agradeció el trabajo realizado para elaborar las atribuciones. Se convino en que la labor se desarrollaría por correspondencia.

6.5 COOPERACIÓN ENTRE LAS NACIONES UNIDAS Y LA OTAN (DGP/22-WP/92)

6.5.1 La Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) realizó una presentación y en ella se describieron los desafíos comunes que enfrentan la OTAN y las Naciones Unidas en general y, más específicamente, los desafíos relacionados con el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea. El objetivo de la presentación era la cooperación mutua con el DGP para abordar estos desafíos.

6.5.2 Se informó al grupo de expertos sobre el memorando expedido por los Secretarios Generales de la OTAN y de las Naciones Unidas (Declaración conjunta de cooperación de las Secretarías de las Naciones Unidas y la OTAN, 23 de septiembre de 2008) en el que se recalcaba la necesidad de ampliar la consulta y cooperación entre la OTAN y las Naciones Unidas y se consideraba el desarrollo de más cooperación de manera práctica con respecto a asuntos de interés común, como las comunicaciones, el intercambio de información, el desarrollo de capacidad, la instrucción, la experiencia adquirida y la coordinación y apoyo operacionales.

6.5.3 Preocupaba el hecho de que la OTAN dependía cada día más de los explotadores de servicios aéreos comerciales para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea, en particular aquéllas de la Clase I. También preocupaban las diferencias entre las reglamentaciones internacionales y nacionales de mercancías peligrosas y los desafíos que planteaban estas diferencias. Se sugirió que, como la organización de defensa y seguridad multinacional más importante en el mundo, la OTAN podía contribuir valiosamente en las deliberaciones futuras sobre el transporte de mercancías peligrosas en helicópteros. Dado que gran parte de las municiones y explosivos en el mundo se producen para uso de las fuerzas militares, la experiencia de la OTAN en el transporte seguro de mercancías de la Clase I también podía servir al grupo de expertos.

6.5.4 Algunos miembros del grupo de expertos favorecían el establecimiento de una relación de cooperación con la OTAN como medio de intercambiar información y experiencia. Se recibiría con beneplácito la información de la OTAN sobre helicópteros y la orientación para otorgar dispensas cuando se trata de mercancías peligrosas prohibidas para el transporte por vía aérea. Se explicó que, aun cuando el grupo apoyaba relaciones de cooperación para el futuro con la OTAN, la decisión de establecer esta relación no era de la competencia del grupo de expertos y se sometería a la consideración de la Comisión de Aeronavegación.

6.6 **ALOCUCIÓN DEL DIRECTOR GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL DE LOS EMIRATOS ÁRABES UNIDOS**

6.6.1 El grupo de expertos tuvo el honor de recibir una invitación del Sr. Saif Mohammed Al Suwaidi, Director general de aviación civil de los Emiratos Árabes Unidos, para celebrar la reunión del grupo de trabajo plenario del DGP en los Emiratos Árabes Unidos (EAU), en noviembre de 2010. Además de patrocinar la reunión, el Sr. Saif Mohammed Al Suwaidi ofreció patrocinar las reuniones de emergencia, si eran necesarias, para abordar asuntos urgentes de seguridad operacional relacionados con mercancías peligrosas. Asimismo, informó sobre el crecimiento sin precedentes del sector de la aviación en los EAU y reconoció la necesidad de aumentar el conocimiento respecto de las mercancías peligrosas. La celebración de una reunión del DGP en esta región ayudaría lograr este objetivo. Para terminar, el Sr. Sif Mohammed Al Suwaidi ofreció a la secretaria y a cada miembro del DGP un recuerdo de los EAU.

— FIN —

