



**NOTA DE ESTUDIO**

**GRUPO DE EXPERTOS SOBRE MERCANCÍAS PELIGROSAS (DGP)**

**VIGESIMOQUINTA REUNIÓN**

**Montreal, 19 – 30 de octubre de 2015**

**Cuestión 5 del orden del día: Formulación de una estrategia global para mitigar los riesgos relacionados con el transporte de baterías de litio que incluya la elaboración de normas basadas en las características funcionales de los embalajes e iniciativas para facilitar el cumplimiento**

**SECCIÓN II DE LAS INSTRUCCIONES DE EMBALAJE 965 Y 968  
PARA ONU 3090 Y ONU 3480**

(Nota presentada por B. Carrara)

*Por falta de recursos, sólo se han traducido el resumen y el apéndice*

**RESUMEN**

En esta nota se propone excluir las disposiciones de la Sección II de la Instrucción de embalaje 965 para **Baterías de ión litio** (ONU 3489) y la Instrucción de embalaje 968 para **Baterías de metal litio** (ONU 3090) basándose en los informes de las Reuniones multidisciplinarias internacionales sobre coordinación del transporte de baterías de litio.

**Medidas recomendadas al DGP:** Se invita al DGP a considerar la exclusión de la Sección II de la Instrucción de embalaje 965 y la Instrucción de embalaje 968, conforme a lo que figura en el apéndice de esta nota.

**1. INTRODUCTION**

1.1 The Second Dangerous Goods Panel (DGP) Working Group on Lithium Batteries (DGP-WG/LB/2) (Montréal 7 to 11 April 2014), which continued discussions begun at the Twenty-Fourth Meeting of the DGP (DGP/24, Montréal, 28 October to 8 November 2013) on mitigating risks posed by lithium metal batteries, agreed that lithium metal batteries should be banned from passenger aircraft considering their unacceptable risk for air transport.

1.2 Recent tests presented at the Third International Multidisciplinary Lithium Battery Transport Coordination Meeting have shown that, despite not being as dangerous as lithium metal batteries, lithium ion batteries just can be carried in a safe manner in very low quantities inside a cargo compartment.

1.3 Considering that Section II of Packing Instructions 965 and 968 only permits a small quantity of cells or batteries to be carried in the same package (except for lithium ion batteries not exceeding 2.7 Wh and lithium metal batteries not exceeding 0.3 g of lithium, for which there is a weight limit not a limit in numbers) and taking into consideration that this allowance exceeds the safe limits established by the tests for the number of lithium batteries in a single cargo compartment of an aircraft commonly used in air transport, there is no reason for maintaining the provisions of Section II in the Technical Instructions.

1.4 In addition to that, at some DGP meetings there were comments raised that the provisions of Section II have become so complicated that shippers and operators cannot follow updates to regulations, especially for Packing Instructions 965 and 968, which have Section IB.

**2. ACTION BY THE DGP**

2.1 The DGP is invited to consider removing Section II for Packing Instruction 965 and Packing Instruction 968 as presented in the appendix of this working paper.

-----

## APÉNDICE

### ENMIENDA PROPUESTA DE LA PARTE 4 DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS

#### Parte 4

### INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

...

#### Capítulo 11

### CLASE 9 — MERCANCÍAS PELIGROSAS VARIAS

...

#### Instrucción de embalaje 965

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3480

##### 1. Introducción

Esta entrada se aplica a las baterías de ión litio o a las baterías poliméricas de litio. La estructura de esta instrucción de embalaje es la siguiente:

- la Sección IA se aplica a las pilas de ión litio con una capacidad nominal de más de 20 Wh y a las baterías de ión litio con una capacidad nominal de más de 100 Wh, que deben asignarse a la Clase 9 y que están sujetas a todos los requisitos aplicables de las presentes Instrucciones; y
- la Sección IB se aplica a las pilas de ión litio con una capacidad nominal que no supera 20 Wh y a las baterías de ión litio con una capacidad que no supera 100 Wh ~~embaladas en cantidades que superan la cantidad permitida en la Sección II, Tabla 965-II; y~~
- ~~— la Sección II se aplica a las pilas de ión litio con una capacidad nominal que no supera 20 Wh y a las baterías de ión litio con una capacidad que no supera 100 Wh embaladas en cantidades que no superan la cantidad permitida en la Sección II, Tabla 965-II.~~

##### 2. Baterías de litio cuyo transporte está prohibido

Lo siguiente se aplica a todas las pilas y baterías de ión litio de esta instrucción de embalaje:

Las pilas y baterías 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.

##### IA. SECCIÓN IA

Cada pila o batería debe satisfacer todas las disposiciones de 2;9.3.

##### IA.1 Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4;1.

Tabla 965-IA

| Número ONU y denominación del artículo expedido | Cantidad neta por bulto |       |
|---|-------------------------|-------|
|   | Pasajeros               | Carga |
| ONU 3480 <b>Baterías de ión litio</b>           | 5 kg                    | 35 kg |

## Instrucción de embalaje 965

### IA.2 Condiciones adicionales

- Las pilas y baterías de ión litio deben estar protegidas contra cortocircuitos.
- 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 o en medios de contención (p.ej., en jaulas totalmente cerradas o en jaulas hechas de listones de madera) 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.

### IA.3 Embalajes exteriores

#### *Cajas*

Acero (4A)  
Aluminio (4B)  
Cartón (4G)  
Madera contrachapada (4D)  
Madera natural (4C1, 4C2)  
Madera reconstituida (4F)  
Otro metal (4N)  
Plástico (4H1, 4H2)

#### *Bidones*

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

#### *Jerricanes*

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

## IB. SECCIÓN IB

Las cantidades de pilas o baterías de ión litio de esta sección que superan los valores permitidos en la Sección II, Tabla 965-II están sujetas a todas las disposiciones aplicables de las presentes Instrucciones (comprendidas las condiciones del párrafo 2 de esta instrucción de embalaje y de esta sección), a excepción de las disposiciones de la Parte 6.

Las pilas o baterías de ión litio expedidas de conformidad con las disposiciones de la Sección IB deben describirse en un documento de transporte de mercancías peligrosas según lo dispuesto en la Parte 5;4. Al número de instrucción de embalaje "965" requerido según 5;4.1.5.8.1 a) debe agregarse "IB". Se aplican todas las otras disposiciones pertinentes de la Parte 5;4.

Las pilas y baterías de ión litio pueden presentarse para el transporte a condición de que cada pila y batería satisfaga las disposiciones de 2;9.3.1 a) a e) y lo siguiente:

- 1) en el caso de las pilas de ión litio, la capacidad nominal (véase el Glosario del Adjunto 2) no supera 20 Wh;
- 2) en el caso de las baterías de ión litio, la capacidad nominal no supera 100 Wh;
  - en el revestimiento exterior de la batería debe ir marcada la capacidad nominal, con excepción de las baterías fabricadas antes del 1 de enero de 2009.

### IB.1 Condiciones generales

Las pilas y 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 1.1.10 (excepto 1.1.10.1).

**Tabla 965-IB**

| <i>Contenido</i>              | <i>Cantidad <u>neta</u> por bulto</i> |              |
|-------------------------------|---------------------------------------|--------------|
|                               | <i>Pasajeros</i>                      | <i>Carga</i> |
| Pilas y baterías de ión litio | 10 kg                                 | 10 kg        |

## Instrucción de embalaje 965

### IB.2 Condiciones 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 5-32), además de la etiqueta de riesgo de la Clase 9.
- Cada envío debe ir acompañado de un documento en que se indique:
  - que el bulto contiene pilas o baterías de ión litio;
  - que el bulto debe manipularse con cuidado y existe riesgo de inflamación si sufre algún daño;
  - que, 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.

*Nota.— Esta información puede proporcionarse en el documento de transporte de mercancías peligrosas.*

### IB.3 Embalajes exteriores

*Cajas*

*Bidones*

*Jerricanes*

Embalajes exteriores resistentes

## II. SECCIÓN II

~~— Con excepción de la Parte 1:2.3 (Generalidades — Transporte de mercancías peligrosas por correo), 7:4.4 (Obligaciones del explotador — Notificación de los accidentes e incidentes relacionados con mercancías peligrosas), 8:1.1 (Disposiciones relativas a los pasajeros y a la tripulación — Disposiciones para mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros o la tripulación) y el párrafo 2 de esta instrucción de embalaje, 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 pilas y baterías de ión litio pueden presentarse para el transporte a condición de que cada pila y batería satisfaga las disposiciones de 2:9.3.1 a) y e) y 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;~~~~

## Instrucción de embalaje 965

### H.1 — Condiciones generales

- Las pilas y 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 1.1.10 (excepto 1.1.10.1).

**Tabla 965-II**

| <i>Contenido</i>                          | <i>Pilas y/o baterías de ión litio con capacidad nominal de no más de 2,7 Wh</i> | <i>Pilas ión litio con capacidad nominal de más de 2,7 Wh, pero no más de 20 Wh</i> | <i>Baterías de ión litio con capacidad nominal de más de 2,7 Wh, pero no más de 100 Wh</i> |
|---|--|---|--|
| 1   | 2  | 3   | 4  |
| Número máximo de pilas/baterías por bulto | Sin limitación   | 8 pilas   | 2 baterías   |
| Cantidad neta (masa) máxima por bulto     | 2,5 kg   | n/a   | n/a  |

- Los límites que se especifican en las columnas 2, 3 y 4 de la Tabla 965 II no deben combinarse en el mismo bulto.

### H.2 — Condiciones 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 5-32).
- Cada envío debe ir acompañado de un documento en que se indique:
  - que el bulto contiene pilas o baterías de ión litio;
  - que el bulto debe manipularse con cuidado y existe riesgo de inflamación si el bulto sufre algún daño;
  - que, 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.
- Cuando se utiliza una carta de porte aéreo, deben incluirse en la misma las indicaciones “Baterías de ión litio conforme a la Sección II de la 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.

### H.3 — Embalajes exteriores

*Cajas*

*Bidones*

*Jerricanes*

Embalajes exteriores resistentes

### H.4 Sobre-embalajes

- Cuando los bultos se ponen en un sobre-embalaje, la etiqueta de manipulación de baterías de litio que se requiere en esta instrucción de embalaje debe quedar claramente visible o bien debe fijarse a la parte exterior del sobre-embalaje y el sobre-embalaje debe marcarse con el término “Sobre-embalaje”.

## Instrucción de embalaje 968

Aeronaves exclusivamente de carga para ONU 3090

### 1. Introducción

Esta entrada se aplica a las baterías de metal litio o de aleación de litio. La estructura de esta instrucción de embalaje es la siguiente:

- La Sección IA se aplica a las pilas de metal litio con un contenido de litio de más de 1 g y a las baterías de metal litio con un contenido de metal litio de más de 2 g, que deben asignarse a la Clase 9 y que están sujetas a todos los requisitos aplicables de las presentes Instrucciones; y
- La Sección IB se aplica a las pilas de metal litio con un contenido de metal litio que no supera 1 g y a las baterías de metal litio con un contenido de metal litio que no supera 2 g, ~~embaladas en cantidades que superan la cantidad permitida en la Sección II, Tabla 968-II; y~~
- ~~La Sección II se aplica a las pilas de metal litio con un contenido de metal litio que no supera 1 g y a las baterías de metal litio con un contenido de metal litio que no supera 2 g embaladas en cantidades que no superan la cantidad permitida en la Sección II, Tabla 968-II.~~

### 2. Baterías de litio cuyo transporte está prohibido

Lo siguiente se aplica a todas las pilas y baterías de metal litio de esta instrucción de embalaje:

Las pilas y baterías 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.

### IA. SECCIÓN IA

Cada pila o batería debe satisfacer todas las disposiciones de 2;9.3.

#### IA.1 Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4;1.

Tabla 968-IA

| Número ONU y denominación del artículo expedido | Cantidad neta por bulto |       |
|---|-------------------------|-------|
|   | Pasajeros               | Carga |
| ONU 3090 <b>Baterías de metal litio</b>         | <u>Prohibido</u>        | 35 kg |

## Instrucción de embalaje 968

### IA.2 Condiciones 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.
- Las baterías de metal 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 o en medios de contención (p.ej., en jaulas totalmente cerradas o en jaulas hechas de listones de madera) 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.

### IA.3 Embalajes exteriores

#### *Cajas*

Acero (4A)  
Aluminio (4B)  
Cartón (4G)  
Madera contrachapada (4D)  
Madera natural (4C1, 4C2)  
Madera reconstituida (4F)  
Otro metal (4N)  
Plástico (4H1, 4H2)

#### *Bidones*

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

#### *Jerricanes*

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

### IB. SECCIÓN IB

Las cantidades de pilas o baterías de metal litio ~~de esta sección que superan los valores permitidos en la Sección II, Tabla 968 II,~~ están sujetas a todas las disposiciones aplicables de las presentes Instrucciones (comprendidas las condiciones del párrafo 2 de esta instrucción de embalaje y de esta sección), a excepción de las disposiciones de la Parte 6:

Las pilas o baterías de metal litio expedidas de conformidad con las disposiciones de la Sección IB deben describirse en un documento de transporte de mercancías peligrosas según lo dispuesto en la Parte 5;4. Al número de instrucción de embalaje "968" requerido según 5;4.1.5.8.1 a) debe agregarse "IB". Se aplican todas las otras disposiciones pertinentes de la Parte 5;4.

Las pilas y baterías de metal litio o de aleación de litio pueden presentarse para el transporte a condición de que cada pila y batería satisfaga las disposiciones de 2;9.3.1 a) y e) y lo siguiente:

- 1) para las pilas de metal litio, el contenido de litio es como máximo de 1 g;
- 2) para las baterías de metal litio o de aleación de litio, el contenido total de litio es como máximo de 2 g;



## Instrucción de embalaje 968

### IB.1 Condiciones generales

Las pilas y 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 1.1.10 (excepto 1.1.10.1).

**Tabla 968-IB**

| <i>Contenido</i>                | <i>Cantidad neta por bulto</i> |              |
|---------------------------------|--------------------------------|--------------|
|                                 | <i>Pasajeros</i>               | <i>Carga</i> |
| Pilas y baterías de metal litio | Prohibido                      | 2,5 kg       |

### IB.2 Condiciones 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 5-32), además de la etiqueta de riesgo de la Clase 9 y la etiqueta de "exclusivamente en aeronaves de carga" (Figura 5-26).
- Cada envío debe ir acompañado de un documento en que se indique:
  - que el bulto contiene pilas o baterías de metal litio;
  - que el bulto debe manipularse con cuidado y existe riesgo de inflamación si el bulto sufre algún daño;
  - que, 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.

*Nota.— Esta información puede proporcionarse en el documento de transporte de mercancías peligrosas.*

### IB.3 Embalajes exteriores

*Cajas*

*Bidones*

*Jerricanes*

Embalajes exteriores resistentes

## II.— SECCIÓN II

~~Con excepción de la Parte 1;2.3 (Generalidades — Transporte de mercancías peligrosas por correo), 5;1.1 g), 5;1.1 j) (Obligaciones del expedidor — Generalidades), 7;2.1 (Obligaciones del explotador — Restricciones aplicables a la carga en el puesto de pilotaje y en aeronaves de pasajeros), 7;2.4.1 (Obligaciones del explotador — Carga a bordo de las aeronaves cargueras), 7;4.4 (Obligaciones del explotador — Notificación de los accidentes e incidentes relacionados con mercancías peligrosas), 8;1.1 (Disposiciones relativas a los pasajeros y a la tripulación — Disposiciones para mercancías peligrosas transportadas por los pasajeros o la tripulación) y el párrafo 2 de esta instrucción de embalaje, 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 pilas y baterías de metal litio o de aleación de litio pueden ofrecerse para el transporte a condición de que cada pila y batería satisfaga las disposiciones de 2;9.3.1 a) y e) y 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;

### II.1 — Condiciones generales

Las pilas y 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 1.1.10 (excepto 1.1.10.1).

## Instrucción de embalaje 968

Tabla 968-II

| <i>Contenido</i>                          | <i>Pilas y/o baterías de metal litio con un contenido de litio de no más de 0,3 g</i> | <i>Pilas de metal litio con un contenido de litio de más de 0,3 g, pero no más de 1 g</i> | <i>Baterías de metal litio con un contenido de litio de más de 0,3 g, pero no más de 2 g</i> |
|---|---|---|--|
| <i>1</i>                                  | <i>2</i>  | <i>3</i>  | <i>4</i>   |
| Número máximo de pilas/baterías por bulto | Sin limitación  | 8 pilas   | 2 baterías   |
| Cantidad neta (masa) máxima por bulto     | 2,5 kg  | n/a   | n/a  |

Los límites que se especifican en las columnas 2, 3 y 4 de la Tabla 968-II no deben combinarse en el mismo bulto.

## II.2—Condiciones 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 5-32) y la etiqueta de “exclusivamente en aeronaves de carga” (Figura 5-26).
  - La etiqueta de “exclusivamente en aeronaves de carga” debe colocarse en la misma superficie del bulto, cerca de la etiqueta de manipulación de baterías de litio, si las dimensiones del bulto lo permiten.
- Cada envío debe ir acompañado de un documento en que se indique:
  - que el bulto contiene pilas o baterías de metal litio;
  - que el bulto debe manipularse con cuidado y existe riesgo de inflamación si el bulto sufre algún daño;
  - que 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.
- Cuando se utiliza una carta de porte aéreo, deben incluirse en la misma las indicaciones “Baterías de metal litio conforme a la Sección II de la Instrucción de embalaje 968” —exclusivamente en aeronaves de carga” o “Baterías de metal litio conforme a la Sección II de la Instrucción de embalaje 968 —CAO”.
- Los envíos de baterías de metal litio preparados conforme a las disposiciones de la Sección II no deben agruparse con otras expediciones de mercancías peligrosas o no peligrosas y no deben cargarse en dispositivos de carga unitarizada antes de presentarlos al explotador.
- 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.

## II.3—Embalajes exteriores

— *Cajas*

— *Bidones*

— *Jerricanes*

Embalajes exteriores resistentes

## II.4—Sobre embalajes

Cuando los bultos se ponen en un sobre embalaje, la etiqueta de manipulación de baterías de litio y la etiqueta de “exclusivamente en aeronaves de carga” (Figura 5-26) que se requieren en esta instrucción de embalaje deben quedar claramente visible o bien debe fijarse a la parte exterior del sobre embalaje y el sobre embalaje deben marcarse con el término “Sobre embalaje”.

## Parte 5

### OBLIGACIONES DEL EXPEDIDOR

#### Capítulo 3

#### ETIQUETAS

...

#### 3.5 ESPECIFICACIONES APLICABLES A LAS ETIQUETAS

##### 3.5.1 Etiquetas de clase de riesgo

...

##### 3.5.2.2 Etiqueta de manipulación de baterías de litio

Los bultos que contienen baterías de litio que satisfacen las condiciones de la Sección II de las instrucciones de embalaje ~~965 a 970~~ 966, 967, 969 y 970 deben llevar la etiqueta de manipulación "Batería de litio" ilustrada en la Figura 5-32, según lo requerido en la instrucción de embalaje aplicable. La etiqueta debe tener una dimensión mínima de 120 mm de anchura x 110 mm de altura salvo que en los bultos que contienen baterías de litio pueden utilizarse etiquetas de 105 mm de anchura x 74 mm de altura cuando la dimensión de los bultos es tal que únicamente pueden llevar etiquetas más pequeñas. Cuando se utilice una etiqueta más pequeña, los elementos de la misma deben guardar aproximadamente las proporciones que se indican para la etiqueta de tamaño normal (Figura 5-32). La etiqueta debe indicar "Baterías de metal litio" o "Baterías de ión litio", según corresponda y un número de teléfono para obtener información adicional. Cuando el bulto contenga los dos tipos de baterías, la etiqueta debe indicar "Baterías de metal litio y de ión litio". Los bultos que contienen baterías de litio que satisfacen las condiciones de la Sección IB de las instrucciones de embalaje 965 y 968 deben llevar tanto la etiqueta de manipulación de "Batería de litio" de la Figura 5-32 como la etiqueta de riesgo de la Clase 9 (Figura 5-24).

...

## Parte 7

### OBLIGACIONES DEL EXPLOTADOR

...

#### Capítulo 4

#### SUMINISTRO DE INFORMACIÓN

...

#### 4.1 INFORMACIÓN PROPORCIONADA AL PILOTO AL MANDO

...

Tabla 7-9

Mercancías peligrosas que no necesariamente deben incluirse en la información proporcionada al piloto al mando

| Número ONU | Artículo   | Referencia                  |
|------------|--|-----------------------------|
| n/a        | Mercancías peligrosas embaladas en cantidades exceptuadas  | 3;5.1.1                     |
| ONU 2807   | <b>Material magnetizado</b>  | Instrucción de embalaje 953 |
| ONU 2908   | <b>Material radiactivo, bultos exceptuados, embalajes vacíos</b>   | 1;6.1.5.1 a)                |
| ONU 2909   | <b>Material radiactivo, bultos exceptuados — objetos manufacturados de uranio natural o uranio empobrecido o torio natural</b> | 1;6.1.5.1 a)                |

| <i>Número ONU</i>   | <i>Artículo</i>   | <i>Referencia</i>                                  |
|---------------------|---|--|
| ONU 2910            | <b>Material radiactivo, bultos exceptuados — cantidades limitadas de material</b>   | 1;6.1.5.1 a)                                       |
| ONU 2911            | <b>Material radiactivo, bultos exceptuados — instrumentos u objetos</b>   | 1;6.1.5.1 a)                                       |
| <del>ONU 3090</del> | <del><b>Baterías de metal litio</b> (incluidas las baterías de aleación de litio) cuando cumplen las condiciones de la Instrucción de embalaje 968, Sección II</del>                | <del>Instrucción de embalaje 968, Sección II</del> |
| ONU 3091            | <b>Baterías de metal litio instaladas en un equipo</b> (incluidas las baterías de aleación de litio) cuando cumplen las condiciones de la Instrucción de embalaje 970, Sección II   | Instrucción de embalaje 970, Sección II            |
| ONU 3091            | <b>Baterías de metal litio embaladas con un equipo</b> (incluidas las baterías de aleación de litio) cuando cumplen las condiciones de la Instrucción de embalaje 969, Sección II   | Instrucción de embalaje 969, Sección II            |
| ONU 3245            | <b>Microorganismos modificados genéticamente</b>  | Instrucción de embalaje 959                        |
| ONU 3245            | <b>Organismos modificados genéticamente</b>   | Instrucción de embalaje 959                        |
| ONU 3373            | <b>Sustancia biológica, Categoría B</b>   | Instrucción de embalaje 650, sub-párrafo 11        |
| <del>ONU 3480</del> | <del><b>Baterías de ión litio</b> (incluidas las baterías poliméricas de ión litio) cuando cumplen las condiciones de la Instrucción de embalaje 965, Sección II</del>              | <del>Instrucción de embalaje 965, Sección II</del> |
| ONU 3481            | <b>Baterías de ión litio instaladas en un equipo</b> (incluidas las baterías poliméricas de ión litio) cuando cumplen las condiciones de la Instrucción de embalaje 967, Sección II | Instrucción de embalaje 967, Sección II            |
| ONU 3481            | <b>Baterías de ión litio embaladas con un equipo</b> (incluidas las baterías poliméricas de ión litio) cuando cumplen las condiciones de la Instrucción de embalaje 966, Sección II | Instrucción de embalaje 966, Sección II            |

...