



**NOTA DE ESTUDIO**

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

**VIGESIMOQUINTA REUNIÓN**

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

- Cuestión 6 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 o por el grupo de expertos:**
- 6.4:** **Consideración de medidas de transición para las enmiendas de las Instrucciones Técnicas**

**CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA TRANSICIÓN**

(Nota presentada por D. Brennan)

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

**RESUMEN**

En esta nota de estudio se propone que se permita que los motores, actualmente asignados a ONU 3166 se transporten bajo el número ONU actual como Clase 9 durante un período de tres meses para que los expedidores puedan hacer la transición a los nuevos números ONU para los motores que se asignan a la División 2.2, Clase 3 y Clase 9.

Asimismo, se propone que en lugar de un período de transición de dos años para la introducción de la nueva marca de batería de litio y la eliminación gradual de la etiqueta de manipulación de batería de litio, se reduzca dicho período a un año.

**Medidas recomendadas al DGP:** Se invita al DGP a considerar que :

- a) se aplique un período de transición de tres meses para los cambios de las disposiciones relativas a ONU 3166 para los motores, conforme a lo que figura en el Apéndice A de esta nota; y
- b) se reduzca a un año el período de transición de dos años para la marca de batería de litio, conforme a lo que figura en el Apéndice B de esta nota de estudio.

## 1. INTRODUCTION

1.1 There has been some discussion over the course of this biennium proposing an allowance for a general transitional period during which the provisions in the previous edition of the Technical Instructions could still be applied.

1.2 The DGP did not support adding a standard transitional period to the Technical Instructions, but rather agreed that at the Panel meeting at the end of each biennium, consideration be given to providing for a transitional period for certain changes where it was appropriate to allow shippers time to comply with the requirements in the new edition of the Technical Instructions.

1.3 For the 2017-2018 edition of the Technical Instructions it is believed that consideration should be given to allowing shippers of UN 3528, **Engine, fuel cell, flammable liquid powered**, UN 3528 **Engine, internal combustion, flammable liquid powered**, UN 3529, **Engine, fuel cell, flammable gas powered**, UN 3529, **Engine, internal combustion, flammable gas powered** and UN 3530, **Engine, internal combustion** a three-month transitional period until 31 March 2017 during which time they could continue to ship engines under the entries in the 2015-2016 Technical Instructions, being UN 3166, **Engine, fuel cell, flammable liquid powered**, **Engine, internal combustion, flammable liquid powered**, **Engine, fuel cell, flammable gas powered** or **Engine, internal combustion, flammable gas powered**.

1.4 The other issue on transitional arrangements for consideration is in relation to the two-year transitional period that is proposed for the introduction of the new lithium battery mark, see DGP/25-WP/15, page 9 (English), paragraph 2.4.16.

1.5 This mark is being adopted as part of the harmonisation of the Technical Instructions with the changes adopted into the 19<sup>th</sup> revised edition of the UN Model Regulations. For the UN Model Regulations and other modal regulations there is currently no requirement for packages containing lithium batteries that meet UN Special Provision 188 (Section II of Packing Instructions 965 – 970) to bear a specific mark or label, although they must bear some indication to identify that the package contains lithium batteries.

1.6 The Technical Instructions however has had for some time the lithium battery handling label, which must be applied to packages containing lithium batteries shipped under Section IB of Packing Instructions 965 and 968 and Section II of Packing Instructions 965 – 970.

1.7 The new lithium battery mark replaces the lithium battery handling label and brings an additional level of granularity in the rather than text describing the type of lithium battery in the package, “lithium ion batteries” or “lithium metal batteries”, the new mark must contain the UN number(s) of the contents, UN 3090, UN 3091, UN 3480 or UN 3481.

1.8 The replacement of the text by the UN number provides an opportunity for the operators to identify what the packages contain and, if the operator determines necessary implement additional loading restrictions.

1.9 As one of the recommendations from the 3<sup>rd</sup> multidisciplinary meeting is that “operators perform a safety risk assessment in order to establish if they could manage the risks associated with the transport of lithium batteries as cargo on passenger or all-cargo aircraft to an acceptable level of safety. In order to perform a safety risk assessment, information on the types and quantities of lithium batteries and cells being transported would need to be considered. The very limited capabilities of the fire protection system in a lithium battery fire event would also need be considered.”

1.10 Reducing the transitional period for the new lithium battery mark from 31 December 2018 to instead be 31 December 2017 would assist the operators to be in a position to identify packages of lithium batteries vs. lithium batteries packed with or contained in equipment should they wish to do so.

2. **ACTION BY THE DGP**

2.1 The DGP is invited to consider:

- a) implementing a three-month transitional period for the changes to UN 3166 provisions for engines as shown in Appendix A to this working paper; and
- b) reducing the two-year transitional period for the lithium battery mark to one-year as shown in Appendix B to this working paper.

-----

## APÉNDICE A

### ENMIENDA PROPUESTA DE LAS PARTES 3 y 5 DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS

#### Parte 3

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

#### Capítulo 3

#### DISPOSICIONES ESPECIALES

Tabla 3-2. Disposiciones especiales

Se propone la enmienda siguiente de la nueva Disposición especial A208 propuesta en la nota DGP/25-WP/13 para armonizar con la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas.

- [A208 (363) a) Esta entrada se aplica a los motores o la maquinaria accionados por combustibles clasificados como mercancías peligrosas a través de sistemas de combustión interna o pilas de combustible (por ejemplo, motores de combustión, generadores, compresores, turbinas, unidades de calentamiento).
- c) Los motores y la maquinaria que contienen combustibles que cumplen los criterios de clasificación de la Clase 3 deben consignarse como ONU 3528 — **Motor de combustión interna propulsado por líquido inflamable** u ONU 3528 — **Motor con pila de combustible propulsado por líquido inflamable** u ONU 3528 — **Maquinaria de combustión interna propulsada por líquido inflamable** u ONU 3528 — **Maquinaria con pila de combustible propulsada por líquido inflamable**, según corresponda.
- d) Los motores y la maquinaria que contienen combustibles que cumplen los criterios de clasificación de la División 2.1 deben consignarse como ONU 3529 — **Motor de combustión interna propulsado por gas inflamable** u ONU 3529 — **Motor con pila de combustible propulsado por gas inflamable** u ONU 3529 — **Maquinaria de combustión interna propulsada por gas inflamable** u ONU 3529 — **Maquinaria con pila de combustible propulsada por gas inflamable**, según corresponda.
- Los motores y la maquinaria accionados tanto por un gas inflamable como por un líquido inflamable deben consignarse con la entrada apropiada del ONU 3529.
- e) Los motores y la maquinaria que contienen combustibles líquidos que cumplen los criterios de clasificación establecidos respecto de las sustancias peligrosas para el medio ambiente y no cumplen los criterios de clasificación de ninguna otra clase o división deben consignarse como ONU 3530 — **Motor de combustión interna** u ONU 3530 — **Maquinaria de combustión interna**, según corresponda.

*Nota.— Hasta el 31 de marzo de 2017, los expedidores pueden identificar los motores como de la Clase 9, ONU 3166, utilizando las denominaciones del artículo expedido y la Instrucción de embalaje 950 o 951, como figura en la Edición de 2015-2016 de las presentes Instrucciones. En este caso, en el documento de transporte de mercancías peligrosas debe indicarse el número de la instrucción de embalaje, el número ONU y la denominación del artículo expedido en efecto en la edición de 2015-2016 de las presentes Instrucciones. Las marcas y etiquetas que se apliquen, de ser necesarias, deben concordar con la información que figura en el documento de transporte de mercancías peligrosas.*

## Parte 5

### OBLIGACIONES DEL EXPEDIDOR

...

#### Capítulo 4

#### DOCUMENTOS

...

##### 4.1 INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

###### 4.1.1 Información general

...

###### 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 "UN" 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").

*Nota.— Hasta el 31 de marzo de 2017, los expedidores pueden identificar los motores como de la Clase 9, ONU 3166, utilizando las denominaciones del artículo expedido y la Instrucción de embalaje 950 o 951, como figura en la Edición de 2015-2016 de las presentes Instrucciones. En este caso, en el documento de transporte de mercancías peligrosas debe indicarse el número de la instrucción de embalaje, el número ONU y la denominación del artículo expedido en efecto en la edición de 2015-2016 de las presentes Instrucciones. Las marcas y etiquetas que se apliquen, de ser necesarias, deben concordar con la información que figura en el documento de transporte de mercancías peligrosas.*

...

-----

## APÉNDICE B

### ENMIENDA PROPUESTA DE LAS PARTES 4 Y 5 DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS EN RELACIÓN CON LA NUEVA MARCA PROPUESTA PARA LAS BATERÍAS DE LITIO

#### 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

...

#### IB. SECCIÓN IB

##### 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 marca para la batería de litio apropiada (Figura 5-3), además de la etiqueta de riesgo de la Clase 9.

Se propone la enmienda siguiente de la nueva nota propuesta en la nota DGP/25-WP/14 para armonizar con la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas.

*Nota.— La Figura 5-3 y las disposiciones relativas a las etiquetas de manipulación de baterías de litio contenidas en la Edición de 2015-2016 de estas Instrucciones se podrán seguir aplicando hasta el 31 de diciembre de ~~2018~~ 2017.*

...

#### II. SECCIÓN II

...

##### 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 marca para la batería de litio apropiada (Figura 5-3).
- el bulto debe tener un tamaño tal que haya suficiente espacio para que la marca pueda fijarse en un solo lado sin que la misma se doble.

**Se propone la enmienda siguiente de la nueva nota propuesta en la nota DGP/25-WP/14 para armonizar con la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas.**

*Nota.— La Figura 5-3 y las disposiciones relativas a las etiquetas de manipulación de baterías de litio contenidas en la Edición de 2015-2016 de estas Instrucciones se podrán seguir aplicando hasta el 31 de diciembre de ~~2018~~ 2017.*

...

## Instrucción de embalaje 966

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3481 (embaladas con un equipo) únicamente

...

### II. SECCIÓN II

...

#### II.2 Condiciones adicionales

- 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 rígido 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.
- 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 de pilas o baterías en cada bulto no debe sobrepasar el número apropiado para que el equipo funcione, más dos de repuesto.
- 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 marca para la batería de litio apropiada (Figura 5-3).
  - el bulto debe tener un tamaño tal que haya suficiente espacio para que la marca pueda fijarse en un solo lado sin que la misma se doble.

**Se propone la enmienda siguiente de la nueva nota propuesta en la nota DGP/25-WP/14 para armonizar con la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas.**

*Nota.— La Figura 5-3 y las disposiciones relativas a las etiquetas de manipulación de baterías de litio contenidas en la Edición de 2015-2016 de estas Instrucciones se podrán seguir aplicando hasta el 31 de diciembre de ~~2018~~ 2017.*

...

## Instrucción de embalaje 967

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3481 (instaladas en un equipo) únicamente

...

### II. SECCIÓN II

...

#### II.2 Condiciones 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;
- Las pilas y baterías deben estar protegidas para evitar cortocircuitos.
- El equipo debe embalarse en embalajes exteriores rígidos 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.
- Cada bulto debe llevar la marca para la batería de litio apropiada (Figura 5 3). El bulto debe tener un tamaño tal que haya suficiente espacio para que la marca pueda fijarse en un solo lado sin que la misma se doble.  
Este requisito no se aplica a:
  - los bultos que contengan solo pilas de botón instaladas en equipos (incluidas las tarjetas de circuito); ni a
  - los bultos que contengan no más de cuatro pilas o dos baterías instaladas en equipos, cuando no haya más de dos bultos en el envío.

**Se propone la enmienda siguiente de la nueva nota propuesta en la nota DGP/25-WP/14 para armonizar con la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas.**

*Nota.— La Figura 5-3 y las disposiciones relativas a las etiquetas de manipulación de baterías de litio contenidas en la Edición de 2015-2016 de estas Instrucciones se podrán seguir aplicando hasta el 31 de diciembre de ~~2018~~ 2017.*

...



## Instrucción de embalaje 968

Aeronaves exclusivamente de carga para ONU 3090

### IB. SECCIÓN IB

...

#### 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 rígido 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 marca para la batería de litio apropiada (Figura 5-3), además de la etiqueta de riesgo de la Clase 9 y la etiqueta de “exclusivamente en aeronaves de carga” (Figura 5-28).

Se propone la enmienda siguiente de la nueva nota propuesta en la nota DGP/25-WP/14 para armonizar con la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas.

*Nota.— La Figura 5-3 y las disposiciones relativas a las etiquetas de manipulación de baterías de litio contenidas en la Edición de 2015-2016 de estas Instrucciones se podrán seguir aplicando hasta el 31 de diciembre de ~~2018~~ 2017.*

...

### II. SECCIÓN II

...

#### 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 rígido 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 marca para la batería de litio apropiada (Figura 5-3), y la etiqueta de “exclusivamente en aeronaves de carga” (Figura 5-28).
  - el bulto debe tener un tamaño tal que haya suficiente espacio para que la marca pueda fijarse en un solo lado sin que la misma se doble;
  - la etiqueta de “exclusivamente en aeronaves de carga” debe colocarse en la misma superficie del bulto, cerca de la marca de manipulación de baterías de litio, si las dimensiones del bulto lo permiten.

Se propone la enmienda siguiente de la nueva nota propuesta en la nota DGP/25-WP/14 para armonizar con la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas.

*Nota.— La Figura 5-3 y las disposiciones relativas a las etiquetas de manipulación de baterías de litio contenidas en la Edición de 2015-2016 de estas Instrucciones se podrán seguir aplicando hasta el 31 de diciembre de ~~2018~~ 2017.*

...

## Instrucción de embalaje 969

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3091 (embaladas con un equipo) únicamente

...

### II. SECCIÓN II

...

#### II.2 Condiciones adicionales

- Las pilas y baterías de metal litio deben:
  - colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo, para ponerlas seguidamente en un embalaje exterior rígido resistente; o
  - colocarse en embalajes interiores que las contengan por completo, para ponerlas seguidamente con el equipo en un embalaje exterior rígido 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.
- 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 de pilas o baterías en cada bulto no debe sobrepasar el número apropiado para que el equipo funcione, más dos de repuesto.
- 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);
  - sin pérdida de contenido.
- Cada bulto debe llevar la marca para la batería de litio apropiada (Figura 5-3).
  - el bulto debe tener un tamaño tal que haya suficiente espacio para que la marca pueda fijarse en un solo lado sin que la misma se doble.

Se propone la enmienda siguiente de la nueva nota propuesta en la nota DGP/25-WP/14 para armonizar con la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas.

*Nota.— La Figura 5-3 y las disposiciones relativas a las etiquetas de manipulación de baterías de litio contenidas en la Edición de 2015-2016 de estas Instrucciones se podrán seguir aplicando hasta el 31 de diciembre de ~~2018~~ 2017.*

...

## Instrucción de embalaje 970

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3091 (instaladas en un equipo) únicamente

...

### II. SECCIÓN II

...

#### II.2 Condiciones 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.
- Las pilas y baterías deben estar protegidas para evitar cortocircuitos.
- El equipo debe embalarse en embalajes exteriores rígidos 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 debe llevar la marca para la batería de litio apropiada (Figura 5-3). El bulto debe tener un tamaño tal que haya suficiente espacio para que la marca pueda fijarse en un solo lado sin que la misma se doble.
  - Este requisito no se aplica a:
    - los bultos que contengan solo pilas de botón instaladas en equipos (incluidas las tarjetas de circuito); ni a
    - los bultos que contengan no más de cuatro pilas o dos baterías instaladas en equipos, cuando no haya más de dos bultos en el envío.

Se propone la enmienda siguiente de la nueva nota propuesta en la nota DGP/25-WP/14 para armonizar con la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas.

*Nota.— La Figura 5-3 y las disposiciones relativas a las etiquetas de manipulación de baterías de litio contenidas en la Edición de 2015-2016 de estas Instrucciones se podrán seguir aplicando hasta el 31 de diciembre de ~~2018~~ 2017.*

...

...

## Parte 5

### OBLIGACIONES DEL EXPEDIDOR

#### Capítulo 2

#### MARCAS EN LOS BULTOS

##### 2.4.16 Marcado especial requerido para baterías de litio

Se propone la enmienda siguiente de la nueva marca propuesta en la nota DGP/25-WP/15 para armonizar con la Reglamentación Modelo de las Naciones Unidas.



**Figura 5-3. Marca para las baterías de litio**