



NOTA DE ESTUDIO

GRUPO DE EXPERTOS SOBRE MERCANCÍAS PELIGROSAS (DGP)

VIGESIMOSÉPTIMA REUNIÓN

Montreal, 16 - 20 de septiembre de 2019

- Cuestión 2 del orden del día: **Gestión de los riesgos de seguridad operacional específicos del transporte por vía aérea e identificación de anomalías**
- 2.3: **Formular propuestas de enmienda del *Suplemento de las Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea (Doc 9284SU)*, si se considera necesario, para su incorporación en la edición de 2021-2022**

DISPOSICIÓN EN LA INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 910 PARA PERMITIR EL USO DE GRANDES EMBALAJES

(Nota presentada por D. Brennan)

RESUMEN

En esta nota de estudio se propone considerar que conforme a la Instrucción de embalaje 910 se permitan grandes embalajes para los prototipos de baterías de litio grandes y las baterías de litio grandes que se producen en pequeñas cantidades, que no se han sometido a ensayo conforme al *Manual de Pruebas y Criterios*, Parte III, subsección 38.3, de las Naciones Unidas.

Medidas propuestas al DGP: Se invita al DGP a considerar la enmienda de la Instrucción de embalaje 910 del Suplemento y las modificaciones consiguientes del Suplemento, según figura en los apéndices de esta nota.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Working papers were presented to the eighteenth and nineteenth working group meetings of the Dangerous Goods Panel (DGP-WG/18, Montréal, 1 to 5 October 2019 and DGP-WG/19, Montréal, 1 to 5 April 2019) proposing to permit large packagings for prototype or low production run lithium batteries shipped under an approval in accordance with Special Provision A88.

1.2 Following discussion at DGP-WG/19, a revised proposal, incorporating comments provided by panel members, was submitted in a flimsy (see paragraph 3.2.3.3 of the DGP-WG/19 Report). There was overall support for the revised proposal, although panel members requested more time to consult with their experts before agreeing to the proposed changes.

1.3 Comments have been provided by a number of States and the proposals in this working paper have taken those comments into account.

¹ Sólo se han traducido el resumen y los apéndices.
S19-1944

2. **ACTION BY THE DGP**

2.1 The DGP is invited to consider the changes to the Supplement and Packing Instruction 910 as shown in the appendices to this working paper.

APÉNDICE A

PROPUESTA DE ENMIENDA DE LA PARTE S-4 DEL SUPLEMENTO

Parte S-4

...

Capítulo 13

GRANDES EMBALAJES

Nota.— Este capítulo no tiene un capítulo correspondiente en las Instrucciones Técnicas.

13.1 GENERALIDADES

Los grandes embalajes pueden utilizarse para el transporte de objetos conforme a las disposiciones de este capítulo únicamente cuando se satisfacen las condiciones siguientes:

- a) el transporte se realiza en aeronaves exclusivamente de carga;
- b) se obtiene la aprobación de la autoridad que corresponda del Estado de origen y del Estado del explotador; y
- c) hay una disposición específica que permite el uso de grandes embalajes conforme a la Parte S-4 o el valor que figura en la columna 13 de la Tabla 3-1 de las Instrucciones Técnicas indica "sin limitación".

...

APÉNDICE B

PROPUESTA DE ENMIENDA DE LA PARTE S-4 DEL SUPLEMENTO DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS

Parte S-4

INSTRUCCIONES DE EMBALAJE (INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA DE LA PARTE 4 DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS)

...

Capítulo 11

CLASE 9 — MERCANCÍAS PELIGROSAS VARIAS

Instrucción de embalaje 910

Aeronaves exclusivamente de carga

Introducción

Esta instrucción se aplica a las series de producción anual de los núms. ONU 3090, 3091, 3480 y 3481 que consisten en no más de 100 pilas o baterías y a los prototipos de preproducción de pilas o baterías, cuando estos prototipos se transportan para ser sometidos a ensayo.

Condiciones generales

Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4, Capítulo 1, de las Instrucciones Técnicas.

Las pilas y baterías de ion litio deben presentarse para el transporte con un estado de carga no superior al 30% de su capacidad nominal, salvo cuando el Estado de origen y el Estado del explotador hayan aprobado específicamente un estado de carga más elevado.

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES

- Los embalajes, comprendidos los grandes embalajes, deben ajustarse a los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje I.
- Las pilas y baterías deben estar protegidas contra cortocircuitos. La protección contra cortocircuitos incluye, entre otras cosas:
 - protección individual de los bornes de las baterías;
 - embalaje interior para impedir contacto entre pilas y baterías;
 - baterías con bornes empotrados concebidas para evitar cortocircuitos; o
 - uso de un material de relleno incombustible y no conductor de la electricidad para llenar el espacio vacío entre las pilas o baterías en el embalaje.

Pilas y baterías, incluidas las embaladas con un equipo

- 1) Las baterías y pilas, incluido el equipo, de diferentes tamaños, formas o masas deben embalarse en un embalaje exterior de uno de los modelos tipo sometidos a prueba enumerados a continuación, a condición de que la masa bruta total del bulto no sea superior a la masa bruta para la que se puso a prueba el modelo tipo. Los grandes embalajes rígidos, que figuran a continuación, están permitidos para una sola batería, incluyendo aquella que va embalada con o instalada en un equipo;
- 2) cada pila o batería debe embalarse individualmente en un embalaje interior y debe colocarse dentro de un embalaje exterior;
- 3) cada embalaje interior debe rodearse completamente de suficiente material de aislamiento térmico incombustible y no conductor de la electricidad que lo proteja contra un desprendimiento peligroso de calor;

- 4) deben adoptarse medidas apropiadas para reducir al mínimo los efectos de las vibraciones y los choques e impedir el movimiento de las pilas o baterías dentro del bulto que pueda provocar daños o generar condiciones peligrosas durante el transporte. Para cumplir este requisito puede utilizarse material de relleno incombustible y no conductor de la electricidad;
- 5) la incombustibilidad debe determinarse con arreglo a una norma aceptada en el país en que se haya diseñado o fabricado el embalaje; y
- 6) si una pila o batería tiene una masa neta superior a 30 kg, ~~debe colocarse individualmente en un~~ se aplica el límite de una pila o batería por embalaje exterior.

Pilas y baterías instaladas en un equipo

- 1) Los equipos de diferentes tamaños, formas o masas deben embalarse en un embalaje exterior de uno de los modelos tipo sometidos a prueba enumerados a continuación, a condición de que la masa bruta total del bulto no exceda de la masa bruta para la que se puso a prueba el modelo tipo;
- 2) el equipo debe construirse o embalarse de modo tal que se impida su puesta en marcha accidental durante el transporte;
- 3) deben adoptarse medidas apropiadas para reducir al mínimo los efectos de las vibraciones y los choques e impedir el movimiento del equipo dentro del bulto que pueda provocar daños o generar condiciones peligrosas durante el transporte. Cuando se utilice material de relleno para cumplir este requisito, debe ser incombustible y no conductor de la electricidad; y
- 4) la incombustibilidad debe determinarse con arreglo a una norma aceptada en el país en que se haya diseñado o fabricado el embalaje.

Equipo o baterías Embalajes que no están sujetos a la Parte 6 de las ~~presentes~~ Instrucciones Técnicas

~~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, El equipo o las baterías~~ pueden embalarse en embalajes exteriores ~~resistentes~~ o en medios de contención que no estén sujetos a las condiciones de la Parte 6 de las Instrucciones Técnicas conforme a las condiciones que especifique la autoridad nacional que corresponda. Entre las condiciones adicionales que pueden considerarse en el proceso de aprobación, se incluyen, entre otras, las siguientes:

- 1) el equipo o la batería debe ser suficientemente resistente para resistir los choques y cargas que se producen normalmente durante el transporte, incluido el transbordo entre distintas [unidades de transporte] [dispositivos de carga unitarizada] y entre las [unidades de transporte] [dispositivos de carga unitarizada] y los depósitos de almacenamiento, así como su traslado desde la paleta o el dispositivo de cara unitarizada para su posterior manipulación manual o mecánica; y
- 2) el equipo o la batería está sujeto dentro de armaduras o jaulas u otros dispositivos de manipulación de modo tal que no pueda soltarse en las condiciones normales de transporte.

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)

GRANDES EMBALAJES RÍGIDOS

Cajas

Acero (50A)
Aluminio (50B)
Cartón (50G)
Madera contrachapada (50D)
Madera natural (50C)
Madera reconstituida (50F)
Otro metal (50N)
Plástico (50H)