



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**
- 2.2:** **Formular propuestas de enmienda de las *Instrucciones Técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea (Doc 9284)*, si se considera necesario, para su incorporación en la edición de 2021-2022**

REVISIONES PARA LOS BULTOS PERMITIDOS EN LA INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 492 Y LAS INSTRUCCIONES DE EMBALAJE 870 A 872

(Nota presentada por D. Brennan)

RESUMEN

En esta nota de estudio se propone revisar la Instrucción de embalaje 492 y las Instrucciones de embalaje 870 a 872 para señalar que los embalajes únicos están permitidos y para armonizar las disposiciones de embalaje con aquellas de la Reglamentación Modelo.

Medidas recomendadas al DGP: Se invita al DGP a considerar las revisiones propuestas en el apéndice de esta nota de estudio.

1. INTRODUCTION

1.1 In reviewing the packagings that are permitted for UN 3292, **Batteries, containing sodium** and **Cells, containing sodium**, it was identified that there is an inconsistency between the packagings permitted by Packing Instruction 492 in the Technical Instructions and packing instruction P408 in the UN Model Regulations.

1.2 The Technical Instructions show that single packagings are permitted for Batteries, containing sodium but that only combination packagings are permitted for Cells, containing sodium. However, as both cells and batteries are placed directly into the (outer) packaging, then technically this is not a “combination” packaging and to refer to such is misleading and confusing for users.

* Sólo se han traducido el resumen y el apéndice.

1.3 It was also identified that requirements in P408 in the *UN Model Regulations* for cushioning material to be provided in packagings for cells is missing from Packing Instruction 492.

1.4 When further reviewing the packing instructions for other battery types, i.e. Packing Instruction 870 for UN 2794 **Batteries, wet, filled with acid** and UN 2795 **Batteries, wet, filled with alkali**, Packing Instruction 871 for UN 3028 **Batteries, dry, containing potassium hydroxide, solid**, and Packing Instruction 872 for UN 2800 **Batteries, wet, non-spillable**, similar inconsistencies on the permission for single packagings was identified.

1.5 Additionally, during the review of the permitted outer packagings for Packing Instruction 492, it was identified that plywood drum (1D) is permitted in the UN Model Regulations but not the Technical Instructions, and this packaging should also be applicable to Packing Instruction 870.

1.6 To address these inconsistencies and provide better alignment between the Technical Instructions and the UN Model Regulations, it is proposed to revise Packing Instruction 492, and Packing Instructions 870 to 872.

2. ACTION BY THE DGP

2.1 The DGP is invited to consider revising Packing Instruction 492 and Packing Instructions 870 to 872 as shown in the appendix to this working paper.

— — — — —

APÉNDICE

PROPUESTA DE ENMIENDA DE LA PARTE 4 DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS

Parte 4

INSTRUCCIONES DE EMBALAJES

...

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 492				
Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3292 únicamente				
...				
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	Condiciones de embalaje	Cantidad total por bulto — pasajeros	Cantidad total por bulto — carga	
ONU 3292 Baterías que contienen sodio	Las baterías pueden entregarse para el transporte y transportarse sin embalajes o en recipientes de protección, por ejemplo, en jaulas totalmente cerradas o en jaulas hechas de listones de madera que no se ajustan a las condiciones de la Parte 6 de las presentes Instrucciones.	Prohibido	Sin limitación	Sin limitación
ONU 3292 Pilas que contienen sodio	<u>Debe haber material de relleno suficiente para evitar el contacto de las pilas entre sí y entre las pilas y las superficies internas del embalaje exterior, así como para garantizar que dentro del embalaje exterior no se produzca movimiento de las pilas que pueda resultar peligroso durante el transporte.</u>	25 kg G	Sin limitación	No

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES PARA EMBALAJES COMBINADOS

- Los embalajes deben satisfacer los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje II.
- Las pilas y baterías deben estar protegidas contra cortocircuitos y aisladas de forma que se eviten cortocircuitos.

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)	<u>Madera contrachapada (1D)</u>	
Madera natural (4C1, 4C2)	Otro metal (1N2)	
Madera reconstituida (4F)	Plástico (1H2)	
Otro metal (4N)		
Plástico (4H1, 4H2)		

...

Capítulo 10

CLASE 8 — SUSTANCIAS CORROSIVAS

Instrucción de embalaje 870

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 2794 y 2795 únicamente

2) **Condiciones relativas a cierres**

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

EMBALAJES COMBINADOS				EMBALAJES ÚNICOS
<i>Número ONU y denominación del artículo expedido</i>	<i>Condiciones de embalaje</i>	<i>Cantidad total por bulto — pasajeros</i>	<i>Cantidad total por bulto — carga</i>	
ONU 2794 Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido ONU 2795 Acumuladores eléctricos de electrolito líquido alcalino	Los acumuladores deben ir en un forro suficientemente resistente a prueba de ácidos/álcalis y debidamente sellado para que no haya fugas en caso de que se produzcan derrames. Los acumuladores deben ir embalados con los orificios de relleno y de ventilación, si existen, hacia arriba, y de modo que no sea posible que se produzcan cortocircuitos, además de ir debidamente acolchados con relleno dentro de los embalajes. La posición vertical del bulto debe indicarse en éste, mediante las etiquetas de posición del bulto (Figura 5-29), según se requiere en 5;3. Además pueden ponerse en la parte superior del bulto las palabras "parte superior" o "extremo superior". <i>Acumuladores instalados en un equipo</i> Si los acumuladores se transportan como un componente integral de equipo ensamblado, deben ir bien instalados y amarrados en posición vertical y protegidos contra el posible contacto con otros objetos, para así evitar cortocircuitos. Los acumuladores tienen que sacarse y embalsarse de conformidad con esta instrucción de embalaje, cuando es probable que el equipo ensamblado se transporte en posición distinta de la vertical.	30 kg	Sin limitación	Acumuladores sin embalar No

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES PARA EMBALAJES COMBINADOS

— Los embalajes deben satisfacer los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje II.

— Para los acumuladores eléctricos embalados con el electrolito en el mismo embalaje exterior, véase ONU 2796 y ONU 2797.

EMBALAJES EXTERIORES DE EMBALAJES COMBINADOS (véase 6;3.1)

Cajas

Acero (4A)
 Aluminio (4B)
 Cartón (4G)
 Madera contrachapada (4D)
 Madera natural (4C1, 4C2)
 Madera reconstituida (4F)
 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)

Instrucción de embalaje 871

Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 3028 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.
- 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 y denominación del artículo expedido</i>	<i>Condiciones de embalaje</i>	<i>Cantidad total por bulto — pasajeros</i>	<i>Cantidad total por bulto — carga</i>	
ONU 3028 Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido potásico sólido	Los acumuladores deben ir debidamente acolchados con relleno dentro de los embalajes.	25 kg	230 kg	No

CONDICIONES DE EMBALAJE ADICIONALES PARA EMBALAJES COMBINADOS

- Los embalajes deben satisfacer los requisitos de idoneidad del Grupo de embalaje II.

~~EMBALAJES EXTERIORES DE EMBALAJES COMBINADOS (véase 6;3.1)~~

Cajas

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

Instrucción de embalaje 872
Aeronaves de pasajeros y de carga para ONU 2800

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 y denominación del artículo expedido</i>	<i>Condiciones de embalaje</i>	<i>Cantidad total por bulto — pasajeros</i>	<i>Cantidad total por bulto — carga</i>	
ONU 2800 Acumuladores eléctricos inderramables de electrólito líquido	Los acumuladores deben estar protegidos contra cortocircuitos y debidamente embalados en embalajes exteriores resistentes.	Sin limitación	Sin limitación	No

EMBALAJES EXTERIORES DE EMBALAJES COMBINADOS (véase 6;3.1)

Cajas

Bidones

Jerricanes

Embalajes exteriores resistentes

...