



**NOTA DE ESTUDIO**

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

**VIGESIMOCTAVA REUNIÓN**

**Reunión virtual, 15 - 19 de noviembre de 2021**

- Cuestión 2:** Gestión de los riesgos de seguridad operacional específicos del transporte por vía aérea e identificación de anomalías (*Ref: REC-A-DGS-2023*)
- 2.2:** Formular propuestas de enmienda del *Suplemento 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 2023-2024

**PROYECTO DE ENMIENDA DEL SUPLEMENTO DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS  
RELATIVO A RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL ESPECÍFICOS DEL  
TRANSPORTE POR VÍA AÉREA Y ANOMALÍAS DETECTADAS, CONVENIDO EN  
LAS REUNIONES DGP-WG/20 Y DGP-WG/21**

(Nota presentada por la secretaria)

**RESUMEN**

En esta nota de estudio se presenta el proyecto de enmienda del Suplemento de las Instrucciones Técnicas que se elaboró en la DGP-WG/21 (reunión virtual, 24 a 28 de mayo de 2021) para abordar los riesgos de seguridad operacional específicos del transporte por vía aérea y las anomalías detectadas en relación con el transporte de mercancías peligrosas. En la DGP-WG/20 (reunión virtual, 19 a 23 de octubre de 2020) no se elaboraron enmiendas para abordar los riesgos de seguridad operacional específicos del transporte por vía aérea y las anomalías detectadas en relación con el transporte de mercancías peligrosas, y

Se invita al DGP a aprobar el proyecto de enmienda presentado en esta nota de estudio.

## Parte S-3

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

...

## Capítulo 1

### GENERALIDADES

#### 1.2 LIMITACIONES CUANTITATIVAS E INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

---

Nota DGP-WG/21-WP/25 (véase párrafo 3.2.3.1 del informe de la DGP-WG/21):

---

1.2.3 En el caso de la disposición especial A2, es posible transportar las mercancías peligrosas en aeronaves de ~~pasajeros y carga~~ únicamente 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 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 11

### CLASE 9 — MERCANCÍAS PELIGROSAS VARIAS

...

---

Nota DGP-WG/21-WP/27, revisada (véase el párrafo 3.2.3.3 del informe de la DGP-WG/21):

---

#### Instrucciones 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 ([ONU 3480](#)), incluyendo las que van embaladas con o instaladas en un equipo (ONU 3481), 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 e 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, 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. Los grandes embalajes rígidos, que figuran a continuación, están permitidos para un solo elemento de equipo que contenga pilas o baterías:

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.

*Embalajes que no están sujetos a la Parte 6 de las Instrucciones Técnicas*

El equipo o las baterías pueden embalarse en embalajes exteriores 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 distintos dispositivos de carga unitarizada y entre los dispositivos de carga unitarizada y los depósitos de almacenamiento, así como su traslado desde la paleta o el dispositivo de carga 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)

...

---

Nota DGP-WG/21-WP/26 (véase párrafo 3.2.3.2 del informe de la DGP-WG/21):

---

## Parte S-7

# OBLIGACIONES DEL ESTADO CON RESPECTO A LOS EXPLOTADORES

...

## Capítulo 2

### ALMACENAMIENTO Y CARGA

...

#### 2.2 CARGA EN AERONAVES DE PASAJEROS

...

2.2.2 Las mercancías peligrosas pueden ser únicamente de las clases o divisiones siguientes:

...

**Clase 9** (excepto ONU 1931, ONU 1941, ONU 1990, ONU 2211, ONU 2590, ONU 3268, ONU 3314, ONU 3316, ONU 3363, ~~ONU-ID~~ 8000)

— FIN —