



NOTA DE ESTUDIO

GRUPO DE EXPERTOS SOBRE MERCANCÍAS PELIGROSAS (DGP)

VIGESIMOCTAVA REUNIÓN

Reunión virtual, 15 - 19 noviembre de 2021

Cuestión 4: Gestión de los riesgos de seguridad operacional que plantea el transporte de baterías de litio por vía aérea (Ref: Ficha de trabajo DGP.003.03)

ENMIENDA DE LA INSTRUCCIÓN DE EMBALAJE 974 A FIN DE REQUERIR LA REDUCCIÓN DEL ESTADO DE CARGA A UN NIVEL NO SUPERIOR AL 30 % EN LAS PILAS O BATERÍAS DE ION LITIO CON UNA MASA SUPERIOR A 35 KG

(Nota presentada por S. Schwartz)

RESUMEN

En esta nota de estudio se propone enmendar la Instrucción de embalaje 974 del Suplemento de las Instrucciones Técnicas a fin de incluir ONU 3481 — **Baterías de ion litio embaladas con un equipo** y ONU 3481 — **Baterías de ion litio instaladas en un equipo** en el requisito de estado de carga (SOC) máximo y requerir que todos los envíos que contengan baterías de ion litio (ONU 3480 — **Baterías de ion litio** y ONU 3481) con una masa superior a los 35 kg se presenten para el transporte con el estado de carga más bajo practicable, pero que no sea superior al 30 %, salvo que se disponga de la aprobación específica del Estado.

Medidas propuestas al DGP: Se invita al DGP a examinar las enmiendas que figuran en el apéndice de la presente nota de estudio.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 La Instrucción de embalaje 974 del Suplemento de las Instrucciones Técnicas es aplicable a los bultos que contienen pilas o baterías de litio, ya estén embaladas por separado, o embaladas con o instaladas en un equipo (ONU 3480 — **Baterías de ion litio**, ONU 3481 — **Baterías de ion litio embaladas con un equipo** y ONU 3481 — **Baterías de ion litio instaladas en un equipo**) con una masa superior a los 35 kg.

1.2 Dado que se trata de pilas y baterías de gran tamaño, pueden presentar un riesgo significativamente mayor en el transporte aéreo que las contempladas en la Instrucción de embalaje 965 de las Instrucciones Técnicas, por lo cual se justifica que se adopten medidas adecuadas adicionales.

1.3 Una forma de limitar la energía disponible en caso de embalamiento térmico consiste en reducir el estado de carga (SOC) en el transporte. La reducción del SOC limitará la energía disponible en caso de embalamiento térmico para que se inicie un incendio, se produzca la propagación del embalamiento térmico a otras baterías y se genere gas explosivo.

1.4 Cuando se aplicó el requisito del 30 % del SOC para ONU 3480, se consideró como una forma de reducir rápida y fácilmente el riesgo general que representan en el transporte aéreo. El nivel del 30 % se basó en ensayos que demostraban una reducción significativa del riesgo que muchas pilas y baterías planteaban para el transporte, pero nunca se aceptó como un nivel seguro para todas las pilas y baterías, ya que algunas presentan un riesgo importante de experimentar embalamiento térmico en el transporte aéreo cuando se envían al 30 % del SOC.

1.5 La propagación del embalamiento térmico y la generación de gas explosivo normalmente disminuyen con la reducción del SOC y, por consiguiente, se invita al DGP a considerar si las Instrucciones Técnicas deberían enmendarse a fin de requerir que ONU 3480 y ONU 3481 se presenten para el transporte en virtud de la Instrucción de embalaje 974 del Suplemento con el SOC más bajo practicable, pero que no sea superior al 30 %.

2. **MEDIDAS PROPUESTAS AL DGP**

2.1 Se invita al DGP-WG a examinar las enmiendas que figuran en el apéndice de la presente nota de estudio.

APÉNDICE

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

Parte S-4

INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

Capítulo 11

CLASE 9 — MERCANCÍAS PELIGROSAS VARIAS

Instrucción de embalaje 974

Aeronaves exclusivamente de carga

Introducción

Esta instrucción de embalaje se aplica a los núms. ONU 3090, 3091, 3480 y 3481 cuando la pila o batería de litio tiene una masa superior a 35 kg.

Condiciones generales

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

Las pilas y baterías de ion litio (ya estén embaladas por separado de conformidad con ONU 3480 o embaladas con o instaladas en un equipo de conformidad con ONU 3481) deben presentarse para el transporte con ~~un~~ estado de carga más bajo practicable, pero que no sea 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.

Cada pila o batería debe ajustarse a las disposiciones de la Parte 2;9.3 de las Instrucciones Técnicas.