



**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 965  
A FIN DE REQUERIR LA REDUCCIÓN DEL ESTADO DE CARGA  
A UN NIVEL NO SUPERIOR AL 30 % PARA ONU 3480**

(Nota presentada por S. Schwartz)

**RESUMEN**

En esta nota de estudio se propone enmendar la Instrucción de embalaje 965 de las Instrucciones Técnicas a fin de requerir que ONU 3480 — **Baterías de ion litio** se presente para el transporte con el estado de carga más bajo practicable, pero que no sea superior al 30 %.

**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 Cuando se aplicó el requisito del 30 % del estado de carga (SOC) para ONU 3480 — **Baterías de ion litio**, 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.

1.2 La propagación del embalamiento térmico y la generación de gas explosivo normalmente disminuyen con la reducción del SOC, por lo que para minimizar el riesgo en el transporte se debería fijar el objetivo de SOC más bajo posible, no el del 30 %.

1.3 Por consiguiente, se invita al DGP a considerar si las Instrucciones Técnicas deberían enmendarse a fin de requerir que ONU 3480 — **Baterías de ion litio** se presente para el transporte 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 DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS

#### Parte 4

### INSTRUCCIONES DE EMBALAJE

#### Capítulo 11

### CLASE 9 — MERCANCÍAS PELIGROSAS VARIAS

#### Instrucción de embalaje 965

Aeronaves exclusivamente de carga para ONU 3480

...  
IA. SECCIÓN IA

Cada pila o batería debe satisfacer las disposiciones de 2;9.3.

...  
IA.1 Condiciones generales

- Deben satisfacerse las condiciones de la Parte 4;1.
- Las pilas y baterías de ion litio deben presentarse para el transporte con ~~un~~el estado de carga más bajo practicable, pero que no sea superior al 30 % de su capacidad nominal. Las pilas y/o baterías con un estado de carga superior al 30 % de su capacidad nominal pueden expedirse únicamente con la aprobación del Estado de origen y del Estado del explotador conforme a las condiciones escritas establecidas por dichas autoridades.

...  
IB. SECCIÓN IB

...  
IB.1 Condiciones generales

- Las pilas y baterías deben embalarse en embalajes exteriores resistentes que se ajusten a lo prescrito en la Parte 4;1.1.1, 1.1.3.1 y 1.1.10 (excepto 1.1.10.1).
- Las pilas y baterías de ion litio deben presentarse para el transporte con ~~un~~el estado de carga más bajo practicable, pero que no sea superior al 30 % de su capacidad nominal. Las pilas y/o baterías con un estado de carga superior al 30 % de su capacidad nominal pueden expedirse únicamente con la aprobación del Estado de origen y del Estado del explotador conforme a las condiciones escritas establecidas por dichas autoridades.

...  
II. SECCIÓN II

...  
II.1 Condiciones generales

- Las pilas y baterías deben embalarse en embalajes exteriores resistentes que se ajusten a lo prescrito en la Parte 4;1.1.1, 1.1.3.1 y 1.1.10 (excepto 1.1.10.1).
  - Las pilas y baterías de ion litio deben presentarse para el transporte con ~~un~~el estado de carga más bajo practicable, pero que no sea superior al 30 % de su capacidad nominal.
- ...