



GRUPO EXPERTO EN MERCANCÍAS PELIGROSAS (DGP)

TRIGÉSIMA REUNIÓN

Montreal, 6 – 10 de octubre de 2025

Cuestión 4: Gestión de los riesgos de seguridad operacional que plantea el transporte de dispositivos de almacenamiento de energía por vía aérea (Ref.: Ficha de trabajo DGP.003.05)

TRANSPORTE DE BANCOS DE ENERGÍA Y APARATOS ELECTRÓNICOS ACCIONADOS POR BATERÍAS DE LITIO POR LAS PERSONAS PASAJERAS Y LA TRIPULACIÓN

(Nota presentada por E. Gillett)

RESUMEN

En esta nota de estudio se analizan las recomendaciones y restricciones relativas al transporte de bancos de energía establecidas por los Estados, los organismos regionales de elaboración de normas, la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA) y los explotadores de servicios aéreos para hacer frente al riesgo que supone para la seguridad operacional el transporte de bancos de energía por las personas pasajeras y la tripulación.

Medidas propuestas al DGP: Se invita al DGP a:

- a) considerar la enmienda de las Instrucciones Técnicas que figura en el apéndice A de esta nota de estudio para su incorporación en la edición 2025-2026 de las Instrucciones Técnicas, dadas sus repercusiones en la seguridad operacional;
- b) examinar las medidas propuestas para hacer frente a los problemas derivados de la venta de los bancos de energía con una capacidad de más de 100 Wh en los puntos de venta minorista de la parte aeronáutica; y
- c) considerar la creación de un equipo especial encargado de elaborar documentos normalizados destinados al público pasajero para promover la seguridad operacional en relación con el transporte de baterías, incluidos bancos de energía y aparatos electrónicos portátiles, a fin de que los Estados los utilicen en comunicados de prensa y campañas en los medios sociales.

* Solo se han traducido el resumen y el apéndice.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 In recent years the frequency and severity of cabin fire incidents involving power banks and other lithium battery powered devices has established their carriage as a critical safety risk. The severity of this risk was clearly demonstrated by the Air Busan Flight 391 accident on 28 January 2025 in which a fire in an overhead compartment, believed to have been ignited by a short circuit within a lithium-ion power bank, resulted in twenty-seven injuries and destruction of the aircraft (see paragraph 4.4.7 of the DGP-WG/25 report). Whilst the investigation into this accident is ongoing, based on data from UL Standards & Engagement's [Thermal Runaway Incident Program](#) (TRIP), social and business media, etc., similar events can be assumed to occur on a daily basis. TRIP data shows that e-cigarettes are the leading cause in thermal runaway incidents on aircraft, [responsible for 35% of all incidents](#) in 2023, followed by power banks. The Dangerous Goods Panel needs to proactively review the provisions for passengers and crew in response to the prevailing risk of smoke, fire, toxic off-gassing, or explosion.

1.2 Some States, regional rule makers, the International Air Transport Association (IATA) and some air operators have introduced varying recommendations and restrictions since the Air Busan Flight 391 accident. Whilst the desire to act is understood, these measures may introduce unintended consequences. Conversely, minimizing the regulatory gap between the Technical Instructions and the measures implemented by operators is desirable, providing that the measures address all types of operation and may be achieved globally. Harmonization would leave fewer variances, easing interline operations and facilitating passenger understanding. This in turn should help ensure compliance and facilitate safe transport. Furthermore, mandatory ICAO requirements should be reflected in national regulations, making them more enforceable by operators and States.

1.3 The measures introduced by some sectors of the industry generally focus on prohibiting the carriage of power banks, limiting the number carried per passenger, avoiding charging, segregation from flammable and oxidizing items and improving their accessibility to crew. A table of these measures is provided in Appendix B to this paper and includes the perceived pros, cons and conclusions of the presenter.

1.4 Notwithstanding the provisions for dangerous goods carried by passengers and crew, operators need to manage the associated risks within their safety management system implemented in accordance with Annex 19. Amendments to Annex 18 propose to require the operator to ensure that measures are in place to mitigate against the risk of passengers and crew carrying dangerous goods on board an aircraft which they are not permitted to carry. This should be interpreted to include the carriage of spare batteries, including power banks. Consideration should be given to establishing guidance on the conduct of a risk assessment on the carriage of power banks and portable electronic devices by passengers and crew to include consideration of matters such as:

- a) distribution, protection and charging of spare batteries and portable electronic devices intended for operational use during flight;
- b) aircraft features (seat-back stowages, in seat power supplies etc.);
- c) diversion time;
- d) crew personal protective and emergency response equipment;
- e) effectiveness of training at preparing crew for a real emergency, effectiveness of information provided to passengers, etc., and
- f) passenger non-compliance.

1.5 At some international airports, retail outlets located after security near to boarding gates have been noticed prominently offering for sale power banks with power ratings from 100Wh to 160Wh (requiring operator approval) and others exceeding 160Wh (prohibited from carriage by a passenger or crew member). The sale of these items airside likely breaches processes for gaining operator approval and worse, is contrary to ICAO regulations and national regulations limiting power rating. This demonstrates a need to ICAO, States and Operators to monitor airports and foster safe practices for the sale of goods airside.

2. **MEDIDAS PROPUESTAS AL DGP**

2.1 Se invita al DGP a:

- a) consider amending the Technical Instructions as shown in Appendix A to this working paper for incorporation in the 2025-2026 Edition of the Technical Instructions given the safety impact;
- b) discuss measures to address the sale of power banks exceeding 100Wh at airside retail outlets such as an ICAO safety Bulletin urging States to:
 - 1) direct airport operators to stop such activity and include clauses to forbid the sale of items not permitted for carriage by air within the contracts for retail premises control through the sales outlet contract; and/or
 - 2) request that air operators check what is being sold at the airports they operate through and raise any non-compliances through airport user consultation committees; and
- c) consider establishing a taskforce for the generation of standardized passenger safety promotion materials concerning the carriage of batteries including power banks and portable electronic devices, for States to use within press releases and social media campaigns.

— — — — —

APÉNDICE A

PROPUESTAS DE ENMIENDA DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS

Parte 1

GENERALIDADES

...

Capítulo 2

RESTRICCIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN LAS AERONAVES

...

2.2 EXCEPCIONES RELATIVAS A LAS MERCANCÍAS PELIGROSAS TRANSPORTADAS POR EL EXPLOTADOR

2.2.1 Las disposiciones de las presentes Instrucciones no se aplican a:

- a) los objetos y sustancias que deberían clasificarse como mercancías peligrosas, pero que, de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad y con los reglamentos de operación pertinentes, sea preciso llevar a bordo de las aeronaves o que estén autorizados por el Estado del explotador para satisfacer requisitos especiales;
- b) los aerosoles, las bebidas alcohólicas, perfumes, colonias, encendedores de gas licuado y aparatos electrónicos portátiles que contienen baterías de metal litio o pilas de ion litio siempre que las baterías cumplan las condiciones de la tabla 8-1, casilla 20), transportados por el explotador a bordo de una aeronave para su consumo o venta a bordo durante el vuelo o serie de vuelos, salvo los encendedores de gas irrellenables y los que puedan sufrir pérdida al quedar sometidos a una presión reducida;
- c) el hielo seco destinado a emplearse en el servicio de comidas y bebidas a bordo de la aeronave;
- d) los desinfectantes para manos y productos de limpieza hidroalcohólicos transportados a bordo de una aeronave por el explotador para su uso en la aeronave durante un vuelo o una serie de vuelos para higiene de pasajeros y tripulación;
- e) los aparatos electrónicos tales como carteras de vuelo electrónicas, aparatos personales de recreación y lectores de tarjetas de crédito que contienen pilas o baterías de metal litio o de ion litio o las baterías de litio de repuesto para dichos aparatos que los explotadores transportan a bordo para uso en la aeronave durante el vuelo o serie de vuelos, siempre que las baterías se ajusten a las disposiciones de la tabla 8-1, casilla 1). Los aparatos electrónicos deben cumplir los requisitos de la tabla 8-1, casilla 1). Las baterías de litio de repuesto deben estar protegidas individualmente, de modo que se eviten cortocircuitos cuando no se están utilizando, cumplir las disposiciones de la tabla 8-1, casilla 1), pero pueden cargarse utilizando la fuente de energía del asiento o la energía disponible durante el vuelo solo si existe una necesidad operacional. Las condiciones para el transporte y uso de estos aparatos electrónicos y para el transporte de las baterías de repuesto deben incluirse en el manual de operaciones y/u otros manuales pertinentes, para que los miembros de la tripulación de vuelo, de la tripulación de cabina y otros empleados puedan cumplir con las funciones de las que son responsables.

...

Parte 8

DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS PASAJEROS Y A LA TRIPULACIÓN

Capítulo 1

PROVISIONES PARA MERCANCÍAS PELIGROSAS TRANSPORTADAS POR LOS PASAJEROS Y LA TRIPULACIÓN

...

Mercancías peligrosas		Ubicación		Se requiere aprobación del explotador	Restricciones
		Equipaje facturado	Equipaje de mano		
Batteries					
1)	Baterías de litio (incluyendo aparatos electrónicos portátiles)	Si [excepto g) y h)]	Si	[véase c)-y- d, e) y g)]	a) las baterías deben ser de un tipo que satisfaga las condiciones de cada una de las pruebas del Manual de Pruebas y Criterios de las Naciones Unidas, parte III, subsección 38.3; b) ninguna batería debe sobrepasar lo siguiente: — para las baterías de metal litio, un contenido de 2 g de litio; o — para las baterías de ion litio, una capacidad nominal de 100 Wh; c) cada batería puede tener una capacidad nominal de más de 100 Wh pero no más de 160 Wh para ion litio con la aprobación del explotador; d) cada batería puede tener un contenido de más de 2 g, pero no más de 8 g de metal litio para aparatos electrónicos portátiles de uso médico con la aprobación del explotador; e) las baterías instaladas en aparatos electrónicos portátiles: — deben tomarse medidas para evitar que se activen accidentalmente y para proteger los aparatos contra daños; y — los aparatos deben mantenerse apartados de artículos inflamables o comburentes, como perfumes y oxígeno para uso médico; — los aparatos deberían transportarse como equipaje de mano; sin embargo, y no deberían utilizarse para cargar o alimentar otros aparatos durante las fases de rodaje, despegue y aterrizaje. Si se utilizan para cargar o alimentar aparatos electrónicos portátiles en otro momento, los aparatos deben permanecer a la vista para que la persona pasajera puede controlar el proceso de carga; — si se transportan como equipaje facturado, los aparatos tienen que estar completamente apagados (no en modo de reposo o hibernación); — para las baterías de metal de litio, un contenido de 0,3 g por aparato; o — para las baterías de ion litio, un contenido de 2,7 Wh

Mercancías peligrosas	Ubicación		Se requiere aprobación del explotador	Restricciones
	Equipaje facturado	Equipaje de mano		
				por aparato; — <u>a menos que lo apruebe el explotador, no podrán transportarse más de quince aparatos electrónicos portátiles que contengan baterías por persona.</u> f) las baterías y los elementos calefactores deben aislarse en los aparatos electrónicos portátiles capaces de generar calor extremo que pueda causar un incendio si se activan: para ello, hay que extraer el elemento calefactor, la batería u otro componente; g) las baterías de repuesto, comprendidos los bancos de energía: — deben transportarse como equipaje de mano; y — deben ir individualmente protegidas para evitar cortocircuitos (colocándolas en su embalaje original de venta al detalle o aislando de otro modo los bornes, p. ej., cubriendo con cinta adhesiva los bornes expuestos o colocando cada batería en una bolsa plástica o funda protectora); — <u>no deberían colocarse en el compartimento superior;</u> — <u>no deben cargarse utilizando la fuente de energía del asiento o la energía disponible durante el vuelo;</u> — <u>no deben utilizarse para cargar o alimentar otros aparatos durante las fases de rodaje, despegue y aterrizaje. Si se utilizan en otro momento, la batería y el dispositivo deben permanecer a la vista para que la persona pasajera puede controlar el proceso de carga;</u> — <u>deben colocarse en el equipaje de mano debajo del asiento delantero o en otro lugar de estiba designado a tal efecto que no sea el compartimento superior, como el bolsillo del respaldo de los asientos, cuando no se estén utilizando;</u> — <u>deben mantenerse apartados de artículos inflamables o comburentes, como perfumes y oxígeno para uso médico;</u> — <u>no pueden transportarse más de dos baterías de repuesto que satisfagan los requisitos de c) o d), por persona; y</u> — <u>a menos que lo apruebe el explotador, no podrán transportarse más de veinte baterías de repuesto por persona.</u> h) el equipaje dotado de baterías de litio que sobrepasan lo siguiente: — para las baterías de metal litio, un contenido de 0,3 g de litio; o — para las baterías de ion litio, una capacidad nominal de 2,7 Wh, debe transportarse como equipaje de mano, excepto cuando se extraen las baterías del equipaje, en cuyo caso las baterías deben transportarse conforme a g);

Mercancías peligrosas	Ubicación		Se requiere aprobación del explotador	Restricciones
	Equipaje facturado	Equipaje de mano		
				i) no pueden transportarse más de dos baterías de repuesto que satisfagan los requisitos de c) o d), por persona.
...				
3) Aparatos electrónicos portátiles para fumadores, accionados por batería (como cigarrillos /cigarros electrónicos, pipas electrónicas, vaporizadores personales, sistemas electrónicos de administración de nicotina)	No	Sí	No	a) si son accionados por baterías de litio, cada batería debe cumplir las restricciones de 1) a), b), y g); b) los aparatos y/o las baterías no deben recargarse a bordo de la aeronave; y c) deben tomarse medidas para impedir la activación accidental del elemento calefactor cuando se encuentren a bordo de las aeronaves; <u>d) no debería colocarse en el compartimento superior;</u> <u>e) debería colocarse en el equipaje de mano debajo del asiento delantero o en otro lugar de estiba designado a tal efecto que no sea el compartimento superior, como el bolsillo del respaldo de los asientos; y</u> <u>d) los aparatos deben mantenerse apartados de artículos inflamables o comburentes, como perfumes y oxígeno para uso médico.</u>
...				

APPENDIX B

MEASURES TAKEN TO MITIGATE RISKS ASSOCIATED WITH THE CARRIAGE OF E-CIGARETTES AND POWER BANKS BY PASSENGERS AND CREW MEMBERS: PROS, CONS AND ACTION PROPOSED

No.	Measure	Pros	Cons	Consider Adoption?
1	Complete ban on the carriage of spare batteries, including power banks and electronic smoking devices.	If the prohibition is complied with, the risk from power banks specifically is no longer present.	If passengers are prohibited from bringing power banks with them in the cabin, they might pack them in checked baggage through ignorance or recklessness, presenting a higher risk. Spare batteries including power banks may be necessary for carriage by passengers on medical grounds. Baggage screening processes and policies are not typically capable or set up for detecting and rejecting batteries or electronic smoking devices in checked (or carry on) baggage, as the measures are established for the purpose of aviation security rather than safety. Whilst passenger awareness campaigns, information provided during reservation and check-in etc. can aid passenger awareness, they do not guarantee compliance.	No

No.	Measure	Pros	Cons	Consider Adoption?
2	State of Charge should/must not exceed 30%	Cells and batteries at a reduced state of charge are less prone to thermal runaway, cell to cell propagation, and pose a lesser risk of extreme heat and generation of flammable or toxic gases as compared to cells and batteries at higher states of charge.	Passengers may want to use the power bank to charge other devices (including medical devices) whilst onboard or immediately after landing. A reduced SoC may not meet this objective.	No
3	Spare batteries, including power banks and electronic smoking devices should/must not be placed in cabin baggage loaded in the overhead storage locker	Accessibility aids passenger monitoring and crew emergency response.	Does not address stowage in main deck baggage compartments where the baggage containing the battery would be equally inaccessible. As worded, a passenger may place the spare batteries loosely into the overhead storage locker.	Yes. Recommendation (should) with amendment
4	Spare batteries, including power banks and electronic smoking devices should/must be placed in cabin baggage under the seat in front, or other designated storage location, such as the seat back pocket.	Removal from baggage may improve air circulation reducing heat build-up that could initiate thermal runaway. Potentially allows an event to be noticed earlier. May ease cabin crew emergency response.	If implemented together with a ban on use during flight, passengers fearing cabin crew intervention might deliberately charge devices within baggage placed in the overhead locker. Impractical on aircraft and helicopters that do not have suitable accessible stowages.	Yes. Recommendation (should)
5	Spare batteries, including power banks should/must not be charged using inseat/inflight power during taxi, take-off and landing.	Reduces the risk during critical stages of flight when cabin crew are seated and less able to respond.	Risk remains during the cruise.	No

No.	Measure	Pros	Cons	Consider Adoption?
6	Spare batteries, including power banks should/must not be charged using inseat/inflight power during all phases of flight.	Reduces the risk throughout the flight.	Operators may need to recharge PEDs for operational use during flight.	Yes. Mandatory requirement (must) but with consequential amendment to 1;2.2.1 e) so the prohibition on charging does not apply to operators
7	Spare batteries, including power banks should/must not be used to charge or power other portable electronic devices during taxi, take-off and landing.	Reduces the risk during critical stages of flight when cabin crew are seated and less able to respond.	Risk remains during the cruise. Does not address portable electronic devices capable of charging other devices even when switched off. Examples include laptop computers, portable speakers, smartphones and tablets and portable projectors.	Yes. Recommendation (should) with additional proposal to prohibit charging by any battery or device during taxi, take-off and landing.

No.	Measure	Pros	Cons	Consider Adoption?
8	Spare batteries, including power banks should/must not be used to charge or power other portable electronic devices during all phases of flight.	Reduces the risk throughout the flight.	Passengers may need to charge or power other portable electronic devices during flight for medical need or convenience. Operators may need to recharge PEDs intended for operational use during flight. Passengers fearing cabin crew intervention might deliberately charge devices within baggage placed in the overhead locker. Passengers that are unable to use batteries, including power banks during all phases of flight might mistakenly place them in checked baggage. Does not address portable electronic devices capable of charging other devices even when switched off (examples cited previously).	No
9	Limitations on the number of Spare batteries, including power banks.	Fewer spare batteries, including power banks onboard an aircraft reduces the risk exposure based on an assumed statistical probability of any single one causing an incident. Establishing quantity limits for lithium batteries and portable electronic devices in the Technical Instructions would often read across to national regulations, making carriage in excessive numbers punishable.		Yes. Apply existing IATA restrictions as limits unless approved by the operator.

No.	Measure	Pros	Cons	Consider Adoption?
10	Segregation from flammable or oxidizing items that are permitted in passenger baggage such as perfumes and medical oxygen.	Flammables and oxidizers may exacerbate a fire.		Yes. Recommendation (should)

— FIN —