DGR training

FORMAZIONE E CONSULENZA PER IL TRASPORTO DI MERCE PERICOLOSA

ORGANIZZAZIONE DI ADDESTRAMENTO PER IL TRASPORTO DI MERCE PERICOLOSA
ENAC.DGTO.0002

IL TRASPORTO AEREO DI MERCI PERICOLOSE

in accordo alle normative

IATA-DGR 2025 e

ICAO-T.I. 2025-2026

Funzione CBTA 7.1
Funzione ENAC F1B
(ex catt. 1 e 2)

GHIACCIO SECCO
(UN 1845)

Certificato IT20-04103A



***DGR training* S.r.l.s.**
Via Aldo Moro 19
24050 Zanica (BG)
Tel. 035 672303
info@dgrtraining.it
www.dgrtraining.it

PREMESSA

Le *"IATA Dangerous Goods Regulations"* sono pubblicate dal "IATA Dangerous Goods Board" conformemente alle risoluzioni IATA 618 e 619 e costituiscono un manuale di norme dei vettori aerei che deve essere seguito da tutte le compagnie aeree membri associati della IATA.

Il Regolamento IATA si basa sui requisiti di cui all'annesso 18 della *Convenzione sull'Aviazione Civile Internazionale* (Chicago, 1944) e sull'edizione corrente delle "*Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air* (Doc 9284—AN/905)", compresi gli addenda alle Technical Instructions, adottate dal Consiglio dell'ICAO e pubblicati dall'ICAO stessa.

L' "Annex 18" della Convenzione di Chicago e le relative "Technical Instructions" sono riconosciuti come l'unica autentica fonte legale nel trasporto aereo di merci pericolose.
Qualsiasi materiale aggiuntivo o esplicativo prodotto dalla IATA, non fa parte del testo autentico delle "Technical Instructions" dell'ICAO e non ha dunque la stessa efficacia giuridica.
Lo Stato italiano è membro dell'ICAO e, attraverso la disposizione ENAC n° 50/GENDSIP/DG del 31 ottobre 2011, dal titolo "Regolamento per il trasporto aereo delle merci pericolose", ha recepito la normativa ICAO, che è pertanto pienamente applicabile. Il 2 luglio 2019 ENAC ha pubblicato un'aggiornamento del regolamento, Il nuovo Regolamento del 21 settembre 2023 aggiorna gli obblighi di formazione.

Nello sviluppo dei propri regolamenti, la IATA si è basata sulla sua vasta esperienza, prestando particolare attenzione al formato e alla formulazione di queste norme, per rendere il manuale IATA DGR comprensibile e facile da usare.

Oltre al formato, la differenza principale tra manuale IATA e ICAO è la presenza, nel manuale IATA, di requistiti addizionali che derivano da considerazioni operative. Questi ultimi sono più restrittivi rispetto ai requisiti base dell'ICAO e sono identificati dal simbolo ☞ che appare ai margini del manuale IATA DGR.

Questa dispensa è da intendersi unicamente come compendio didattico allo studio della normativa IATA e ICAO.

FILOSOFIA GENERALE

Le merci pericolose possono essere trasportate in modo sicuro via aerea purché vengano strettamente rispettati alcuni principi.

Alcune merci pericolose sono state identificate come troppo pericolose per il trasporto aereo e dunque sono proibite sempre e in ogni caso; altre sono normalmente proibite, ma possono essere trasportate se specificatamente approvate dagli Stati coinvolti; alcune merci sono permesse solo su aereo "all cargo" (tutto merci); molte, comunque, possono essere trasportate in modo sicuro anche sugli aerei passeggeri, purché siano rispettati determinati requisiti.

L'imballaggio è un elemento essenziale per quanto riguarda il trasporto in sicurezza delle merci pericolose via aerea. La normativa fornisce le "packing instructions" (istruzioni d'imballaggio) per tutte le merci pericolose accettabili via aerea, con un ampio spettro di possibilità di scelta per contenitori interni, esterni e imballaggi semplici. Queste istruzioni d'imballaggio normalmente richiedono l'utilizzo di contenitori omologati secondo i test delle Nazioni Unite; tuttavia, questi non sono richiesti se le merci pericolose sono spedite secondo le disposizioni delle Quantità Limitate o delle Quantità Esenti. Le quantità permesse per ogni imballaggio sono strettamente limitate dalla normativa in modo da minimizzare il rischio che possa accadere un incidente.

La formazione è anch'essa un elemento essenziale per mantenere un regime sicuro di regole: è necessario che ogni persona coinvolta nella preparazione o nel trasporto di merci pericolose sia adeguatamente addestrata per adempiere i propri compiti con responsabilità. In base alle specifiche funzioni lavorative, la formazione può quantificarsi in una semplice familiarizzazione, oppure può includere un addestramento più dettagliato, che va ad approfondire lo studio dei regolamenti. È importante ricordare che le merci pericolose difficilmente possono causare un problema quando sono preparate e maneggiate nel rispetto delle normative.

L'appropriata dichiarazione delle merci pericolose da parte dello speditore (shipper) garantisce che tutti, nella catena del trasporto, siano a conoscenza di quale merce pericolosa stiano trasportando, e che quindi sappiano come caricarla adeguatamente, maneggiarla correttamente e cosa fare in caso d'incidente (in volo o a terra).

Il comandante dell'aeromobile deve sapere cosa c'è a bordo dell'aereo in modo da poter affrontare adeguatamente ogni emergenza. Il comandante deve anche trasferire queste informazioni agli enti di controllo del volo per la gestione delle emergenze aeree.

Gli operatori devono informare i passeggeri in merito alle merci pericolose per le quali è vietato il trasporto a bordo di un aereo sia nel bagaglio in stiva che a mano, sia su se stessi, e che non potrebbero immediatamente essere riconosciute come pericolose.

Infine, gli incidenti e gli inconvenienti riguardanti le merci pericolose devono essere oggetto di rapporto, in modo che possano essere investigati dalle specifiche Autorità per stabilirne le cause e intraprendere le relative azioni correttive. Se, in base agli accertamenti, sono richiesti dei cambiamenti alla normativa, un'adeguata azione di regolamentazione deve essere intrapresa senza alcun indugio.

© 2025 ***DGR Training S.r.l.s.*** - Riproduzione vietata

Capitolo 1 - APPLICABILITA'

IATA
ICAO

DEFINIZIONE MERCI PERICOLOSE

1.0
1;3.1

Le merci pericolose sono articoli o sostanze che possono costituire un pericolo per la salute, la sicurezza, i beni materiali o l'ambiente e che sono riportati nella Lista delle Merci Pericolose o che sono classificati in conformità a questa normativa.

BASI DELLA NORMATIVA

1.1.1
1;1

Il Sotto-Comitato degli Esperti sul trasporto di Merci Pericolose delle Nazioni Unite (SCoETDG) sviluppa le raccomandazioni per il trasporto di merci pericolose eccezion fatta per i materiali radioattivi.

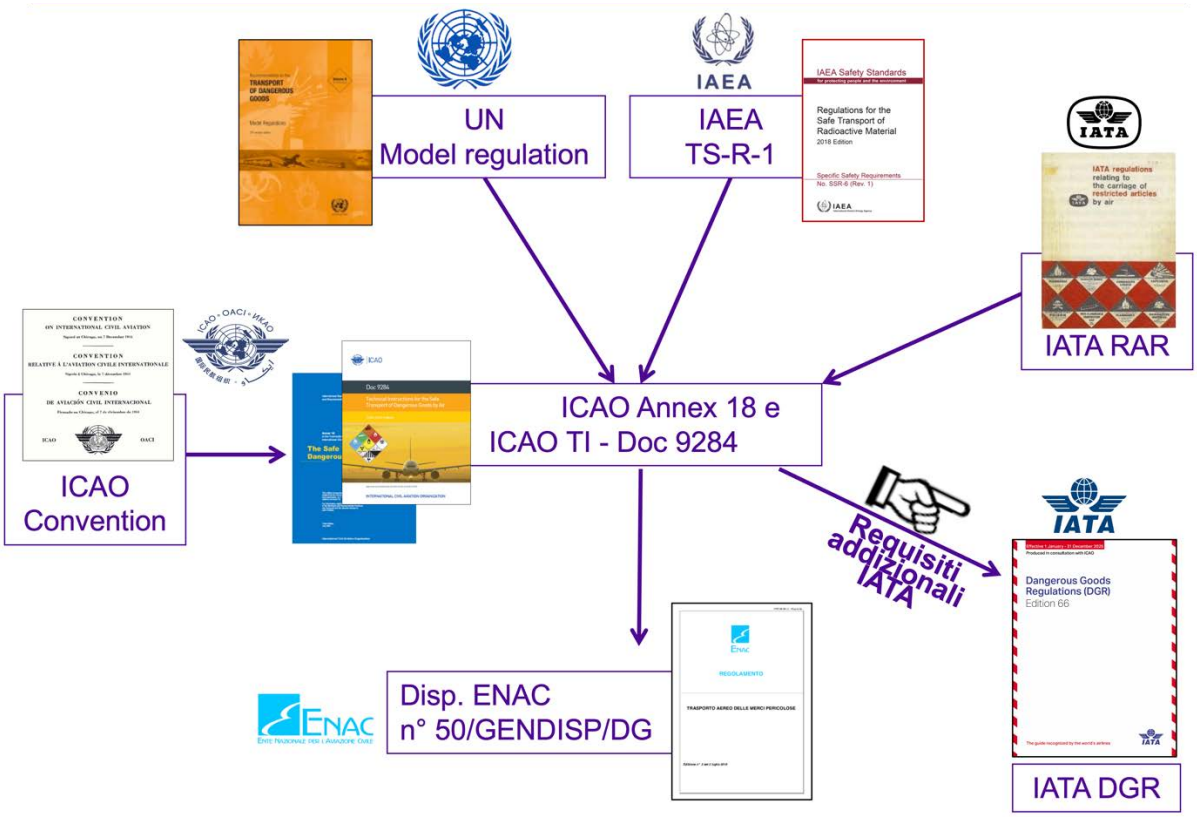
Queste raccomandazioni applicabili a tutti i modi di trasporto sono pubblicate nel *"Recommendations on the Transport of Dangerous Goods – Model Regulations*", che vengono periodicamente aggiornate ogni due anni.

L'Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (IAEA) sviluppa le procedure raccomandate per il trasporto in sicurezza dei materiali radioattivi. Queste procedure sono pubblicate nel *"Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (IAEA SSR - 6)"*.

L'Organizzazione Internazionale per l'Aviazione Civile (ICAO) ha usato queste raccomandazioni come base per sviluppare le regole per il trasporto aereo. Queste sono codificate nell' "Annex 18 to the Convention on International Civil Aviation" di Chicago e nell'allegato tecnico *""Doc 9284 - Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air" (ICAO-TI)*.

Tutte le disposizioni dell'ICAO-TI sono contenute nel manuale *"IATA Dangerous Goods Regulations"* che aggiunge norme derivanti da considerazioni operative e dunque più restrittive rispetto ai requisiti ICAO.

L'ENAC, il 2 luglio 2019 ha pubblicato la seconda edizione del *"Regolamento sul trasporto aereo di merce pericolosa"*, con il quale ha recepito nella sua interezza la normativa dell'ICAO-TI e dell'annesso 18.



APPLICABILITA' **1.2.1**
1;1.1

Il manuale IATA é applicabile a:

- ✓ Tutte le compagnie che sono Membri o Membri Associati della IATA;
- ✓ Tutte quelle compagnie che aderiscono allo "IATA Multilateral Interline Traffic Agreement – Cargo";
- ✓ Tutti gli shipper e gli agenti cargo che offrono spedizioni di merci pericolose a questi operatori.

L' Annesso 18 alla Convenzione di Chicago e le Istruzioni Tecniche (ICAO-TI) sono applicabili da, a e attraverso gli Stati Membri dell'ICAO. **1.2.2.1**

Nel manuale IATA DGR le parole "shall" e "must" sono usate per indicare un requisito obbligatorio. **1.2.3.2**
Le parole "should" e "may" indicano un requisito "preferito", ma non vincolante.

La normativa non deve essere intesa come un modo per: **1.2.4**

- ✓ Richiedere a una compagnia aerea di trasportare un particolare articolo o sostanza;
- ✓ Impedire a un operatore di imporre disposizioni speciali;
- ✓ Impedire a un operatore di richiedere allo speditore (shipper) conferma circa la Shipper's Declaration ad una autorità esterna da lui nominata.

APPROVAZIONI **1.2.5.1**
1;1.1.2

Quando specificatamente disposto dalle normative, gli Stati interessati dal trasporto possono concedere approvazioni al trasporto, purchè ogni sforzo sia fatto per raggiungere un grado di sicurezza che equivalga al livello di "safety" previsto dalla normativa stessa.
Salvo quando diversamente disposto, gli "Stati interessati" sono lo Stato di origine e lo Stato di registrazione della Compagnia Aerea.
Una copia dell'autorizzazione deve accompagnare la spedizione.

ESENZIONI **1.2.6**
1;1.1.3

In caso di estrema urgenza, o quando altre forme di trasporto non sono appropriate, o quando la completa applicazione della normativa è contraria al pubblico interesse, è possibile richiedere agli Stati interessati un'esenzione, purchè ogni sforzo sia fatto per raggiungere il grado di sicurezza equivalente al livello di sicurezza previsto dalla normativa.

Per le esenzioni, gli "Stati interessati" sono quelli di partenza, transito, destinazione e sorvolo e quello di registrazione della Compagnia Aerea.

È possibile richiedere un'esenzione al trasporto purchè le sostanze/articoli proibiti abbiano comunque indicato, nella colonna A delle pagine blu del manuale IATA DGR, il numero UN.

Una copia dell'esenzione deve sempre accompagnare la spedizione.

Il Supplemento del Manuale ICAO-TI, redatto allo scopo, è di aiuto per richiedere le esenzioni (vedi Part. S-1,1.2 e 1.3).

REQUISITI GENERALI DI TRASPORTO **1.2.8.2**

Le spedizioni di merce pericolosa accettate per il trasporto, nel rispetto della più recente edizione della normativa, possono continuare il viaggio, inclusi i trasferimenti e i trasbordi su altre compagnie aeree e conseguenti aeromobili utilizzati, come segmento della stessa tratta o viaggio, indipendentemente dal fatto che nel frattempo possano essere entrati in vigore degli addenda alla normativa.

APPLICAZIONE DEGLI STANDARD **1.2.9**

Quando è richesta l'applicazione di standard normativi, e vi è conflitto con la normativa per il trasporto aereo, quest'ultima ha la precedenza. In ogni caso, quando non sono in conflitto, devono essere comunque entrambi applicati.

COLLI DI MERCE PERICOLOSA APERTI DALLA DOGANA O DALLE AUTORITA' **1.2.10**
1;1.3

Ogni collo aperto durante le ispezioni doganali o delle autorità competenti deve, prima che la merce sia spedita a destinazione, essere riconfezionato secondo la Normativa da personale qualificato.

© 2025 ***DGR Training S.r.l.s.*** - Riproduzione vietata

RESPONSABILITA' DELLO SHIPPER **1.3.1**
5;1.1

Lo speditore (shipper) deve:

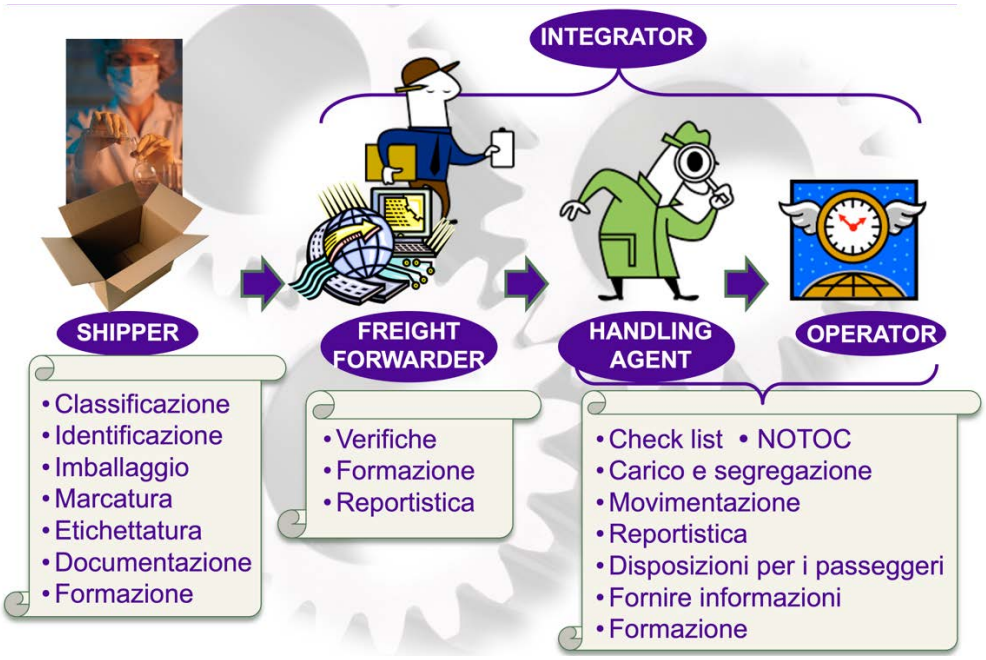
- ✓ Ottemperare completamente a quanto indicato dal manuale IATA DGR quando offre al trasporto aereo spedizioni di merci pericolose;
- ✓ Aderire a ogni normativa applicabile stabilita dagli Stati di origine, transito e destinazione;

Offrire merci pericolose al trasporto in violazione delle normative applicabili può essere contrario alle norme nazionali e portare a conseguenze legali.

Nel manuale IATA DGR le parole "shall" e "must" sono usate per indicare un requisito obbligatorio.
Le parole "should" e "may" indicano un requisito "preferito" ma non vincolante.

Lo speditore deve inoltre: **1.3.2**

- ✓ Essere certo che gli articoli o le sostanze non siano proibiti al trasporto aereo;
- ✓ Essere certo che gli articoli o le sostanze siano stati appropriatamente classificati, identificati, imballati, marcati, etichettati e documentati in accordo alla normativa;
- ✓ Essere certo che tutte le persone coinvolte nella preparazione abbiano ricevuto un adeguato addestramento ed essere in grado di assumere le responsabilità proprie per quanto riguarda il trasporto aereo di merci pericolose.
  Quando lo speditore non ha personale addestrato, le persone coinvolte possono essere intese come quelle impiegate dallo speditore ad agire per suo conto, le quali assumono tutte le responsabilità nella preparazione della spedizione; Queste persone devono essere in ogni caso addestrate.



REQUISITI DI ADDESTRAMENTO **1.5.1**
1;4

La corretta applicazione delle normative ed il raggiungimento dei loro obiettivi dipendono in gran parte dal grado di addestramento.

Tutte le persone coinvolte nella preparazione di una spedizione o nel trasporto di merci pericolose devono ricevere appropriato addestramento per adempiere i compiti e le responsabilità che competono loro, in base alle mansioni.

Un corso di aggiornamento deve svolgersi entro 24 mesi dal precedente.

© 2025 ***DGR Training S.r.l.s.*** - Riproduzione vietata

Registrazione degli addestramenti **1.5.1.4**
1;4.2

Una registrazione dell'avvenuto addestramento deve essere mantenuta e deve includere:

- ✓ Il nome della persona addestrata.
- ✓ Il mese del più recente addestramento completato.
- ✓ Copia del materiale d'addestramento utilizzato.
- ✓ Il nome e l'indirizzo della organizzazione che ha fornito l'addestramento.
- ✓ Una evidenza che dimostri che una prova è stata completata in modo soddisfacente.

La documentazione comprovante l'addestramento deve essere disponibile per almeno 36 mesi.

Requisiti minimi di addestramento

Il personale deve essere addestrato in base alle proprie funzioni e competenze come previsto dal **Doc ICAO 10147** e riportato nel Documebnto IATA Dangerous Goods Training Guidance dove sono state trasferite tutte le informazioni precedentemente descritte nell'appendice H del manuale IATA DGR del 2022.

Competency Based Training and Assessment (CBTA)

Dopo 2 anni di transizione (2021-2022), i requisiti di formazione sono cambiati e dal **1°** gennaio 2023 è entrato in vigore il "Competency Based Training and Assessment" (CBTA).

Il datore di lavoro deve:

- **Stabilire le funzioni** per le quali il personale è responsabile e assicurarsi che sia competente per svolgere prima di iniziare a lavorare;
- **Profilare il personale** per il loro KSA (Knowledge, Skills and Additudes);
- **Determinare lo scopo e l'obiettivo** del programma di formazione, progettato/sviluppato per raggiungere gli obiettivi di apprendimento e le competenze definiti, identifica le attività/funzioni coinvolte e i dipendenti coinvolti;
- **Definire le competenze** richieste ai singoli dipendenti;
- **Tenere conto dei requisiti normativi** nazionali e internazionali che si applicano alle loro operazioni.

I datori di lavoro rimangono responsabili di garantire che i loro dipendenti siano competenti per svolgere le loro funzioni prima di svolgerle.

I datori di lavoro possono affidarsi a fornitori esterni per l'assistenza e per la piena attuazione del programma di formazione, o solo per una parte di esso.

© 2025 ***DGR Training S.r.l.s.*** - Riproduzione vietata

Approvazioni **1.5.2**
1;4.1

I programmi di addestramento per il personale della compagnia aerea devono essere approvati dall'autorità competente dello Stato della compagnia aerea.

Ci si riferisca anche alle prescrizioni del **Regolamento Enac del 2 luglio 2019**, di cui riportiamo un estratto:

Art. 16 Programmi di addestramento

16.1 L'operatore aereo e i relativi agenti devono stabilire, e mantenere aggiornati, adeguati programmi di addestramento iniziali e ricorrenti, per tutto il personale coinvolto nel trasporto aereo di merci pericolose, in accordo ai requisiti previsti dalle T.I. e dai Regolamenti comunitari quando applicabili.
16.2 Se non diversamente indicato dai Regolamenti comunitari, l'obbligo di stabilire dei programmi di addestramento di cui al precedente paragrafo 16.1, per quanto applicabile, riguarda anche gli operatori aerei che non hanno l'approvazione per il trasporto di merci pericolose per via aerea.
16.3 Se non diversamente indicato dai Regolamenti comunitari, i programmi di addestramento degli operatori devono essere approvati dall'Autorità Competente sull'operatore.
16.4 L'Operatore Postale Designato deve stabilire, e mantenere aggiornati, adeguati programmi di addestramento iniziali e ricorrenti in accordo ai requisiti previsti dalle T.I., ed ottenerne l'approvazione da ENAC.
16.5 Tutti i soggetti per i quali le T.I. prevedono obblighi di addestramento nel settore del trasporto aereo di merci pericolose, diversi da quelli indicati nei precedenti para 16.1, 16.2 e 16.4 (a titolo esemplificativo speditori, imballatori e spedizionieri), devono prevedere lo sviluppo e l'effettuazione di programmi di addestramento iniziali e ricorrenti in funzione della specifica mansione del personale interessato e secondo quanto previsto dalle T.I. stesse, in modo tale che ogni soggetto disponga di sufficiente personale addestrato per condurre o supervisionare direttamente tutte le attività richieste dal presente regolamento; sono in ogni caso soggetti agli obblighi di addestramento tutti coloro che firmano le dichiarazioni di cui al precedente capitolo 10 e che supervisionano il corretto confezionamento delle confezioni ai fini di rispondere ai relativi requisiti delle T.I., nonché il personale (security staff) che è impiegato per i controlli di sicurezza di passeggeri ed equipaggi di aeromobili e di bagagli, merci e posta.
16.6 I programmi di addestramento di cui al precedente paragrafo 16.5, per i soggetti basati sul territorio nazionale e per i soggetti responsabili di spedizioni che originano nel territorio nazionale, devono essere approvati da organizzazioni di addestramento registrate in appositi elenchi tenuti da ENAC. Le stesse organizzazioni di addestramento devono condurre i corsi e relativi esami. Le organizzazioni di addestramento per essere inserite e mantenute in tale registro devono soddisfare i requisiti previsti da ENAC.
16.7 I corsi di addestramento, le modalità di svolgimento degli esami e le relative notifiche ad ENAC devono soddisfare le previsioni pubblicate da ENAC.
…
16.10 Le registrazioni dei corsi effettuati o approvati, comprese quelle relative alla loro approvazione ed agli esami, devono essere conservate e rese disponibili a richiesta dell'ENAC come previsto dalle T.I..
16.11 Lo speditore è tenuto, su richiesta, a fornire evidenze del corretto addestramento di colui che ha firmato la documentazione di trasporto alle organizzazioni incaricate del trasporto per via aerea delle merci pericolose da lui spedite.

Il 31 ottobre 2023 è stato pubblicato il nuovo **Regolamento per l'Approvazione delle Organizzazioni di Addestramento,** datato 21 settembre 2023.

- Abroga la precedente Circolare MPE 01 del 2 settembre 2021
- Aggiorna gli obblighi in accordo ai requisiti CBTA
- Aggiorna i criteri che devono avere le scuole per essere «approvate» dall'ENAC a elargire la formazione obbligatoria
- Aggiorna la durata e la modalità dei corsi di formazione
- Stabilisce le Funzioni che sostituizìscono le Categorie.
- Introduce il concetto di "registro dei mittenti"

Si segnala che ENAC, in accordo all'Art. 2 comma 4, non approva i programmi delle Compagnie Aeree e degli handling Agents, ma solo di Mittenti, Imballatori, Spedizionieri e Addetti alla Sicurezza.

© 2025 ***DGR Training S.r.l.s.*** - Riproduzione vietata

Capitolo 2 - LIMITAZIONI

IATA
ICAO

MERCI PERICOLOSE PROIBITE

2.1.1
1;2.1

Si definisce merce pericolosa proibita ogni articolo o sostanza che, offerta al trasporto, sia in grado di:

- ✓ Esplodere,
- ✓ Reagire pericolosamente,
- ✓ Produrre fiamme,
- ✓ Produrre elevato calore,
- ✓ Produrre gas tossici, corrosivi e/o infiammabili,
- ✓ Produrre vapori pericolosi,

nelle normali condizioni di trasporto.

Alcune sostanze pericolose, rispondenti alla descrizione di cui sopra, sono inserite nella Lista delle Merci Pericolose della sottosezione 4.2, accompagnate dalla parola “Forbidden”.

Tuttavia, poiché è impossibile elencarle tutte, occorre porre la massima cura nella verifica delle caratteristiche delle sostanze prima di offrirle al trasporto.

MERCI PERICOLOSE NASCOSTE

2.2
7;6

I beni dichiarati con voci o descrizioni generiche possono contenere articoli o sostanze pericolose non evidenti.

Tali articoli possono trovarsi anche nel bagaglio dei passeggeri.

Il personale di accettazione coinvolto nell’assistenza ai passeggeri, così come quello coinvolto nell’accettazione merce, deve essere adeguatamente addestrato per riconoscere i beni ristretti al trasporto ma presentati come non pericolosi.

Il personale dovrebbe ricercare conferma della non pericolosità chiedendo allo speditore/passeggero la documentazione appropriata, come AWB, fatture, packing lists, dichiarazioni doganali, ecc.

L’esperienza ha mostrato che tipicamente si possono trovare merci pericolose nascoste nelle seguenti definizioni generiche:

- ✓ Aircraft On Ground (AOG) Spares
- ✓ Aircraft Spare Parts/Aircraft Equipment.
- ✓ Automobiles, Automobile Parts/Supplies
- ✓ Battery-powered Devices/Equipment
- ✓ Breathing Apparatus
- ✓ Camping Equipment
- ✓ Cars, Car Parts
- ✓ Chemicals
- ✓ COMAT (Company Materials)
- ✓ Consolidated Consignments (Groupages)
- ✓ Cryogenic (Liquid)
- ✓ Cylinders
- ✓ Dental Apparatus
- ✓ Diagnostic Specimens
- ✓ Diving Equipment
- ✓ Drilling And Mining Equipment
- ✓ Dry Shipper (Vapour Shipper)
- ✓ Electrical Equipment/Electronic Equipment
- ✓ Electrically Powered Apparatus
- ✓ Expeditionary Equipment
- ✓ Film Crew Or Media Equipment
- ✓ Frozen Embryos
- ✓ Frozen Fruit, Vegetables, Etc.
- ✓ Fuels
- ✓ Fuel Control Units
- ✓ Hot Air Balloon
- ✓ Household Goods
- ✓ Instruments
- ✓ Laboratory/Testing Equipment Machinery Parts
- ✓ Magnets And Other Items Of Similar Material
- ✓ Medical Supplies/Equipment
- ✓ Metal Construction Material, Metal Fencing, Metal Piping
- ✓ Parts Of Automobile (Car, Motor, Motorcycle)
- ✓ Pharmaceuticals
- ✓ Passengers Baggage
- ✓ Photographic Supplies/Equipment
- ✓ Promotional Material
- ✓ Racing Car Or Motorcycle Team Equipment
- ✓ Refrigerators
- ✓ Repair Kits
- ✓ Samples For Testing
- ✓ Semen
- ✓ Ships' Spares
- ✓ Show, Motion Picture, Stage And Special effects Equipment
- ✓ Sporting Goods/Sports Team Equipment
- ✓ Swimming Pool Chemicals
- ✓ Switches In Electrical Equipment Or Instruments
- ✓ Tool Boxes
- ✓ Torches
- ✓ Unaccompanied Passengers Baggage or Personal Effects
- ✓ Vaccines

ALCUNI ESEMPI INDICATIVI DI POSSIBILI MERCI NASCOSTE:

Articoli e descrizioni generiche	Possono contenere	Classi possibili
AOG (Aircraft On Ground) COMAT (Company Material)	Diverse merci pericolose come Generatori chimici di ossigeno, Ghiaccio secco, Estintori, Batterie di tutti i tipi, Kit di pronto soccorso, Esplosivi, Dispositivi d'emergenza, ecc…	1, 2.1, 2.2, 2.3, 3, 4.1, 5.1, 7, 8, 9
Automobili e parti di ricambio	Ammortizzatori a gas, Batterie bagnate, Batterie al litio, Moduli airbag, Serbatoi pieni o con residui di carburante, Materiale Magnetico, Solventi, ecc.	1, 2.2, 3, 8, 9
Attrezzature / dispositivi alimentati a batterie	Batterie al litio, Batterie bagnate	8, 9
Apparecchi per la respirazione	Bombole di gas compresso, Batterie, Generatori, Ossigeno refrigerato liquido….	2.2, 5.1
Attrezzatura da campeggio	Gas infiammabili, (butano, propano, ecc.), Liquidi e solidi infiammabili, ecc.	2.1, 3, 4.1
Prodotti chimici	Liquidi e solidi infiammabili, Sostanze ossidanti, Perossidi organici, Corrosivi, Sostanze Tossiche…	3, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 8
Spedizioni consolidate (groupages)	Merce pericoloso di qualsiasi classe	1, 2.1, 2.2, 2.3, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8, 9
Criogenici (liquidi)	Gas refrigerati liquefatti come Azoto, Elio, Neon e Argo.	2.2
Bombole (Cylinders)	Gas compressi o liquefatti	2.1, 2.2, 2.3
Attrezzature dentali	Solventi, Resine infiammabili, Gas compressi, Materiale Radiattivo, Mercurio…	2.2, 3, 7, 8
Campioni diagnostici	Sostanze infettive	6.2
Equipaggiamento subacqueo	Bombole di aria e ossigeno, Torce subacquee ad alta intensità	2.2, 3, 8
Equipaggiamento sportivo	Bombole di gas compresso o liquefatto, (aria, anidride carbonica), Batterie al litio, Kit di primo soccorso, Aerosol, Colle infiammabili, ecc.	2.1, 2.2, 3, 5.1, 6.1, 8, 9
Zaini e/o bagagli per campeggio e per spedizioni	Bombole di gas, Lampade a gas, Fornelli a gas, Fiammiferi, Razzi di segnalazione, Alcool denaturato...	1, 2.1, 2.2, 3, 4.1, 5.1, 6.1, 8, 9
Apparecchi elettrici e per la mobilità	Materiale magnetico, Mercurio, batterie, Cartucce a pila combustibile, Batterie al litio	2.2, 3, 5.1, 8, 9
Equipaggiamento per riprese cinematografiche	Dispositivi pirotecnici, Esplosivi, Batterie di tutti i tipi, Motori, Carburanti, Ghiaccio secco, ecc.	1, 2.1, 2.2, 3, 4.1, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 8, 9
Verdura/frutta congelata	Ghiaccio Secco	9
Strumentazione	Barometri, Termometri, Manometri, Interruttori, Lampade, ecc contenenti mercurio	7, 8, 9
Parti di ricambio	Attuatori, Colle, Vernici, Bombole di gas compresso, Azoto, Ossigeno, Batterie, Generatori…	1, 2.1, 2.2, 3, 5.1, 8, 9
Apparecchi refrigeranti	Gas infiammabili o asfissianti	2.1, 2.2
Attrezzatura medica	Liquidi, Solidi e Gas infiammabili, Batterie al litio, Corrosivi, Sostanze ossidanti, Perosssidi organici, Tossici,…	2.1, 2.2, 2.3, 3, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 7, 8, 9
Attrezzatura fotografica	Batterie al Litio, Solidi e Liquidi infiammabili, Corrosivi, Perossidi organici, Sostanze Ossidanti, Sostanze tossiche	1, 3, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 8, 9
Cassette degli attrezzi e Kit di riparazione	Articoli esplosivi, gas compressi, Aerosols, Gas infiammabile, Colle, Vernici, Resine, Indurenti, Corrosivi, Batterie, Perossidi organici, Sostanze Ossidanti, Sostanze tossiche	1, 2.1, 2.2, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 8, 9
Effetti personali / bagaglio non accompagnato	Batterie di ogni tipo, Fiammiferi, Solventi, Vernici, Fuochi d'artificio, Solidi e Liquidi infiammabili, cartucce di gas, Strumenti, Corrosivi, Perossidi organici, Sostanze Ossidanti, Sostanze tossiche,	1, 2.1, 2.2, 2.3, 3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7, 8, 9

© 2025 ***DGR Training S.r.l.s.*** - Riproduzione vietata

BENI PERICOLOSI TRASPORTATI DAI PASSEGGERI E DAI MEMBRI D'EQUIPAGGIO

2.3
8;1.1

Gli articoli o le sostanze pericolose non possono essere trasportati nei bagagli registrati o a mano dei passeggeri e dell'equipaggio, eccetto quando la normativa disponga diversamente a solo **USO PERSONALE.**

TABLE 2.3.A
Provisions for Dangerous Goods Carried by Passengers or Crew

	Il comandante deve essere informato della posizione a bordo			
	Permessi nel o come bagaglio a mano			
	Permessi nel o come bagaglio registrato (da stiva)			
	È richiesta l'approvazione da parte della compagnia aerea			
Bevande alcoliche in imballaggi destinati alla vendita, contenenti una percentuale di alcool in volume compresa tra 24% e 70%, in recipienti non eccedenti 5 L e una quantità totale per persona di 5 L. **Nota:** bevande alcoliche contenenti meno 24% Vol. o meno di alcool non sono soggette ad alcuna restrizione.	NO	SI	SI	NO
Munizioni, imballate in modo sicuro, (solo UN 0012 o UN 0014 appartenenti alla div. 1.4S) in quantità non eccedenti i 5 kg di peso lordo per persona e per uso proprio di quella persona, escludendo le munizioni con proiettili esplosivi o incendiari. I permessi per più di una persona non devono essere riuniti in uno o più colli.	SI	SI	NO	NO
Zaini anti valanghe (uno per passeggero), contenenti cartuccie di gas compresso della div. 2.2. Possono essere equipaggiati di meccanismo d'innesco pirotecnico contenente, non più di 200 mg di esplosivi della divisione 1.4S. Gli zaini devono essere imballati in modo che non possano essere attivati accidentalmente. Gli airbag interni agli zaini devono essere dotati di valvola di sicurezza.	SI	SI	SI	NO
Bagaglio con batterie al litio installate non rimovibili, eccedenti 0.3 g (metallo di litio) o 2.7 Wh (ioni di litio)	FORBIDDEN			
Bagaglio con batterie al litio installate - batterie non rimovibili, le batterie non devono contenere più di 0.3 g (metallo di litio) o eccedere 2.7 Wh (ioni di litio) - batterie rimovibili: le batterie devono essere rimosse se il bagaglio deve essere regostrato (stiva). Le batterie rimosse devono essere trasportate in cabina.	NO	SI	SI	NO
Batterie di ricambio/scorta incluse le batterie al litio, le batterie non spillabili, le batterie nichel-metallo idruro e le batterie a secco per i dispositivi elettronici portatili possono essere trasportate SOLO nel bagaglio a mano. Articoli il cui scopo primario è la sorgente di energia (es: Power banks), sono considerati come "batterie di ricambio". Queste batterie devono essere protette individualmente per prevenire corto circuiti. Batterie al metallo di litio: il contenuto di litio non deve eccedere i 2 g (vedi par. IATA DGR 2.3.5.8.4) Batterie agli ioni di litio: non possono eccere i 100 Wh. (vedi par. IATA DGR 2.3.5.8.4) Ogni persona non può portare più di 20 batterie di ricambio in totale. *Solo la compagnia aerea può approvare un numero maggiore. Batterie non spillabili: devono essere 12 V o meno, e 100 Wh o meno. Ogni persona può portare al massimo 2 batterie di ricambio (vedi par. IATA DGR 2.3.5.8.5)	NO*	NO	SI	NO
Cucine da campeggio e cntenitori per combustibili che abbiano contenuto un combustibile liquido possono essere trasportati solo se il liquido è stato accuratamente drenato. (vedi par. IATA DGR 2.3.2.5)	SI	SI	NO	NO
Equipaggiamento per la rilevazione di agenti chimici, quando trasportati da membri della "Organization for the Prohibition of Chemical Weapons" in viaggio ufficiale (vedi par. IATA DGR 2.3.4.4).	SI	SI	SI	NO
Dispositivi disabilitanti come spray al pepe o al macis ecc., contenenti sostanze irritanti o disabilitanti, sono proibiti sia come bagaglio a mano sia come bagaglio registrato sia sulla propria persona.	FORBIDDEN			
Ghiaccio secco in quantità non superiore i 2,5 kg per passeggero quando utilizzato per imballare materiali deperibili non pericolosi nel bagaglio registrato o in quello a mano, purché il pacco consenta il rilascio dei gas di anidride carbonica. Ciascun bagaglio registrato deve essere marcato "dry ice" o "carbon dioxide, solid" e con il peso netto del ghiaccio secco o una indicazione che ci siano 2,5 kg o meno di ghiaccio secco.	SI	SI	SI	NO
Sigarette elettroniche incluse sigari, pipe e altri vaporizzatori) contenenti batterie devono essere protette individualmente per prevenire corto circuiti (vedi par. IATA DGR 2.3.5.8.2).	NO	NO	SI	NO
Armi da elettro-shock (es: Tasers) contenenti materiale pericoloso come esplosivi, gas compressi, batterie al litio ecc… sono proibiti sia come bagaglio a mano sia registrato che sulla propria persona.	FORBIDDEN			
Pila combustibile, contenenti combustibile che alimentano dispositivi elettronici portabili come fotocamere, telefoni cellulari, computer portatili e videocamere (vedi par. IATA DGR 2.3.5.9).	NO	NO	SI	NO
Pile a combustibile di scorta, che alimentano dispositivi elettronici portabili (vedi par. 2.3.5.9).	NO	SI	SI	NO
Cartucce di gas non infiammabile, piccole, contenenti anidride carbonica o altro gas in div. 2.2. Fino a due piccole cartucce inserite in un dispositivo di sicurezza individuale autogonfiabile, progettato con lo scopo di essere indossato da una persona, come un giubotto o un gilet di salvataggio. Non più due dispositivi di salvataggio per persona e due cartucce di riserva per dispositivo. Per altri dispositivi il limite è di 4 piccole cartucce di capacità massima di 50 mL. (vedi par. IATA DGR 2.3.4.2).	SI	SI	SI	NO
Bombole di gas non infiammabile e non tossico per l'operatività di arti meccanici. Sono comprese le bombole di ricambio di simile misura per le adeguate forniture durante il viaggio.	NO	SI	SI	NO
Attrezzature per lo styling dei capelli contenenti una cartuccia di gas di drocarburi, massimo uno per persona, a condizione che la custodia di sicurezza sia ben salda sull'elemento riscaldante. Queste attrezzature non possono essere usate a bordo. Le cartucce di ricambio non sono permesse né nel bagaglio a mano né in quello registrato.	NO	SI	SI	NO

TABLE 2.3.A
Provisions for Dangerous Goods Carried by Passengers or Crew

	Il comandante deve essere informato della posizione a bordo	Permessi nel o come bagaglio a mano	Permessi nel o come bagaglio registrato (da stiva)	È richiesta l'approvazione da parte della compagnia aerea
Colli coibentati contenenti azoto liquido refrigerato (dry shipper) completamente assorbito in materiale poroso e destinati al trasporto di merci non pericolose, non sono soggetti alle normative, purchè il contenitore sia progettato in modo tale da evitare l'innalzamento di pressione e non consenta la perdita di azoto indipendentemente dall'orientamento del collo. (vedi par. IATA DGR 2.3.5.10).	NO	SI	SI	NO
Motori a combustione interna o motori a pila combustibile spediti separatamente oppure montati in un macchinario devono rispettare la Special Provision A70. (vedi par. IATA DGR 2.3.5.12).	NO	SI	NO	NO
Batterie al Litio: Piccoli dispositivi elettronici (PED) contenenti pile o batterie al litio metallico oppure agli ioni di litio, inclusi i dispositivi medicali come i concentratori portatili d'ossigeno (POC) e i dispositivi come orologi, calcolatrici, fotocamere, videocamere, cellulari e PC portatili e tablets (vedi par. 2.3.5.8). Le batterie al Metallo di Litio non devono eccedere 2 g di litio contenuto (per dispositivo), mentre le Batterie agli Ioni di Litio non devono eccedere 100 Wh (per dispositivo). I dispositivi nel bagaglio registrato devono essere completamente spenti e protetti da danni. Ogni persona non può portare più di 15 PED in totale. *Solo la compagnia aerea può approvare un numero maggiore.	NO*	SI	SI	NO
Batterie al Litio di ricambio/scorta, inclusi i power banks, vedere **Batterie di ricambio/scorta.**				
Apparecchiature alimentate da batterie al litio Per dispositivi, incluso quelli medicali, con batterie agli ioni di litio superiori a 100 Wh ma non eccedentii 160 Wh. Per dispositivi medicali, con batterie al litio metallico, con tenore di litio compreso tra 2 e 8 g. I dispositivi nei bagagli da stiva devono essere spenti e protetti da danni.	SI	SI	SI	NO
Batterie al Litio di scorta/ricambio: Batterie agli ioni di litio superiori a 100 Wh ma non eccedentii 160 Wh per dispositivi elettronici portatili e dispositivi elettronici medici portatili (PMED). Batterie al metallo di litio per PMED, con contenuto di litio superioe a 2 g ma comunque non eccedente 8 g. Non più di 2 batterie di scorta possono essere trasportate ma solo nel bagaglio a mano. Queste devono essere protette individualmente per evitare corto circuiti.	SI	NO	SI	NO
Fiammiferi di sicurezza (un solo pacchetto) e un accendino, che non contenga carburante non assorbito, eccetto gas liquefatto, quando trasportati sulla persona per uso personale. Combustibile e ricariche per accendini non sono permessi addosso o nel bagaglio a mano o in quello registrato. ***Nota:*** i fiammiferi *"Strike anywhere"* e gli accendini tipo "Blue flame" o "Cigar", o gli accendini alimentati da batteria al litio senza tappo di sicurezza o protezione contro attivazione accidentale, sono proibiti (vedi IATA DGR 2.3.5.5).	NO	SOLO ADDOSSO		NO
Dispositivi di aiuto alla mobilità: Le sedie a rotelle e altri dispositivi di aiuto alla mobilità con batterie bagnate NON spillabili, batterie nichel-metallo idruro o batterie a secco (vedi par. IATA DGR 2.3.2.2) [vedi pagina successiva].	SI	SI	NO	SI
Dispositivi di aiuto alla mobilità: Le sedie a rotelle e altri dispositivi di aiuto alla mobilità con **batterie spillabili o con batterie agli Ioni di Litio** (vedi par. IATA DGR 2.3.2.3 e 2.3.2.4) [vedi pagina successiva].	SI	SI	NO	SI
Dispositivi di aiuto alla mobilità: Le sedie a rotelle e altri dispositivi di aiuto alla mobilità con **batterie agli Ioni di Litio** quando il progetto dell'aiuto alla mobilità non fornisce adeguata protezione alle batterie, le batterie devono essere rimosse e portate in cabina. (vedi par. IATA DGR 2.3.2.3 e 2.3.2.4) [vedi pagina successiva]. Quando le batterie al litio restano installate, non ci sono limiti di Wh.	SI	NO	SI	SI
Articoli medicinali o da toilette, non radioattivi (inclusi gli aerosols) come spray per capelli, profumi, colonie e medicine contenenti alcool e **Aerosol in divisione 2.2**, senza pericolo secondario, per utilizzo sportivo o casalingo La totale quantità netta dei medicinali, articoli da toeletta e aerosol in div. 2.2, non deve eccedere 2 kg o 2 L per persona, e la quantità netta di ogni singolo articolo non deve eccedere 0.5 kg o 0.5 L. Le valvole di rilascio degli aerosols devono essere protette da un cappuccio o altro mezzo idoneo per prevenire il rilascio involontario del contenuto.	NO	SI	SI	NO
Bombole di aria o ossigeno (in forma gassosa) per uso medicale. La bombola non deve superare 5 kg di peso lordo. ***Nota:*** *i sistemi a ossigeno liquido sono proibiti al trasporto.*	SI	SI	SI	SI
Dispositivi di permeazione per il monitoraggio della qualità dell'aria devono rispettare la Special Provision A41. (vedi par. 2.3.5.13).	NO	SI	NO	NO
Pace-maker cardiaci radioattivi o altri dispositivi incluso quelli alimentati da batterie al litio, impiantati nella persona o montati esternamente alla stessa.	NO	SOLO ADDOSSO		NO
Dispositivi di sicurezza (vedi par. IATA DGR 2.3.2.6)	SI	SI	NO	NO
Valigette di sicurezza, borse porta banconote ecc. che incorporano merci pericolose come batterie al litio e/o materiali pirotecnici sono completamente proibite eccetto quanto permesso dal par. 2.3.2.6.	FORBIDDEN			
Campioni diagnostici NON infettivi come campioni di mammiferi, uccelli, anfibi, rettili, insetti e altri invertebrati imballati con piccole quantità di liquidi infiammabili purchè rispettino la Special Provision A180. Ogni collo deve essere marcato "scientific research specimens, not restricted, Special Provision A180 applies" (vedi par. 2.3.5.11).	NO	SI	SI	NO
Termometro medico o clinico contenente mercurio, uno solo, per uso personale, quando é nella sua custodia.	NO	SI	NO	NO
Termometro o barometro a mercurio possono essere trasportati da un rappresentante dell'ufficio meteorologico di un governo o agenzia ufficiale (vedi par. 2.3.3.1)	SI	NO	SI	SI

NdR: Per un più pratico confronto con la normativa, la tabella precedente segue l'ordine alfabetico del manuale IATA (in inglese).

Attenzione: le disposizioni del par. 2.3 e della tab. 2.3.A possono essere limitate dalle State and Operator Variation.

I passeggeri devono verificare con la compagnia aerea le disposizioni correnti.

TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE VIA POSTA AEREA

2.4
1;2.3

La "Universal Post Union Convention" (UPU), proibisce il trasporto di merce pericolosa via posta ad eccezione di:

- ✓ Sostanze infettive di categoria B (UN3373), quando imballate in accordo alle prescrizioni della Istruzione di Imballaggio 650 e ghiaccio secco utilizzato per il raffreddamento di queste sostanze;
- ✓ Campioni diagnostici come definiti in 3.6.2.1.4 a condizione che siano classificati, imballati e marcati come richiesto da 3.6.2.2.3.8 da a) a d); e
- ✓ Materiali radioattivi in quantità esenti (UN 2910 e 2911 solamente) purché l'attività non superi un decimo di quella permessa dalla tavola 10.3.C. e non incontrino i requisiti di classificazione delle altre classi. I colli devono riportare l'indicazione "Radioactive material – quantities permitted for movement by post" ed avere l'etichetta di "Radioactive excepted package".
- ✓ Batterie agli ioni di litio contenute in equipaggiamento (UN3481) che rispetta le disposizioni della Sez. II delle Packing Instruction 967. Non più di 4 pile o 2 batterie posssono essere spedite per ogni singolo collo.
- ✓ Batterie al litio metallico contenute in equipaggiamento (UN3091) che rispetta le disposizioni della Sez. II delle Packing Instruction 970 Non più di 4 pile o 2 batterie posssono essere spedite per ogni singolo collo.

Per poter trasportare le sopracitate batterie al litio come posta, gli operatori postali devono ricevere specifica approvazione dalle competenti autorità (si veda anche il Supplemento ICAO Parte S-1;3).

MERCI PERICOLOSE IN QUANTITA' ESENTE ("EXCEPTED QUANTITY")

2.6.1
2;2.4
3;5.1.1

Piccole quantità di alcune merci pericolose possono essere trasportate come Quantità Esenti, così dette perché sono esentate dagli obblighi di omologazione dell'imballaggio, di marcatura, di etichettatura e di documentazione (eccetto AWB). Devono comunque essere applicate le disposizioni concernenti:

- ✓ Addestramento
- ✓ Trasporto in posta aerea
- ✓ Classificazione e criteri di packing group
- ✓ Requisiti dell'imballaggio
- ✓ Restrizioni di carico
- ✓ Report sugli incidenti ed inconvenienti
- ✓ Sostituzione di marchi ed etichette
- ✓ Materiali radioattivi in Colli Esenti
- ✓ Definizioni

Quantità

2.6.4
3;5.1.2

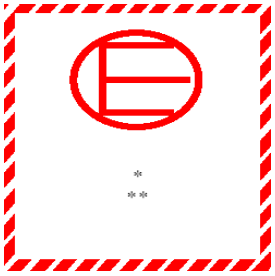
Per conoscere i limiti di quantità, è sufficiente osservare il codice riportato nella colonna F delle pagine blu e verificare il significato di questo codice tramite la tavola 2.6.A.

UN/ ID No. A	Proper Shipping Name/Description B	Class or Div. (Sub Hazard) C	Hazard Label(s) D	PG E	Passenger and Cargo Aircraft					Cargo Aircraft Only		S.P. see 4.4 M	ERG Code N
					EQ see 2.6 F	Ltd Qty Pkg Inst. G	Ltd Qty Max Net Qty/Pkg H	Pkg Instr. I	Max Net Qty/Pkg J	Pkg Inst K	Max Net Qty/Pkg L		
1845	Dry ice †	9	Miscellaneous		E0	Forbidden		954	200 kg	954	200 kg	A48 A151 A805	9L

TABLE 2.6.A
Excepted Quantity Codes for Table 4.2 (2.6.4.1)

Code	Maximum net quantity per inner packaging	Maximum net quantity per outer packaging
E0	Not permitted as Excepted Quantity	
E1	30 g/30 mL	1 kg/1 L
E2	30 g/30 mL	500 g/500 mL
E3	30 g/30 mL	300 g/300 mL
E4	1 g/1 mL	500 g/500 mL
E5	1 g/1 mL	300 g/300 mL

Marcatura dei colli **2.6.7.1** *3;5.4*



I colli contenenti merci pericolose in quantità esente devono essere marcati con la figura qui rappresentata.

Il marchio deve avere forma quadrata e misurare come minimo 100x100 mm.

Il ghiaccio secco non è consentito in Quantità Esente

MERCI PERICOLOSE IN QUANTITA' LIMITATE ("LIMITED QUANTITY") **2.7.1** *3;4.1*

È riconosciuto che molte merci pericolose, quando trasportate in quantità ragionevolmente limitate, presentino un ridotto rischio per il trasporto, purché confezionate in **imballaggi combinati** di buona qualità, anche se non omologati.

Marcatura ed etichettatura **2.7.7** *3;4.5*



Tutti i colli spediti in Quantità Limitata devono riportare le etichette di pericolo e le marcature previste dal capitolo 7.

Tutti i colli in Quantità Limitata devono riportare, in aggiunta, la marcatura rappresentata qui a lato.

Documentazione **2.7.8**

Tutti i colli spediti in Quantità Limitata devono essere descritti sulla Shipper's Declaration.

Quantità

La quantità netta delle merci spedite in Quantità Limitata non deve superare quella indicata nella colonna H della Lista delle Merci Pericolose. Deve essere inoltre verificata la relativa Packing Instruction (colonna G).

UN/ ID No. A	Proper Shipping Name/Description B	Class or Div. (Sub Hazard) C	Hazard Label(s) D	PG E	Passenger and Cargo Aircraft			Cargo Aircraft Only		S.P. see 4.4 M	ERG Code N
					EQ see 2.6 F	Ltd Qty Pkg Inst. G	Ltd Qty Max Net Qty/Pkg H	Pkg Instr. I	Max Net Qty/Pkg J	Pkg Inst K	Max Net Qty/Pkg L		
1845	**Dry ice †**	9	Miscellaneous		E0	Forbidden		954	200 kg	954	200 kg	A48 A151 A805	9L

NOTA BENE:

Il trasporto di ghiaccio secco è proibito in Quantità Limitata

VARIAZIONI DEGLI STATI E DEGLI OPERATORI **2.8**
A3;1

Gli Stati e gli Operatori possono imporre norme più restrittive rispetto alle normative ICAO e IATA. Queste variazioni devono essere controllate sempre prima di accettare, imballare o trasportare le merci pericolose.

State variation **2.8.1**
A3;1.2

Sono identificate con un codice triletterale, dove le prime due lettere indicano lo Stato e la terza, una "G", sta per "Government".

Le "State Variations" devono essere applicate al trasporto di merci pericolose per via aerea "da, a o attraverso" uno Stato notificante.

Ad esempio: **2.8.2**
Tab. A-1

AEG-05 (United Arab Emirates) The Shipper's Declaration for Dangerous Goods required by these Regulations must include a 24-hour emergency response telephone number, which must include the international code and area code for use in the event of an incident or accident involving dangerous good(s). The number must be monitored by an individual who can be contacted in case of an emergency and who:
1. is able to converse in English;
2. is knowledgeable of the hazards and characteristics of the dangerous good(s) being transported;
3. has comprehensive emergency response and accident mitigation information for the dangerous good(s); or has immediate access to a person who possesses such knowledge and information.
For UAE originating lithium battery shipments under Section II of Packing Instruction 966, 967, 969 and 970 the emergency response information, must be shown on the Master Air Waybill (see 8.1.6.11, 9.5.1 and 10.8.3.11).

CAG-11 (Canada) In addition to the information required in Section 8, the dangerous goods transport document must:
[…] include the words "24-hour number" or "numéro de 24-heures" or an abbreviation of these words, followed by a telephone number, including the area code and country code where applicable, at which the consignor (or a representative) can be reached immediately and from whom technical information can be obtained about the dangerous goods in transport, without breaking the telephone connection made by the caller; […] (see 8.1.6.11, 9.5.1 and 10.8.3.11)

USG-12 The shipper must show a 24 hour emergency response telephone number (including the area and international access code 011-) in the additional handling information box of the Shipper's Declaration for Dangerous Goods. […]
An emergency response telephone number *is not required for* dangerous […] properly described under the proper shipping names […] *Carbon dioxide, solid,* […], *Dry ice,…"*

VEG-07 (Venezuela)The information required in documents for the transport of dangerous goods to and from the Bolivarian Republic of Venezuela shall be easily identifiable, legible and printed in indelible ink, in Spanish and English.

Per l'Italia, si notino in particolare le **variazioni ITG 01, ITG 02, ITG 03** e **ITG 04** per le spedizioni di materiale radioattivo; mentre la **ITG 05** riguarda la spedizione di armi, munizioni ed esplosivi. Quest'ultima afferma che, in taluni casi, come specificato dal TULPS a cui AIP rimanda, si è soggetti alle autorizzazioni preventive di Enac.

Operator variation **2.8.3**
A3;2

Le Operator Variations sono identificate da un codice a due lettere e si applicano al vettore che effettua il trasporto della merce pericolosa.

Ad esempio: **2.8.4**
Tab. A-2

2K-07 (Avianca Equador) "The carriage of carbon dioxide, solid (Dry ice), UN 1845, is limited by aircraft type and the net weight of dry ice must be provided during the booking process to determine whether aircraft limits may be exceeded."

Variazioni molto simili sono previste da Jetstar Asia (3K-05), AeroUnion (6R-07), Alaska Airlines (AS), Avianca Colombia (AV), Aviateca (GU), Air Serbia (JU), Air Astana (KC), Avianca Costa Rica ((LR), Tampa Cargo (QT), Saudi Arabia (SV), TACA (TA), United Airlines (UA), RwandaAir (WW), Avianca Honduras (WC).

MK-14 (Air Mauritius) Carriage of Carbon dioxide, solid (Dry ice) UN 1845 is subject to prior approval by Air Mauritius (see 2.3.4.5).

XQ-04 (SunExpress) "UN 1845 Carbon dioxide, solid (Dry Ice) is restricted to a maximum of 453 kg per aircraft on all SunExpress aircraft types."

Capitolo 3 - CLASSIFICAZIONE

IATA
ICAO

RESPONSABILITA' **3.0.1** *2;0.1*

Le merci pericolose sono definite tali se rientrano nei parametri previsti per una specifica classe o divisione in base alle proprietà chimiche e fisiche.

La classificazione è fatta, dove richiesto, dall'appropriata Autorità competente o altrimenti è una responsabilità dello speditore (Shipper).

Il mittente (speditore) è responsabile della corretta identificazione e classificazione, in conformità alle normative, di tutte le merci pericolose da trasportare via aerea. Nello specifico, prima del confezionamento, il mittente (shipper) deve: **3.0.5** *5;1.1*

- √ Identificare correttamente e completamente tutti gli articoli e le sostanze che egli intende trasportare, secondo i criteri della normativa.
- √ Classificare ogni merce pericolosa per stabilire in quale delle classi o delle divisioni di pericolo siano da inserire i materiali, determinandone anche eventuali pericoli sussidiari.
- √ Assegnare ogni sostanza pericolosa a uno dei tre gruppi d'imballaggio (se previsti dalla classe o divisione di appartenza). Si noti che per gli oggetti non è prevista l'assegnazione al packing group.

Le sostanze e gli articoli possono avere più di un pericolo e, dunque, uno o più pericoli sussidiari possono essere assegnati alla sostanza o all'articolo. **3.0.2** *2;0.2*

Le classi di pericolo 1, 2, 4, 5 e 6 sono ripartite in divisioni di pericolo a causa dell'ampio ambito di applicazione delle classi.

CLASSE o DIVISIONE	PERICOLI
1	**Esplosivi**
1.1	Esplosivi con pericolo di esplosione di massa
1.2	Esplosivi con pericolo di proiezione ma non di esplosione di massa
1.3	Esplosivi con pericolo di incendio o minore pericolo di proiezione o entrambi
1.4	Esplosivi presentanti nessun rilevante pericolo
1.5	Sostanze poco sensibili agli urti ma con pericolo di esplosione di massa
1.6	Articoli poco sensibili agli urti che non hanno pericolo di esplosione di massa
2	**Gas**
2.1	Gas infiammabili
2.2	Gas non infiammabili, non tossici
2.3	Gas tossici
3	**Liquidi infiammabili**
4	**Solidi infiammabili; Sostanze capaci di combustione spontanea; Sostanze che, a contatto con l'acqua, evolvono gas infiammabili**
4.1	Solidi infiammabili; Sostanze autoattive; Sostanze polimerizzanti; Esplosivi solidi desensibilizzati
4.2	Sostanze capaci di combustione spontanea
4.3	Sostanze che, a contatto con l'acqua, evolvono gas infiammabili
5	**Sostanze comburenti e Perossidi organici**
5.1	Sostanze comburenti
5.2	Perossidi organici
6	**Sostanze tossiche e Infettive**
6.1	Sostanze tossiche
6.2	Sostanze infettive
7	**Sostanze radioattive**
8	**Sostanze corrosive**
9	**Sostanze e articoli pericolose varie, incluse le sostanze pericolose per l'ambiente**

GRUPPO D'IMBALLAGGIO ("PACKING GROUP") **3.0.3** *2;0.2.4*

Le merci pericolose sono assegnate a un "Packing Group" (gruppo d'imballaggio) in base al livello di pericolosità che presentano.

- ✓ Packing Group I – alto pericolo
- ✓ Packing Group II – medio pericolo
- ✓ Packing Group III – basso pericolo

CLASSE 1 - ESPLOSIVI — **3.1** *2;1*

La Classe 1 ha 6 divisioni.

Esempi: Munizioni per armi, Segnali fumogeni, Fuochi di artificio.



CLASSE 2 - GAS — **3.2.2.1** *2;2.2.1a)*

La classe 2 ha 3 divisioni:



Divisione 2.1 - Gas infiammabili:

Esempi: Butano, Idrogeno, Propano, Acetilene, Accendini.

3.2.2.2 *2;2.2.1b)*

Divisione 2.2 - Gas non infiammabili, non tossici:

Esempi: Anidride carbonica, Neon, Estintori, Azoto o Elio liquefatti.



Divisione 2.3 - Gas tossici: — **3.2.2.3** *2;2.2.1c)*

Esempi: Cloro, Ammoniaca, Acido cianidrico,



Aerosol — **3.2.5** **App. A** *2;2.5* *1;3.1*

La classe 2 comprende anche gli aerosol. Si definisce aerosol un recipiente non ricaricabile costruito in metallo, vetro o sostanza plastica, contenente un gas compresso, liquefatto o disciolto sotto pressione, con o senza liquido, o pasta o polvere, e munito di un dispositivo di dispersione che permetta di espellere il contenuto sottoforma di particelle solide o liquide in sospensione in un gas, o sottoforma di schiuma, pasta o polvere, o ancora allo stato liquido o gassoso.

CLASSE 3 - LIQUIDI INFIAMMABILI — **3.3** *2;3*

Esempi: Vernici, Profumi, Alcol, Adesivi, Acetone, Benzina.



SOLIDI INFIAMMABILI; SOSTANZE SOGGETTE A COMBUSTIONE SPONTANEA; SOSTANZE POLIMERIZZANTI E SOSTANZE CHE EMETTONO GAS INFIAMMABILI A CONTATTO CON L'ACQUA — **3.4.1** *2;4.2*



Divisione 4.1 – Solidi infiammabili, contenente:

- ✓ **Solidi infiammabili** (Es: Fiammiferi, Celluloide, Nitronaftalene);
- ✓ **Sostanze autoreattive** (Es: alcune Sulfonil idrazidi organiche);
- ✓ **Sostanze polimerizzanti** (Es: alcune colle acriliche);
- ✓ **Esplosivi solidi desensibilizzati**, (Es: Miscele contenenti non oltre il 10% di Nitro-glicerina solida o la TNT bagnata con oltre il 30% di acqua).



Divisione 4.2 - Sostanze soggette a combustione spontanea, contenente:

- ✓ **Sostanze piroforiche** (es: Fosforo bianco e rosso);
- ✓ **Sostanze Autocombustibili** (Es: Copra e Cotone bagnato).

Divisione 4.3 - Sostanze che emettono gas infiammabili a contatto con l'acqua, ossia:

3.4.3
2;4.4



- ✓ Sostanze che a contatto con l'acqua emettono gas infiammabili (Dangerous when wet) dette anche "Water–reactive".
- ✓ Sostanze che, con l'interazione dell'acqua, sono capaci di produrre gas infiammabili in quantità pericolosa.

Esempi: Litio, Carburo di calcio, Sodio.

CLASSE 5 – SOSTANZE COMBURENTI E PEROSSIDI ORGANICI

3.5.1
2;5.2

La classe 5 ha due divisioni:



Divisione 5.1 – Sostanze Ossidanti

3.5.2
2;5.3

Esempi: Fertilizzanti al nitrato di ammonio, Clorato di calcio.

Divisione 5.2 – Perossidi Organici

Esempio: tert-Butil Idroperossido (catalizzatore).

CLASSE 6 – SOSTANZE TOSSICHE E SOSTANZE INFETTIVE

3.6.1
2;6.2

La classe 6 ha due divisioni:



Divisione 6.1 - Sostanze tossiche.

Esempi: arsenico, nicotina, cianuro, insetticidi, pesticidi, stricnina.

Divisione 6.2 - Sostanze infettive

3.6.2
2;6.3

Questa Divisione comprende sostanze infettive, prodotti biologici (es. alcuni tipi di vaccini), OGM, colture, campioni diagnostici, rifiuti clinici o medici.

Sono suddivise in due categorie:



- Categoria A: Sostanze infettive trasportate in una forma tale che, quando avviene un'esposizione ad esse, queste sono in grado di causare invalidità, malattia permanente o malattia letale alle persone o agli animali.

(es. Monkeypox virus, Mycobacterium tuberculosis, Nipah virus).

- Categoria B: Una sostanza infettiva che non incontra i criteri della categoria A deve essere assegnata all' UN 3373.



Le *"Biological Substances, category B"* sono materiali umani o animali come sangue e sue componenti o tessuti trasportati per scopi diagnostici od investigativi, di ricerca, prevenzione e trattamento delle malattie.

CLASSE 7 – MATERIALI RADIOATTIVI

3.7
10.3
2;7

I materiali radioattivi sono articoli o sostanze che, spontaneamente e continuamente, emettono radiazioni ionizzanti che possono essere dannose alla salute umana e degli animali e possono influenzare lastre e pellicole fotografiche.

Queste radiazioni non sono avvertite dai sensi umani, ma sono registrabili da specifici strumenti di misura (contatore Geiger-Muller).



CLASSE 8 – SOSTANZE CORROSIVE

3.8
2;8

I corrosivi sono sostanze che, in caso di fuoriuscita dall'imballo, possono causare gravi danni, tramite azione chimica ai tessuti viventi, alle altre merci o ai mezzi di trasporto.

Esempi: Batterie, acido per batteria, mercurio, ammoniaca, soda caustica.



CLASSE 9 – SOSTANZE E ARTICOLI PERICOLOSI VARI, INCLUSE LE SOSTANZE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE

3.9
2;9

Le merci pericolose Miscellanee sono articoli e sostanze che presentano, durante il trasporto, un pericolo non riconducibile alle altre classi. Alcuni esempi di articoli o sostanze inclusi nella classe 9 sono:

- ✓ "Aviation regulated Solid or Liquid", cioè qualsiasi sostanza con proprietà narcotiche, nocive o irritanti
- ✓ Organismi e microorganismi geneticamente modificati (non classificabili come infettivi della divisione 6.2)
- ✓ Materiale magnetizzato
- ✓ Articoli e sostanze varie come:
  - ➢ Amianto
  - ➢ **Ghiaccio secco**
  - ➢ Sostanze pericolose per l'ambiente
  - ➢ Sostanze trasportate a temperatura elevata
  - ➢ Giubbotti di salvataggio
  - ➢ Battelli autogonfiabili
  - ➢ Veicoli o Dispositivi alimentati da Batterie "wet" o al Sodio metallico
  - ➢ Consumer commodities



3.9.2
2;9.2.1 e 2;9.3



- ➢ Batterie al Litio o al Sodio ionico
- ➢ Veicoli alimentati da Batterie al Litio o al Sodio ionico
- ➢ Dispositivi alimentati da Batterie al Litio o al Sodio ionico

GHIACCIO SECCO

Il ghiaccio secco (UN 1845) è, in realtà, Anidride Carbonica (Carbon Dioxide) solidificata. Si ottiene con un processo industriale che prima rende liquida l'Anidride Carbonica (CO_2), poi la fa vaporizzare e immediatamente dopo "nevicare". Questo processo compatta il vapore in blocchi di ghiaccio utilizzati prevalentemente come refrigerante a causa della sua bassissima temperatura (- 79°C).

Ci sono seri rischi di ustioni da freddo nel caso di contatto ditretto con la pelle.
Il ghiaccio secco "sublima", cioè passa dallo stato solido allo stato gassoso, senza passare dallo stato liquido.
Il gas che ne risulta è più pesante dell'aria ed è asfissiante in ambienti chiusi in quanto si sostituisce all'ossigeno.
Concentrazioni maggiori del 2.5% di CO_2 possono influenzare negativamente la salute degli esseri umani e degli animali.

Gli imballaggi per il trasporto di ghiaccio secco non necessitano di omologazione ma, nel rispetto della Packing Instruction 954, devono essere costruiti in modo da rilasciare comunque i gas che si formano, per evitare sovrapressioni tali da far deflagrare l'imballaggio stesso.

Capitolo 4 – IDENTIFICAZIONE

IATA
ICAO

La sezione 4 del manuale IATA DGR (Parte 3 del manuale ICAO TI) è la fonte di tutte le informazioni necessarie per l'identificazione della merce e la sua corretta preparazione alla spedizione. **4.0** *3;1*

La Lista delle Merci Pericolose è costituita da circa 3300 voci relative ad articoli e sostanze ritenuti pericolosi per il trasporto, ma non è una lista completa e, inoltre, contiene molti nomi di natura generica (riconoscibili dall'acronimo "n.o.s.", not otherwise specified).

Ad ogni "Proper Shipping name" corrisponde un numero UN ("United Nations") a 4 cifre che, per gli esplosivi di classe 1, ha 0 come prima cifra.

Nel caso in cui vi siano articoli o sostanze privi di numero UN, ma ritenuti dall'ICAO pericolosi per il trasporto aereo, viene assegnato loro un numero di identificazione ID ("identification") all'interno della serie 8000.

LISTA ALFABETICA DELLE MERCI PERICOLOSE

4.2
Tab. 3-1

UN/ ID No. A	Proper Shipping Name/Description B	Class or Div. (Sub Hazard) C	Hazard Label(s) D	PG E	Passenger and Cargo Aircraft					Cargo Aircraft Only		S.P. see 4.4 M	ERG Code N
					EQ see 2.6 F	Ltd Qty Pkg Inst. G	Ltd Qty Max Net Qty/Pkg H	Pkg Instr. I	Max Net Qty/Pkg J	Pkg Inst K	Max Net Qty/Pkg L		
1845	**Carbon dioxide, solid †**	9	Miscellaneous		E0	Forbidden		954	200 kg	954	200 kg	A48 A151 A805	*9L*
1845	**Dry ice †**	9	Miscellaneous		E0	Forbidden		954	200 kg	954	200 kg	A48 A151 A805	*9L*

Note: PG = Packing Group; EQ = Excepted Quantities; Ltd Qty = Limited Quantities; S.P. = Special Provision

DISPOSIZIONI SPECIALI ("SPECIAL PROVISIONS")

4.4
3;3
Tab. 3-2

Nella colonna M della Lista delle Merci Pericolose è riportato il riferimento alle "Special Provisions", applicabili per l'articolo o la sostanza che s'intende spedire.

Le "Special Provision" si riferiscono alla sostanza, e vanno sempre controllate tutte.

Ecco quelle relative al ghiaccio secco:

A48 Packaging tests are not considered necessary.

A151 When dry ice is used as a refrigerant for other than dangerous goods loaded in a unit load device, the quantity limits per package shown in columns J and L in Section 4.2 for dry ice do not apply. In such case, the unit load device must be identified to the operator and must allow the venting of the carbon dioxide gas to prevent a dangerous build up of pressure.

A805 Notwithstanding the requirement to package UN 1845 in accordance with Packing Instruction 954, Carbon dioxide, solid (dry ice) may be placed directly within an overpack that meets the requirements of Packing Instruction 954 to cool other dangerous goods. The other dangerous goods must be packaged in accordance with the relevant packing instructions. See Figure 8.1.J.

© 2025 ***DGR Training S.r.l.s.*** - Riproduzione vietata

Capitolo 5 - IMBALLAGGIO

IATA
ICAO

L'imballaggio è un elemento essenziale per trasportare in sicurezza le merci pericolose via aerea.

Le "Packing instructions" normalmente richiedono, con qualche eccezione, l'utilizzo d'imballaggi testati secondo le norme delle Nazioni Unite, cioè di imballaggi "omologati". Tuttavia questi ultimi non sono richiesti nel caso si spedisca in "Limited quantities" o in "Excepted quantities".

Le quantità permesse sono limitate dalla Normativa per ridurre i danni in caso d'incidente.

Le merci pericolose devono essere imballate in contenitori di buona qualità, in grado di resistere alle condizioni normalmente incontrate durante il trasporto aereo (differenze di pressione, variazioni di temperatura e vibrazioni).

RESPONSABILITA'

5.0.1
5;1.1

Lo speditore (shipper) è responsabile circa tutti gli aspetti dell'imballaggio di merci pericolose e deve:

- ✓ Rispettare i requisiti d'imballaggio in base al tipo d'imballaggio da utilizzare (combinato o semplice).
- ✓ Usare solo gli imballaggi permessi dalle "Packing instructions" applicabili per la sostanza o articolo, come indicato dalla Lista delle merci pericolose.
- ✓ Rispettare le quantità complessive permesse per ogni collo come indicato nella Lista delle merci pericolose.
- ✓ Rispettare le quantità permesse per ogni contenitore interno come indicato dalle "Packing instructions" applicabili.
- ✓ Assemblare ed assicurare tutte le componenti degli imballaggi esattamente come previsto dal costruttore.
- ✓ Assicurare che le superfici esterne del collo siano pulite e non contaminate/sporcate da materiale pericoloso.
- ✓ Assicurare che le sue responsabilità per l'imballaggio siano state completamente assolte prima di consegnare la merce all'operatore per il trasporto via aerea.

TIPI DI IMBALLAGGI

App.A
1;3.1



Gli IMBALLAGGI COMBINATI (**combination packagings**) sono costituiti da una combinazione di imballaggi (interni ed esterni) adatti al trasporto.
Si tratta normalmente di **imballaggi esterni** (outer packaging) di legno, cartone, metallo, plastica, ecc… contenenti uno o più **imballaggi interni** (inner packaging) di metallo, plastica, vetro o terracotta.

I contenitori interni devono essere imballati in sufficiente materiale antiurto e/o assorbente.

Questi imballaggi, identificati dalla presenza, nel codice di omologazione, del peso lordo ammesso e dalla lettera "S", sono adatti a contenere liquidi ma anche solidi.

Gli IMBALLAGGI SEMPLICI (**single packagings**) sono imballaggi che non richiedono l'uso di contenitori interni per soddisfare la funzione di contenimento durante il trasporto (es. fusti, taniche).



Questi imballaggi sono utilizzabili, quando previsto dalla Packing Instruction, per:

- i liquidi (nel codice di omologazione compare la densità e la pressione) o
- per i solidi (nel codice di omologazione deve esserci il peso lordo ammesso e dalla lettera "S").



Gli IMBALLAGGI COMPOSITI **(composite packagings)** sono imballaggi costituiti da un contenitore interno e uno esterno, assemblati in modo da formare un unico imballaggio integrato che rimane tale durante il riempimento, la movimentazione, lo stoccaggio ed il carico.
Per tale motivo devono essere considerati come un imballaggio semplice



Gli **IBC** (Intermediate Bulk Containers) sono imballaggi trasportabili, flessibili o rigidi.
Nel trasporto aereo sono autorizzati solo per l'UN 3077, Environmentally hazardous substances, solid, n.o.s.

PACKING INSTRUCTION 954

OPERATOR VARIATIONS: 2K-07, 3K-05, 5X-01, AI-05, AM-09, AS-11, AV-07, B6-01, CA-08, EX-07, FX-06, GU-07, KE-06, LR-07, PG-01, QT-07, RH-05, SV-05, TA-07, TY-04, VN-11, WB-08, WC-07, XQ-04.

This instruction applies to UN 1845, Carbon dioxide, solid (dry ice) on passenger and cargo aircraft and Cargo Aircraft Only.

The General Packing Requirements of 5.0.2 must be met.

Additional Packing Requirements

In packages:

(a) must be in packaging designed and constructed to permit the release of carbon dioxide gas and to prevent a build-up of pressure that could rupture the packaging;

(b) the shipper must make arrangements with the operator(s) for each shipment, to ensure ventilation safety procedures are followed;

(c) the Shipper's Declaration requirements of Subsections 8.1 and 10.8.1 only apply when Carbon Dioxide, solid (dry ice) is used as a refrigerant for dangerous goods that require a Shipper's Declaration or when Carbon Dioxide, solid (dry ice) used as a refrigerant for substances or articles not subject to these regulations is described on a Shipper's Declaration;

(d) when a Shipper's Declaration is not required or used, the following information, as required by 8.2.3 for the Carbon dioxide, solid (dry ice), must be contained in the "Nature and Quantity of Goods" box on the air waybill when used, or in the appropriate location on alternate transport documentation. Where an agreement exists with the operator, the shipper may provide the information by EDP or EDI techniques. The information should be shown in the following order:

- UN 1845;
- proper shipping name (**Dry ice** or **Carbon dioxide, solid**);
- the number of packages; and
- the net weight of dry ice in each package.

(e) the net weight of the Carbon dioxide, solid (dry ice) must be marked on the outside of each package.

(f) when packages are placed in an overpack, the overpack must be marked on the outside with the total net quantity of dry ice in the overpack.

Dry ice in a unit load device:

(a) may be shipped in a unit load device prepared by a single shipper provided that the shipper has made prior arrangements with the operator:

(b) the unit load device must not contain dangerous goods other than UN 3373, **Biological substance, Category B** or ID 8000, **Consumer commodity**. Where the unit load device contains UN 3373 or ID 8000, the provisions of these Regulations that apply to those substances must be met in addition to the provisions set out in this packing instruction;

(c) the unit load device must allow the venting of the carbon dioxide gas to prevent a dangerous build-up of pressure (the marking and labelling requirements of Section 7 do not apply to the unit load device);

(d) the shipper must provide the following information in the "Nature and Quantity of Goods" box on the air waybill when used, or in the appropriate location on alternate transport documentation. Where an agreement exists with the operator, the shipper may provide the information by EDP or EDI techniques. The information should be shown in the following order:

- UN 1845;
- proper shipping name (**Dry ice** or **Carbon dioxide, solid**);
- the number of packages and the net weight of dry ice in each package if the ULD includes the packages that contain dry ice; or
- the identification number of the ULD and the net quantity of dry ice in each ULD if the dry ice is placed in the dry ice bunker of the ULD or loose in the ULD.

Notes:

1. *Refer to the relevant airline's loading procedures for Carbon dioxide, solid (dry ice) limitations.*

2. *For Air Waybill requirements see 8.2.3. For loading instructions see 9.3.10.*

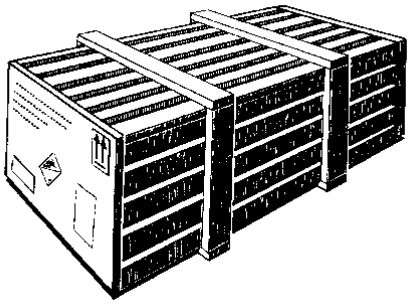
3. *For cooling purposes, an overpack may contain Carbon dioxide, solid (dry ice), provided that the overpack meets the requirements of this packing instruction.*

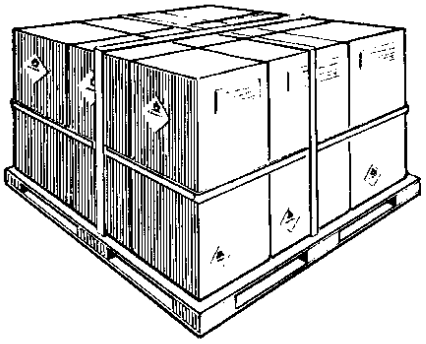
UN number	Quantity per package Passenger aircraft	Quantity per package Cargo Aircraft Only
UN 1845, **Carbon dioxide, solid** or **Dry ice**	200 kg	200 kg

SOVRIMBALLAGGIO ("OVERPACK") **App.A** *1;3.1*

L' "overpack" (sovrimballaggio) è un sistema di contenimento utilizzato da un singolo speditore (shipper) per contenere uno o più colli, in modo da formare una sola unità di trasporto per comodità di movimentazione e di stivaggio.

Una ULD (Unit Load Device) non è inclusa nella definizione "overpack".





Nella preparazione di un "Overpack" le seguenti disposizioni devono essere rispettate: **5.0.1.5** *5;1.1*

- ✓ L' "overpack" non deve contenere colli contenenti differenti sostanze che possano reagire pericolosamente tra loro (si controlli per questo il punto 10 delle schede dati di sicurezza (MSDS));
- ✓ L' "overpack" non deve contenere colli di merci pericolose che richiedano la separazione secondo la Tavola 9.3.A. ;
- ✓ Imballaggi contenenti UN 3090 (Lithium Metal Batteries), preparati in accordo con la sezione IA o IB della Packing Instruction 968 e UN 3480 (Lithium Ion Batteries), preparati in accordo con la sezione IA o IB della Packing Instruction 965, **non sono permessi** in un Overpack insieme ad imballaggi contenenti merce pericolosa classificata in Classe 1 (eccetto Divisione 1.4S), Divisione 2.1, Classe 3, Divisione 4.1 o Divisione 5.1.
- ✓ Ogni collo inserito nell' "overpack" deve essere appropriatamente imballato, marcato ed etichettato; non deve evidenziare danni o perdite e deve essere nel pieno rispetto ed adeguatamente preparato come richiesto dalla normativa (quindi rispettare anche i limiti di quantità per ogni collo, come da pagine blu).

L' "overpack" può contenere anche colli di merce non pericolosa **5.0.1.5.4**

Capitolo 6 – SPECIFICHE DEGLI IMBALLAGGI

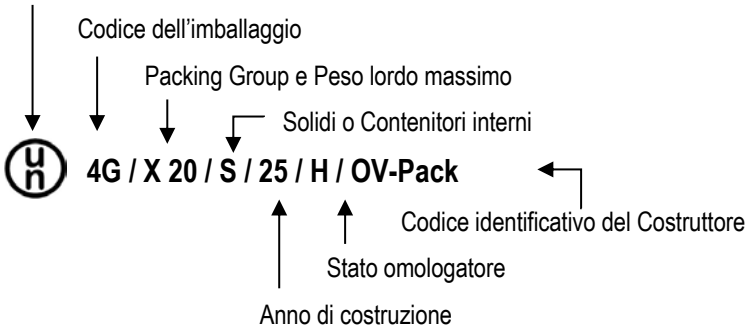
IATA *ICAO*

La sezione 6 del manuale IATA DGR e la parte 6 del manuale ICAO TI contengono le specifiche, le prove e i requisiti di marcatura per gli imballaggi omologati UN.

ESEMPI DI MARCATURA **6.0.C** *6;2.1.10*

Esempio di marcatura per una scatola di cartone:

Simbolo delle Nazioni Unite



Vi sono però alcune eccezioni: gli imballaggi omologati non sono richiesti, ad esempio, per spedire merce in quantità limitata o esente (in questi ultimi casì, però, sono comunque richiesti dei test sugli imballaggi). **Per il ghiaccio secco, in accordo alla S.P. A48, non è necessario che gli imballaggi siano testati o omologati.**

Capitolo 7 - MARCATURA ED ETICHETTATURA

IATA
ICAO

La corretta marcatura ed etichettatura degli imballaggi è una parte fondamentale nel trasporto di merci pericolose. Tramite le marcature e le etichette, gli imballaggi possono essere facilmente identificati e correttamente movimentati. **7.0** *5;1*

Lo speditore (shipper) è responsabile della corretta marcatura ed etichettatura di ogni collo di merce pericolosa.

SCRITTE **7.1.2** *5;2.1*

Vi sono due tipi di scritte:

- ✓ "Specification Packaging Markings" cioè le sigle di omologazione previste dalla sezione 6 e poste dal produttore dell'imballaggio.
- ✓ "Packaging use marking" cioè le scritte che identificano il mittente, il destinatario, il contenuto e ogni altra informazione richiesta dalla sezione 7.

Specifiche e qualità delle scritte **7.1.3** *5;2.2*

Le scritte sui colli e sugli "overpack" devono essere stampate, impresse o marcate in qualsiasi modo sull'esterno degli imballaggi affinchè siano:

- ✓ Durevoli, facilmente visibili, leggibili e in contrasto con lo sfondo.
- ✓ Non coperte o oscurate da altre etichette o scritte.
- ✓ Non poste vicino ad altre scritte che ne possano ridurre l'efficacia.

Le scritte devono essere in inglese, in aggiunta alla lingua eventualmente richiesta da alcuni Stati.

Dimensioni **7.1.4.4**

Salvo quando previsto diversamente, il numero di UN/ID deve essere almeno:

- ✓ 12 mm di altezza per i colli di capacità superiore a 30 L o 30 kg;
- ✓ 6 mm di altezza per i colli di capacità compresa tra 5 e 30 L o 30 kg
- ✓ di misura adeguata per i colli di capacità inferiore a 5 L o 5 kg

SCRITTE OBBLIGATORIE COMUNI A TUTTI I COLLI **7.1.4.1** *5;2.4.1*

Su ogni collo contenente merce pericolosa, devono essere indicati:

a) Proper Shipping Name di ogni sostanza inserita nel collo (ed eventuali nomi tecnici) e i corrispondenti numeri UN o ID

b) Nome e indirizzo completo del mittente (shipper) e del destinatario (consignee). *5;2.4.2*
Essendo l'inglese la lingua ufficiale, si raccomanda di scrivere il nome degli Stati in inglese.

SCRITTE OBBLIGATORIE ADDIZIONALI *5;2.4.7*

c) Deve essere riportata vicino al numero UN e al Proper Shipping Name:
   - ✓ **Per l'UN 1845 (dry ice) la quantità netta di ghiaccio secco contenuta in ogni collo.**

ETICHETTATURA

7.2
5;3

Specifiche delle etichette

7.2.2.3
5;3.5.1

Tutte le etichette devono conformarsi in colore, forma, formato e testo a quanto indicato nelle sottosezioni 7.3 e 7.4 del manuale IATA DGR o previste da 5;3.5 del manuale ICAO TI. Si veda anche il cap. 3 di questa dispensa.

Le etichette di pericolo devono essere di misura minima 100x100 mm, eccetto il caso delle sostanze infettive che possono essere, in funzione delle dimensioni dei colli, di misura minima 50x50 mm e attaccate a 45°.

Nell'angolo in basso delle etichette di pericolo, il numero della classe o della divisione deve essere mostrato, a indicare il pericolo primario e/o sussidiario (per gli esplosivi deve essere indicato anche il gruppo di compatibilità), così come mostrato negli esempi al paragrafo 7.3.

Testo di pericolo

7.2.2.4
5;3.5.1 f)

Eccetto quando diversamente indicato, le etichette possono mostrare il numero UN o un testo che indica la natura del pericolo nella metà inferiore dell'etichetta. Questo testo deve essere in inglese, salvo diversa richiesta da parte dello Stato di origine. In tal caso, la traduzione in inglese dovrebbe essere fornita.

ETICHETTE DI PERICOLO – "HAZARD LABELS"

7.2.3
5;3.1

Sui colli devono essere messe le etichette di pericolo primario e sussidiario indicate nella colonna D della Lista delle Merci Pericolose.

Nel caso specifico l'etichetta di classe 9 (dim. Minime 10cmx10cm).



ETICHETTE DI MOVIMENTAZIONE – "HANDLING LABELS"

7.2.4
5;3.5.2

Le etichette di handling possono essere usate da sole o in associazione a quelle di pericolo, a seconda di come previsto dalla normativa. Per dimensioni minime e colori si faccia riferimento alla sezione 7.3 del manuale IATA o alla parte 5, capitolo 3, del manuale ICAO-TI.

"Cargo Aircraft Only"

7.2.4.2
5;3.2.12 a)

Questa etichetta deve essere utilizzata su tutti i colli che contengono merci che:

- √ Sono proibite su aereo passeggeri a causa della loro pericolosità
- √ Contengono quantità permesse solo su aereo cargo
- √ Sono imballate in imballaggi permessi solo su aereo cargo



Essendoci sia su aereo passeggeri che su aereo Cargo lo stesso limite di 200 kg per collo (vedi pagine blu e Istruzione d'imballaggio 954), questa etichetta, in applicazione del par. 7.2.4.2, non deve essere messa; fatto salvo che il ghiaccio secco non sia usato come refrigerante di qualche merce pericolosa che ne richiede l'applicazione

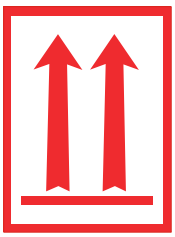
"Package Orientation"

7.2.4.4
5;3.2.12 b)

Le etichette di orientamento sono obbligatorie sugli imballaggi combinati e sugli "overpack" che contengono liquidi.

Non è necessario apporre queste etichette in caso di:

- √ Solidi
- √ Liquidi in single packagings
- √ Merci pericolose in contenitori interni non superiori a 120 mL con sufficiente materiale assorbente capace di assorbire tutto il liquido;
- √ Merci pericolose in contenitori interni ermetici, come tubi, sacchi o fiale non superiori a 500 mL;
- √ Sostanze infettive in contenitori interni fino a 50 mL;
- √ Materiali radioattivi.



APPOSIZIONE DELLE ETICHETTE

7.2.6.1
5;3.2.9
5;3.2.10

- √ Tutte le etichette devono essere solidamente fissate o stampate sui colli in modo che siano facilmente visibili e leggibili e non occultate né dalla conformazione dei colli stessi, né da qualsiasi altra etichetta o scritta.
- √ Ogni etichetta deve essere posta o stampata su uno sfondo di colore contrastante o avere una linea tratteggiata o discontinua.
- √ Le etichette non devono essere piegate o disposte in modo tale che parti della stessa etichetta appaiano su facce diverse del collo.
- √ Se il collo è di una forma irregolare tale che un'etichetta non possa essere attaccata o stampata, è accettabile applicare l'etichetta al collo mediante robusto cartellino.
- √ Il collo deve essere di dimensioni tali che ci sia spazio sufficiente per apporre tutte le etichette necessarie.

Posizione delle etichette

7.2.6.2
5;3.2.8

- √ Le etichette di pericolo devono essere poste sulla stessa superficie del collo vicino ai Proper Shipping Names;
- √ Le etichette di pericolo dovrebbero essere adiacenti all'indirizzo dello speditore e del destinatario;
- √ Le etichette di pericolo sussidiario devono essere poste vicine a quelle di pericolo primario sul lato del collo;
- √ Qualora differenti merci pericolose siano imballate nello stesso imballaggio esterno, e siano richieste differenti etichette di pericolo, queste devono essere tra loro adiacenti.
- √ Eccetto quando le dimensioni del collo siano inadeguate, le etichette di pericolo devono essere attaccate a 45°.

SCRITTE ED ETICHETTE SUGLI "OVERPACK"

7.1.7
5;2.4.10

Quando è utilizzato un "overpack" come sovraimballaggio è necessario che tutte le scritte e tutte le etichette di tutte le merci pericolose contenute siano visibili. Diversamente, se anche solo parzialmente non lo sono, l'"overpack" deve riportare nuovamente TUTTE le scritte ed etichette dei colli all'interno dell'overpack con l'aggiunta di:

7.2.7
5;3.3

- ✓ La parola "overpack" di altezza minima 12 mm;
- ✓ **la totale quantità netta di Ghiaccio Secco contenuta, in caso di UN1845**
  Qualsiasi speciale istruzione di movimentazione che appaia sui colli posti all'interno dell'"overpack".

Quando una spedizione è costituita da più di un "overpack", ogni "overpack" deve riportare: **7.1.7.3**

- ✓ Un codice d'identificazione in qualsiasi formato alfa-numerico e,
- ✓ La quantità totale di merce pericolosa contenuta nell'"overpack", come indicato dalla Shipper's Declaration.

Se gli "overpack" contengono UN diversi, le quantità dovrebbero essere mostrate suddivise per numero UN.

ETICHETTE DI ALTRE NORMATIVE

7.2.8
5;3.2.14

Le etichette di altre normative nazionali ed internazionali sono consentite in aggiunta a quelle obbligatorie per il trasporto, a patto che non siano confondibili o entrino in conflitto con le normative di trasporto aereo.

Etichette di avvertimento per il consumatore finale

I pittogrammi previsti dalle normative che identificano i pericoli per il consumatore finale (pericolo all'utilizzo) non devono essere confusi con le etichette di pericolo per il trasporto.

Questi pittogrammi, che possono apparire sui colli, non indicano necessariamente la presenza di merce pericolosa per il trasporto, ma indicano un possibile pericolo per l'utilizzatore del prodotto.

Tuttavia, è bene ricordare che questa simbologia può al contempo segnalare la possibilità che questo materiale sia anche pericoloso per il trasporto, ovvero che si tratti di merce pericolosa non dichiarata come tale al momento del trasporto.



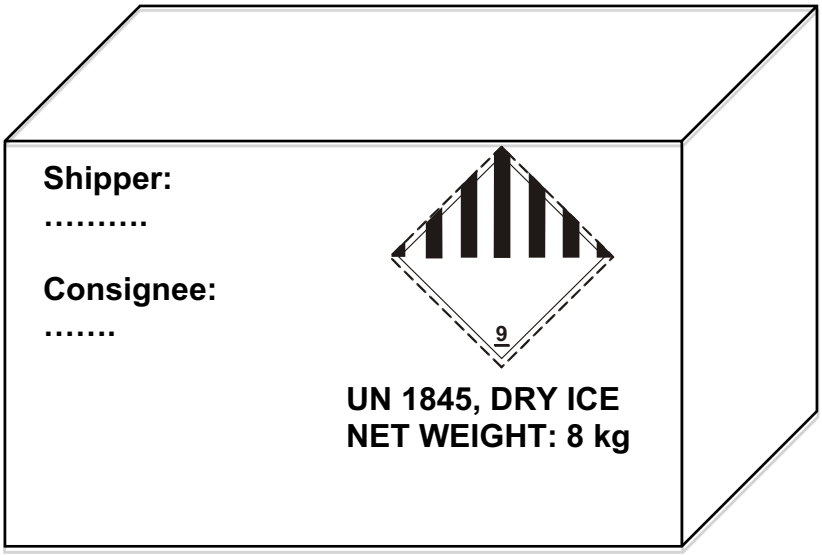
ETICHETTATURA PROIBITA **7.2.5**
5;3.4

Colli cilindrici e/o altri imballaggi sottili devono essere di dimensioni adeguate, affinché un'etichetta non vada a ricoprire se stessa.

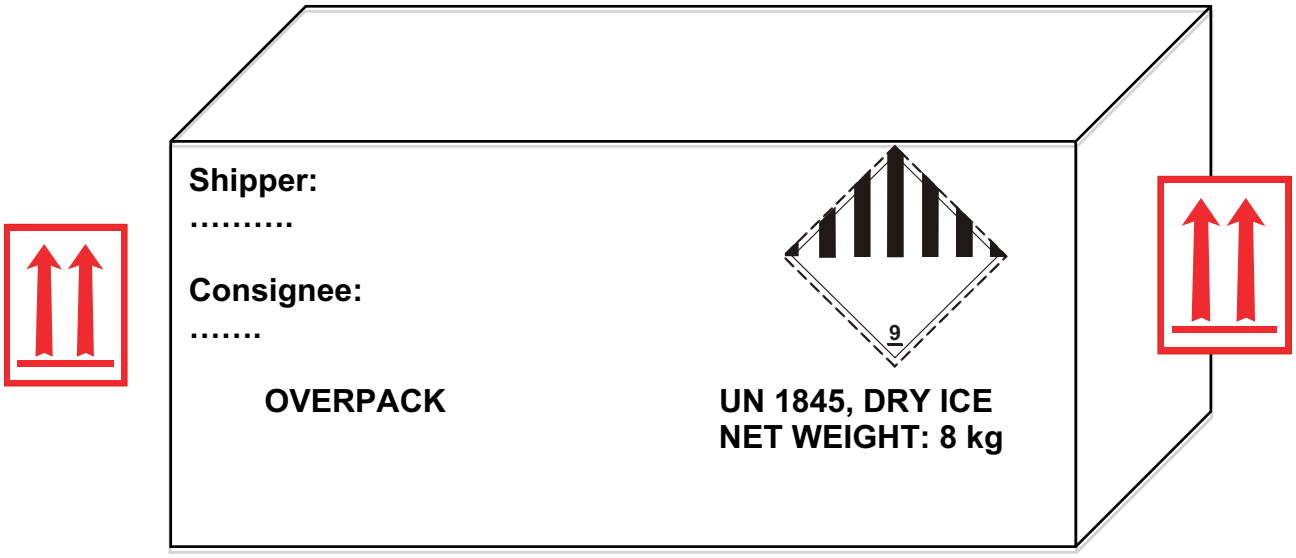
Frecce diverse da quelle che indicano la "Package Orientation" non devono essere raffigurate o applicate sui colli che contengono liquidi.

ESEMPIO DI MARCATURA ED ETICHETTATURA

UN 1845, come refrigerante di merce non pericolosa (solida):



UN 1845, come refrigerante di merce non pericolosa (liquida) posta in un sovrimballaggio (OVERPACK)



Capitolo 8 – DOCUMENTAZIONE

IATA
ICAO

RESPONSABILITA'

8.0.2
5;1.1 d)
7;1.2

Lo speditore (shipper) è responsabile della corretta compilazione della "Shipper's Declaration for Dangerous Goods" (detta anche DGD – Dangerous Goods Declaration).

Lo spedizioniere (freight forwarder) o la Compagnia aerea (operator) sono responsabili dell'emissione del contratto di trasporto (Air Waybill).

La Compagnia aerea o il suo Ground Handling Agent sono responsabili dell'accettazione tramite check list, delle notifiche al comandante tramite la NOTOC, e della compilazione della lista di carico (Cargo manifest).

Quando non è richiesta la Shipper's declaration

8.0.1.2

I seguenti articoli e sostanze non richiedono la "Shipper's Declaration for Dangerous Goods":

- √ UN 3164, Articles, pressurized, hydraulic (vedi Packing Instruction 208 (a))
- √ UN 3164, Articles, pressurized, pneumatic (vedi Packing Instruction 208 (a))
- √ UN 3373, Biological substance, Category B (vedi Packing Instruction 650);
- √ **UN 1845, Carbon dioxide, solid (Dry ice) quando utilizzato come refrigerante per merci non pericolose (vedi Packing Instruction 954(c));**
- √ Dangerous goods in excepted quantities (vedi 2.6.8);
- √ UN 3245, Genetically modified organisms (vedi Packing Instruction 959);
- √ "Cells and batteries" che rispettano le disposizioni della Section II delle P.I. 966, 967, 969, 970, 977 e 978;
- √ UN 2807, Magnetized material (vedi Packing Instruction 953);
- √ Radioactive material, excepted packages (RRE) (vedi 10.5.8);

"SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS"

8.1
5;4.1

La dichiarazione del mittente deve essere in uno dei campioni previsti dalla IATA e stampato nel formato stabilito, con i tratteggi verticali di colore rosso, nel formato A4 o A3.

La dichiarazione deve essere compilata in lingua inglese e può essere accompagnata da accurata traduzione in altra lingua.

La dichiarazione deve essere presentata alla compagnia aerea sempre, come minimo, in due copie originali. Una copia deve essere trattenuta dall'operatore aereo iniziale, mentre la seconda deve seguire la merce fino a destinazione.

Alterazioni ed emendamenti

L'operatore non accetta "Shipper's Declarations" alterate o corrette, eccetto quando le alterazioni e le correzioni siano controfirmate con la stessa firma in calce alla dichiarazione.

Il numero di AWB e gli aeroporti di arrivo e partenza, sono esclusi da questa disposizione.

Non sono considerate alterazioni o correzioni le voci inserite con calligrafie diverse o con una combinazione di scritte a mano e stampate.



SHIPPER'S DECLARATION FOR DANGEROUS GOODS

Shipper

Air Waybill No.

Page of Pages

Shipper's Reference Number (optional)

Consignee

DGR training
FORMAZIONE E CONSULENZA PER IL TRASPORTO DI MERCE PERICOLOSA

Two completed and signed copies of this Declaration must be handed to the operator

WARNING

TRANSPORT DETAILS

This shipment is within the limitations prescribed for (Delete not-applicable)

PASSENGER AND CARGO AIRCRAFT | CARGO AIRCRAFT ONLY

Airport of Departure (optional)

Airport of Destination (optional)

Failure to comply in all respects with the applicable Dangerous Goods regulations may be in breach of the applicable law, subject to legal penalties

Shipment type (Delete not-applicable)

NON-RADIOACTIVE | RADIOACTIVE

NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS

Dangerous goods identification				Quantity and type of packaging	Packing Instr.	Authorization
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (Subsidiary Hazard)	Packing Group			

Additional Handling Information:

I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described above by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labelled/placarded and are in all respects in proper condition for transport according to applicable international and national governmental regulations. I declare that all of the applicable air transport requirements have been met.

Name of Signatory

Date

Signature (see warning above)

Esempio 1: Nel caso in cui il ghiaccio secco sia nello stesso imballaggio di una sostanza infettiva di Categoria A:

UN2814	Infectious substance, affecting humans (Dengue virus culture)	6.2		25 g	620
UN1845	Dry Ice	9		20 kg All packed in one Fibreboard box.	954

Esempio 2: Quando il ghiaccio secco è esterno all'imballaggio contenente la sostanza infettiva di Cat. A, deve essere dichiarato l'overpack:

NATURE AND QUANTITY OF DANGEROUS GOODS

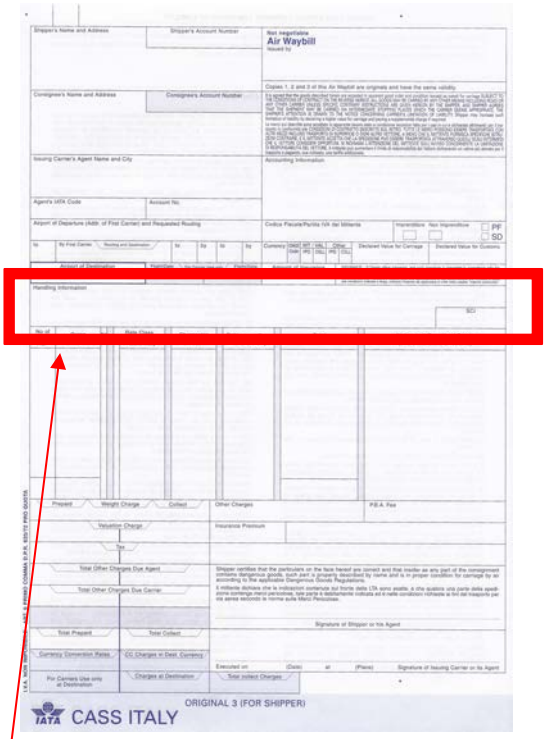
Dangerous Goods Identification						
UN or ID No.	Proper Shipping Name	Class or Division (Subsidiary Hazard)	Packing Group	Quantity and type of packing	Packing Inst.	Authorization
UN2814	Infectious substance, affecting humans (Dengue virus)	6.2		1 Fibreboard box x 25 g	620	
UN1845	Dry Ice	9		20 kg Overpack used	954	

8.2
5;4.2

LETTERA DI VETTURA ("AIR WAYBILL")

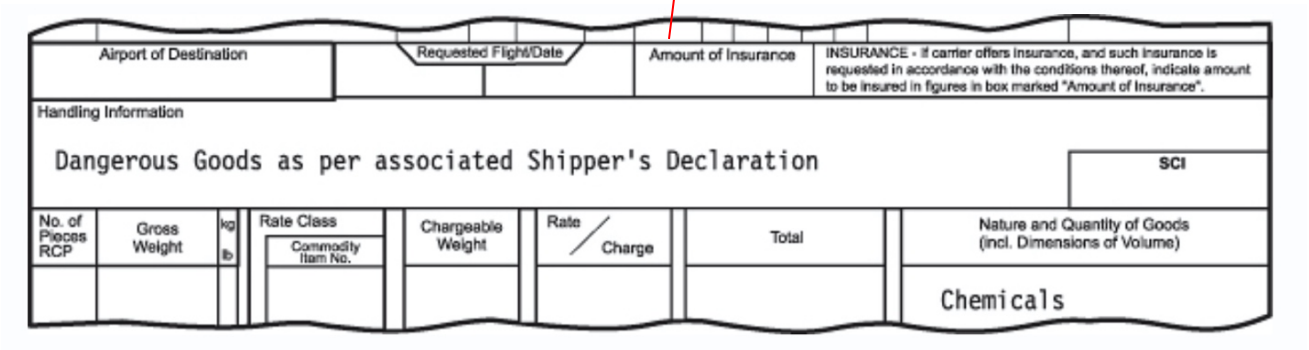
Quando sono offerte al trasporto aereo merci pericolose, l'Air Waybill deve evidenziare la presenza di queste merci.

Se si tratta di **merci accompagnate da Shipper's Declaration,** nel riquadro "Handling information" va indicato:



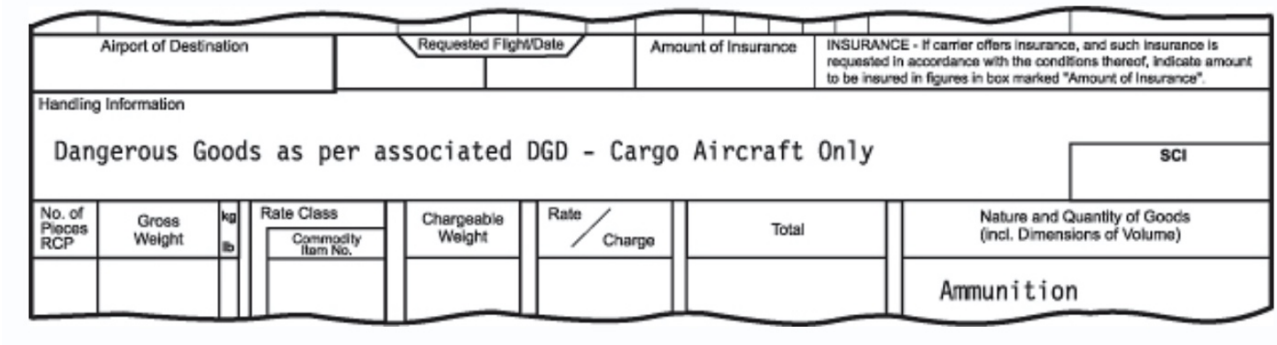
a) Per spedizioni di merci pericolose caricabili su aereo passeggeri: **8.2.1**

Dangerous Goods as per associated Shipper's Declaration *o abbreviato* **Dangerous Goods as per associated DGD**



b) Per spedizioni di merci pericolose caricabili solo su aereo cargo occorre aggiungere: **8.2.1**

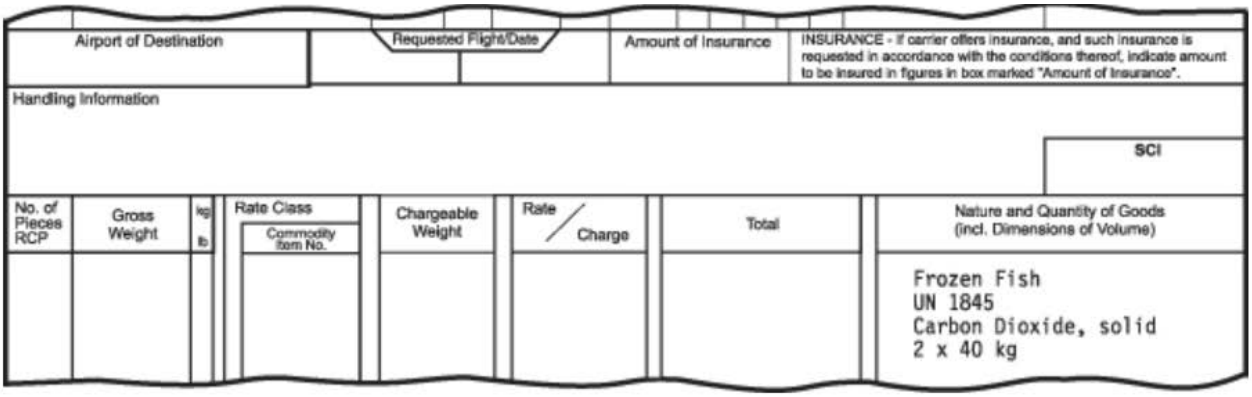
Cargo Aircraft Only *o abbreviato* **CAO**



In caso di spedizioni per le quali NON è necessaria la Shipper's declaration: deve essere indicato, nel riquadro "Nature and Quantity of the Goods":

- √ Il numero UN o ID (eccetto per il materiale magnetizzato) **8.2.3**
- √ Il proper shipping name
- √ Il numero di colli (nel caso in cui non tutti i colli siano merce pericolosa)
- √ La quantità netta per collo (solo per il ghiaccio secco)

Esempio di ghiaccio secco usato come refrigerante di materiale non pericoloso:



Capitolo 9 – MOVIMENTAZIONE

IATA
ICAO

RESPONSABILITA'

9.0
7-(i)

Nella Sezione 9 del manuale IATA DGR e nella Parte 7 del manuale ICAO TI vengono esposte in maniera dattagliata le responsabilità relative all'accettazione, alla movimentazione, allo stoccaggio e allo stivaggio delle merci pericolose che sono specifiche dell'operatore, cioè la Compagnia Aerea. Tuttavia, quando i servizi a terra sono forniti da un "ground handling agent", questi assume tutte le responsabilità specifiche relative allo svolgimento dei compiti assegnati.

Etichette di avvertimento per il consumatore finale

I pittogrammi previsti dalle normative che identificano i pericoli per il consumatore finale (pericolo all'utilizzo) non devono essere confusi con le etichette di pericolo per il trasporto.

Questi pittogrammi, che possono apparire sui colli, non indicano necessariamente la presenza di merce pericolosa per il trasporto, ma indicano un possibile pericolo per l'utilizzatore del prodotto.

Tuttavia, è bene ricordare che questa simbologia può al contempo segnalare la possibilità che questo materiale sia anche pericoloso per il trasporto, ovvero che si tratti di merce pericolosa non dichiarata come tale al momento del trasporto.



MERCI PERICOLOSE INCOMPATIBILI

9.3.2
7;2.2
Tab. 7-2

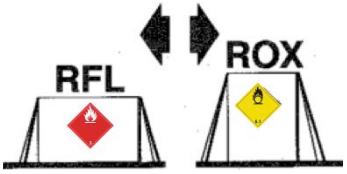
I colli che contengono merci pericolose che potrebbero reagire pericolosamente tra loro non devono essere stivati uno accanto all'altro o in una posizione tale che possa favorire un'interazione tra loro in caso di fuoriuscita.

I requisiti di segregazione sono mostrati dalla tavola IATA 9.3.A. (tavola ICAO 7-1), il cui utilizzo si basa sulle etichette di pericolo poste sui colli, considerando sia il pericolo primario che quello sussidiario.

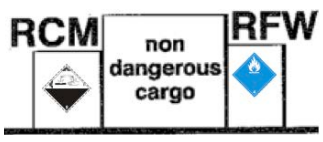
Table 9.3.A
Segregation of Packages (9.3.2)

Hazard Label	1 excl 1.4S	2.1	2.2, 2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	8	9 see 9.3.2.1.3
1 excluding 1.4S	See 9.3.2.2.5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.1	X	–	–	–	–	–	–	–	–	–	X
2.2, 2.3	X	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	X	–	–	–	–	–	–	X	–	–	X
4.1	X	–	–	–	–	–	–	–	–	–	X
4.2	X	–	–	–	–	–	–	X	–	–	–
4.3	X	–	–	–	–	–	–	–	–	X	–
5.1	X	–	–	X	–	X	–	–	–	–	X
5.2	X	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8	X	–	–	–	–	–	X	–	–	–	–
9 see 9.3.2.1.3	X	X	–	X	X	–	–	X	–	–	–

Nota 1: Una X all'intersezione indica che i colli di queste classi o divisioni devono essere separati, mentre il segno " - " all'intersezione indica che i colli non richiedono separazione.



Nota 2: Le divisioni 1.4S e le classi 6 e 7 non sono incluse nella tavola 9.3.A, in quanto non richiedono separazione dalle altre merci pericolose.



9.3.2.1.3 Imballaggi e/o overpack contenenti UN 3090 (Lithium Metal Batteries), preparati in accordo con la sezione IA o IB della packing instruction 968 e imballaggi e/o overpack contenenti UN 3480 (Lithium Ion Batteries), preparati in accordo con la sezione IA o IB della packing instruction 965 e imballaggi e/o overpack contenenti UN 3551 (Sodium Ion Batteries) preparati in accordo alla packing instruction 976, non possono essere stivati su un aereo vicino a, o in posizione tale da permettere l'interazione in caso di pericolo o incendio con, imballaggi e overpack contenenti merci pericolose classificate in Classe 1 (eccetto Divisione 1.4S), Divisione 2.1, Classe 3, Divisione 4.1 o Divisione 5.1.

NdR: Questo vuol dire che il resto della Classe 9 (come il ghiaccio secco) non è compreso nella tabella, e quindi non ha requisiti di separazione

CARICO DI GHIACCIO SECCO **9.3.10**
7;2.11

Il ghiaccio secco (UN 1845) è spesso utilizzato come refrigerante per il trasporto di materiali deperibili.

Il ghiaccio secco è anidride carbonica (CO_2) portata allo stato solido.

Lo svantaggio dell'utilizzo di ghiaccio secco è che gradualmente esso passa dallo stato solido direttamente a quello gassoso, (sublimazione) e, così facendo, sotto forma di gas ha un maggiore volume, è più pesante dell'aria e si sostituisce all'ossigeno.

Concentrazioni maggiori del 2.5% di CO_2 possono influenzare negativamente la salute degli esseri umani e degli animali.

Il ghiaccio secco può essere trasportato via aerea purché l'operatore abbia adottato le opportune misure in funzione del tipo di aereo, del rateo di ventilazione dell'aereo, del metodo d'imballaggio e di stivaggio e abbia o meno caricato eventuali animali sullo stesso aereo.

Il personale di terra deve essere informato quando il ghiaccio secco deve essere caricato a bordo o se è caricato a bordo dell'aereo in arrivo.

In quest'ultimo caso, poiché la stiva o il container sono saturi di CO_2 , è bene aerare la stiva o la ULD per qualche minuto prima che il personale si introduca per procedere allo scarico.

EMERGENZA A TERRA - GROUND

Quando si riscontrano perdite o fuoriuscite di merce pericolosa all'interno della stiva durante il carico, lo scarico o i controlli di routine o nei magazzini di stoccaggio delle merci:

√ Riferirsi alle procedure e ai piani di emergenza della propria Azienda o Compagnia o, in mancanza, alle procedure delle locali autorità.

Tuttavia, in caso di fuoriuscita o perdite, le seguenti regole generiche sono applicabili:

√ Proteggere se stessi e restare calmi
√ Informare immediatamente il supervisore / responsabile / comandante / agente rampa (a seconda della situazione)
√ Identificare le sostanze coinvolte tramite la Shipper's Declaration o le marcature sui colli.
√ Isolare, *solo se è sicuro farlo,* il collo, rimuovendo i colli non danneggiati oppure spostando il collo danneggiato in area sicura
√ Valutare l'utilizzo di attrezzature meccaniche (attenzione a scintille ed inneschi)
√ Non inalare vapori o fumi provenienti dai colli
√ Isolare l'area seguendo le procedure dei piani di emergenza dell'azienda/compagnia.
√ Evitare il contatto con il contenuto del collo.
√ Diversamente, se il contenuto è venuto in contatto con il corpo o gli abiti:
  - ➢ Sciacquarsi abbondantemente con acqua.
  - ➢ Rimuovere gli abiti contaminati.
  - ➢ Non mangiare e non fumare.
  - ➢ Tenere le mani lontano dagli occhi, dalla bocca e dal naso.
  - ➢ Cercare cure mediche.
√ Lo staff coinvolto in questo genere d'incidenti deve rimanere sul posto a disposizione delle autorità.
√ Richiedere ispezione dell'aeromobile per verificare eventuali contaminazioni (se richiesto dal caso).

Batterie agli ioni di litio, in considerazione del poco litio contenuto:
- è possibile usare acqua, estintori a schiuma, CO2, a secco ABC, grafite o soda.
- in caso di inefficacia, lasciare consumare il pacco batteria in un'area controllata e sicura.

Batterie al metallo di litio, a causa della maggior quantità di litio:
- Usare solo estintori di classe D.
- non usare acqua, estintori a schiuma o sabbia bagnata.
- in caso di inefficacia, usare poca acqua per prevenire l'allargamento dell'incendio e lasciare consumare il pacco batteria in un'area controllata e sicura.

Anche se l'incendio è domato, considerare che le celle hanno tempi di reazione diversi e possono riattivarsi ed incendiarsi successivamente. Tenere sotto controllo in area isolata la batteria per qualche ora.

© 2025 ***DGR Training S.r.l.s.*** - Riproduzione vietata

Tabella di risposta alle emergenze che coinvolgono merci pericolose (incidenti a terra)

Classe di Pericolo, Divisione e Gruppo di Compatibilità	Classe Merci Pericolose	Descrizione Pericolo	Azione Immediata Informare i vigili del fuoco, il Pronto Soccorso e le eventuali squadre di emergenza.
1.3 C 1.3 G	Esplosivi (accettabili solo su aereo Cargo)	Pericolo di incendio, minore pericolo di esplosione e/o minore pericolo di proiezione	Isolare l'area per 100 m (500 m per 1.3 C e 1.3 G) Stare sopravento Tenere lontane le persone anche da dietro le finestre Eliminare tutte le fonti di ignizione
1.4 B 1.4 C 1.4 D 1.4 E 1.4 G	Esplosivi (accettabili solo su aereo Cargo)	Incendio, ma nessun altro pericolo significativo	
1.4S	Esplosivi	Piccolo pericolo d'incendio o esplosione	
2.1	Gas Infiammabile	Rischio di incendio, di esplosione di asfissia. Può causare ustioni e/o congelamento. I contenitori possono esplodere se scaldati	Isolare l'area Stare sopravento Eliminare tutte le fonti di ignizione Tenersi lontano almeno 100 m Per 2.3 usare maschere o equipaggiamento protettivo per la respirazione
2.2	Gas Non infiammabile, Non tossico, Liquido Criogenico	Rischio di asfissia. Sono sotto pressione. Possono causare ustioni e/o congelamento. I contenitori possono esplodere se scaldati	
2.3	Gas Tossico	Rischio di intossicazione. Può essere sotto pressione. Può causare ustioni e/o congelamento. I contenitori possono esplodere se scaldati	
3	Liquido Infiammabile	Rischio di incendio o di esplosione	Isolare l'area Stare sopravento Eliminare tutte le fonti di ignizione Tenersi lontano almeno 25 m (50 m per 3 e 4.3)
4.1	Solido Infiammabile; autoreattivi, polimerizzanti	Rischio di incendio, esplosione o autocombustione Alimenta l'incendio Si infiamma a contatto con l'aria	
4.2	Sostanze capaci di combustione spontanea		
4.3	Sostanze che a contatto con acqua rilasciano gas infiammabili	Rischio di incendio o esplosione se a contatto con acqua	Isolare l'area Stare sopravento Eliminare tutte le fonti di ignizione Non usare acqua in nessun caso Tenersi lontano almeno 50 m
5.1	Ossidante	Rischio di azione violenta ed esplosione se a contatto con combustibile o infiammabili	Fare attenzione al fuoco Isolare l'area Stare sopravento Eliminare tutte le fonti di ignizione Tenersi lontano 50 m
5.2	Perossido Organico	Rischio di decomposizione esotermica alle alte temperature. Reagisce violentemente con altre sostanze (acidi)	
6.1	Sostanza tossica	Nocivo se ingerito, inalato o se viene a contatto con la pelle	Isolare l'aerea Ottenere assistenza qualificata Non toccare Tenersi lontano almeno 25 m
6.2	Sostanza Infettiva	Causa malattia negli uomini e negli animali	
7 Cat I 7 Cat II, III	Radioattivo- White Radioattivo- Yellow	Pericolo radiazioni Nocivo per la salute	
8	Corrosivo	Pericoloso per la pelle e per i metalli	Isolare l'area e tenersi distanti 50 m Evitare il contatto con la pelle
9	Polimeri granulari Materiale Magnetico Ghiaccio secco Merci pericolose miscellanee	Rischio di bruciature, incendio o esplosione. Il ghiaccio secco causa congelamento/soffocamento Pericoli non ricoperti da altre classi	Evitare il contatto con la pelle Non sono richieste azioni immediate Informare i vigili del fuoco Isolare l'area e tenersi distanti 25 m
9	Batterie al Litio	Rischio di incendio e bruciature Rischio di esplosione e fuga termica	Isolare l'area e tenersi distanti 25 m Eliminare tutte le fonti di ignizione Rimanere sopravento

RAPPORTI SUGLI "INCIDENTS" E "ACCIDENTS" **9.6** *7;4.6*

L'operatore deve fare rapporto alle Autorità competenti dello Stato dove è registrata la Compagnia aerea coinvolta e allo Stato dove l'"incident" o l"accident" siano accaduti, anche quando essi coinvolgono merci non soggette alla normativa, come ad esempio il corto circuito provocato dalle batterie a secco (Dry batteries) che sono comunque soggette a disposizioni speciali (Special Provisions), come la A123.

L'operatore deve fare rapporto anche quando gli "Incidenti" coinvolgono merce pericolosa non dichiarata od erroneamente dichiarata, incluso quanto previsto dalle disposizioni per i passeggeri e l'equipaggio di cui alla sottosezione 2.3.

L'operatore, in caso di "incidents" e "accidents" coinvolgenti gli aeromobili, deve immediatamente informare i servizi di emergenza fornendo tutte le informazioni disponibili e deve informare le autorità dello Stato di registrazione della Compagnia e quelle dello Stato dove l'incidente è avvenuto.

Il **Reg EU 376/2014** per la segnalazione, l'analisi e il monitoraggio di eventi nel settore dell'aviazione civile, include 2 sistemi per la raccolta delle segnalazioni.

MOR mandatorie obbligo comunicazione ad ENAC (entro 72 ore)
VOR volontarie – competenza di ANSV

N.B. le segnalazioni di incidente/inconveniente GRAVE vanno notificate anche ad ANSV (Agenzia Nazionale Per la Sicurezza del Volo) entro 60' dal momento in cui si è venuti a conoscenza.

Sul sito web di ENAC https://www.enac.gov.it/sicurezza-aerea/flight-safety/segnalazione-eventi-aeronautici si trovano maggiori informazioni.

Per poter fare una segnalazione, è necessario registrarsi facendo richiesta di accredito.

Tale necessità è legata a due motivi principali:

- ✓ Evitare la delazione
- ✓ Assicurare una esenzione dalle sanzioni, anche in caso di "autodenuncia"

Chi deve fare la segnalazione? **1.8** 1;7

Oltre agli "operatori", cioè le Compagnie Aeree e gli Handler aeroportuali, sono tenute a fare la segnalazione tutte quelle organizzazioni che sono in possesso di merci pericolose al momento in cui si verifica un incidente o in cui si scopre che si è verificato un incidente.

Tutte le organizzazioni che scoprono merci pericolose non dichiarate o dichiarate erroneamente.

Queste organizzazioni includono, a titolo esemplificativo, ma non esaustivo, gli spedizionieri, le autorità doganali e gli addetti ai controlli di sicurezza.

© 2025 ***DGR Training S.r.l.s.*** - Riproduzione vietata

La IATA offre all'industria del trasporto aereo un **catalogo completo di pubblicazioni** su una moltitudine di argomenti. **Più di 300 titoli**, progettati per promuovere la sicurezza e ottimizzare operazioni efficienti che toccano tutti gli aspetti dell'aviazione.

***DGR TRAINING* srls è "OFFICIAL PUBLICATIONS SALES AGENT" !**

DGR training

FORMAZIONE E CONSULENZA PER IL TRASPORTO DI MERCE PERICOLOSA

RIVENDITORE UFFICIALE PUBBLICAZIONI IATA



Se ti servono:

Standards, Manuals, Conference Resolutions, Regulations, Procedures, Toolkits, **Rules, Guidelines, …**

Se lavori presso: **Airlines,** Training Providers and Organizations, Regulators, Service Providers, **Shippers,** Global Distribution Systems, Managers, Libraries, **Airports,** Reservation Systems, **General Sales Agents,** Government Agencies, Government Authorities, Credit Card Companies, **Ground Handlers,** Computer Reservations Agents and Trainees, Original Equipment Manufacturers, Publishing Companies, Risk or Insurance Managers, **Freight Forwarders,** System Providers, Air Traffic Control and Government Authorities, **Security Agents,** Fares Search Engines and Service/Solution Providers, Travel Agents and Educational Institutions, Travel Agents and other travel-related Organizations, Route/Network Planners, **Manufacturers,** IT Providers, Data Aggregators and System Providers, **Consulting Firms,** Financial, **Safety or Quality,** Institutions, Airport Planners, **Aviation Training Programs and Institutions,** Architects and Engineering Consultants involved in airport development and planning, capacity planning, terminal planning, apron, ...

Se il tuo business è: Cargo, Passengers, Safety, Security and Operations, Airport Handling, Cargo Handling, Dangerous Goods, Infectious Substances, Lithium Batteries, Live Animals, Perishable Cargo, Temperature Control, ULD, Cargo Claims and Loss Prevention, Finance, Air Cargo Tariff, Passenger Fare Construction, Ticketing, Emergency Response, Baggage References, Airport Development, IOSA Standards, ISAGO Standards, Load Control, Lost and Found, Charges And Statistics, Marshalling, Security Management System, Reservations, Passenger Forecast, Freight Forecast, Essential Documents, Clearing Services, Risk Management, Airport Taxes, Transport Statistics, …

NOI ABBIAMO IL MANUALE CHE CERCHI!

© 2025 ***DGR Training S.r.l.s.*** - Riproduzione vietata