

Davide Aufiero

CORSO IMDG **Trasporto marittimo** **di merci pericolose** **PER AZIENDE** **TRASPORTO COLLI**



WWW.ADRCORSI.COM

Tutti i diritti sono riservati

Vietata ogni riproduzione o adattamento, parziale o totale, su qualunque supporto
Vietate le traduzioni non autorizzate in qualsiasi lingua

© 2023 - www.adrcorsi.com di Davide Aufiero



WWW.ADRCORSI.COM

Davide Claudio Francesco Aufiero

email: info@adrcorsi.com; davide_aufiero@yahoo.it

tel.: 346 800 28 02

INTRODUZIONE

L'autore



Davide Aufiero, perito chimico, laurea in Ingegneria Chimica al Politecnico di Milano e laurea magistrale in Chimica Industriale conseguita all'Università Statale di Milano, ha dedicato la sua carriera alla sicurezza e ai trasporti.

Conseguiti i titoli d'insegnante e istruttore di autoscuola nel 2012, tiene corsi professionali in qualità di docente tecnico per il conseguimento del patentino ADR ed altre qualifiche legate all'autotrasporto (es. CQC, patenti superiori).

Dal 2015 riveste il ruolo di preposto (gestore) esterno all'attività di autotrasporto sia per aziende di trasporto persone sia per trasporto merci. Ha conseguito, presso la Prefettura di Milano, il certificato

d'idoneità tecnica all'uso degli esplosivi da mina a innesco elettrico.

Da tempo ha avviato collaborazioni con aziende ed enti pubblici in qualità di docente per la segnaletica dei cantieri stradali, corsi per l'abilitazione all'impiego dei gas tossici, corsi di sensibilizzazione alla gestione dei rifiuti, corsi di sensibilizzazione alla guida, corsi antincendio, corsi sul tachigrafo, corsi sul trasporto delle merci pericolose, corsi per la scorta ai trasporti eccezionali, corsi per gru mobili, corsi spazi confinati, corsi sui rischi chimici/fisici/biologici ed altri corsi sulla sicurezza D.lgs 81/2008.

Si occupa altresì di consulenza sul trasporto delle merci pericolose su strada, mare, treno ed aereo.

I libri

PATENTINO ADR - BASE - CISTERNA - RADIOATTIVI - ESPLOSIVI

TEORIA + QUIZ - con nozioni per altri operatori coinvolti nella gestione delle merci pericolose

Il Manuale patentino ADR è strutturato in quattro sezioni ovvero corso base, cisterna, radioattivi ed esplosivi e in ogni sezione si trovano le informazioni necessarie per il conseguimento delle abilitazioni trasporto merci pericolose.

Ogni sezione del manuale è corredata di illustrazioni e si conclude con una ricca dotazione di quiz di preparazione agli esami.

Non ultimo, il libro è dotato di numerosi box di approfondimento pensati non solo per offrire al lettore una buona preparazione, ma anche uno strumento più ampio per diffondere cultura e conoscenza in materia di sicurezza.





MANUALE DEL CONDUCENTE PROFESSIONISTA

**PER CORSI RINNOVO CQC, CORSI SUL TACHIGRAFO ED ALTRI
CORSI RELATIVI AL TRASPORTO ED ALLA SICUREZZA STRADALE**

Mio padre fece il camionista negli '60-'70 per poi decidere in seguito di percorrere altre strade.

Mi ricordo fin da bambino con quale immenso orgoglio mi raccontava del lavoro del camionista, di cosa trasportava, dei problemi che doveva risolvere da solo, dalle sue parole trapelavano soddisfazione e vanto di svolgere quella mansione che lui considerava tra le migliori e meglio pagate. Senza paura di smentite posso affermare che tali memorie non coincidono affatto con la realtà attuale, nutro la speranza che tutti co-

loro che decidono, e decideranno, le sorti dell'autotrasporto facciano le scelte migliori per il settore. Questo manuale nasce dopo anni, di corsi e di consulenze, in stretto contatto con gli autisti professionisti.

Spero (sono convinto) che questo scritto possa essere di aiuto al complicato e spesso incompreso, se pur bellissimo, lavoro dell'autista.

Internet e social



Corsi ADR - merci pericolose



Davide Claudio Francesco Aufiero



YouTube Corsi ADR

Sul sito internet adrcorsi.com alla pagina **documenti scaricabili** troverete materiale gratuito utile.

INDICE

INTRODUZIONE	3
LE FONTI NORMATIVE SUL TRASPORTO DELLE MERCI PERICOLOSE VIA MARE	7
NAVI	9
SANZIONI - TRASPORTO MERCI PERICOLOSE VIA MARE	9
VEICOLI STRADALI IMBARCATI	9
AUTORIZZAZIONE ALL'IMBARCO E SBARCO	10
ESENZIONI PREVISTE DAL CODICE IMDG	11
Quantità Limitata	11
Esenzioni da disposizioni speciali	13
Quantità esente	14
ESENZIONI PER I TRASPORTI NAZIONALI	15
ESENZIONI PER IL TRATTO STRADALE NEL TRASPORTO INTERMODALE	17
FORMAZIONE	18
CONSULENTE IMDG	18
LISTA MERCI PERICOLOSE	19
CLASSI E NUMERO ONU	11
Designazione ufficiale	22
RUBRICHE GENERICHE O NON ALTRIMENTI SPECIFICATE	22
Classe 1 - Materie e oggetti esplosivi	22
Classe 2 - Gas	23
Classe 2.1 - Gas infiammabile	24
Classe 2.2 - Gas non tossico e non infiammabile	24
Classe 2.3 - Gas tossico	24
Classe 3 - Liquidi infiammabili	25
Classe 4.1 - Solidi infiammabili, materie autoreattive, materie che polimerizzano ed esplosivi solidi desensibilizzati	25
Classe 4.2 - Materie soggette ad accensione spontanea	26
Classe 4.3 - Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili	26
Classe 5.1 - Materie comburenti	26
Classe 5.2 - Perossidi organici	26
Classe 6.1 - Materie tossiche	27
Classe 6.2 - Materie infettanti	27
Classe 7 - Materie radioattive	28
Classe 8 - Materie corrosive	28
Classe 9 - Materie e oggetti diversi	28
MERCI PERICOLOSE SOLO PER IL TRASPORTO MARITTIMO	29
CLASSIFICAZIONE DELLE MISCELE	29
INQUINANTI MARINI	30
ETICHETTE DI PERICOLO	31
IMBALLAGGI	32
Marcatura di omologazione	32
COLLO PER IL TRASPORTO MARITTIMO	34
SOVRAIMBALLAGGIO	34

Confronto tra pallet secondo il codice IMDG e secondo l'ADR.....	35
DIVIETI DI CARICO IN COMUNE.....	35
Tabella di segregazione generale	36
Gruppi di segregazione	37
Codici di segregazione.....	37
Esempi di incompatibilità previsti dalla tabella di segregazione generale	40
Esempi di incompatibilità previsti dai codici di segregazione.....	40
Esempi di doppia incompatibilità.....	41
DOCUMENTO DI TRASPORTO - MULTIMODAL (IMO)	41
Generalità per il trasporto su nave	41
Esempi di descrizione per merci pericolose.....	42
Esempi di descrizione in quantità limitata	44
Informazioni per gli interventi di emergenza	45
La IMO.....	45
Conservazione delle IMO.....	45
Esempio di compilazione della IMO	46
SEGNALAZIONE VEICOLI E CONTENITORI.....	47
Esposizione della designazione ufficiale di trasporto	49
TEST DI VERIFICA.....	49

LE FONTI NORMATIVE SUL TRASPORTO DELLE MERCI PERICOLOSE VIA MARE

L'Organizzazione Marittima Internazionale (IMO), è un'agenzia specializzata delle Nazioni Unite responsabile per la "safety" e la "security" nel trasporto marittimo e per la prevenzione dell'inquinamento marino provenienti dalle navi.

I trasporti via mare delle merci pericolose sono regolati da raccomandazioni elaborate dall'IMO, le principali convenzioni in materia sono:

Convenzione SOLAS (Convenzione per la salvaguardia della vita umana in mare), adottata dall'Italia con Legge 23 maggio 1980 n. 313, che si occupa degli aspetti inerenti la sicurezza del trasporto marittimo in senso esteso (struttura della nave, dotazioni di sicurezza, apparati di trasmissione radio...), in base a questo accordo alla convenzione Solas spetta all'IMO stabilire le regole del trasporto marittimo di merci pericolose

Convenzione MARPOL (Marine Pollution), adottata dall'Italia con Legge 28 settembre 1980 n. 462. In particolare l'Annesso III alla stessa, recepito dal Ministero Marina Mercantile con circolare 1° luglio 1992 n. 45, tratta gli aspetti più propriamente attinenti all'impatto ambientale dei prodotti chimici, in termini di inquinamento marino.



L'IMO, pubblica, ogni due anni "International Maritime Dangerous Goods (IMDG) Code", sviluppato come codice univoco per il trasporto di merci pericolose via mare.

L'Italia ha definitivamente adottato il codice IMDG con il DPR del 6 giugno 2005, n°134.

È necessario citare la convenzione relativa ai container CSC del 1972 "International Convention for Safe Container", adottata in Italia con legge 3 febbraio 1979 n. 67, tale convenzione dispone in materia di costruzione, prove, ispezioni, approvazioni relative ai container.

L'autorità competente in Italia relativamente alla questione merci pericolose è la Capitaneria di Porto - Guardia Costiera.

Di seguito vengono riportate le principali fonti normative:

 Codice della Navigazione approvato con R.D. 30 marzo 1942, n. 327, aggiornato al decreto legislativo 22 aprile 2020, n. 37

 Decreto 27 febbraio 2002 "Annesso B" con le "norme integrative per il trasporto di merci pericolose sulle navi traghetto"

 DPR 6 giugno 2005, n. 134 recante disciplina per le navi mercantili dei requisiti per l'imbarco, il trasporto e lo sbarco di merci pericolose.

 Circolare del Ministero dei Trasporti 31.10.2005, prot. n. 3777-MOT2/C.

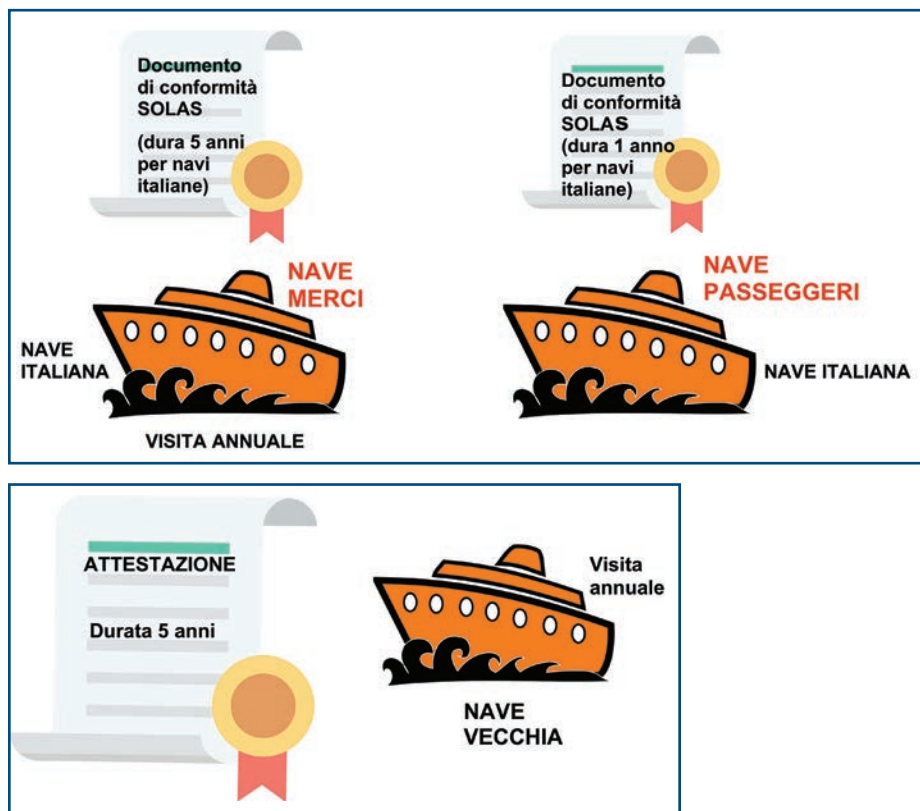
 Decreto 303 del 7 maggio 2014 recante Procedure per il rilascio dell'autorizzazione all'imbarco e trasporto marittimo e per il nulla osta allo sbarco e al reimbarco su altre navi (transhipment) delle merci pericolose;

-  Circolare n. 11 del Comando Generale delle Capitanerie di Porto riguardante le spedizioni di merci pericolose della classe 9;
-  Circolare n. 14 riguardante ispezioni alle unità di trasporto del carico (containers/veicoli stradali, ecc.) che trasportano merci pericolose in colli;
-  Circolare n. 16 riguardante istruzioni per l'applicazione del DPR 6 giugno 2005;
-  Circolare n. 18 riguardante dispositivi di rizzaggio;
-  Circolare n. 20 riguardante la costruzione e approvazione degli imballaggi;
-  Circolare n. 22 riguardante trasporto marittimo di rifiuti;
-  Circolare 18/12/09 riguardante la lingua da utilizzare per l'emergenza;
-  Circolare n. 23 del 24/11/09 riguardante la formazione;
-  Circolare n. 24 Entrata in vigore della Risoluzione MSC. 269 (85) - Annesso 2 - che disciplina il trasporto di merci pericolose in colli nonché il trasporto di carichi solidi alla rinfusa.
-  Circolare n. 29 riguardante l'applicazione del decreto 303/2014.
-  Decreto Dirigenziale 565 del 25.06.19
-  Decreto dirigenziale n. 583/2020 del 23.06.2020 - Modifica del decreto 7 aprile 2014 recante "Procedure per il rilascio dell'autorizzazione all'imbarco e trasporto marittimo e per il nulla osta allo sbarco e al reimbarco su altre navi (transhipment) delle merci pericolose.
-  Circolare n.38/2020 del Comando generale del Corpo della Capitaneria di Porto.

Si definisce:

-  **ARMATORE**, colui che impiega una nave per uno o più viaggi, munendola degli oggetti a ciò necessari e affidandola a un capitano o padrone, sia egli o meno il proprietario, in pratica è il soggetto che ha l'esercizio della nave e organizza l'attività della navigazione si potrebbe semplificare dicendo che l'armatore è il vettore marittimo.
-  **COMANDANTE DELLA NAVE**, è il soggetto nominato dall'armatore, è la massima autorità a bordo di una nave mercantile o civile.
-  **RACCOMANDATARIO MARITTIMO**, è colui che svolge l'attività:
 -  di assistenza al comando nei confronti delle autorità locali o dei terzi,
 -  ricezione o consegna delle merci ,
 -  di imbarco e sbarco dei passeggeri,
 -  di acquisizione dei noli,
 -  conclusione dei contratti di trasporto per merci e passeggeri.

NAVI



SANZIONI - TRASPORTO MERCI PERICOLOSE VIA MARE

1. Articolo 1199 Codice della Navigazione

Chiunque imbarca clandestinamente su una nave armi e munizioni da guerra, gas tossici, sostanze esplosive o infiammabili o altre materie nocive o pericolose per la nave è punito con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da 2582 euro a 15 493 euro, se il fatto è commesso da un componente dell'equipaggio si applica la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da euro 5164 euro a 30 987 euro.

Il comandante, che imbarca sulla nave armi e munizioni da guerra, gas tossici, sostanze esplosive o infiammabili o altre materie nocive o pericolose per la nave è punito con la sanzione amministrativa senza l'autorizzazione è punito con la sanzione amministrativa del pagamento di una somma da 5164 euro a 30 987 euro.

2. Articolo 1231 Codice della Navigazione

Chiunque non osserva una disposizione di legge o di regolamento ovvero un provvedimento legalmente dato dall'autorità competente in materia di sicurezza della navigazione è punito, se il fatto non costituisce un più grave reato, con l'arresto fino a tre mesi ovvero con l'ammenda fino a euro 206,00 .

VEICOLI STRADALI IMBARCATI

Come affermato al punto 5 della circolare n.38/2020 del Comando generale del corpo della Capitaneria di Porto, i veicoli stradali devono essere in possesso di un documento attestante la rispondenza al punto 5 della risoluzione IMO A.581(14) rilasciata dall'amministrazione del paese di immatricolazione oppure dal costruttore.

Ogni punto di rizzaggio sul veicolo deve essere marcato con un colore chiaramente visibile, tali

punti devono essere capaci di trasferire le forze dalle rizze al telaio del veicolo stradale e non devono mai essere collegati ai paraurti o agli assali salvo che questi siano costruiti in modo speciale e le forze siano trasmesse direttamente al telaio.



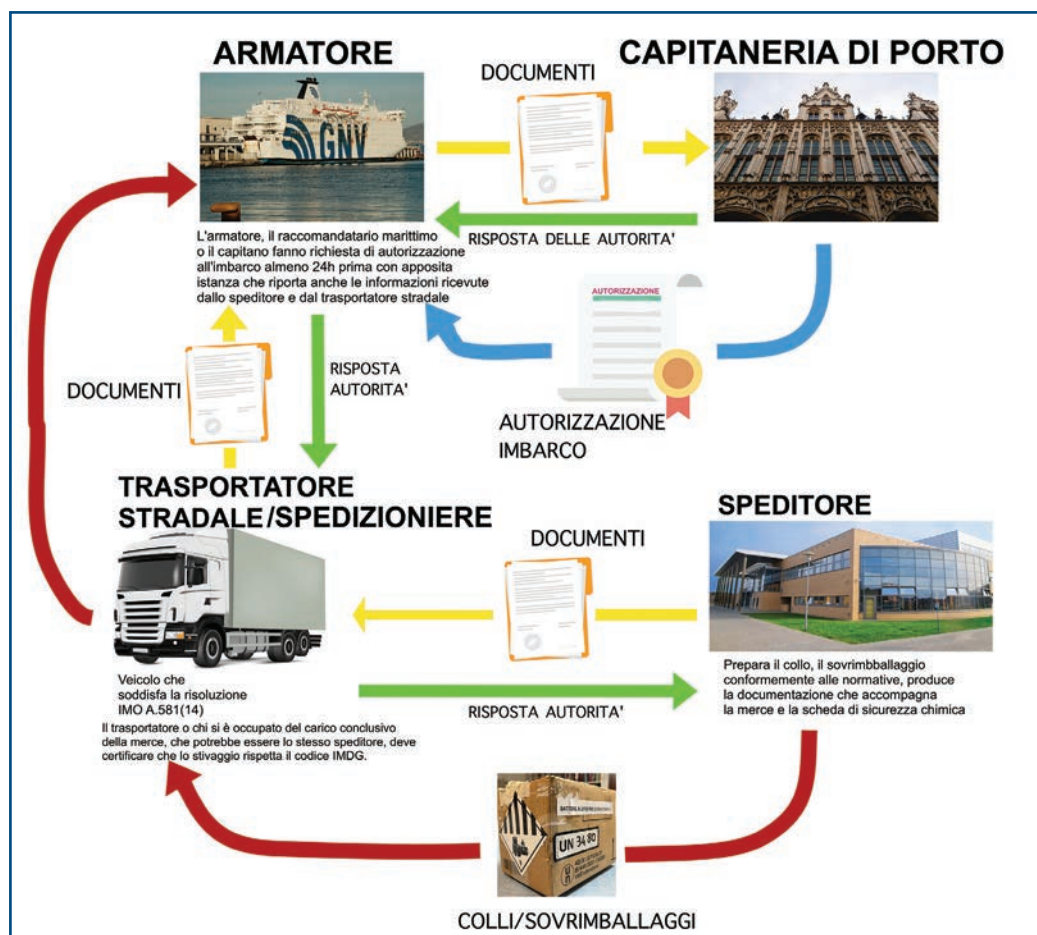
Devono esserci i punti di rizzaggio e un documento attestante la rispondenza al punto 5 della risoluzione IMO A.581 (14).

I trattori trainanti veicoli devono essere provvisti di due punti di rizzaggio sul fronte del veicolo, la resistenza dei quali deve essere sufficiente per prevenire il movimento laterale del fronte del veicolo. Per approfondimenti vedere Circolare del Ministero dei Trasporti 31.10.2005, prot. n. 3777-MOT2/C.

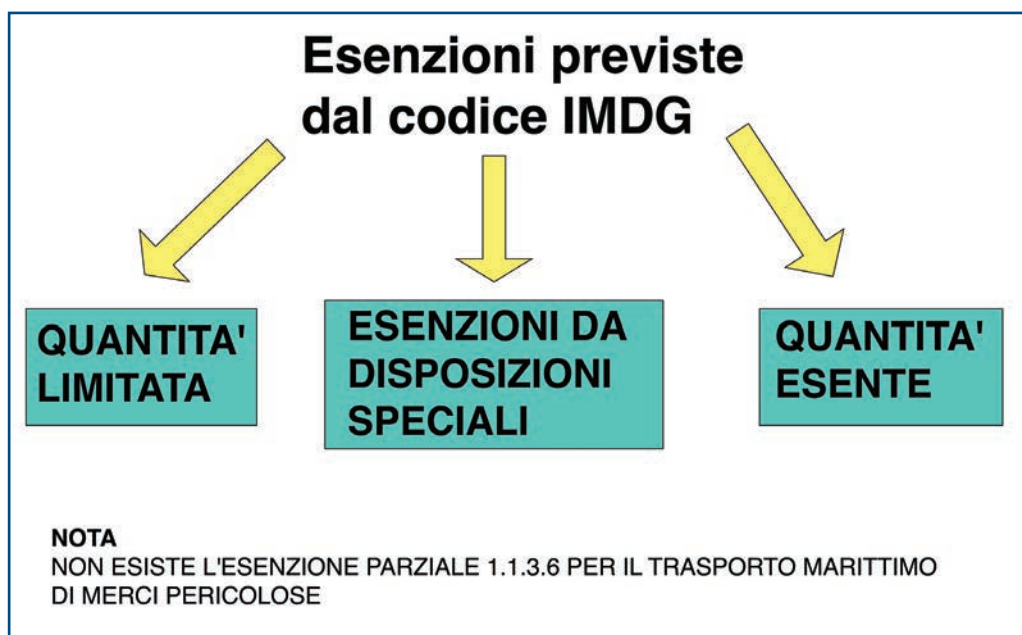
AUTORIZZAZIONE ALL'IMBARCO

L'armatore, il raccomandatario marittimo o il comandante della nave presenta almeno 24h prima del previsto imbarco l'istanza in duplice copie (tramite email, pece cc..) ed in marca da bollo per ottenere l'autorizzazione all'imbarco, a questa istanza deve essere allegata la cosiddetta IMO (Multimodal Dangerous Goods Form) e le schede di sicurezza chimica dei prodotti.

Se si intendono imbarcare esplosivi l'istanza deve essere visionata prima dall'autorità locale di polizia.



ESENZIONI PREVISTE DAL CODICE IMDG



Quantità Limitata

Si tratta di un'esenzione detta per imballaggio interno, più precisamente l'imballaggio interno contiene una quantità di merce pericolosa che non va oltre a quella riportata alla colonna 7a della lista merci pericolose, quindi ogni sostanza ha il suo limite quantitativo per l'imballaggio interno, questo limite generalmente va da pochi millilitri o da pochi grammi fino a 5 kg o 5 litri, taluni sostanze non possono beneficiare di questa esenzione perché troppe pericolose o per altri motivi.

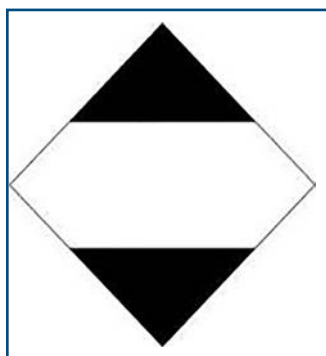
Questi imballaggi interni DEVONO ESSERE COLLOCATI IN IMBALLAGGI ESTERNI (Scatole, cartoni ecc.) , possono essere utilizzati imballaggi intermedi.

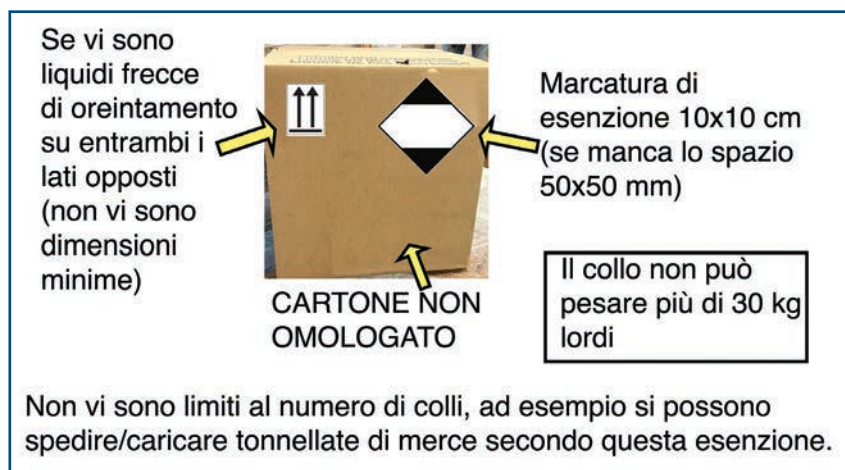
L'utilizzo di imballaggi interni non è necessario per il trasporto di oggetti come gli aerosol o i "recipienti di piccola capacità contenenti gas". LA MASSA LORDA DEL COLLO NON PUO' SUPERARE i 30 Kg LORDI (il singolo collo non l'imballaggio interno) se si usano cartone e scatole come imballaggi esterni (vedere 3.4.2.1 codice IMDG).

Gli imballaggi interni suscettibili di rompersi devono essere collocati in adeguati imballaggi intermedi.

Si possono utilizzare i VASSOI CON PELLICOLA TERMORETRAIBILE o estensibile ma in questo caso il collo NON PUO' SUPERARE I 20 Kg LORDI (vedere 3.4.2.2 codice IMDG).

Il collo deve riportare un'etichetta particolare (quadrata ruotata bianca con punte nere) di 100 x100 mm che potranno essere ridotte a 50x50 mm in caso di mancanza di spazio, inoltre deve riportare le frecce di orientamento su entrambi i lati opposti.





Per quanto attiene:

-  l'imballaggio in comune cioè imballaggio esterno contenente diverse materie a sua volta imballate, il capitolo 3.4 consente di effettuare tale operazione se le merci non possono in alcun modo reagire tra loro ed inoltre bisogna rispettare le regole di segregazione esposte più avanti nel manuale (vedere 3.4.4.1 codice IMDG);
-  lo stivaggio di merci differenti su pallet oppure all'interno di casse, container o veicoli NON SI APPLICANO LE REGOLE DI SEGREGAZIONE (vedere 3.4.4.2 codice IMDG);
-  il documento, diversamente dall'ADR, per il trasporto marittimo è previsto l'uso della IMO con descrizione della merce secondo il capitolo 5.4 codice IMDG e deve essere riportata la frase "quantità limitata" o "LTD QTY" (vedere 3.4.1.2 e 3.4.6 codice IMDG);
-  i SOVRIMBALLAGGI, essi devono recare la segnalazione prevista dal collo a meno che gli stessi marchi dei colli siano visibili esternamente, va aggiunta la parola "SOVRIMBALLAGGIO" a meno che i marchi rappresentativi di tutte le
-  merci pericolose contenute nel sovrimballaggio siano visibili, la parola "SOVRIMBALLAGGIO" deve avere lettere con caratteri alti almeno 12 mm.

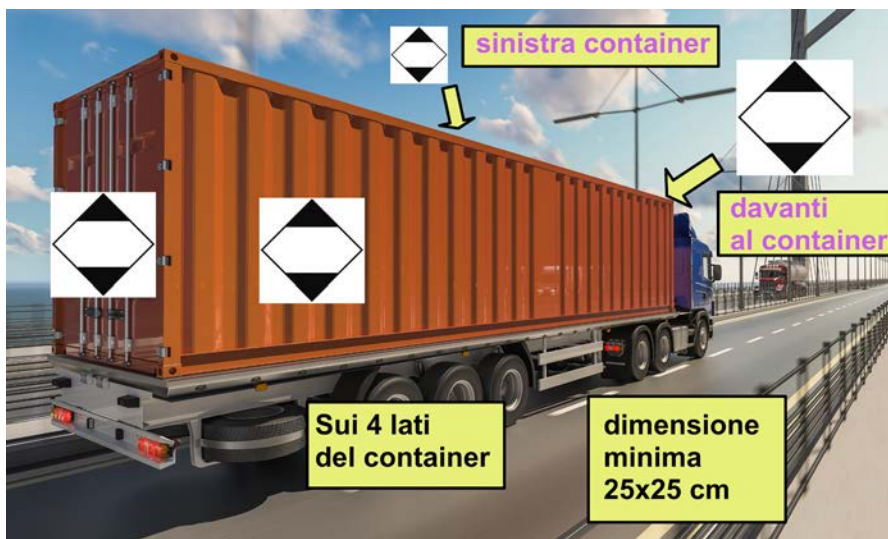


Serve la IMO cioè la Multimodal Dangerous Goods Form con la descrizione della merce (vedere 3.4.1.2 codice IMDG e punto 9.1 della Circolare n.38/2020 del Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto) come da capitolo 5.4 codice IMDG ed in aggiunta le parole "quantità limitata o LTD QTY" (vedere 3.4.1.2 e 3.4.6 codice IMDG) ad esempio:

UN 1950 Aerosol, 2.1- Ems/SEm: F-D, S-U.
 N.1 Scatola di cartone (4G) x 10 Kg-
 n.20 Bombolette spray da 400 mL -
 Massa lorda: 9 Kg- quantità limitata

Non bisogna rispettare né la tabella di segregazione generale né i codici di segregazione (vedere 3.4.4.2 codice IMDG)

Le unità di trasporto contenenti merci pericolose imballate in quantità limitate senza altre merci pericolose devono riportare il marchio di esenzione con dimensioni 25x25 cm.



Esenzioni da disposizioni speciali

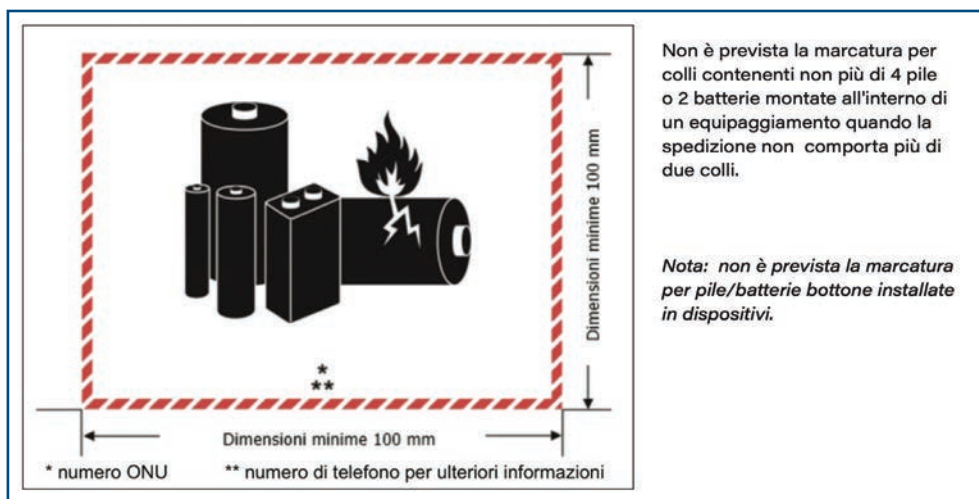
Alcune materie pericolose prevedono delle esenzioni previste dalle disposizioni speciali, tali disposizioni sono riportate alla colonna 6 della lista merci pericolose, si riporta un esempio.

Per 3090-UN 3091-UN 3480-UN 3481 cioè per le batterie e le pile "AL LITIO" alla colonna 6 della lista merci pericolose è riportata la disposizione applicabile 188, questa disposizione prevede che non si applica il codice IMDG se:

-  LA PILA AL LITIO METALLICO o in LEGA DI LITIO ha un quantitativo di litio non superiore a 1 grammo;
-  LA BATTERIA AL LITIO METALLICO o in LEGA DI LITIO ha un quantitativo di litio non superiore a 2 grammi;
-  LA PILA AL LITIO IONICO (SALI DI LITIO) ha un energia massima di 20 Wh;
-  LA BATTERIA AL LITIO IONICO (SALI DI LITIO) ha un energia massima di 100 Wh.

Il collo deve riportare la marcatura sotto.

L'imballaggio in tale esenzione non deve essere omologato. I colli contenenti batterie o pile sfuse non possono pesare più di 30 Kg lordi.





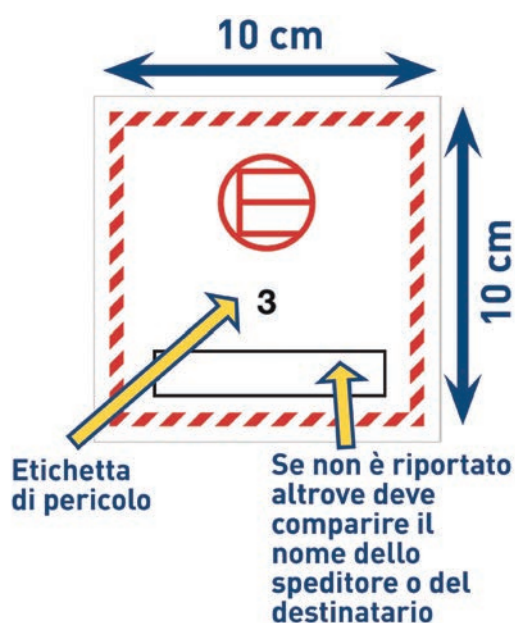
Se i colli sono collocati in un sovrimballaggio, il marchio della pila al litio deve essere direttamente visibile o riprodotto all'esterno del sovrimballaggio e il sovrimballaggio deve recare il marchio "SOVRIMBALLAGGIO". Le lettere del marchio "SOVRIMBALLAGGIO" devono misurare almeno 12 mm di altezza.

Quantità esente

Si tratta di un'esenzione con poco valore per i trasporti terrestri comunque questa prevede che gli imballaggi interni contenenti una quantità massima fissata dal codice riportato alla colonna 7b siano a sua volta posti all'interno di un imballaggio esterno.

Le quantità per imballaggio interno sono dell'ordine di 1 grammo fino a 30 grammi oppure 1 mL fino a 30 mL, i limiti totale per l'imballaggio esterno vanno da 300 grammi o 300 mL fino a 1000 grammi o 1000 mL.

Talune merci non possono usufruire di tale esenzione.



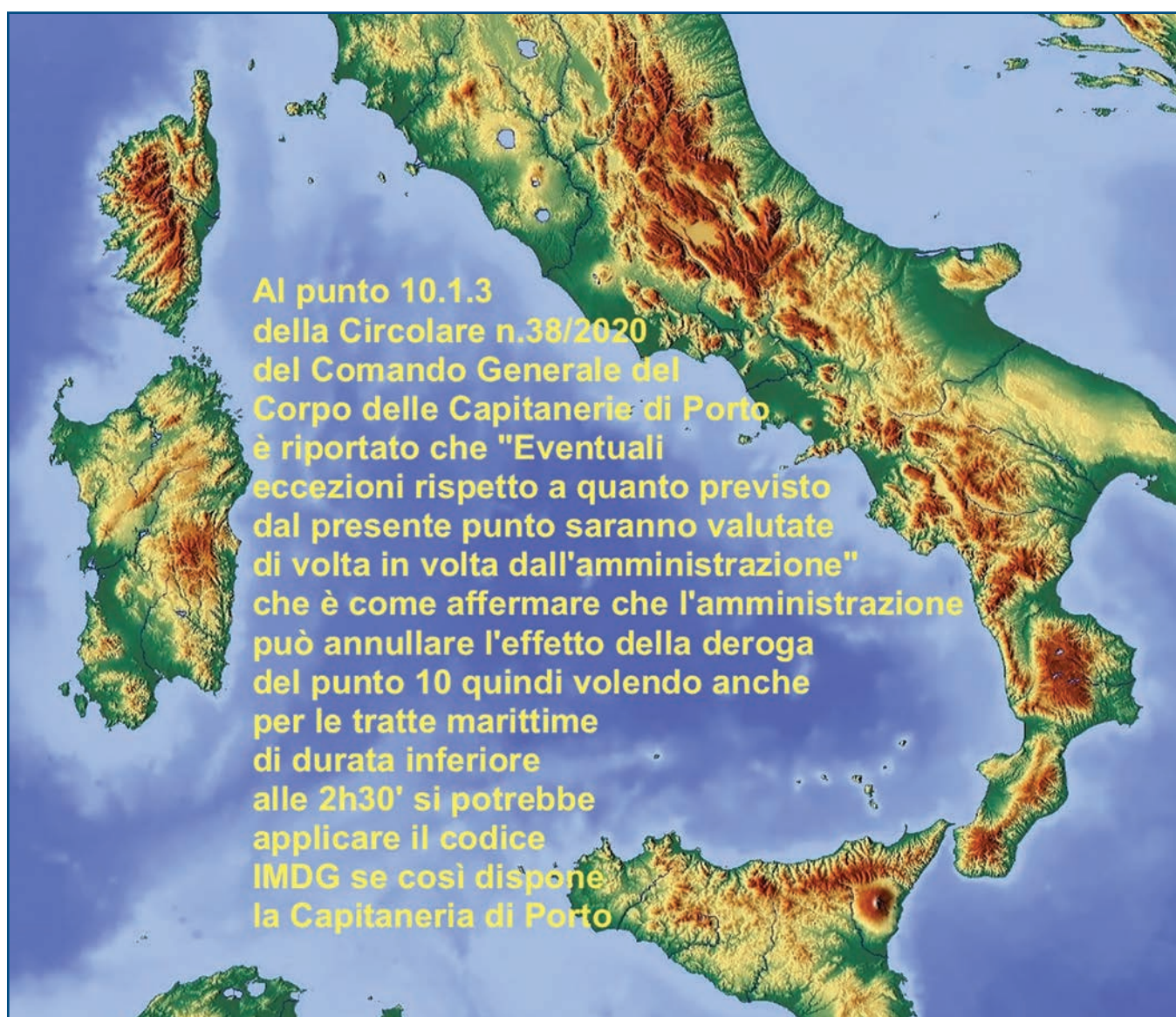
Si deve usare la IMO e riportare la descrizione, come da capitolo 5.4, della merce pericolosa, inoltre bisogna aggiungere la frase "Merci pericolose in quantità esente".

ESENZIONI PER I TRASPORTI NAZIONALI

I trasporti nazionali via mare con tragitto marittimo inferiore alle 2h30' di colli posti all'interno di veicoli o di colli posti all'interno di container può rispettare la sola normativa ADR (trasporto di merci pericolose via strada) alle seguenti condizioni:

-  il viaggio deve essere effettuato solo in condizioni meteomarine favorevoli;
-  deve sempre essere riportata la marcatura "inquinante marino" o "marine pollutant", se applicabile, in conformità al codice IMDG;
-  deve essere rispettata la normativa prevista dal codice IMDG relativa alle disposizioni riguardanti le merci pericolose ammissibili al trasporto;
-  non è necessario rispettare la parte 7 relativa alla segregazione.





ESENZIONI PER IL TRATTO STRADALE NEL TRASPORTO INTERMODALE

Nel trasporto strada/mare si può etichettare e marcare il collo secondo il codice IMDG anche per il tratto stradale.

Per i trasporti comportanti un percorso marittimo, le informazioni richieste dall'ADR da riportare sul documento di trasporto possono essere sostituite dal documento di trasporto e dalle informazioni richieste rispettivamente dal Codice IMDG a condizione che sia ugualmente inclusa ogni informazione supplementare richiesta dall'ADR.



Per i trasporti che seguono che soddisfano le condizioni sopra è richiesto che sul documento di trasporto sia riportato:

"Trasporto secondo 1.1.4.2.1"

COLLO DIRETTO IN SARDEGNA o NELLE ISOLE PREPARATO SECONDO IL CODICE IMDG (in questo caso la differenza più evidente con l'ADR è la presenza della designazione ufficiale)

2 Transport documents n°		2021-835-00021397
3 Page	1 / 1	4 Shipper's reference
7 Carrier (T)		
SHIPPER'S D		
I herewith d		
descript bel		
packages, m&res and labels/placards, and are in all respect in		
proper condition for transport according to the applicable		
international and national government regulations		
9 Additional handling information		
13 Destination		
NU-MACOMER		
packages: description of goods	Gross Mass (kg)	Net Mass (kg)
		Cube (m3)

IMO

Riportare al punto 9 della IMO la frase

TRASPORTO SECONDO 1.1.4.2.1

CARRIAGE IN ACCORDANCE WITH 1.1.4.2.1

FORMAZIONE

Come previsto dal capitolo 1.3 codice IMDG 2020 e dalla Circolare n. 23 del 24/11/09 del Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto il personale di terra* impegnato nel trasporto di merci pericolose destinate ad essere trasportate per mare deve avere una formazione sui contenuti delle disposizioni sulle merci pericolose commisurata alle proprie responsabilità.

La circolare n. 23 del 24/11/09 afferma che tutto il personale di terra* deve seguire un corso di formazione di base, tale corso dovrà includere trattare i seguenti argomenti: una descrizione in generale delle classi di merci pericolose, una panoramica sulle disposizioni in materia di etichettatura, marcatura, stivaggio, segregazione e compatibilità, una descrizione circa lo scopo e il contenuto dei documenti di trasporto delle merci pericolose (come il Multimodal Dangerous Goods Form e il certificato di carico del veicolo), una descrizione della documentazione a disposizione per fronteggiare le emergenze.

Il personale di terra* in relazione alle specifiche funzioni esercitate sarà, inoltre, soggetto ad un corso di formazione specifica, in modo da fornire una formazione più dettagliata concernente le specifiche disposizioni relative al trasporto di merci pericolose che ogni persona deve ricevere in relazione alle specifiche funzioni che essa esercita.

La formazione – di base e specifica - così come prima definita e specificata - deve essere periodicamente completata mediante corsi d'aggiornamento che devono essere tenuti ogni 4 anni.

* personale che si occupa delle seguenti attività:

-  classificazione delle merci pericolose;
-  imballaggio delle merci pericolose;
-  marcatura, etichettatura o placcatura delle merci pericolose;
-  carico o scarico delle unità di trasporto merci;
-  preparazione dei documenti di trasporto per merci pericolose;
-  presentazione delle merci pericolose al trasporto;
-  accettazione delle merci pericolose al trasporto;
-  movimentazione merci pericolose durante il trasporto;
-  preparazione dei piani di carico/ stivaggio di merci pericolose;
-  carico o scarico delle merci pericolose dalle navi;
-  trasporto delle merci pericolose su nave;
-  controllo conformità a regole e regolamenti;
-  è comunque coinvolto nel trasporto di merci pericolose.

CONSULENTE IMDG

La figura del consulente per il trasporto marittimo non è prevista come invece lo è per il trasporto stradale, quindi da norma il consulente deve essere presenti per il tratto stradale.

APPROFONDIMENTO

La figura del consulente ADR

Iniziamo con il dire che LO SPEDITORE (colui che spedisce cioè il mittente), il caricatore, il trasportatore, lo scaricatore

in generale DEVONO nominare il consulente in caso di mancata nomina del consulente ADR al legale rappresentante dell'impresa verrà irrogata una sanzione da 6.000 a 36.000 € e se il legale rappresentante dell'impresa non comunica, alla motorizzazione, la nomina del consulente ADR la sanzione prevista va da 2.000 € a 12.000 €.

Per essere ancora più chiari un'impresa che vende un prodotto pericoloso che viene trasportato da un vettore (autotrasportatore) deve nominare il consulente oppure un'impresa che trasporta da un luogo ad un altro in autonomia cioè con i propri mezzi un prodotto pericoloso potenzialmente deve nominare il consulente ADR.

Per la questione esenzione dalla nomina del consulente ADR si fa presente quanto segue:

A partire dal 2019, l'Accordo ADR ha esteso l'obbligo di nomina del consulente per la sicurezza dei trasporti, oltre che per i soggetti già precedentemente previsti (trasportatore, caricatore ecc.), anche alle imprese che risultano "speditori" di merci pericolose su strada cioè i mittenti.

L'esenzione del D.M. 4 luglio 2000 che fissa 24 operazioni annue, massimo 3 operazioni/mese, massimo 180 t/anno relativa solo a merce poco pericolosa (categoria di trasporto 3) si applica alle imprese che effettuano trasporti in colli od alla rinfusa (in ambito nazionale) ed alle imprese che effettuano operazioni di carico in colli o alla rinfusa, in tale decreto non viene citata la figura dello speditore (mittente).

Le esenzioni riportate nell'art.2 D.lgs n°40 del 4 febbraio 2000 si riferiscono alle imprese, che effettuano trasporti di merci pericolose oppure operazioni di carico e di scarico, al di sotto dei limiti di esenzione parziale o di esenzione per quantità limitata (la quantità esente non citata), l'esenzione in questione non parla di speditori.

Ai sensi della sezione 1.8.3.2 ADR l'autorità italiana non ha ancora definito l'esenzione dall'obbligo di nomina del consulente per le imprese che spediscono merci in esenzione per quantità limitata, per esenzione parziale, per quantità esente o per esenzione da disposizione speciale quindi si applicano, a causa di mancanza di provvedimento del ministero italiano, le disposizioni del D.lgs 40/2020 prima citato.

Il ministero dei trasporti ha emanato in data 21 dicembre 2022 una circolare (CHE NON E' UNA FONTE NORMATIVA PER LO STATO ITALIANO) che afferma che le aziende che spediscono in quantità limitata, in quantità esente, in esenzione parziale o le aziende che spediscono merci che rientrano in qualche disposizione speciale sono esentate dalla nomina del consulente ADR.

LISTA MERCI PERICOLOSE

N° ONU	Designazione ufficiale di trasporto	Classe o divisione	Rischio(o) sussidiari(o)	Gruppo di imballaggio	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Quantità esenti	Imballaggio		IBC		Cisterne mobili e container per il trasporto alla rinfusa		
								Istruzioni	Disposizioni	Istruzioni	Disposizioni	(Riservato)	Istruzioni cisterne	Disposizioni
(1)	(2) 3.1.2	(3) 2.0	(4) 2.0	(5) 2.0.1.3	(6) 3.3	(7a) 3.4	(7b) 3.5	(8) 4.1.4	(9) 4.1.4	(10) 4.1.4	(11) 4.1.4	(12)	(13) 4.2.5 4.3	(14) 4.2.5
1263	PITTURE (comprese pitture, lacche, smalti, coloranti, gommalacche, vernici, lucidanti, riempitivi liquidi e basi per lacche liquide) o MATERIE SIMILI ALLE PITTURE (compresi solventi e diluenti per pitture)	3	--	I	163 367	500 ml	E3	P001	--	--	--	--	T11	TP1 TP8 TP27
1263	PITTURE (comprese pitture, lacche, smalti, coloranti, gommalacche, vernici, lucidanti, riempitivi liquidi e basi per lacche liquide) o MATERIE SIMILI ALLE PITTURE (compresi solventi e diluenti per pitture)	3	--	II	163 367	5 L	E2	P001	PP1	IBC02	--	--	T4	TP1 TP8 TP28
1263	PITTURE (comprese pitture, lacche, smalti, coloranti, gommalacche, vernici, lucidanti, riempitivi liquidi e basi per lacche liquide) o MATERIE SIMILI ALLE PITTURE (compresi solventi e diluenti per pitture)	3	--	III	163 223 367 955	5 L	E1	P001 LP01	PP1	IBC03	--	--	T2	TP1 TP29

SEm	Stivaggio e movimentazione	Segregazione	Proprietà e osservazioni	N° ONU
(15) 5.4.3.2 7.8	(16a) 7.1, 7.3-7.7	(16b) 7.2-7.7	(17)	(18)
F-E, <u>S-E</u>	Categoria E	--	La miscibilità con acqua dipende dalla composizione.	1263
F-E, <u>S-E</u>	Categoria B	--	La miscibilità con acqua dipende dalla composizione.	1263
F-E, <u>S-E</u>	Categoria A	--	La miscibilità con acqua dipende dalla composizione.	1263

Colonna (1)	N° ONU - questa colonna contiene il Numero delle Nazioni Unite assegnato alle merci pericolose dal Sotto-Comitato di Esperti sul Trasporto di Merci Pericolose (Lista ONU).
Colonna (2)	Designazione ufficiale di trasporto
Colonna (3)	Classe o divisione
Colonna (4)	Pericoli sussidiari Questa colonna identifica anche una merce pericolosa come inquinante marino come segue: P - inquinante marino, una lista non esaustiva di inquinanti marini conosciuti, basata su precedenti criteri ed assegnazioni. L'assenza della lettera P o l'indicazione "-" in questa colonna non preclude l'applicazione del 2.10.3.
Colonna (5)	Gruppo di imballaggio
Colonna (6)	Disposizioni speciali
Colonna (7a)	Quantità limitate - questa colonna contiene la quantità massima per imballaggio interno o oggetto per il trasporto di merci pericolose in quantità limitate secondo il capitolo 3.4.
Colonna (7b)	Quantità esenti - questa colonna contiene un codice alfanumerico descritto nella sezione 3.5.1.2 che indica la quantità massima per imballaggio interno ed esterno per il trasporto di merci pericolose in quantità esenti secondo il capitolo 3.5
Colonna (8)	Istruzioni di imballaggio
Colonna (9)	Disposizioni speciali di imballaggio
Colonna (10)	Istruzione di imballaggio IBC
Colonna (11)	Disposizioni speciali di imballaggio IBC
Colonna (12)	Riservato
Colonna (13)	Istruzioni di trasporto in cisterna e container per il trasporto alla rinfusa
Colonna (14)	Disposizioni speciali per le cisterne
Colonna (15)	Numero SEm - questa colonna riporta le pertinenti schede di emergenza per INCENDIO o FUORIUSCITA nella "Guida SEm - Procedure d'intervento d'emergenza revisionate per le navi che trasportano merci pericolose". Il primo codice SEm si riferisce alla pertinente Scheda Incendio (per esempio Scheda Incendio Alfa "F-A" Scheda generale Incendio). Il secondo codice SEm si riferisce alla pertinente Scheda Fuoriuscita (per esempio Scheda Fuoriuscita Alfa "S-A" Materie tossiche). I codici SEm sottolineati (casi speciali) indicano una materia, materiale o oggetto per il quale sono dati avvertimenti aggiuntivi nelle procedure di reazione alla emergenza. Per le merci pericolose presentate al trasporto sotto rubriche N.A.S. o altre rubriche generiche, le più appropriate procedure di intervento in caso di emergenza possono variare con le proprietà dei costituenti pericolosi. Come conseguenza, gli speditori possono dichiarare differenti codici SEm da quelli indicati, se, a loro conoscenza, tali codici sono più appropriati. Le disposizioni di questa colonna non sono obbligatorie.

Colonna (16a)	Stivaggio e movimentazione
Colonna (16b)	Segregazione - questa colonna contiene i codici dei gruppi di segregazione indicati al 7.2.5.2 e i codici di segregazione indicati al 7.2.8.
Colonna (17)	Proprietà e osservazioni - questa colonna contiene proprietà e osservazioni sulle merci pericolose elencate. Le disposizioni di questa colonna non sono obbligatorie. Le proprietà della maggior parte dei gas includono una indicazione della loro densità in relazione all'aria. I numeri in parentesi danno la densità rispetto all'aria. 1. "più leggero dell'aria" quando la densità del vapore è circa la metà dell'aria; 2. "molto più leggero dell'aria" quando la densità del vapore è meno della metà dell'aria; 3. "più pesante dell'aria" quando la densità del vapore è circa il doppio dell'aria; 4. "molto più pesante dell'aria" quando la densità del vapore è più del doppio dell'aria; Quando sono dati limiti di esplosività, questi si riferiscono al per cento in volume del vapore della materia quando mescolato con aria. La facilità e il limite con il quale differenti liquidi si mescolano con acqua varia grandemente e la maggior parte delle rubriche riportano una indicazione della miscibilità. In questi casi "miscibile con acqua" indica normalmente la capacità e essere miscela con acqua in tutte le proporzioni per formare un liquido completamente omogeneo.
Colonna (18)	N° ONU - vedere colonna 1.

CLASSI E NUMERO ONU

Per gestire in sicurezza gli oltre 100 000 prodotti/preparati chimici in circolazione è stato necessario introdurre il concetto di classe e il numero ONU.

La classe è un raggruppamento di materie e di oggetti contenenti materie aventi tutte quante lo stesso pericolo principale.

CLASSE	NOME
1	ESPLOSIVI
2	GAS
2.1	GAS INFIAMMABILI
2.2	GAS NON INFIAMMABILI, NON TOSSICI
2.3	GAS TOSSICI
3	LIQUIDI INFIAMMABILI
4	SOLIDI INFIAMMABILI, MATERIE SOGGETTE A COMBUSTIONE SPONTANEA, MATERIE CHE A CONTATTO CON L'ACQUA, SVILUPPANO GAS INFIAMMABILI
4.1	SOLIDI INFIAMMABILI, MATERIE AUTOREATTIVE, ESPLOSIVI SOLIDI DESENSIBILIZZATI E MATERIE CHE POLIMERIZZANO
4.2	MATERIE SOGGETTE A COMBUSTIONE SPONTANEA
4.3	MATERIE CHE, A CONTATTO CON L'ACQUA, SVILUPPANO GAS INFIAMMABILI
5	MATERIE COMBURENTI E PEROSSIDI ORGANICI
5.1	MATERIE COMBURENTI
5.2	PEROSSIDI ORGANICI
6	MATERIE TOSSICHE E INFETTANTI
6.1	MATERIE TOSSICHE
6.2	MATERIE INFETTANTI
7	MATERIALE RADIOATTIVO
8	MATERIE CORROSIVE
9	MATERIE ED OGGETTI PERICOLOSI DIVERSI

Si nota che esiste la classe 2.1, 2.2, 2.3, 4, 5, 6 cosa che con l'ADR non è così, ci sono 19 classi secondo il codice IMDG invece di 13 classi come per l'ADR

Il numero ONU è un numero di 4 cifre che identifica il prodotto chimico specifico (per i prodotti più diffusi) oppure il raggruppamento detto RUBRICA, questa è un numero ONU avente una caratteristica comune per preparati, miscele o sostanze non aventi un numero ONU specifico.

Ad ogni classe è associata un'etichetta di pericolo cioè un quadrato ruotato sulle punte, colorato, a volte caratterizzato da un disegno, tale rappresentazione dovrebbe informare con celerità, gli operatori, del tipo di pericolo della merce.

Designazione ufficiale

La designazione ufficiale di trasporto è la parte della rubrica che descrive con la maggior precisione le merci della Lista delle merci pericolose, ed è riportata in maiuscolo.

Un'altra designazione ufficiale di trasporto può figurare tra parentesi di seguito alla designazione ufficiale di trasporto principale [per esempio ETANOLO (ALCOL ETILICO)], le parti in minuscolo non fanno parte della designazione ufficiale ma si possono utilizzare.

Se una combinazione di più designazioni ufficiali di trasporto figura sotto lo stesso numero ONU e queste sono separate dalle congiunzioni "e" o "o" in lettere minuscole o sono separate da virgole, solo il più appropriato deve essere riportato nel documento di trasporto e sui marchi del collo

Rubriche generiche o non altrimenti specificate

Le designazioni ufficiali di trasporto generiche e "non altrimenti specificate", alle quali è assegnata la disposizione speciale 274 o 318 nella colonna (6) della Lista delle merci pericolose, devono essere completate dal loro nome tecnico o gruppo chimico della merce.

I nomi tecnici dei gruppi chimici devono figurare tra parentesi immediatamente di seguito alla designazione ufficiale di trasporto.

Possono essere impiegate appropriate dizioni modificative, come "contiene" o "contenente", o altri qualificativi, come "miscela", "soluzione", ecc., e la percentuale del costituente tecnico.

Il nome tecnico deve essere un nome chimico riconosciuto o un nome biologico o un altro nome utilizzato correntemente nei manuali, riviste e testi scientifici e tecnici.

Quando una miscela di merci pericolose o oggetti contenenti merci pericolose sono descritti da una delle rubriche "N.A.S." o "generiche" per le quali è indicata la disposizione speciale 274 nella Lista delle merci pericolose, è sufficiente indicare i due componenti che più concorrono al o ai pericoli della miscela o degli oggetti.

Classe 1 - Materie e oggetti esplosivi

La classe 1 comprende:



materie esplosive (una materia che non è essa stessa un esplosivo ma che può formare una miscela esplosiva di gas, vapori o polveri non è inclusa nella classe 1), eccetto quelle che sono troppo pericolose per il trasporto o quelle il cui pericolo predominante è quello di un'altra classe;

 oggetti esplosivi, eccetto i congegni contenenti materie esplosive in quantità tale o di natura tale che la loro involontaria o accidentale accensione o innesco durante il trasporto non causerà alcun effetto esterno al congegno per proiezione, fuoco, fumo, calore o forte rumore;

 materie e oggetti non menzionati che sono fabbricati al fine di produrre un effetto pratico esplosivo o pirotecnico

	
Per la divisione 1.1-1.2-1.3. **= divisione *= gruppo di compatibilità	Per la divisione 1.4. *= gruppo di compatibilità
	
Per la divisione 1.5. *= gruppo di compatibilità	Per la divisione 1.6. *= gruppo di compatibilità

COMPATIBILITÀ CON ALTRE MERCI PERICOLOSE

Questa merce può essere spedita e caricata in comune sullo stesso veicolo o container con merce della classe 9.

La merce della divisione 1.4 può essere caricata o spedita sulla stessa unità di carico o veicolo stradale con la classe 6.1 e con la classe 9.

NOTE

Nell'ADR la definizione di classe 1 è leggermente diversa infatti nel testo ADR è riportato:

- che una materia esplosiva può essere solida o liquida, nel codice IMDG invece non sta riportato;
- che una materia esplosiva è una materia suscettibile per reazione chimica di sviluppare gas ad alta temperatura e pressione, nel codice IMDG invece si parla di una materia che può formare una miscela esplosiva di gas, vapori o polveri;
- che un'oggetto esplosivo contiene materie esplosive o pirotecniche, invece nel codice IMDG non viene detto.

Classe 2 - Gas

Per gas si intende una materia completamente gassosa a 20°C alla pressione standard di 101,3 kPa (1 Atm).

Classe 2.1 - Gas infiammabile



COMPATIBILITÀ CON ALTRE MERCI PERICOLOSE

Salvo diversa disposizione di segregazione (vedi colonna 16b del codice IMDG) questa merce può essere spedita e caricata nella unità di carico o di trasporto stradale con merce di classe 2.1, 2.2, 2.3, 6.1, 9.

Classe 2.2 - Gas non tossico e non infiammabile



COMPATIBILITÀ CON ALTRE MERCI PERICOLOSE

Salvo diversa disposizione di segregazione (vedi colonna 16b del codice IMDG) questa merce può essere spedita e caricata nella unità di carico o di trasporto stradale con merce di classe 2.1, 2.2, 2.3, 6.1, 9.

Classe 2.3 - Gas tossico



COMPATIBILITÀ CON ALTRE MERCI PERICOLOSE

Salvo diversa disposizione di segregazione (vedi colonna 16b del codice IMDG) questa merce può essere spedita e caricata nella unità di carico o di trasporto stradale con merce di classe 2.1, 2.2, 2.3, 4.1, 4.3, 5.1, 6.1, 8, 9.

NOTE

Secondo l'art.60 del R.D. 147/1927 i capitani delle navi mercantili in arrivo con a bordo del gas tossico devono darne comunicazione alle autorità portuale subito dopo l'entrata nel porto, i capitani delle navi che devono ricevere del gas tossico devono darne comunicazione almeno 24h prima all'autorità portuale.

Classe 3 - Liquidi infiammabili

La classe 3 include le seguenti materie:



liquidi infiammabili ;



esplosivi liquidi desensibilizzati.

Si intendono liquidi infiammabili i liquidi, o le miscele di liquidi, o i liquidi contenenti solidi in soluzione o in sospensione (come pitture, vernici, lacche, ecc. ma che non includono materie che, tenendo conto delle loro altre caratteristiche pericolose, sono state incluse in altre classi) che hanno un flash point massimo di 60° C nella prova a ciclo chiuso (corrispondente a 65,6°C nella prova in vaso aperto).

	Gruppo di imballaggio	Punto di infiammabilità in gradi °C in vaso chiuso	Punto iniziale di ebollizione in gradi °C
	I	-	≤ 35
	II	< 23	>35
	III	≥23 ma ≤60	>35

COMPATIBILITÀ CON ALTRE MERCI PERICOLOSE

Salvo diversa disposizione di segregazione (vedi colonna 16b del codice IMDG) questa merce può essere spedita e caricata nella unità di carico o di trasporto stradale con merce di classe 3, 4.1, 6.1, 8, 9.

Classe 4.1 - Solidi infiammabili, materie autoreattive, materie che polimerizzano ed esplosivi solidi desensibilizzati



COMPATIBILITÀ CON ALTRE MERCI PERICOLOSE

Salvo diversa disposizione di segregazione (vedi colonna 16b del codice IMDG) questa merce può essere spedita e caricata nella unità di carico o di trasporto stradale con merce di classe 2.2, 2.3, 3, 4.1, 4.3, 6.1, 9

Classe 4.2 - Materie soggette ad accensione spontanea



COMPATIBILITÀ CON ALTRE MERCI PERICOLOSE

Salvo diversa disposizione di segregazione (vedi colonna 16b del codice IMDG) questa merce può essere spedita e caricata nella unità di carico o di trasporto stradale con merce di classe 4.2, 9

Classe 4.3 - Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili



COMPATIBILITÀ CON ALTRE MERCI PERICOLOSE

Salvo diversa disposizione di segregazione (vedi colonna 16b del codice IMDG) questa merce può essere spedita e caricata nella unità di carico o di trasporto stradale con merce di classe 2.2, 2.3, 4.1, 4.3, 6.1, 9.

Classe 5.1 - Materie comburenti



COMPATIBILITÀ CON ALTRE MERCI PERICOLOSE

Salvo diversa disposizione di segregazione (vedi colonna 16b del codice IMDG) questa merce può essere spedita e caricata nella unità di carico o di trasporto stradale con merce di classe 2.2, 2.3, 5.1, 9.

Classe 5.2 - Perossidi organici

I perossidi organici sono materie soggette a decomposizione esotermica a temperature normali o elevate. La decomposizione si può innescare per effetto del calore, di sfregamento, d'urti o di contatto con impurezze (per esempio acidi, composti dei metalli pesanti, ammine). La decompo-

sizione può provocare uno sviluppo di vapori o di gas infiammabili o nocivi. Numerosi perossidi organici bruciano violentemente.



COMPATIBILITÀ CON ALTRE MERCI PERICOLOSE

Salvo diversa disposizione di segregazione (vedi colonna 16b del codice IMDG) questa merce può essere spedita e caricata nella unità di carico o di trasporto stradale con merce di classe 5.2, 9.

Classe 6.1 - Materie tossiche

Il titolo della classe 6.1 comprende le materie tossiche di cui si sa per esperienza, o di cui si può presumere, secondo le sperimentazioni fatte sugli animali, che possono, in quantità relativamente modesta, con un'azione unica o breve, nuocere alla salute dell'UOMO O DEGLI ANIMALI o causarne la morte per INALAZIONE, INGESTIONE E ASSORBIMENTO CUTANEO.



Classe 6.2 - Materie infettanti

COMPATIBILITÀ CON ALTRE MERCI PERICOLOSE

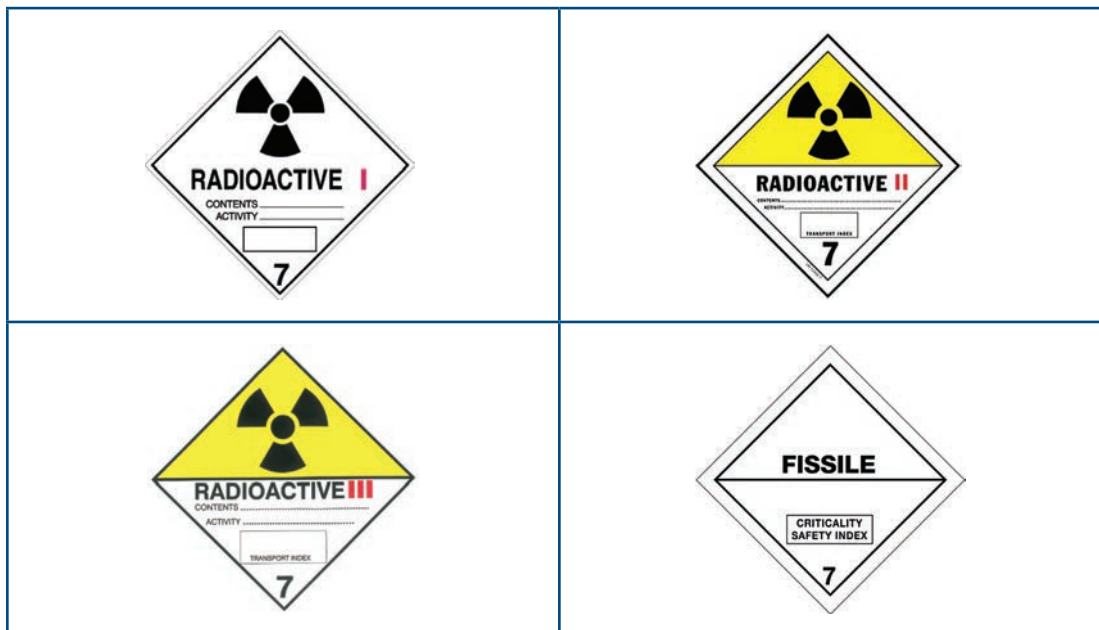
Salvo diversa disposizione di segregazione (vedi colonna 16b del codice IMDG) questa merce può essere spedita e caricata nella unità di carico o di trasporto stradale con merce di classe 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 3, 4.1, 4.3, 6.1, 7, 8, 9



COMPATIBILITÀ CON ALTRE MERCI PERICOLOSE

Salvo diversa disposizione di segregazione (vedi colonna 16b del codice IMDG) questa merce può essere spedita e caricata nella unità di carico o di trasporto stradale con merce di classe 6.2, 9.

Classe 7 - Materie radioattive



COMPATIBILITÀ CON ALTRE MERCI PERICOLOSE

Salvo diversa disposizione di segregazione (vedi colonna 16b del codice IMDG) questa merce può essere spedita e caricata nella unità di carico o di trasporto stradale con merce di classe 6.1, 7, 9.

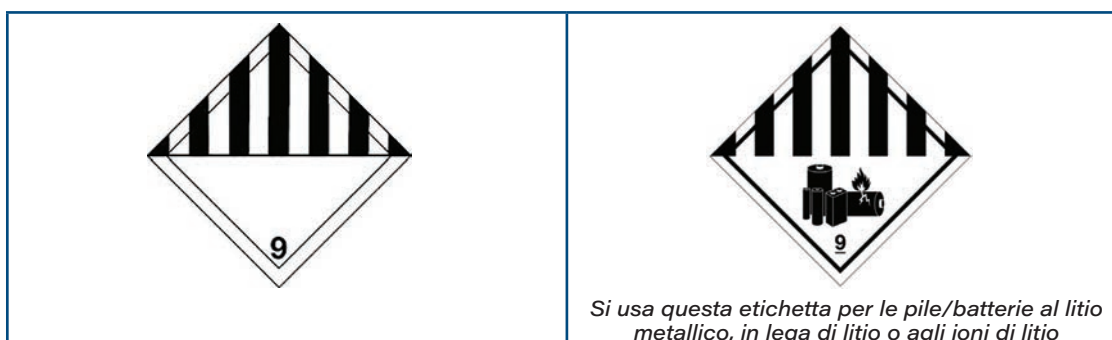
Classe 8 - Materie corrosive



COMPATIBILITÀ CON ALTRE MERCI PERICOLOSE

Salvo diversa disposizione di segregazione (vedi colonna 16b del codice IMDG) questa merce può essere spedita e caricata nella unità di carico o di trasporto stradale con merce di classe 2.2, 2.3, 3, 6.1, 8, 9

Classe 9 - Materie e oggetti diversi



Si riportano alcuni esempi di classe 9.

N° ONU	DESIGNAZIONE
UN 3082	Materia pericolosa dal punto di vista dell'ambiente, liquida, n.a.s.
UN 3077	Materia pericolosa dal punto di vista dell'ambiente, solida, n.a.s.
UN 2212	Amianto, anfibolo
UN 2590	Amianto, crisotilo
UN 3257	Liquido trasportato a caldo, n.a.s. ad una temperatura uguale o superiore a 100°C e, ad una temperatura inferiore al suo punto di infiammabilità
UN 3258	Solido trasportato a caldo, n.a.s. ad una temperatura uguale o superiore a 240°C
UN 2990	Mezzi di salvataggio autogonfiabili
UN 3090	Pile o Batterie al litio metallico
UN 3091	Pile o Batterie al litio metallico contenute in un dispositivo
UN 3091	Pile o Batterie al litio metallico imballate con un dispositivo
UN 3480	Pile o Batterie al litio ionico
UN 3481	Pile o Batterie al litio ionico contenute in un dispositivo

COMPATIBILITÀ CON ALTRE MERCI PERICOLOSE

Salvo diversa disposizione di segregazione (vedi colonna 16b del codice IMDG) questa merce può essere spedita e caricata nella unità di carico o di trasporto stradale con merce di tutte le classi.

MERCI PERICOLOSE SOLO PER IL TRASPORTO MARITTIMO

Le seguenti merci sono pericolose per il trasporto marittimo ma non per il trasporto stradale.

UN 1327 FIENO, PAGLIA O BUSA .	Classe 4.1/ -
UN 1372 FIBRE DI ORIGINE ANIMALE o VEGETALE, BRUCIATE, BAGNATE o UMIDE	Classe 4.2/III
UN 1387 CASCAMI DI LANA BAGNATI	Classe 4.2/III
UN 1845 DIOSSIDO DI CARBONIO SOLIDO (GHIACCIO SECCO)	Classe 9/ -
UN 1856 STRACCI OLEOSI	Classe 4.2/-
UN 1857 CASCAMI TESSILI BAGNATI	Classe 4.2/III
UN 2216 FARINA DI PESCE (CASCAMI DI PESCE) STABILIZZATA	Classe 9/III
UN 3360 FIBRE VEGETALI SECCHIE	Classe 4.1/ -
UN 3496 PILE AL NICHEL-IDRURO METALLICO	Classe 9/ -

CLASSIFICAZIONE DELLE MISCELE

Per classificare una miscela avente più di un pericolo quando già di suo non sia classificata si deve usare la tabella di precedenza dei pericoli riportata più che indica quale tra questi pericoli deve essere considerato il pericolo primario. La classe che appare all'intersezione della linea orizzontale e la colonna verticale è il pericolo primario e la rimanente classe il pericolo sussidiario. Il gruppo di imballaggio per ognuno dei pericoli associati con la materia, miscela o soluzione deve essere determinato facendo riferimento ai criteri appropriati. Il gruppo più restrittivo dei

gruppi così indicati sarà il gruppo di imballaggio della materia, miscela o soluzione.

Classe e gruppo di imballaggio	4.2	4.3	5.1/ I	5.1/II	5.1/III	6.1/I Cutaneo	6.1/I Orale	6.1/ II	6.1/III	8/I Liquido	8/I solido	8/II liquido	8/II solido	8/III liquido	8/III solido
3/I*		4.3				3	3	3	3	3	-	3	-	3	-
3/II*		4.3				3	3	3	3	8	-	3	-	3	-
3/III*		4.3				6.1	6.1	6.1	3 +	8	-	8	-	3	-
4.1/II*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	4.1	4.1	-	8	-	4.1	-	4.1
4.1/III*	4.2	4.3	5.1	4.1	4.1	6.1	6.1	6.1	4.1	-	8	-	8	-	4.1
4.2/II		4.3	5.1	4.2	4.2	6.1	6.1	4.2	4.2	8	8	4.2	4.2	4.2	4.2
4.2/III		4.3	5.1	5.1	4.2	6.1	6.1	6.1	4.2	8	8	8	8	4.2	4.2
4.3/I			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3/II			5.1	4.3	4.3	6.1	4.3	4.3	4.3	8	8	4.3	4.3	4.3	4.3
4.3/III			5.1	5.1	4.3	6.1	6.1	6.1	4.3	8	8	8	8	4.3	4.3
5.1/I						5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1/II						6.1	5.1	5.1	5.1	8	8	5.1	5.1	5.1	5.1
5.1/III						6.1	6.1	6.1	5.1	8	8	8	8	5.1	5.1
6.1/I cutaneo										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1/I orale										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1/II inalazione										8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1/II cutaneo										8	6.1	8	6.1	6.1	6.1
6.1/II orale										8	8	8	6.1	6.1	6.1
6.1/III										8	8	8	8	8	8

* Materie della classe 4.1 diverse dalle materie autoreattive ed esplosivi solidi desensibilizzati e materie della classe 3 diverse dagli esplosivi liquidi desensibilizzati

+ 6.1 per i pesticidi

- indica una combinazione impossibile

La precedenza delle caratteristiche di pericolo delle seguenti materie, materiali e oggetti, non è presa in considerazione nella tabella di precedenza delle caratteristiche di pericolo, poiché questi pericoli primari hanno sempre la precedenza:

1. Materie e oggetti della classe 1.
2. Gas della classe 2.
3. Esplosivi liquidi desensibilizzati della classe 3.
4. Materie autoreattive ed esplosivi solidi desensibilizzati della classe 4.1.
5. Materie piroforiche della classe 4.2.
6. Materie della classe 5.2.
7. Materie delle classi 6.1 che, in relazione alla loro tossicità per inalazione di vapore hanno il gruppo di imballaggio I.
8. Materie infettanti della classe 6.2.
9. Materiali della classe 7.

INQUINANTI MARINI

Nella lista delle merci pericolose alla colonna 4 se compare la lettera P significa che si tratta di merce inquinante per il mare, la mancanza della lettera P non esclude in automatico che la merce non sia inquinante marino.

Se un'inquinante marino non rientra, come classificazione, in nessuna classe deve essere questo deve essere classificato sotto la rubrica MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, SOLIDA, N.A.S., ONU 3077 o MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S., ONU 3082. Gli inquinanti marini, non aventi altri pericoli e quindi non rientranti nelle classi da 1 a 8, imballati in imballaggi singoli o combinati contenenti una quantità netta per imballaggio singolo o interno inferiore o uguale a 5 L per i liquidi o aventi una massa inferiore o uguale a 5 kg per i solidi, non sono sottoposti al codice IMDG.



L'etichetta sopra riportata deve avere dimensioni minime di 10x10 cm.

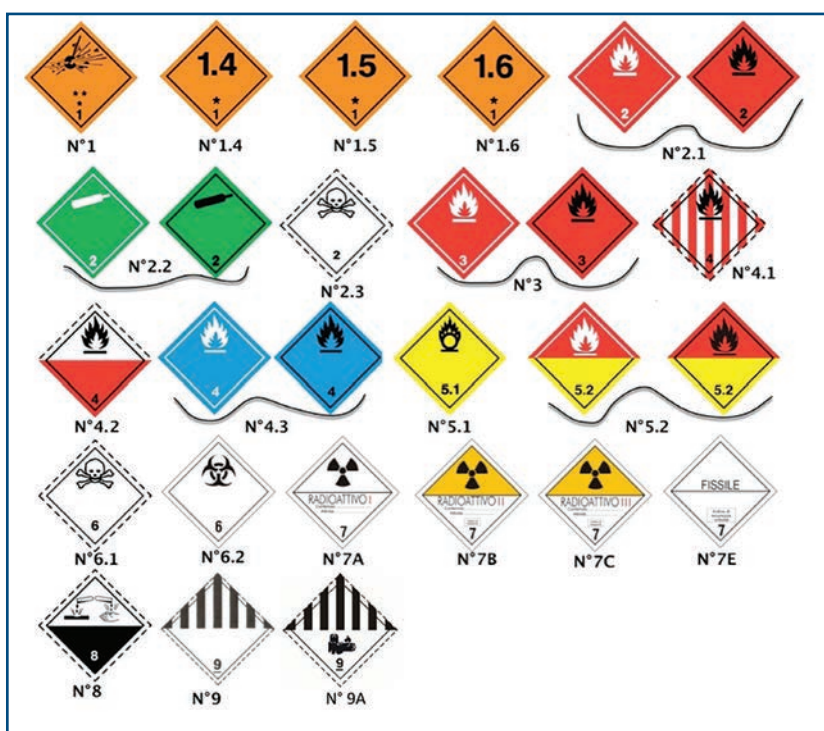
Se l'imballaggio semplice non supera i 5 litri o i 5 Kg non è necessario apporre il marchio di pericolo per l'ambiente riportato sopra.

Se la merce risulta essere inquinante per il mare



Sulla IMO nella descrizione della merce deve comparire MARINE POLLUTANT/ INQUINANTE MARINO non PERICOLOSO PER L'AMBIENTE. PERICOLOSO PER L'AMBIENTE si può usare per integrare la frase INQUINANTE MARINO

ETICHETTE DI PERICOLO



IMBALLAGGI

Gli imballaggi utilizzati sono particolari infatti sono imballaggi che devono superare dei test, esternamente riportano una marcatura.

FUSTO DI ACCIAIO CON COPERCHIO NON AMOVIBILE - 1A1	FUSTO DI ACCIAIO CON COPERCHIO AMOVIBILE - 1A2	FUSTO DI PLASTICA CON COPERCHIO NON AMOVIBILE- 3H1
		

Marcatura di omologazione

Ogni imballaggio destinato ad essere utilizzato conformemente all'ADR deve recare dei marchi che siano durevoli, leggibili e situati in un luogo e di una dimensione tale, con riferimento all'imballaggio, da essere facilmente visibili. Per i colli aventi una massa lorda superiore a 30 kg, i marchi o una riproduzione di questi devono apparire sopra o su un lato dell'imballaggio. Le lettere, i numeri ed i simboli devono misurare almeno 12 mm di altezza salvo che sugli imballaggi con capacità di 30 litri o 30 kg o meno, dove devono misurare almeno 6 mm di altezza e per gli imballaggi con capacità di 5 litri o 5 Kg o meno devono avere dimensioni appropriate.

I marchi devono mostrare:

1. Il simbolo ONU per gli imballaggi.



2. Il codice di identificazione del tipo di imballaggio.
3. Un codice composto di due parti:
 - a) Una lettera indicante il o i gruppi di imballaggio per il quale o per i quali il prototipo ha superato le prove:
 - i. X per i gruppi di imballaggio I, II e III;
 - ii. Y per i gruppi di imballaggio II e III;
 - iii. Z per il gruppo di imballaggio III soltanto;

NOTA

Gruppo di imballaggio I : merce molto pericolosa

Gruppo di imballaggio II: merce pericolosa

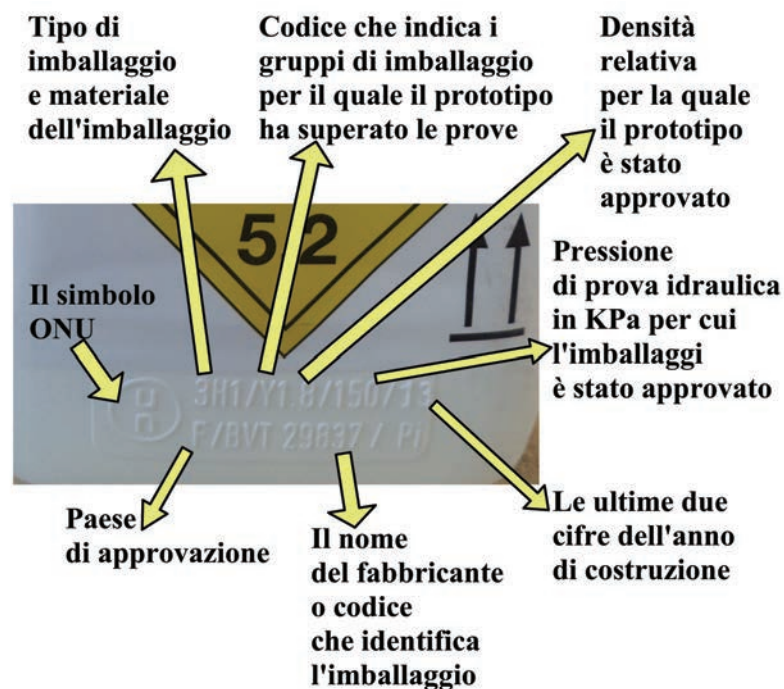
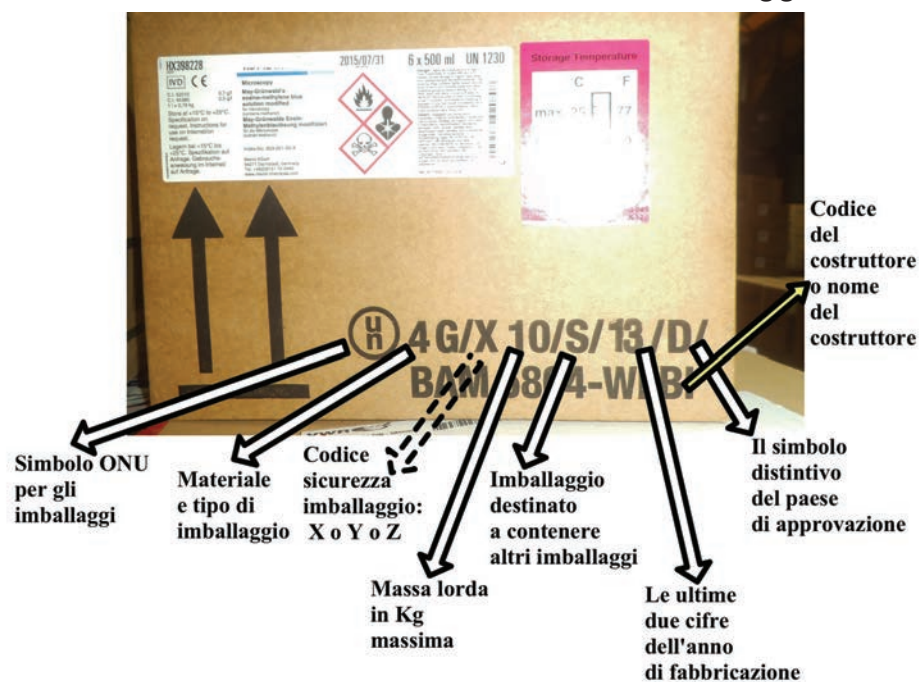
Gruppo di imballaggio III: merce poco pericolosa

- b) Per gli imballaggi senza imballaggio interno destinati a contenere liquidi, l'indicazione della densità relativa, arrotondata alla prima cifra decimale, per la quale il prototipo è stato provato; questa indicazione può essere omessa se la densità non supera 1,2; per gli imballaggi destinati a contenere materie solide o imballaggi interni, l'indicazione della massa lorda massima in kg.

4. La lettera "S", indicante che l'imballaggio è destinato al trasporto di materie solide o di imballaggi interni, oppure, per gli imballaggi (diversi dagli imballaggi combinati) destinati a contenere liquidi, l'indicazione della pressione di prova idraulica in kPa che l'imballaggio ha subito con successo, arrotondata alla decina più vicina.
5. Le ultime due cifre dell'anno di fabbricazione dell'imballaggio. Gli imballaggi tipo 1H e 3H devono anche essere marcati con il mese di fabbricazione; quest'iscrizione può essere apposta sull'imballaggio in un posto differente dal resto della marcatura. A tal fine si può utilizzare il sistema seguente:



6. La sigla del paese di approvazione.
7. Il nome del fabbricante o un codice che identifica l'imballaggio.



COLLO PER IL TRASPORTO MARITTIMO

Nel codice IMDG è riportato al punto 5.2.1 che sul collo deve comparire:



Il numero ONU preceduto dalle lettere "UN".



Il numero ONU e le lettere "UN" devono avere caratteri di altezza di almeno 12 mm, sui colli di massimo 30 kg o 30 litri e sulle bombole fino a 60 litri le lettere "UN" ed il numero ONU devono avere un'altezza di almeno 6 mm, sui i colli con capacità non superiore a 5 litri o con una massa netta di 5 kg al massimo l'altezza deve essere adeguata.



La designazione ufficiale di trasporto.

I marchi sopra riportati devono essere visibile e leggibili dopo un'immersione di 3 mesi in mare. Gli IBC aventi una capacità superiore a 450 litri e i grandi imballaggi devono essere marcati, come prima esposto, su due lati opposti

Come previsto al punto 5.2.2 del codice IMDG sul collo deve comparire l'etichetta o le etichette di pericolo previste dalla colonna 3 della lista delle merci pericolose, ogni etichetta deve essere apposta sulla stessa superficie del collo vicino al marchio indicante la designazione ufficiale di trasporto, se le dimensioni del collo lo permettono, e si fossero pericoli tali etichette andrebbero poste una di fianco all'altra.

Quando un collo presenta una forma irregolare o dimensioni tali da non permetterne l'affissione, le etichette possono essere attaccate solidamente al collo con una targhetta o con ogni altro mezzo appropriato.

Come previsto dal punto 5.2.2.1.7 del codice IMDG gli IBC aventi una capacità superiore a 450 litri ed i grandi imballaggi devono portare le etichette su due lati opposti



SOVRIMBALLAGGIO

Un sovrimballaggio deve riportare:



designazione ufficiale di trasporto,



il numero ONU,



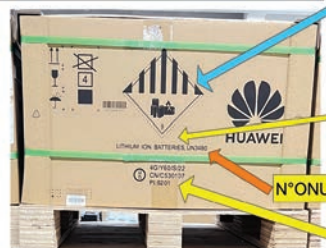
I marchio di pericolo per l'ambiente marino,

per ogni merce pericolosa contenuta nel sovrimballaggio oppure i marchi e le etichette rappresentative di tutte le merci pericolose contenute nel sovrimballaggio o nella unità di carico devono essere visibili esternamente.

Un sovrimballaggio, inoltre, deve essere marcato con la parola "SOVRIMBALLAGGIO", a meno che i marchi e le etichette rappresentativi di tutte le merci pericolose contenute nel sovrimballaggio siano visibili dall'esterno.

Le lettere del marchio "SOVRIMBALLAGGIO" devono misurare almeno 12 mm di altezza.

Confronto tra pallet secondo il codice IMDG e secondo l'ADR

Codice IMDG - Trasporto via mare  ETICHETTA DI PERICOLO (dimensioni 10x10 cm) NUMERO ONU PRECEDUTO DALLA SIGLA "UN" DESIGNAZIONE UFFICIALE SCRITTA "OVERPACK" o "SOVRIMBALLAGGIO"	ADR- Trasporto via strada  ETICHETTA DI PERICOLO (dimensioni 10x10 cm) NUMERO ONU PRECEDUTO DALLA SIGLA "UN" SCRITTA "OVERPACK" o "SOVRIMBALLAGGIO"
Codice IMDG- Trasporto via mare  Etichetta di pericolo visibile esternamente Designazione ufficiale visibile N°ONU Marcatura di omologazione	ADR- Trasporto via strada  Etichetta di pericolo visibile attraverso la pellicola (dimensioni 10x10 cm) Numero ONU preceduto dalla sigla "UN" visibile attraverso la pellicola Marcatura omologazione visibile esternamente

DIVIETI DI CARICO IN COMUNE

La segregazione è il processo di separazione di due o più materie o oggetti che sono considerati mutuamente incompatibili quando il loro caricamento o stivaggio insieme può comportare pericoli eccessivi in caso di perdita o spandimento, o di ogni altro incidente.

La segregazione è ottenuta mantenendo certe distanze tra merci pericolose incompatibili o richiedendo la presenza tra loro di una o più paratie di acciaio o ponti, o una combinazione di questi. Gli spazi esistenti tra tali merci pericolose possono essere riempiti con altro carico compatibile con le materie o oggetti pericolosi in questione.

Esistono due livelli di segregazione:



il primo livello è determinato dalla tabella di segregazione generale (vedere più avanti)



il secondo livello è determinato dai codici di segregazione (vedere più avanti).

In caso di conflitto tra disposizioni, le disposizioni della colonna (16b) cioè i codici di segregazione hanno sempre la precedenza.

CONTROLLO COMPATIBILITA' DELLA MERCE DA SPEDIRE O CARICARE



Tabella di segregazione generale

Prese due merci di due classi di pericolo differente si deve incrociare la riga che rappresenta una classe con la colonna che rappresenta l'altra classe, l'inversione riga con colonna non comporta variazioni nella risposta. Se vi sono merci con pericoli secondari o terziari bisogna valutare anche questi pericoli.

CLASSE		1.1, 1.2, 1.5	1.3, 1.6	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9
Esplosivi	1.1, 1.2, 1.5	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	X
Esplosivi	1.3, 1.6	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	4	2	4	2	2	X
Esplosivi	1.4	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	2	X	4	2	2	X
Gas infiammabili	2.1	4	4	2	X	X	X	2	1	2	2	2	2	X	4	2	1	X
Gas non tossici, non infiammabili	2.2	2	2	1	X	X	X	1	X	1	X	X	1	X	2	1	X	X
Gas tossici	2.3	2	2	1	X	X	X	2	X	2	X	X	2	X	2	1	X	X
Liquidi infiammabili	3	4	4	2	2	1	2	X	X	2	2	2	2	X	3	2	X	X
Solidi infiammabili, materie autoreattive, esplosivi solidi desensibilizzati e materie che polimerizzano	4.1	4	3	2	1	X	X	X	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Materie soggette a combustione spontanea	4.2	4	3	2	2	1	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Materie che, a contatto con acqua, sviluppano gas infiammabili	4.3	4	4	2	2	X	X	2	X	1	X	2	2	X	2	2	1	X
Materie comburenti	5.1	4	4	2	2	X	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Perossidi organici	5.2	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	X	1	3	2	2	X
Materie tossiche	6.1	2	2	X	X	X	X	X	X	1	X	1	1	X	1	X	X	X
Materie infettive	6.2	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	X	3	3	X
Materiale radioattivo	7	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Materie corrosive	8	4	2	2	1	X	X	X	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Materie ed oggetti pericolosi diversi	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Numeri e simboli della tabella si riferiscono ai seguenti termini

X= compatibile

1="lontano da"

2="separato da"

3="separato mediante un compartimento completo o una stiva da"

4="separato longitudinalmente mediante un compartimento completo intermedio o una stiva da"

* = Vedere 7.2.7.1 per le disposizioni relative alla segregazione tra materie o oggetti della classe 1.

Gruppi di segregazione

Ai fini della segregazione, merci pericolose aventi certe proprietà chimiche simili sono state raggruppate in gruppi di segregazione come di seguito esposto.

I codici dei gruppi di segregazione indicati nella colonna (16b) della Lista delle merci pericolose sono definiti qui di seguito:

Codici del gruppo di segregazione	Gruppo di segregazione	Descrizione
SGG1	1	Acidi
SGG1a	1, rubrica da*	*Identifica gli acidi forti
SGG2	2	Composti di ammonio
SGG3	3	Bromati
SGG4	4	Clorati
SGG5	5	Cloriti
SGG6	6	Cianuri
SGG7	7	Metalli pesanti e loro sali (includendo i loro composti organometallici)
SGG8	8	Ipocloriti
SGG9	9	Piombo e suoi composti
SGG10	10	Idrocarburi liquidi alogenati
SGG11	11	Mercurio e suoi composti
SGG12	12	Nitrili e loro miscele
SGG13	13	Perclorati
SGG14	14	Permanganati
SGG15	15	Polveri metalliche
SGG16	16	Perossidi
SGG17	17	Azoturi
SGG18	18	Alcali

Codici di segregazione

Codici di segregazione	Descrizione
SG1	Per i colli che portano un'etichetta di pericolo sussidiario della classe 1, segregazione come per la classe 1, divisione 1.3. Tuttavia, per quello che riguarda le merci della classe 1, segregazione come per il pericolo primario.
SG2	Segregazione come per la classe 1.2G
SG3	Segregazione come per la classe 1.3G
SG4	Segregazione come per la classe 2.1
SG5	Segregazione come per la classe 3
SG6	Segregazione come per la classe 5.1
SG7	Stivare "lontano da" classe 3
SG8	Stivare "lontano da" classe 4.1.
SG9	Stivare "lontano da" classe 4.3
SG10	Stivare "lontano da" classe 5.1.
SG11	Stivare "lontano da" classe 6.2
SG12	Stivare "lontano da" classe 7
SG13	Stivare "lontano da" classe 8.

Codici di segregazione	Descrizione
SG14	Stivare "separato da" classe 1 ad eccezione della divisione 1.4S
SG15	Stivare "separato da" classe 3
SG16	Stivare "separato da" classe 4.1
SG17	Stivare "separato da" classe 5.1
SG18	Stivare "separato da" classe 6.2.
SG19	Stivare "separato da" classe 7.
SG20	Stivare "lontano da" gruppo SGG1 - acidi
SG21	Stivare "lontano da" gruppo SGG18 - alcali
SG22	Stivare "lontano da" sali d'ammonio.
SG23	Stivare "lontano da" oli animali o vegetali
SG24	Stivare "lontano da" gruppo SGG17 - azoturi
SG25	Stivare "separato da" merci delle classi 2.1 e 3.
SG26	Inoltre: nel caso di merci delle classi 2.1 e 3, quando sono stivate sul ponte di una portacontainer deve essere mantenuta una distanza minima trasversale di due spazi di un container, quando sono stivate a bordo di una nave ro-ro deve essere mantenuta una distanza trasversale di 6 m
SG27	Stivare "separato da" esplosivi contenenti clorati o perclorati
SG28	Stivare "separato da" gruppo SGG2 - composti di ammonio ed esplosivi contenenti composti di ammonio o sali.
SG29	Segregazione delle derrate alimentari come indicato al 7.3.4.2.2, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.7.
SG30	Stivare "lontano da" gruppo SGG7 - metalli pesanti e loro sali.
SG31	Stivare "lontano da" gruppo SGG9 - piombo e suoi composti.
SG32	Stivare "lontano da" gruppo SGG10 - idrocarburi liquidi alogenati
SG33	Stivare "lontano da" gruppo SGG15 - polveri metalliche
SG34	Quando contengono composti di ammonio, "separato da" gruppo SGG4 - clorati o gruppo SGG13 - perclorati ed esplosivi contenenti clorati o perclorati.
SG35	Stivare "separato da" gruppo SGG1 - acidi.
SG36	Stivare "separato da" gruppo SGG18 - alcali.
SG37	Stivare "separato da" ammoniaca.
SG38	Stivare "separato da" gruppo SGG2 - composti di ammonio.
SG39	Stivare "separato da" gruppo SGG2 - composti di ammonio diversi dal PERSOLFATO DI AMMONIO (UN 1444).
SG40	Stivare "separato da" gruppo SGG2 - composti di ammonio diversi da miscele di persolfati di ammonio e/o persolfati di potassio e/o persolfati di sodio.
SG41	Stivare "separato da" oli animali o vegetali.
SG42	Stivare "separato da" gruppo SGG3 - bromati.
SG43	Stivare "separato da" bromo.
SG44	Stivare "separato da" TETRACLORURO DI CARBONIO (UN 1846).
SG45	Stivare "separato da" gruppo SGG4 - clorati.
SG46	Stivare "separato da" cloro
SG47	Stivare "separato da" gruppo SGG5 - cloriti.
SG48	Stivare "separato da" materiali combustibili (in particolare liquidi).
SG49	Stivare "separato da" gruppo SGG6 - cianuri.
SG50	Segregazione delle derrate alimentari come indicato al 7.3.4.2.1, 7.6.3.1.2 o 7.7.3.6.
SG51	Stivare "separato da" gruppo SGG8 - ipocloriti
SG52	Stivare "separato da" ossido di ferro

Codici di segregazione	Descrizione
SG53	Non deve essere stivato insieme a materiali combustibili nella stessa unità di trasporto.
SG54	Stivare "separato da" gruppo SGG11 - mercurio e composti di mercurio.
SG55	Stivare "separato da" sali di mercurio
SG56	Stivare "separato da" gruppo SGG12 - nitriti
SG57	Stivare "separato da" carichi assorbenti odori.
SG58	Stivare "separato da" gruppo SGG13 - perclorati.
SG59	Stivare "separato da" gruppo SGG14 - permanganati
SG60	Stivare "separato da" gruppo SGG16 - perossidi.
SG61	Stivare "separato da" gruppo SGG15 - polveri metalliche.
SG62	Stivare "separato da" zolfo
SG63	Stivare "separato longitudinalmente mediante un compartimento o una stiva intermedia completa" dalla classe 1
SG64	Riservato
SG65	Stivare "separato mediante un compartimento o una stiva intermedia completa" dalla classe 1, ad eccezione della divisione 1.4.
SG66	Riservato
SG67	Stivare "separato da" divisione 1.4 e "separato longitudinalmente mediante un compartimento o una stiva intermedia completa" dalle divisioni 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 e 1.6 escluso esplosivi del gruppo di compatibilità J.
SG68	Se il punto di infiammabilità è inferiore o uguale a 60°C (vaso chiuso), segregazione come per la classe 3, ma "lontano da" classe 4.1.
SG69	Per gli AEROSOL con capacità massima di 1 litro: segregazione come per la classe 9. Stivare "separato da" classe 1 ad eccezione della divisione 1.4. Per gli AEROSOL con capacità superiore a 1 litro: segregazione come per la appropriata divisione della classe 2. Per i RIFIUTI DI AEROSOL: segregazione come per la appropriata divisione della classe 2
SG70	Per i solfuri di arsenico, "separato da" gruppo SGG1 - acidi.
SG71	All'interno dell'apparato, nella misura in cui le merci pericolose siano imballate come parte integrante di un mezzo di salvataggio, non è necessario applicare le disposizioni sulla segregazione delle materie nel capitolo 7.2.
SG72	Vedere il 7.2.6.3
SG73	Riservato
SG74	Segregazione come per 1.4G.
SG75	Stivare "separato da" gruppo SGG1a - acidi forti.
SG76	Segregazione come per la classe 7.
SG77	Segregazione come per la classe 8. Tuttavia, non è necessario separare queste materie dalla classe 7.
SG78	Stivare "separato longitudinalmente mediante un compartimento o una stiva intermedia completa" dalle divisioni 1.1, 1.2, e 1.5.

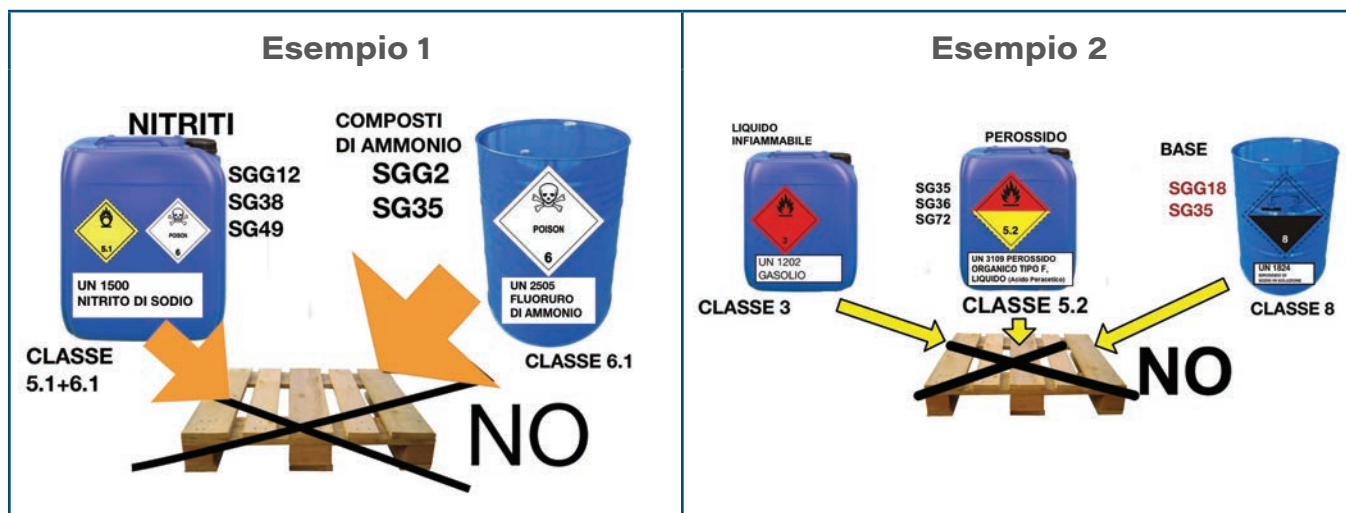
Esempi di incompatibilità previsti dalla tabella di segregazione generale

Esempio 1 CLASSE 5.1 CLASSE 3 NO	Esempio 2 CLASSE 3 CLASSE 2.2 NO
Esempio 3 CLASSE 3 CLASSE 2.1 NO	Esempio 4 CLASSE 4.1 CLASSE 4.2 NO

Esempi di incompatibilità previsti dai codici di segregazione

Esempio 1 ACIDO SGG1a SG36 BASE SGG18 SG35 CLASSE 8 CLASSE 8 NO	Esempio 2 ACIDO SGG1a SG36 SG49 CIANURO SGG6 SGG7 SG35 CLASSE 8 CLASSE 6.1 NO
--	--

Esempi di doppia incompatibilità



DOCUMENTO DI TRASPORTO- MULTIMODAL (IMO)

Generalità per il trasporto su nave

Il documento di trasporto delle merci pericolose secondo il codice IMDG deve essere scritto in inglese, per i trasporti in Italia viene accettato l'italiano, come documento si utilizza la "Multimodal Dangerous Goods Form" detta IMO liberamente scaricabile da internet, il formato del documento è comunque libero, questo documento può consistere in più pagine basta che siano numerate.

Nel trasporto strada + mare si può utilizzare la IMO per tutto il viaggio.

La descrizione della merce deve essere riportate nell'ordine perentorio che segue :

-  Il numero ONU preceduto dalle lettere "UN".
-  La designazione ufficiale di trasporto, includendo, se del caso, il nome tecnico tra parentesi.
-  La classe del pericolo primario o, quando assegnata, la divisione delle merci, includendo per la classe 1, la lettera del gruppo di compatibilità. La parola "Classe" o "Divisione" può essere inclusa precedendo la classe del pericolo primario o i numeri della divisione.
-  il/i numero/i della classe di pericolo sussidiario o della divisione corrispondenti alla/e etichetta/e di pericolo sussidiario da applicare, quando assegnati, devono essere inseriti dopo la classe o divisione del pericolo primario ed essere inclusi tra parentesi. La parola "Classe" o "Divisione" può essere inclusa prima dei numeri della classe di pericolo primario o della divisione.
-  Il gruppo di imballaggio attribuito alla materia o all'oggetto, che può essere preceduto dalle lettere "PG" (per esempio "PG II").

Inoltre deve comparire nel documento:

-  Il nome e l'indirizzo dello speditore e del destinatario;
-  la data alla quale il documento è stato preparato o consegnato al trasportatore iniziale;
-  la quantità totale (in volume o massa come appropriato) per ogni singola designazione ufficiale utilizzata o per ogni singolo numero ONU che compare, possono essere usate abbreviazioni per specificare le unità di misura della quantità totale.



la massa netta per le materie di classe 1, possono essere usate abbreviazioni per specificare le unità di misura della quantità totale;



il numero e il genere (per esempio fusto, cassa, ecc.) dei colli, i codici di imballaggio dell'ONU possono essere utilizzati soltanto per completare la descrizione della natura del collo, per esempio una cassa (4G).

Nota: non è necessario indicare il numero, il tipo e la capacità di ogni imballaggio interno contenuto in un imballaggio esterno di un imballaggio combinato.

La designazione ufficiale di trasporto nella descrizione delle merci pericolose deve essere integrata come segue:

1. Nomi tecnici per "N.A.S." o altre descrizioni generiche: le designazioni ufficiali di trasporto alle quali è assegnata la disposizione speciale 274 o 318 nella colonna (6) della Lista delle merci pericolose devono essere integrate con i loro nomi tecnici o chimici di gruppo.
2. Per gli Imballaggi vuoti che contengono residui di merci pericolose di classi (diverse dalla classe 7) devono comparire le parole "VUOTO NON RIPULITO" o "ULTIMO RESIDUO CONTENUTO" prima o dopo la descrizione prima citata.
3. Per i rifiuti di merci pericolose (diversi dai rifiuti radioattivi) che sono trasportati per lo smaltimento, o un riprocessamento finalizzato allo smaltimento, la designazione ufficiale di trasporto deve essere preceduta dalla parola "RIFIUTO", a meno che essa non sia già una parte della designazione ufficiale di trasporto.
4. Per gli inquinanti marini deve comparire "INQUINANTE MARINO", il termine "INQUINANTE MARINO" può essere integrato dal termine "PERICOLOSO PER L'AMBIENTE".
5. Se le merci pericolose liquide da trasportare hanno un punto di infiammabilità di 60°C o inferiore (in vaso chiuso (c.c.)), deve essere indicato il minimo punto di infiammabilità, a causa della presenza di impurezze il punto di infiammabilità può essere più basso o più alto della temperatura di riferimento indicata nella Lista delle merci pericolose per la materia. Per i perossidi organici della classe 5.2 che sono anche infiammabili, non è necessario dichiarare il punto di infiammabilità.
6. Per le pile o le batterie al litio danneggiate/difettose e pile o batterie al litio per lo smaltimento o il riciclaggio deve essere indicato "DANNEGGIATE/ DIFETTOSE", BATTERIE AL LITIO PER LO SMALTIMENTO" o "BATTERIE AL LITIO PER IL RICICLAGGIO", a seconda dei casi

Quando le merci pericolose sono trasportate secondo le esenzioni per merci pericolose imballate in quantità limitate previste nella colonna (7a) della Lista delle merci pericolose e il capitolo 3.4, devono essere incluse le parole "QUANTITÀ LIMITATE" o "LTD QTY".

Esempi di descrizione per merci pericolose

Esempio 1

*Number and kind of packages; description of goods Numero e natura degli imballi ; descrizione delle merci	Gross mass (Kg) Peso lordo (kg)	Net mass(Kg) Peso netto (Kg)	Cube (m) Volume (m)
UN 3480 PILE AL LITIO IONICO, 9 EmS: F-A, S-I N.4 x Casse di cartone (4G) x 15 Kg	80 kg	60 kg	0,2 m ³

Esempio 2

* No. and kind of Packages; Description of Goods	Gross Mass (Kg)	Net Quantity
UN 1263, PAINT RELATED MATERIAL, 3, II Flash Point: 20°C (c.c.) EmS: F-E, <u>S-E</u> Packed in: 5 Drums [1A1]	27,25	25,00 kg

Esempio 3

* No. and kind of Packages; Description of Goods	Gross Mass (Kg)	Net Quantity
UN 2735, AMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. or POLYAMINES, LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (FATTY ACIDS, C-18 UNSATD, DIMERS, OLIGOMERIC TRACTION PRODUCTS WITH TALL-OIL FATTY ACIDS AND TETA), 8, II EmS: F-A, S-B MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS Packed in: 3 Drums [1A2]	79,50	75,00 kg
UN 3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (2,2-BIS- [4- (2,3-EPOXIPOPOXI) PHENYL] PROPANE), 9, III EmS: F-A, S-F MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS Packed in: 3 Drums [1A2]	79,50	75,00 kg

Esempio 4

* No. and kind of Packages; Description of Goods	Gross Mass (Kg)	Net Quantity
UN 2924, FLAMMABLE LIQUID, CORROSIVE, N.O.S. (XYLENE (MIXTURE OF ISOMERS), 2,4,6-TRIS(DIMETHYLAMINOMETHYL) PHENOL), 3 (8), III Flash Point: 27°C (c.c.) EmS: F-E, S-C Packed in: 22 Drums [1A1]	75,90	66,00 kg

Esempio 5

Number and kind of packages; description of goods * Numero e tipo di imballaggi; descrizione delle merci	Gross Mass (kg) Massa lorda (kg)	Net Mass (kg) Massa netta (kg)
UN 1005 AMMONIACA ANIDRA, 2.3 (8) EmS: F-C, S-U INQUINANTE MARINO/ PERICOLOSO PER L'AMBIENTE N.3 FUSTI A PRESSIONE	3000	1500

Esempio 6

No. and kind of packages; description of goods	Tot. Gross mass (Kg.)	Tot. Net mass
UN 1001 ACETILENE DISCIOLTO, 2.1 EmS: <u>F-D</u> , <u>S-U</u> N.1 Bombola	14,6 Kg	5,00 Kg

Esempio 7

14 Shipping Marks	Number and kind of packages; description of goods	Gross mass (kg)	Net mass (kg)
	UN 3109 PEROSSIDO ORGANICO DI TIPO F, LIQUIDO (Acido perossiacetico stabilizzato) 5.2 (8), EmS: F-J, S-R 1 (3H1) tanica di plastica di 20 kg netti ognuno	21	20

Esempio 8

* Tipo di colli; descrizione delle merci	Massa Lorda (Kg)	Massa netta
UN 2468 ACIDO TRICLORICOISOCIANURICO SECCO, 5.1, II - PERICOLOSO PER L'AMBIENTE	428,00	400,00

EmS: F-A, S-Q - N. 40 Taniche di plastica x 10 Litri

Esempio 9

Shipping marks	Number and kind of packages; description of goods	Gross mass (kg)	Net mass (kg)
	UN3085 OXIDIZING SOLID, CORROSIVE, N.O.S. (Potassium persulphate, Sodium metasilicate) 5.1 (8) P.G. III EmS: F-A, S-Q Limited Quantity n. 1 fibreboard box containing n. 6 plastic vases of 500g each	3,821	1,62

Esempio 10

* No. and kind of Packages; Description of Goods	Gross Mass (Kg)	Net Quantity
UN 3267, CORROSIVE LIQUID, BASIC, ORGANIC, N.O.S. (2,4,6-TRIS(DIMETHYLAMINOMETHYL) PHENOL, FATTY ACIDS, C18-UNSATD, DIMERS, POLYMERS WITH TALL-OIL FATTY ACIDS AND TRIETHYLENETETRAMINE), 8, III EmS: F-A, S-B MARINE POLLUTANT/ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS Packed in: 2 Drums [1A2]	7,50	6,30 lt

Esempi di descrizione in quantità limitata

Esempio 1

14 Marchi spedizione Shipping marks	*Numero e tipo di imballaggi; descrizioni delle merci *Number and kind of packages; description of goods	Massa lorda(kg) Gross mass (kg)	Massa netta(kg) Net mass
	UN 1760, LIQUIDO CORROSIVO, N.A.S. (METASILICATO DI SODIO PENTAIDRATO; ETANOLAMINA CORROSIVE LIQUID, N.O.S. (SODIUM METASILICATE; ETHANOLAMINE), 8, III EmS F-A, S-B Quantità limitata / Limited Quantity Tutto Contenuto in N. 1 casse di cartone contenente imballaggi interni di capacità inferiore a 1L / All Contained in n. 1 Fibreboard boxes containing inner packagings volume less than 1L (massa complessiva collo minore di 30 kg) / (total gross mass of package not exceeding 30 kg)	0,91	0,78

Esempio 2

*Number and kind of packages; description of goods *Number and kind of packages; description of goods	Massa lorda (kg) Gross mass (kg)	Massa netta (kg) Net mass (kg)
UN 1263, PITTURE, 3, III,3 (D/E) Punto di infiammabilità 27°C c.c. , EmS F-E, S-E QUANTITÀ LIMITATA N. 4 BARATTOLI DI METALLO LEGGERO IN 2 VASSOI CON FILM TERMORETRAIBILE (Peso Lordo: 15,38 Kg - Peso Netto: 14,00 Kg) (imballaggi interni di capacità ≤ 5 lt - massa complessiva collo minore di 20 kg)	15,38 Kg	14,00 Kg

Esempio 3

* Numero e tipo di colli; descrizione delle merci	Massa lorda (kg)	Massa netta (kg)
UN 1263 MATERIE SIMILI ALLE PITTURE,3,II FP -13°C EMS: F-E, S-E QUANTITÀ LIMITATA 1 Scatole 20X1,00 LT Capacità imballaggio interno: LT 1 N. Imballaggi interni: 20,00 Tipo di imballaggio interno: Latta in metallo Massa Lorda: 19,40 Massa Netta: 17,20	KG.19,00	KG.17,20

Esempio 4

No. and kind of packages; description of goods	Tot. Gross mass (Kg.)	Tot. Net mass
UN 1950 AEROSOL, 2.1 - EmS: F-D, S-U N.20 Bombolette spray da 400 mL N.2 Scatole di cartone x 5 Kg -Quantità Limitata	15,00 Kg	10,00 Kg

Informazioni per gli interventi di emergenza

Per le spedizioni di merci pericolose, devono essere presenti opportuni informazioni interventi di emergenza, tale informazione deve essere disponibile lontano dai colli contenenti merci pericolose e immediatamente accessibile in caso di incidente, per rispondere a tale esigenza si può:

1. Si può riportare nella IMO appropriate annotazioni.
2. Fornire scheda di sicurezza chimica.
3. Fornire documentazione con indicazioni adeguate come le Procedure d'intervento d'emergenza revisionate per le navi che trasportano merci pericolose (Guida SEm/EmS) da usare con la IMO e la Guida al primo soccorso.

La IMO

Modello per il trasporto multimodale di merci pericolose cioè il Multimodal Dangerous Goods Forms detto in gergo IMO

soddisfa i requisiti della regola 4 del capitolo VII della SOLAS, della regola 5 dell'Allegato III della MARPOL e delle disposizioni di questo capitolo quindi si può utilizzare per soddisfare le richieste del codice IMDG comunque la forma di presentazione di questo modello non è obbligatoria. Questo modello può essere utilizzato come documento di trasporto delle merci pericolose e come certificato di carico del container/veicolo in caso di trasporto multimodale di merci pericolose.

Conservazione delle IMO

Come affermato al punto 5.4.6 IMDG lo speditore ed il trasportatore devono conservare una copia del documento di trasporto delle merci pericolose e le informazioni e la documentazione aggiuntiva come indicato in questo Codice, per un periodo minimo di tre mesi. Quando i documenti sono tenuti in modalità elettronica o in un sistema informatico, lo speditore ed il trasportatore devono essere in grado di stamparli.

La Scheda di sicurezza chimica

Per fornire le informazioni necessarie agli interventi di emergenza e per altre valutazioni e prassi allegare la scheda di sicurezza chimica dei prodotti spediti alla IMO.

Esempio di compilazione della IMO

PARTE IN ROSSO = DEVE COMPILARE LO SPEDITORE (MITTENTE)

MULTIMODAL DANGEROUS GOODS FORM

This form may be used as a dangerous goods declaration as it meets the requirements of SOLAS 74, chapter VII, regulation 5; MARPOL 73/78, Annex III, regulation 4 and section 9 of the General Introduction to the IMDG Code.

1. Shipper ADCORSI S.R.L. VIA ROSSI 23 21040 CISLAGO (VA) P.IVA 08989809809 www.adcorsi.com ITALY		2. Transport document number Ddt 1242 del 21 december 2022	
		3. Page 1 of 1 pages	4. Shipper's reference
		5. Freight forwarder's reference	
6. Consignee CHIMICA INCREDIBILE S.R.L. VIA INCREDIBILE 25 08100 NUORO P.IVA 879879866 ITALY		7. Carrier (to be completed by the carrier) ROAD : TRASPORTI VELOCI SRL SEA: M.A. GRENDI SHIPPER'S DECLARATION I hereby declare that the contents of this consignment are fully and accurately described below by the proper shipping name, and are classified, packaged, marked and labeled/placarded and are in all respects in proper condition for transport according to the applicable international and national government regulations.	
8. This shipment is within the limitations prescribed for: (Delete non-applicable) ~~PASSENGER AND CARGO~~ AIRCRAFT ONLY		9. Additional handling information Tunnel restriction code (ADR) (D) for UN 1950 (D/E) for UN 1263 (-) for UN 3082 Carriage in accordance with 1.1.4.2.1 Material Safety data sheet (MSDS) included	
10. Vessel/flight no. and date M.A.GRENDI 909-24 december 2022	11. Port/place of loading Marina di Carrara		
12. Port/place of discharge Olbia	13. Destination		
14. Shipping marks (m³)	*Number and kind of packages; description of goods	Gross mass (kg)	Net mass (kg)
	UN 1950 AEROSOLS, flammable, 2.1 N.2 FIBREBOARD BOXES x 10 kg Limited Quantity - EmS: F-D, S-U N.40 inner packaging consisting of metal spray cans x 400 mL	25,00 Kg	10,00 kg
	UN 3082 ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCES, LIQUID, N.O.S. (Tripropyleneglycol diacrylate, Acrylic Acid), 9, III N.4 PLASTIC JERRICANS x 10 L EmS: F-A, S-F	46,00 Kg	44,00 kg
	UN 1263 PAINT, 3, III (44°C c.c) MARINE POLLUTANT N.2 STEEL DRUMS x 50 L EmS: F-E, S-E	110,00 Kg	105,00 kg
			0,2 m³
			0,2 m³
			0,25 m³
15. Container identification no./vehicle registration ERT42423	16. Seal number(s) 678678	17. Container / vehicle Size & type 20 feet	18. Tare mass (kg) 2500
		19. Total gross mass (including tare) Kg 2681	
CONTAINER/VEHICLE PACKING CERTIFICATE I hereby declare that the goods described above have been packed/loaded into the container/vehicle identified above in accordance with the applicable provisions.** MUST BE COMPLETED AND SIGNED FOR ALL CONTAINER/VEHICLE LOADS BY PERSON RESPONSIBLE FOR PACKING/LOADING		21. RECEIVING ORGANIZATION RECEIPT Received the above number of packages/containers/trailers in apparent good order and condition, unless stated hereon: RECEIVING ORGANISATION REMARKS:	
20. Name of company SPEDIZIONIERE S.R.L. VIA PER LA VITA 22-20090 MILANO P.IVA 78978989878		Haulier's name FILIPPO ROSSI TRASPORTI VELOCI S.R.L. Vehicle reg. no. EH87686	22. Name of company (OF SHIPPER PREPARING THIS NOTE) ADCORSI S.R.L.
Name/status of declarant Daniel Jonny, employee		Signature and date 23 DECEMBER 2022	Name/status of declarant AUFIERO DAVIDE DGSA
Place and date MONZA (Italy), 22 december 2022			Place and date CISLAGO, 21 december 2022
Signature of declarant Daniel Jonny		DRIVER'S SIGNATURE Filippo Rossi	Signature of declarant Aufiero Davide

* DANGEROUS GOODS:
 You must specify: proper shipping name, correct technical name, IMO hazard class, UN No., Packaging group, (where assigned) Marine pollutant and observe the mandatory requirements under applicable national and international governmental regulations. For the purposes of the IMDG Code see 5.4.1.1

** For the purposes of the IMDG Code see 5.4.2

(Il mittente non deve firmare qui)

FIRMA MITTENTE

SEGNALAZIONE VEICOLI E CONTENITORI

I veicoli carichi di merce pericolosa secondo il codice IMDG devono riportare sulle fiancate del veicolo e sul retro dello stesso le placche relative alle merci trasportate.



Il container o il semirimorchio deve riportare le placche relative alle merci contenute su tutti i lati dell'unità di carico.

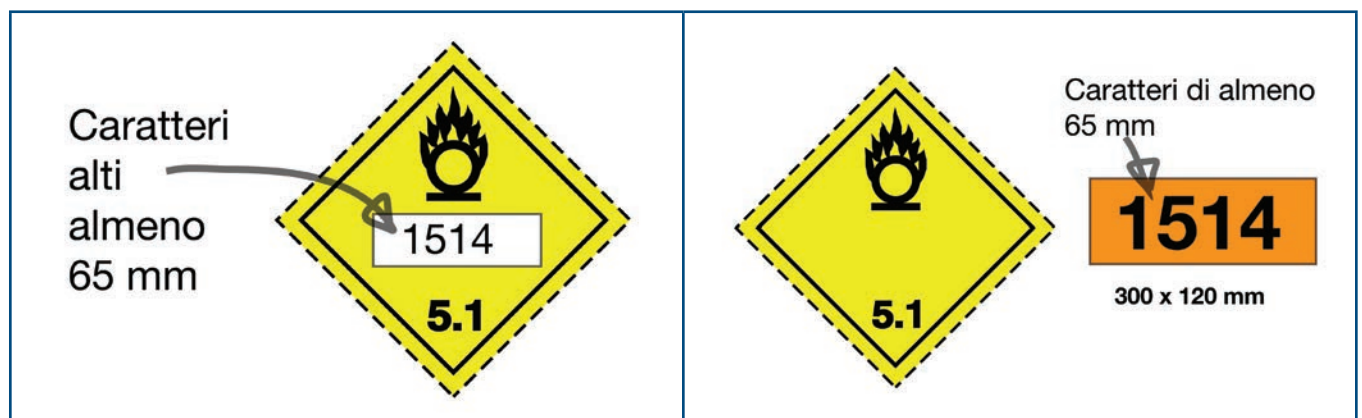


Ad eccezione delle merci della classe 1, il numero ONU deve essere mostrato per spedizioni di merci pericolose imballate, caricate per oltre 4000 kg di massa lorda, per le quali è stato assegnato soltanto un numero ONU e che sono le sole merci pericolose nella unità di trasporto merci.



Il numero ONU per le merci deve essere esposto in caratteri neri di non meno di 65 mm di altezza:

- su un fondo bianco nella area sotto il simbolo grafico e sopra il numero della classe e la lettera del gruppo di compatibilità in modo che non nasconda o diminuisca la visibilità degli altri elementi che devono figurare sulla placca ; oppure
- in un pannello rettangolare arancio di non meno di 120 mm di altezza e 300 mm di larghezza, con un bordo nero di 10 mm, da sistemare nelle immediate adiacenze di ogni placca o marchio di inquinante marino.



Esposizione della designazione ufficiale di trasporto

Per il trasporto di colli la designazione ufficiale di trasporto viene riportata solo per quelle rare merci che non richiedono la placca, il numero ONU o il marchio di inquinante marino se singola spedizione, in alternativa si utilizza il numero ONU.

La designazione ufficiale di trasporto deve essere di un colore contrastante con il fondo e deve essere riportata in modo durevole su almeno entrambi i lati dell'unità di trasporto con caratteri alti non meno di 65 mm.

TEST DI VERIFICA DELLE CONOSCENZE

1	L'etichetta sotto riportata è relativa a quale classe?
	
a)	☐ Classe 1
b)	☐ Classe 2
c)	☐ Classe 3
2	Cosa rappresenta l'immagine sotto?
	
a)	☐ Il gas sotto pressione
b)	☐ La classe 2.2
c)	☐ La classe 2.3
3	Un esempio di gas avente l'etichetta sotto?
	
a)	☐ Azoto compresso
b)	☐ Idrogeno compresso
c)	☐ GPL compresso

4	Cosa rappresenta l'etichetta sotto?
	
a)	☐ Classe 2.1
b)	☐ Classe 2.2
c)	☐ Classe 2.3
5	Un esempio di prodotto che riporta l'etichetta
	
a)	☐ Elio compresso
b)	☐ Idrogeno compresso
c)	☐ Cianuro di sodio solido
6	Cosa rappresenta l'etichetta sotto ?
	
a)	☐ Merci autoreattive
b)	☐ La classe 5.2
c)	☐ Una materia infiammabile
7	Cosa rappresenta l'etichetta sotto?
	
a)	☐ Merce che alimenta il fuoco ad esempio liberando ossigeno
b)	☐ Merce infiammabile
c)	☐ Classe 5.2

8	Cosa rappresenta l'etichetta sotto?
	
a)	☐ La classe 6.2
b)	☐ La classe 6.1
c)	☐ Del gas tossico
9	Cosa rappresenta l'etichetta sotto?
	
a)	☐ Materiale radioattivo
b)	☐ Materiale tossico
c)	☐ Classe 6.2
10	Cosa rappresenta l'etichetta sotto?
	
a)	☐ La classe 4.1
b)	☐ La classe 4.2
c)	☐ La merce che reagisce con l'acqua formando gas infiammabile
11	Cosa rappresenta l'etichetta sotto?
	
a)	☐ La classe 7
b)	☐ La classe 6.1
c)	☐ La classe 6.2

12	Cosa rappresenta l'etichetta sotto?
	
a)	☐ La classe 8
b)	☐ La classe 7
c)	☐ La classe 8.1
13	Cosa rappresenta l'etichetta sotto?
	
a)	☐ Pile/Batterie al litio di classe 9
b)	☐ La classe 3
c)	☐ La classe 3.1
14	Cosa rappresenta l'etichetta sotto?
	
a)	☐ La classe 9.1
b)	☐ Le materie e gli oggetti diversi
c)	☐ La classe 3
15	Cosa rappresenta l'etichetta sotto?
	
a)	☐ La classe 3.1
b)	☐ La classe 3
c)	☐ Le materie comburenti

16	Cosa rappresenta l'etichetta sotto?
	
a)	☐ La classe 2.3
b)	☐ La classe 2
c)	☐ La classe 2.1
17	Cosa rappresenta l'etichetta sotto?
	
a)	☐ La classe 5.1
b)	☐ La classe 4
c)	☐ La classe 4.1
18	La classe 3?
a)	☐ Si può spedire utilizzando un pallet con colli di classe 2.1
b)	☐ Si può spedire utilizzando un pallet con colli di classe 2.2
c)	☐ Si può spedire utilizzando un pallet con colli di classe 4.1
19	Della merce di classe 2.1 in quantità limitata contenuta in cartone?
a)	☐ Non si può spedire insieme con merce della classe 3
b)	☐ Non si può spedire insieme con merce della classe 4.1
c)	☐ Si può spedire insieme con merce della classe 3
20	In quantità limitata?
a)	☐ Non è necessario riportare la descrizione della merce pericolosa sul documento di trasporto
b)	☐ Si deve usare la IMO
c)	☐ Si devono rispettare i divieti previsti dalle regole di segregazione (stivaggio merci)
21	Si possono spedire?
a)	☐ Acidi forti insieme a degli alcali
b)	☐ Merci in quantità utilizzando la IMO
c)	☐ Merci in quantità esente senza usare la IMO con la descrizione della merce pericolosa

22	Cosa rappresenta la marcatura sotto?
	
a)	☐ La classe 9.1
b)	☐ Una forma di esenzione per disposizione speciale applicabile alle batterie e pile "al litio"
c)	☐ Classe 9 e più precisamente le batterie al litio
23	Le batterie...?
a)	☐ al litio metallico se non contengono più di 1 grammo di litio possono essere gestite in esenzione dal codice IMDG
b)	☐ al litio metallico contenenti 2.2 grammi di litio metallico non sono considerate merce pericolosa per il codice IMDG
c)	☐ al nichel-idruro metallico sfuse non sono merce pericolosa per il codice IMDG
24	Valutare se il collo sotto riportato rispetta il codice IMDG? Nel caso non lo fosse riportare i motivi?
	 UN 1206 Eptani, classe 3 
25	La classe 5.2 ...?
a)	☐ può essere caricata sulla stessa cassa mobile con la classe 9
b)	☐ può essere caricata sulla stessa cassa mobile vicino a merce di classe 3
c)	☐ può essere caricata sulla stessa cassa mobile vicino a merce di classe 2.2
26	La classe 6.1 ?
a)	☐ può essere caricata sulla stessa cassa mobile vicino a merce di classe 4.2
b)	☐ può essere caricata sulla stessa cassa mobile vicino a merce di classe 3
c)	☐ può essere caricata sulla stessa cassa mobile vicino a merce di classe 5.1

27

Valutare se il collo sotto riportato rispetta il codice IMDG? Nel caso non lo fosse riportare i motivi?



UN 3341 DIOSSIDO DI UREA, classe 4.2

28

Valutare se il collo sotto riportato rispetta il codice IMDG? Nel caso non lo fosse riportare i motivi?



UN 1789 Acido cloridrico, classe 8

29

Valutare se il pallet sotto riportato rispetta il codice IMDG? Nel caso non lo fosse riportare i motivi?



UN 3149 Perossido di idrogeno e acido perossiacetico in miscela, classe 5.1+8

30

Valutare se il sovrinballaggio sotto riportato rispetta il codice IMDG? Nel caso non lo fosse riportare i motivi?



UN 1133 ADESIVI, classe 3, pericoloso per l'ambiente

31

Si possono spedire queste merci pericolose insieme? Se non si può riportare la motivazione?



32

Si possono spedire queste merci pericolose insieme? Se non si può riportare la motivazione?



33

Valutare in linea generale la correttezza della descrizione della merce pericolosa nella IMO?

14 Shipper marks * Number and kind of packages: description of goods	Gross Mass (Kg)	Net Mass (Kg)	Cube (m3)
██████████ (24 X 0,200 LT), 4.800 LT x 1,4G casse in cartone UN 3082, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.E XITIAZOX IN MISCELA,,9,III,F-A, S-F Quantità limitata CAP.3.4	6,0	4,8	
██████████ (12 X 1 LT), 12.000 LT x 2,4G casse in cartone UN 2902, PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, N.O.S. ABAMECTINA,,6.1,III, F-A ,S-A Quantità limitata CAP.3.4	28,1	24,0	

34

Valutare in la correttezza della documentazione allegata?

* Number and kind of packages; description of goods Numero e natura degli imballi; descrizione delle merci	Gross mass (Kg) Peso lordo (Kg)	Net mass (Kg) Peso netto (Kg)	Cube (m ³) Volume (m ³)	Marchi
UN 1993, LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S.(nafta solvente da petrolio, 1,2-dicloropropano), 3, G.I. III, PERICOLOSO PER L'AMBIENTE; (D/E) TANICA MATERIA PALSTICA CON PARTE SUPERIORE NON AMOVIBILE (3H1) Colli 1 da 15,10 kg	15,10 KG			

SEZIONE 9. Proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Proprietà	Valore	Informazioni
Stato Fisico	liquido	
Colore	incolore	
Odore	caratteristico di solvente	
Soglia olfattiva	Non disponibile	
pH	Non disponibile	
Punto di fusione o di congelamento	Non disponibile	
Punto di ebollizione iniziale	> 35 °C	
Intervallo di ebollizione	Non disponibile	
Punto di infiammabilità	< 23 °C	
Tasso di evaporazione	Non disponibile	
Infiammabilità di solidi e gas	Non disponibile	

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU

ADR / RID, IMDG, IATA: 1993

14.2. Nome di spedizione dell'ONU

ADR / RID: LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. (IDROCARBURI, C7, n-ALKANI, ISOALKANI, CICLICI, ETANOL)

IMDG: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (HYDROCARBONS, C7, n-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, ETHANOL)

IATA: FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (HYDROCARBONS, C7, n-ALKANES, ISOALKANES, CYCLICS, ETHANOL)

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR / RID: Classe: 3 Etichetta: 3

IMDG: Classe: 3 Etichetta: 3

IATA: Classe: 3 Etichetta: 3



14.4. Gruppo di imballaggio

ADR / RID, IMDG, IATA: II

14.5. Pericoli per l'ambiente

ADR / RID: Pericoloso per l'Ambiente

IMDG: Marine Pollutant



35	Valutare in linea generale la correttezza della descrizione della merce pericolosa nella IMO?				
	UN 1263, PITTURE, Classe 3, P.G. II PERICOLOSO PER L'AMBIENTE Punto Infiammabilità: 23°C (c.c) EMS: F-E, S-E "QUANTITA LIMITATA" PAINT or PAINT RELATED MATERIAL (ORTTHOPHOSPHORIC ACID,ZINC SALT) N° 1 Casse di Cartone contenenti imballaggi metallici interni di capacità ≤5 Litri (massa complessiva collo < di 30 KG			7 KG	6KG
36	Valutare la correttezza della descrizione della merce nella IMO?				
	14 Marchi spedizione Shipping marks	*Numero e tipo di imballaggi; descrizioni delle merci *Number and kind of packages; description of goods	Massa lorda(kg) Gross mass (kg)	Massa netta(kg) Net mass	Cubatura(m³) Cube (m³)
	UN 1950 AEROSOLS, 2.1, EmS F-D,S-U Punto di infiammabilità / Flashpoint:0°C Quantità limitata / Limited Quantity N. 1 casse di cartone contenente imballaggi interni di capacità 400ml / Fibreboard boxes containing inner packagings volume 400ml each (massa complessiva collo minore di 30 kg) / (total gross mass of package not exceeding 30 kg)		4,80	3,20	
	UN 3082, MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (Icrocaburi, C10, aromatico, >1% naftalene [Nafta solvente (petrolio), aromatica Pesante; ammidi, C16-18 e C18-insature, N,N-bis(idrossietil)], 9, III EmS F-A, S-F - INQUINANTE MARINO / MARINE POLLUTANT QUANTITA' LIMITATA / LIMITED QUANTITY 2 CASSE DI CARTONE / FIBREBOARD BOXES		12,00	10,08	
	UN 1993, LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. (Propane -2-ol) / FLAMMABLE LIQUIDS, N.O.S. (Propane -2-ol), 3, II EmS F-E, S-E PUNTO DI INFIAMMABILITA' / FLASHPOINT 15,5°C QUANTITA' LIMITATA / LIMITED QUANTITY 2 CASSE DI CARTONE / FIBREBOARD BOXES		7,54	5,68	
	QUANTITA' TOTALE / TOTAL QUANTITY UN 1993, II: 7,2 L QUANTITA' TOTALE / TOTAL QUANTITY UN 3082, III: 12L				
37	Valutare la correttezza della descrizione della merce nella IMO?				
	*Number and kind of packages; description of goods		Gross mass (Kg)	Net mass (Kg)	Cube (m³)
	N. 2 TANICA DA LT. 20 (KG. 24) SU CLASSE IMO: 8 - UN 1824 PG II- (E)-PROPER SHIPPING NAME: SODIUM HYDROXIDE SOLUTION	KG. 48	KG. 48		
	N.3 TANICA DA LT. 20 (KG.28) CLASSE IMO: 8 - UN 3264 PG III - (E) - PROPER SHIPPING NAME ALLUMINIO CLORURO	KG. 84	KG.84		

38 Valutare la correttezza della spedizione?

14 Shipping marks	*Number and kind of packages; description of goods	Gross mass (kg)	Net mass (kg)	Cube (m³)
- UN 1719, LIQUID CAUSTIC ALKALINE LIQUID N.A.S (SODIUM HYPOCHLORITE, SODIUM HYDROXIDE) , 8 , II , (E), DANGEROUS FOR ENVIRONMENT NUMBER 4 JERRYCAN PLASTIC WITH NOT REMOVABLE CAP PACKING: 3H1 JERRYCAN PLASTIC WITH NOT REMOVABLE CAP				
		5,743 KG	5,757 KG	
15 Container identification No./ vehicle registration No.	16 Seal number(s)	17 Container/vehicle size & type	18 Tare mass (kg)	19 Total gross mass (including tare) (kg)
CONTAINER/VEHICLE PACKING CERTIFICATE		21 RECEIVING ORGANISATION RECEIPT		



39 Valutare la correttezza della spedizione?

					Additional information :	
UN	Proper shipping name	Label(s)	PG	T	Number and type of packages	Net quantity
00033928 UN1263 PAINT		3	III	(D/E)	1 Steel drum (1A2)	4.42 L



40 Valutare la correttezza della spedizione?



		Contabile	004620	Destinatario
				* GIOVANNI
38. 915				
		IT - Italia		
		Vettore		
Cod. ACCISA IT00BSA00020W				
Numero documento	Data documento	Pag.	975100150	
2023 - IT 001756	03/05/2023	1 / 1		
Cod.Articolo	Descrizione	UM	Quantità	
PRODOTTO NON SOGGETTO ADR AI SENSI DEL COMMA §2.2.3.1.5				
1.170	II ETANOLO (ALCOL ETILICO) o ETANOLO IN SOLUZIONE (ALCOL ETILICO IN SOLUZIONE) ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)		25,00	
1.170	III ETANOLO (ALCOL ETILICO) o ETANOLO IN SOLUZIONE (ALCOL ETILICO IN SOLUZIONE) ETHANOL (ETHYL ALCOHOL) or ETHANOL SOLUTION (ETHYL ALCOHOL SOLUTION)		178,57	
QUANTITA' MERCI PERICOLOSE				
CATEGORIA	II	75,00	(25,00 * 3)	
CATEGORIA	III	178,57		
QUANTITA' TRASPORTO PER ESENZIONE PARZIALE (§1.1.3.6)				
TOTALE:	253,57	<	1.000	ESENZIONE PARZIALE

