

FORMAZIONE CAP 1.3 ADR 2023

(TRASPORTO MERCI PERICOLOSE)

Barbara Cazzani - consulente ADR

AGENDA

ADR - origine e
principi

Le esenzioni

La classificazione

L'identificazione

Gli imballaggi

L'etichettatura

Il documento di
trasporto

HP

INTRODUZIONE

Merce pericolosa può essere trasportata in modo sicuro a condizione che vengano fermamente seguiti determinati principi:

- Formazione
- Imballaggio
- Corretta dichiarazione di merce pericolosa
- Legislazioni Nazionali



DEFINIZIONE

Articoli o Sostanze in grado di mettere in pericolo salute, sicurezza, beni, ambiente, che sono presenti nella lista di merce pericolosa o che sono classificati secondo questa Regolamentazione.



I trasporti di merci pericolose sono regolamentati da cinque normative diverse:

ADR = TRASPORTO STRADALE

RID = TRASPORTO FERROVIARIO

ADN = TRASPORTO PER VIE NAVIGABILI INTERNE

IMDG CODE = TRASPORTO MARITTIMO

ICAO TECHNICAL INSTRUCTION = TRASPORTO AEREO

Queste queste norme vengono aggiornate ogni 2 anni seguendo la revisione delle raccomandazioni ONU sul trasporto di merci pericolose (ORANGE BOOK - UN Recommendations on the Transport of Dangerous Goods).

ADR, RID, ADN e ICAO T.I. vengono pubblicato negli anni dispari

IMDG negli anni pari

Il manuale DGR IATA che rappresenta lo standard operativo di riferimento del trasporto aereo viene pubblicato ogni anno.

TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE

A D R

ACCORD RELATIF AU TRANSPORT INTERNATIONAL
DES MARCHANDISES DANGEREUSES PAR ROUTE

AGREEMENT CONCERNING THE INTERNATIONAL CARRIAGE
OF DANGEROUS GOODS BY ROAD

(firmato a Ginevra il 30 settembre 1957)

L'Accordo ADR (così come RID e AND) deve essere recepito da ogni Stato firmatario per l'entrata in vigore.

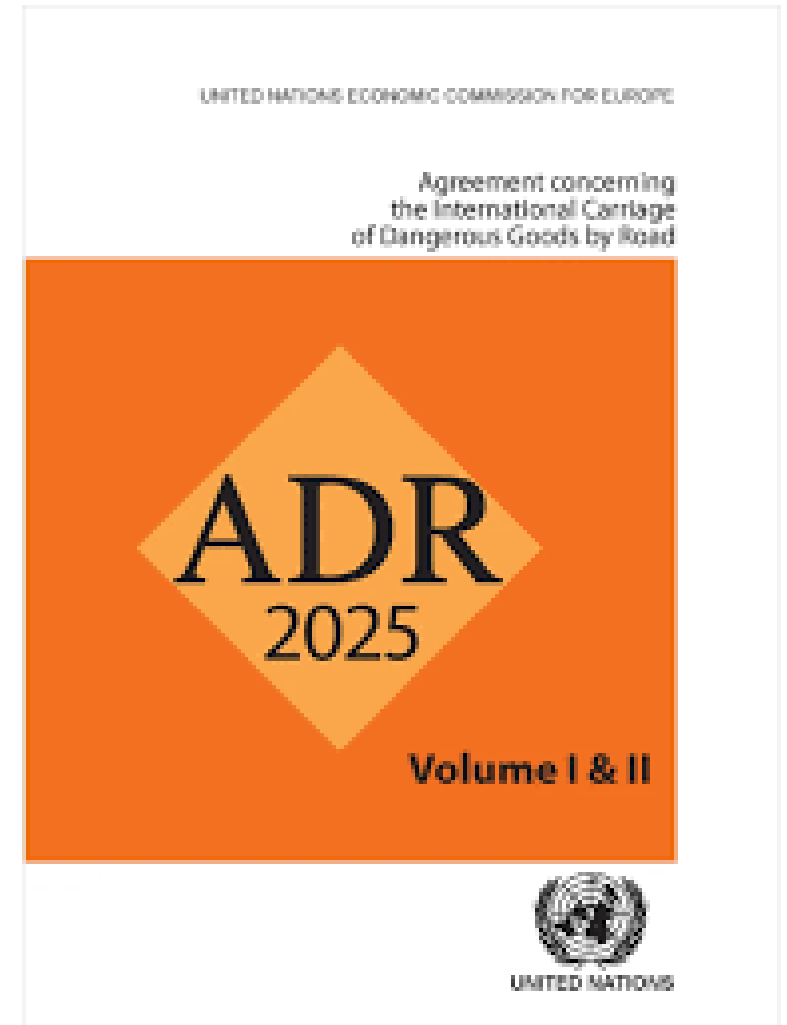
TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE

OGNI DUE ANNI, LA DIRETTIVA UE INTRODUCE NEL TRASPORTO INTERNAZIONALE L'ADR (SULLA BASE DELLA PIÙ RECENTE EDIZIONE DELLE RACCOMANDAZIONI ONU PER IL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE) INDICANDONE COME DATA DI ENTRATA IN VIGORE IL PRIMO GENNAIO DELL'ANNO DISPARI E CONCEDE UN PERIODO DI TRANSIZIONE DI MESI SEI (6) PER DARE TEMPO AGLI STATI FIRMATARI E ALLE AZIENDE DI ADEGUARSI ALLE NUOVE REGOLE.

QUINDI L'ENTRATA IN VIGORE DELLE NUOVE NORME È FISSATA UFFICIALMENTE PER IL 01 LUGLIO DI OGNI ANNO DISPARI

RECEPITO DAL DECRETO MINISTERIALE:

IL MANUALE ADR



STRUTTURA DEL MANUALE ADR

ALLEGATO "A" - DISPOSIZIONI GENERALI E DISPOSIZIONI RELATIVE ALLE MATERIE E OGGETTI PERICOLOSI

PARTE 1 - DISPOSIZIONI GENERALI

PARTE 2 - CLASSIFICAZIONE

PARTE 3 - LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE (TAB. A)

PARTE 4 - IMBALLAGGI E CISTERNE (USO)

PARTE 5 - PROCEDURE DI SPEDIZIONE - DOCUMENTAZIONE

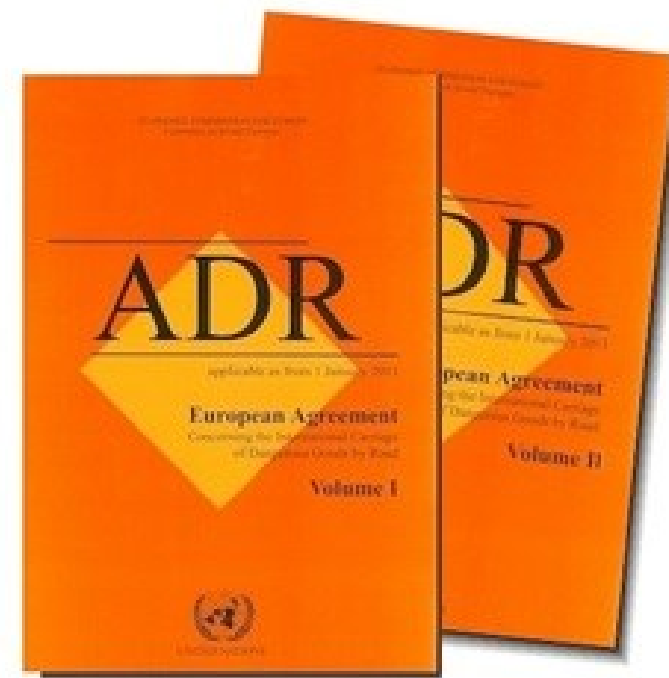
PARTE 6 - COSTRUZIONE E PROVE COLLAUDI IMBALLAGGI E CISTERNE (COSTRUZIONE)

PARTE 7 - DISPOSIZIONI PER TRASPORTO, CARICO, SCARICO E MOVIMENTAZIONE

ALLEGATO "B" - DISPOSIZIONI RELATIVE ALL'EQUIPAGGIAMENTO DI TRASPORTO E AL TRASPORTO

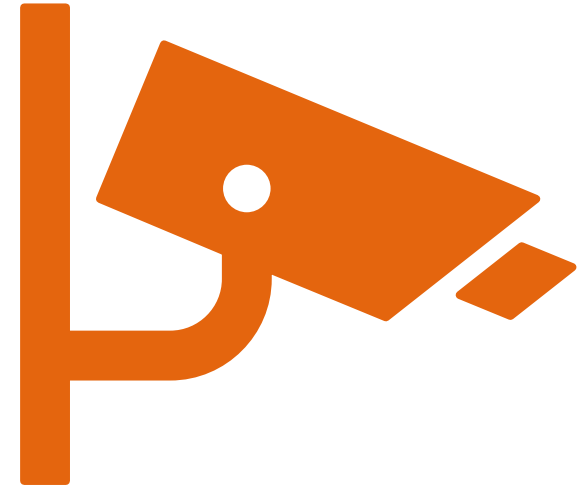
PARTE 8 - PRESCRIZIONI PER L'EQUIPAGGIO E PER L'EQUIPAGGIAMENTO DEL VEICOLO

PARTE 9 - COSTRUZIONE ED APPROVAZIONE VEICOLI



CHI DEVE CONOSCERE?

LA NORMATIVA ADR SI APPLICA A TUTTI I SOGGETTI I QUALI IN QUALITÀ DI SPEDITORI, CARICATORI, SCARICATORI, RIEMPITORI, IMBALLATORI E TRASPORTATORI DI MERCI PERICOLOSE RIENTRANO NELLA COSIDDETTA 'FILIERA' DEL TRASPORTO E CHE DEVONO **OBBLIGATORIAMENTE** FORMARSI PRIMA DI ASSUMERE L' INCARICO IN AZIENDA.



SECURITY ADR

FORMAZIONE

La formazione deve anche trattare disposizioni specifiche che si applicano alla security del trasporto di merci pericolose come riportato nel capitolo 1.10.

NOTA 1: *Per quanto concerne la formazione del consulente per la sicurezza, vedere 1.8.3 al posto di questa sezione.*

NOTA 2: *Per quanto concerne la formazione dell'equipaggio del veicolo, vedere il capitolo 8.2 al posto di questa sezione.*

NOTA 3: *Per la formazione concernente la classe 7, vedere anche 1.7.2.5.*

SECURITY

CAPITOLO 1.10

DISPOSIZIONI CONCERNENTI LA SECURITY *

NOTA: Ai fini del presente capitolo, s'intende per "security" le misure o le precauzioni da prendere per minimizzare il furto o l'utilizzazione impropria di merci pericolose che possano mettere in pericolo le persone, i beni o l'ambiente.

1.10.1 Disposizioni generali

1.10.1.1 Ogni persona coinvolta nel trasporto di merci pericolose deve tener conto delle disposizioni di security enunciate in questo capitolo in misura appropriata al proprio livello di responsabilità.

Tabella 1.10.3.1.2: Lista delle merci pericolose ad alto rischio

Classe	Divisione	Materia o oggetto	Quantità		
			Cisterna (litri) ^a	Trasporto alla rinfusa (kg) ^d	Colli (kg)
1	1.1	Esplosivi	a	a	0
	1.2	Esplosivi	a	a	0
	1.3	Esplosivi del gruppo di compatibilità C	a	a	0
	1.4	Materie e oggetti esplosivi dei numeri ONU 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456, 0500, 0512 e 0513	a	a	0
	1.5	Esplosivi	0	a	0
	1.6	Esplosivi	a	a	0
2		Gas infiammabili, non tossici (codici di classificazione comprendenti soltanto le lettere F o FC)	3000	a	b
		Gas tossici (codici di classificazione che includono le lettere T, TF, TC, TO, TFC, TOC) ad esclusione degli aerosol	0	a	0
3		Liquidi infiammabili dei gruppi di imballaggio I e II	3000	a	b
		Esplosivi liquidi desensibilizzati	0	a	0
4.1		Esplosivi desensibilizzati	a	a	0
4.2		Materie del gruppo di imballaggio I	3000	a	b
4.3		Materie del gruppo di imballaggio I	3000	a	b
5.1		Liquidi comburenti del gruppo di imballaggio I	3000	a	b
		Perclorati, nitrato d'ammonio e fertilizzanti a base di nitrato d'ammonio e nitrato di ammonio in emulsione, sospensione o gel	3000	3000	b
6.1		Materie tossiche del gruppo di imballaggio I	0	a	0
6.2		Materie infettanti di Categoria A (UN 2814 e 2900, a eccezione del materiale animale) e rifiuti sanitari della categoria A (UN 3549)	a	0	0
8		Materie corrosive del gruppo di imballaggio I	3000	a	b

^a Non applicabile.

^b Le disposizioni del 1.10.3 non sono applicabili, quale sia la quantità.

^c Un valore indicato in questa colonna si applica soltanto se è autorizzato il trasporto in cisterna conformemente alla colonna (10) o (12) della Tabella A del capitolo 3.2. Per le materie che non sono autorizzate al trasporto in cisterna, l'indicazione in questa colonna è senza oggetto.

^d Un valore indicato in questa colonna si applica soltanto se è autorizzato il trasporto alla rinfusa conformemente alla colonna (10) o (17) della Tabella A del capitolo 3.2. Per le materie che non sono autorizzate al trasporto alla rinfusa, l'indicazione in questa colonna non è pertinente.

SECURITY

1.10.3.1.3 Per le merci pericolose della classe 7, materiale radioattivo ad alto rischio è quello la cui attività è uguale o superiore ad una soglia di security per il trasporto di 3 000 A2 per collo (vedere anche 2.2.7.2.2.1) ad eccezione dei seguenti radionuclidi per i quali la soglia di security per il trasporto viene indicata nella Tabella 1.10.3.1.3 qui di seguito.

Tabella 1.10.3.1.3: Soglie di security per il trasporto di determinati radionuclidi

Elemento	Radionuclide	Soglia di security per il trasporto (TBq)
Americio	Am-241	0,6
Oro	Au-198	2
Cadmio	Cd-109	200
Californio	Cf-252	0,2
Curio	Cm-244	0,5
Cobalto	Co-57	7
Cobalto	Co-60	0,3
Cesio	Cs-137	1
Ferro	Fe-55	8000
Germanio	Ge-68	7
Gadolinio	Gd-153	10
Iridio	Ir-192	0,8
Nichel	Ni-63	600
Palladio	Pd-103	900
Promezio	Pm-147	400
Polonio	Po-210	0,6
Plutonio	Pu-238	0,6
Plutonio	Pu-239	0,6
Radio	Ra-226	0,4
Rutenio	Ru-106	3
Selenio	Se-75	2
Stronzio	Sr-90	10
Tallio	Tl-204	200
Tulio	Tm-170	200
Itterbio	Yb-169	3

SECURITY

(capitolo 1.10 - ADR)

“Ogni persona coinvolta nel trasporto di merci pericolose deve tener conto delle disposizioni di sicurezza enunciate in questo capitolo...”

- ✓ le merci pericolose vanno affidate per il trasporto soltanto a trasportatori debitamente identificati,
- ✓ le aree all'interno dei terminal dove si trovano le merci pericolose, devono essere ben illuminate, circonscritte e non accessibili al pubblico,
- ✓ ogni membro dell'equipaggio deve essere munito di documento di riconoscimento con foto,
- ✓ formazione sulla sicurezza,
- ✓ piano di sicurezza (per le merci ad “alto rischio”)

LE PRINCIPALI FIGURE NEL TRASPORTO DI MERCİ PERICOLOSE



Per la classe 7 anche
il destinatario



Le principali figure dell'ADR :

- a)Speditore
- b)Caricatore / scaricatore
- c)Trasportatore

TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE RIFIUTI SPECIALI

IL PRODUTTORE DEL RIFIUTO / RESPONSABILITA'

DL 152 / 2006

Il produttore è il soggetto la cui attività ha generato il rifiuto.

Sul produttore ricadono gli oneri e la responsabilità del corretto smaltimento dei propri rifiuti.

ADR 2023 - 1.4.2.1 Speditore

1.4.2.1.1 Lo speditore di merci pericolose ha l'obbligo di presentare al trasporto una spedizione conforme alle disposizioni dell'ADR. Nell'ambito del 1.4.1 deve in particolare:

- (a) assicurarsi che le merci pericolose siano classificate e autorizzate al trasporto conformemente all'ADR;
- (b) fornire al trasportatore informazioni e dati in una maniera tracciabile, e, se necessario, i documenti di trasporto e i documenti di accompagnamento richiesti
- (c) utilizzare soltanto imballaggi, grandi imballaggi, contenitori intermedi per il trasporto alla rinfusa (IBC) e cisterne ... approvati e adatti al trasporto delle materie in questione e recanti i marchi prescritti dall'ADR;
- (d) osservare le disposizioni sul modo di inoltro e sulle restrizioni di spedizione;

RESPONSABILITA' SPEDITORE / SHIPPER (CAPITOLO 1.4.2.1 ADR)

- Classificazione
- Identificazione
- Imballaggio
- Marcatura/Etichettatura
- Documentazione(DDT)
- Fornire al trasportatore informazioni in maniera tracciabile
- Osservare le disposizioni sul modo di inoltro e sulle restrizioni

SEZIONE 14. Informazioni sul trasporto			
14.1. Numero ONU			
ADR / RID, IMDG, IATA:	1090		
14.2. Nome di spedizione dell'ONU			
ADR / RID:	ACETONE IN MISCELA		
IMDG:	ACETONE MIXTURE		
IATA:	ACETONE MIXTURE		
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:	NO		
IMDG:	NO		
IATA:	NO		
14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori			
ADR / RID:	HIN - Kemler: 33	Quantità Limitate: 1 L	Codice di restrizione in galleria: (D/E)
IMDG:	Disposizione Speciale: -	Quantità Limitate: 1 L	
IATA:	EMS: F-E, S-D	Quantità massima: 60 L	Istruzioni imballo: 364
	Cargo:	Quantità massima: 5 L	Istruzioni imballo: 353
	Pass.:	-	
	Istruzioni particolari:	-	
14.7. Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC			
Informazione non pertinente			

RESPONSABILITA' CARICATORE (CAPITOLO 1.4.3.1 ADR)

CONTROLLO (MERCİ):

- COLLI INTEGRİ
- COLLI MARCATI, ETICHETTATI E OMOLOGATI

OSSERVANZA DELLE DISPOSIZIONI DEL CAP. 75 ADR:

- SUI REQUISITI DI MOVIMENTAZIONE (COMPRESO IL DIVIETO DI FUMARE)
- SULLE PROIBIZIONI DEI CARICHI MISTI (SEGREGAZIONE)
- SULLO STIVAGGIO DEI CARICHI
- SULLA SICUREZZA DEL CARICO (NORMA UNI EN 12195:1-2010)
- SULL'IDONEITÀ DELL'AUTISTA, DEL VANO DI CARICO, DEL MEZZO E DELLE ATTREZZATURE

RESPONSABILITA' TRASPORTATORE (CAPITOLO 1.4.2.2 ADR)

CONFORMITA' DELL' AUTOMEZZO

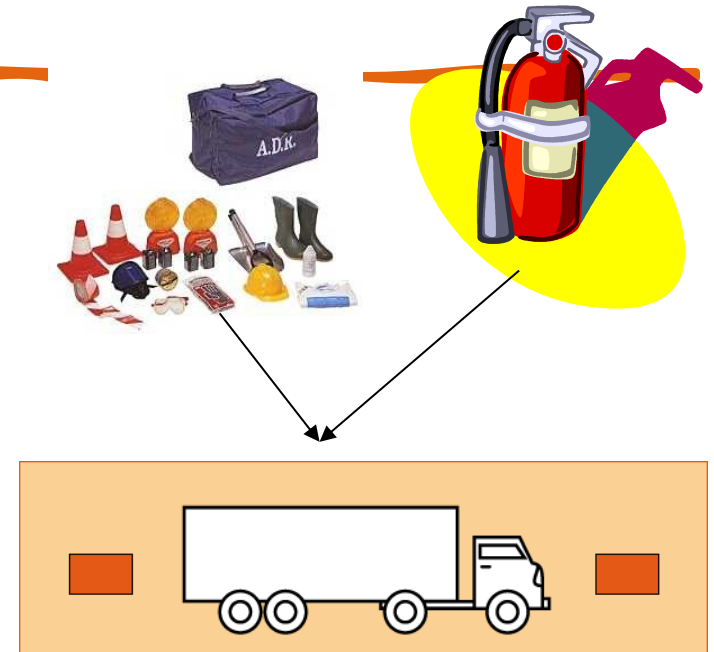
- DISPOSITIVI ANTI-INCENDIO (ESTINTORI)
- ATTREZZATURE (BORS ADR)
- PANNELLI ARANCIO
- VANO DI CARICO E ATTREZZATURE (ES. CINGHIE)

AUTORIZZAZIONI E DOCUMENTI

- PATENTINO CFP AUTISTA
- ISTRUZIONI SCRITTE
- ALTRI DOCUMENTI EVENTUALI (ES. 'BARRATO ROSA' PER I VEICOLI ADR)

SICUREZZA

- CONTROLLO DEL CARICO



CLASSIFICAZIONE

le classi di merci pericolose sono le seguenti:

Classe 1 Materie e oggetti esplosivi

Classe 2 Gas

Classe 3 Liquidi infiammabili

Classe 4 Solidi infiammabili, materie autoreattive, materie che polimerizzano e esplosivi solidi desensibilizzati

Classe 4.2 Materie soggette ad accensione spontanea

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

Classe 5.1 Materie comburenti

Classe 5.2 Perossidi organici

Classe 6.1 Materie tossiche

Classe 6.2 Materie infettanti

Classe 7 Materiale radioattivo

Classe 8 Materie corrosive

Classe 9 Materie e oggetti pericolosi diversi

Il gruppo d'imballaggio (PACKING GROUP)

Gruppo d'imballaggio indica il **grado di pericolosità** di una sostanza.

PG I = GRADO DI PERICOLO ELEVATO

PG II = GRADO DI PERICOLO MEDIO

PG III = GRADO DI PERICOLO BASSO

Classi di pericolo



Divisione 1.1 Materie e oggetti comportanti un pericolo d'esplosione in massa

Divisione 1.2 Materie e oggetti comportanti un pericolo di proiezione senza pericolo d'esplosione in massa

Divisione 1.3 Materie e oggetti comportanti un pericolo d'incendio

Divisione 1.4 Materie e oggetti presentanti un pericolo minore d'esplosione in caso d'accensione o innesco durante il trasporto

Divisione 1.5 Materie molto poco sensibili comportanti un pericolo d'esplosione in massa

Divisione 1.6 Oggetti estremamente poco sensibili non comportanti un pericolo d'esplosione in massa

Classe 1 MATERIALE ED OGGETTI ESPLOSIVI

Classi di pericolo



Classe 2.1 GAS INFIAMMABILI

Classe 2.2 GAS NON INFIAMMABILI TOSSICI

Classe 2.3 GAS TOSSICI

Classe 2 GAS

Classi di pericolo



Classe 3 LIQUIDI INFIAMMABILI

Classe 3 LIQUIDI INFIAMMABILI

Liquidi che hanno un punto d'infiammabilità massimo di 60°C

Gruppo di imballaggio	Punto d'infiammabilità (in vaso chiuso)	Punto iniziale di ebollizione
I	--	$\leq 35^{\circ}\text{C}$
II ^a	$< 23^{\circ}\text{C}$	$> 35^{\circ}\text{C}$
III ^a	$\geq 23^{\circ}\text{C}$ e $\leq 60^{\circ}\text{C}$	$> 35^{\circ}\text{C}$

Classi di pericolo



Classe 4.1

Solidi infiammabili;
Materie autoreattive;
Esplosivi solidi desensibilizzati.

Classe 4.2

Materie soggette ad accensione spontanea

Classe 4.3

Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili.

Classe 4 SOLIDI INFIAMMABILI

Classi di pericolo



Classe 5.1 MATERIE COMBURENTI



Classe 5.2 PERIOSSIDI ORGANICI

Classe 5 MATERIE COMBURENTI

Classi di pericolo



Classe 6.1 MATERIE TOSSICHE

	Gruppo di imballaggio	Tossicità per ingestione DL ₅₀ (mg/kg)	Tossicità per assorbimento cutaneo DL ₅₀ (mg/kg)	Tossicità per inalazione polveri e nebbie CL ₅₀ (mg/l)
Molto tossiche	I	≤ 5	≤ 50	≤ 0,2
Tossiche	II	> 5 - ≤ 50	> 50 - ≤ 200	> 0,2 - ≤ 2
Debolmente tossiche	III ^a	> 50 - ≤ 300	> 200 - ≤ 1.000	> 2 - ≤ 4



Classe 6.2 MATERIE INFETTANTI

Categoria A: Materia infettante, trasportata in una forma che può, quando si verifica un'esposizione, causare un'invalidità permanente o una malattia letale o potenzialmente letale alle persone o agli animali, fino ad allora in buona salute.

Categoria B: Materia infettante che non soddisfa i criteri di classificazione della categoria A. Le materie infettanti della categoria B devono essere assegnate al N° ONU 3373.

Classe 6

Classi di pericolo



Classe 7

2.2.7.1 Definizioni

2.2.7.1.1 Per materiale radioattivo, s'intende qualsiasi materiale contenente radionuclidi nel quale l'attività specifica e l'attività totale della spedizione superano i valori specificati da 2.2.7.2.2.1 a 2.2.7.2.2.6.

Tabella 2.2.7.2.2.1: Valori base per i radionuclidi

Radionuclide (numero atomico)	A ₁	A ₂	Limite di attività specifica per materiale escluso*	Limite di attività per spedizione esclusa*
	(TBq)	(TBq)	(Bq/g)	(Bq)
Attinio (89)				
Ac-225 (a)	8×10^{-1}	6×10^{-3}	1×10^1	1×10^4
Ac-227 (a)	9×10^{-1}	9×10^{-5}	1×10^{-1}	1×10^3
Ac-228	6×10^{-1}	5×10^{-1}	1×10^1	1×10^5

Classe 7 MATERIALE RADIOATTIVO

Classi di pericolo

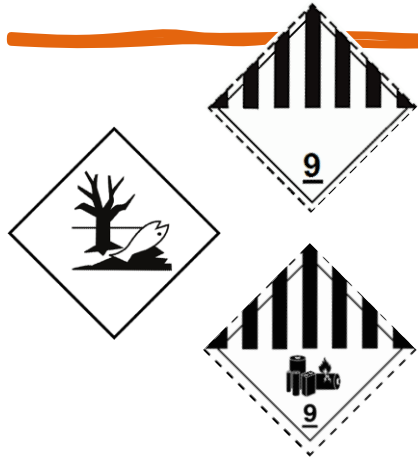


Classe 8 MATERIE CORROSIVE

Classe 8 MATERIE CORROSIVE

Gruppo di imballaggio	Tempo d'esposizione	Periodo di osservazione	Effetto
I	$\leq 3 \text{ min}$	$\leq 60 \text{ min}$	Danno irreversibile del tessuto cutaneo intatto
II	$> 3 \text{ min} \leq 1 \text{ h}$	$\leq 14 \text{ d}$	Danno irreversibile del tessuto cutaneo intatto
III	$> 1 \text{ h} \leq 4 \text{ h}$	$\leq 14 \text{ d}$	Danno irreversibile del tessuto cutaneo intatto
III	-	-	Velocità di corrosione su superfici sia in acciaio sia in alluminio superiore a 6,25 mm all'anno alla temperatura di prova di 55 °C quando le prove vengono effettuate su entrambi i materiali

Classi di pericolo



Classe 9 MATERIE PERICOLOSE DIVERSE

Classe 9 BATTERIE AL LITIO UN3090, UN3091, UN3480, UN3481



Classe 9 MATERIE E OGGETTI PERICOLOSI DIVERSI

TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE

2.1.3.10 Tabella dell'ordine di preponderanza dei pericoli

Classe e gruppo di imballaggio	4.1, II	4.1, III	4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	5.1, III	6.1, I DERMAL	6.1, I ORAL	6.1, II	6.1, III	8, I	8, II	8, III	9
3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.1 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	SOL LIQ 4.2 3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, I 3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I	3, I
3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, II 3, II	3, I	3, I	3, II	3, II	8, I	3, II	3, II	3, II
3, III	SOL LIQ 4.1 3, II	SOL LIQ 4.1 3, III	SOL LIQ 4.2 3, II	SOL LIQ 4.2 3, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOL LIQ 5.1, II 3, II	SOL LIQ 5.1, III 3, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	3, III *	8, I	8, II	3, III	3, III
4.1, II			4.2, II	4.2, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.1, II	4.1, II	6.1, I	6.1, I	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	SOL LIQ 4.1, II 6.1, II	8, I	SOL LIQ 4.1, II 8, II	SOL LIQ 4.1, II 8, II	4.1, II
4.1, III			4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	4.1, II	4.1, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	SOL LIQ 4.1, III 6.1, III	8, I	8, II	SOL LIQ 4.1, III 8, III	4.1, III
4.2, II					4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4.2, II	4.2, II	6.1, I	6.1, I	4.2, II	4.2, II	8, I	4.2, II	4.2, II	4.2, II
4.2, III					4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5.1, II	4.2, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.2, III	8, I	8, II	4.2, III	4.2, III
4.3, I								5.1, I	4.3, I	4.3, I	6.1, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I	4.3, I
4.3, II								5.1, I	4.3, II	4.3, II	6.1, I	4.3, I	4.3, II	4.3, II	8, I	4.3, II	4.3, II	4.3, II
4.3, III								5.1, I	5.1, II	4.3, III	6.1, I	6.1, I	6.1, II	4.3, III	8, I	8, II	4.3, III	4.3, III
5.1, I											5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I	5.1, I
5.1, II											6.1, I	5.1, I	5.1, II	5.1, II	8, I	5.1, II	5.1, II	5.1, II
5.1, III											6.1, I	6.1, I	6.1, II	5.1, III	8, I	8, II	5.1, III	5.1, III
6.1, I DERMAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, I ORAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, I	6.1, I	6.1, I
6.1, II INAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	6.1, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II DERMAL															SOL LIQ 6.1, I 8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, II ORAL															8, I	SOL LIQ 6.1, II 8, II	6.1, II	6.1, II
6.1, III															8, I	8, II	8, III	6.1, III
8, I																		8, I
8, II																		8, II
8, III																		8, III

SOL = materie e miscele solide
 LIQ = materie, miscele e soluzioni liquide
 DERMAL = tossicità per assorbimento cutaneo
 ORAL = tossicità per ingestione
 INAL = tossicità per inalazione

* Classe 6.1 per i pesticidi.

LA TABELLA “A”

LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Quantità esenti	Imballaggio			Cisterne mobili e container per il trasporto alla rinfusa	
									Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
3288	SOLIDO INORGANICO TOSSICO, N.A.S.	6.1	T5	III	6.1	274	5 kg	E1	P002 IBC08 LP02 R001	B3	MP10	T1	TP33
3289	LIQUIDO INORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	6.1	TC3	I	6.1+ 8	274 315	0	E5	P001		MP8 MP17	T14	TP2 TP27
3289	LIQUIDO INORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	6.1	TC3	II	6.1+ 8	274	100 ml	E4	P001 IBC02		MP15	T11	TP2 TP27
3290	SOLIDO INORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	6.1	TC4	I	6.1+ 8	274	0	E5	P002 IBC05		MP18	T6	TP33
3290	SOLIDO INORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	6.1	TC4	II	6.1+ 8	274	500 g	E4	P002 IBC06		MP10	T3	TP33
3291	RIFIUTI OSPEDALIERI, NON SPECIFICATI, N.A.S. o RIFIUTI (BIO)MEDICALI, N.A.S. o RIFIUTI MEDICALI REGOLAMENTATI, N.A.S.	6.2	I3		6.2	565	0	E0	P621 IBC620 LP621		MP6	BK2	
3291	RIFIUTI OSPEDALIERI, NON SPECIFICATI, N.A.S. o RIFIUTI (BIO)MEDICALI, N.A.S. o RIFIUTI MEDICALI REGOLAMENTATI, N.A.S., in azoto liquido refrigerato	6.2	I3		6.2+ 2.2	565	0	E0	P621 IBC620 LP621		MP6		

LA TABELLA “A”

LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE

Cisterni A D R		Veicolo per il trasporto in cisterna	Categoria di trasporto (Codice di restrizione in galleria)	Disposizioni speciali di trasporto				N° di identificazione del pericolo	Name and description	N° ONU
Codice cisterna	Disposizioni speciali			Colli	Rinfusa	Carico, scarico, movimentazione	Esercizio			
4.3	4.3.5, 6.8.4	9.1.1.2	1.1.3.6 (8.6)	7.2.4	7.3.3	7.5.11	8.5	5.3.2.3	3.1.2	
(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(2)	(1)
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (E)		VC1 VC2 AP7	CV13 CV28	S9	60	TOXIC SOLID, INORGANIC, N.O.S.	3288
L10CH	TU14 TU15 TE19 TE21	AT	1 (C/E)			CV1 CV13 CV28	S9 S14	668	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	3289
L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)			CV13 CV28	S9 S19	68	TOXIC LIQUID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	3289
S10AH L10CH	TU15 TE19	AT	1 (C/E)	V10		CV1 CV13 CV28	S9 S14	668	TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	3290
SGAH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (D/E)	V11		CV13 CV28	S9 S19	68	TOXIC SOLID, CORROSIVE, INORGANIC, N.O.S.	3290
S4AH L4BH	TU15 TE19	AT	2 (-)	V1	VC3	CV13 CV25 CV28	S3	606	CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S. or (BIO)MEDICAL WASTE, N.O.S. or REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S.	3291
			2 (-)	V1		CV13 CV25 CV28	S3		CLINICAL WASTE, UNSPECIFIED, N.O.S. Or (BIO) MEDICAL WASTE, N.O.S. or REGULATED MEDICAL WASTE, N.O.S., in refrigerated liquid nitrogen	3291

LA TABELLA "B"

LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE

Nome e descrizione	ONU	Classe	Note
SOLIDO COMBURENTE AUTORISCALDANTE, N.A.S.	3100	5.1	Trasporto vietato
SOLIDO COMBURENTE, CORROSIVO, N.A.S.	3085	5.1	
SOLIDO COMBURENTE, IDROREATTIVO, N.A.S.	3121	5.1	Trasporto vietato
SOLIDO COMBURENTE, INFIAMMABILE, N.A.S.	3137	5.1	Trasporto vietato
SOLIDO COMBURENTE, N.A.S.	1479	5.1	
SOLIDO COMBURENTE, TOSSICO, N.A.S.	3087	5.1	
SOLIDO CORROSIVO AUTORISCALDANTE, N.A.S.	3095	8	
SOLIDO CORROSIVO COMBURENTE, N.A.S.	3084	8	
SOLIDO CORROSIVO IDROREATTIVO, N.A.S.	3096	8	
SOLIDO CORROSIVO INFIAMMABILE, N.A.S.	2921	8	

Nome e descrizione	ONU	Classe	Note
SOLIDO ORGANICO CORROSIVO, BASICO, N.A.S.	3263	8	
SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE FUSO, N.A.S.	3176	4.1	
SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, CORROSIVO, N.A.S.	2925	4.1	
SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, N.A.S.	1325	4.1	
SOLIDO ORGANICO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S.	2926	4.1	
SOLIDO ORGANICO PIROFORICO, N.A.S.	2846	4.2	
SOLIDO ORGANICO TOSSICO, CORROSIVO, N.A.S.	2928	6.1	
SOLIDO ORGANICO TOSSICO, INFIAMMABILE, N.A.S.	2930	6.1	
SOLIDO ORGANICO TOSSICO, N.A.S.	2811	6.1	
SOLIDO TOSSICO, AUTORISCALDANTE, N.A.S.	3124	6.1	

3.1.2.8 Nomi generici o designazione “non altrimenti specificata” (N.A.S.)

3.1.2.8.1 Le designazioni ufficiali di trasporto generiche e “non altrimenti specificate”, alle quali è assegnata la disposizione speciale 274 o 318 nella colonna (6) della Tabella A del capitolo 3.2, devono essere completate dal nome tecnico della merce, salvo che una legge nazionale o una convenzione internazionale ne vieti la divulgazione nel caso di una materia sottoposta a controllo. Nel caso di materie e oggetti esplosivi della classe 1, le informazioni concernenti le merci pericolose possono essere completate da una descrizione supplementare indicante i nomi commerciali o militari. I nomi tecnici 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. Per esempio: “N° ONU 1993 LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. (contenente xilene e benzene), 3, II”.

NOTA: Vedere 5.4.1.2.2

3.1.2.8.1.3 Esempi che illustrano il modo con il quale la designazione ufficiale di trasporto è completata dal nome tecnico della merce nelle rubriche N.A.S., sono:

N° ONU 2902 PESTICIDA LIQUIDO, TOSSICO, N.A.S. (drazoxolon).

N° ONU 3394 MATERIA ORGANOMETALLICA, LIQUIDA, PIROFORICA, IDROREATTIVA (trimetilgallio)

N° ONU 3540 OGGETTI CONTENENTI LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S. (pirrolidina)

3.1.2.8.1.4 Solo per i Ni ONU 3077 e 3082, il nome tecnico può essere un nome che figura in lettere maiuscole nella colonna 2 della tabella A del capitolo 3.2, a condizione che questo nome non contenga "N.A.S" e che la disposizione speciale 274 non sia assegnata. Dovrebbe essere utilizzato il nome che meglio descrive la sostanza o la miscela, ad esempio:

UN 3082, MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (PITTURA)

UN 3082, MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (PRODOTTI DI PROFUMERIA)

CONDIZIONI DI ESENZIONE

CAPITOLO 1.1.3

Esenzioni per la natura del trasporto

CAPITOLO 3.3

Disposizioni speciali

CAPITOLO 1.1.3.6

Esenzione per unità di trasporto

CAPITOLO 3.4

Esenzione per unità di collo - LQ

CAPITOLO 3.5

Esenzione per unità di collo - EQ

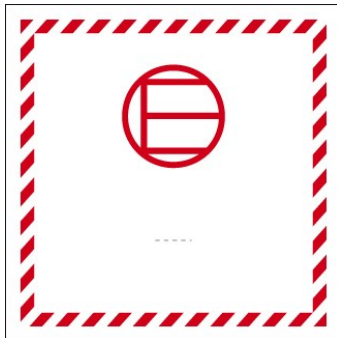
LE ESENZIONI PER QUANTITATIVI

CAP. 113.6

(ESENZIONE PARZIALE)

ESENZIONE RELATIVA ALLE QUANTITÀ TRASPORTATE PER UNITÀ DI TRASPORTO.

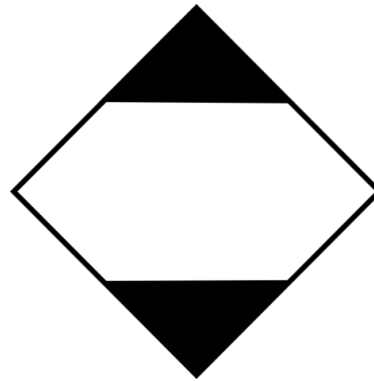
CATEGORIA DI TRASPORTO (0-1-2-3-4)



CAP. 35

QUANTITÀ ESENTI CODICE "E"

(NON APPLICABILE PER LA CLASSE 7)



CAP. 34

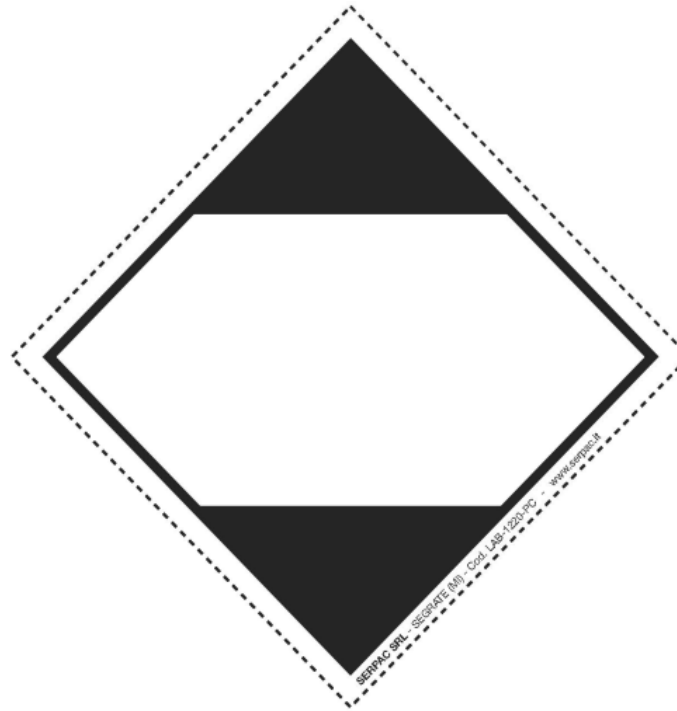
*ESENZIONE RELATIVA AL TRASPORTO DI MERCI IMBALLATE IN
QUANTITÀ LIMITATE (LQ)*

(NON APPLICABILE PER LA CLASSE 7)

IL TRASPORTO IN ESENZIONE TOTALE PER UNITA' DI COLLO

(CAP. 3.4)

Trasporto effettuato in imballi combinati il cui 'INNER' prevede dei quantitativi massimi netti di merce fissati in colonna 7 A della LISTA MERCI PERICOLOSE



La soglia è il valore indicato in colonna (7a) della
tabella 'A' del capitolo 3.2

N° ONU	Nome e descrizione	Classe	Codice di classificazione	Gruppo di imballaggio	Etichette	Disposizioni speciali	Quantità limitate	Quantità esenti	Imballaggio			Cisterne mobili e contenitori per il trasporto alla rinfusa	
									Istruzioni	Disposizioni speciali	Imballaggio in comune	Istruzioni di trasporto	Disposizioni speciali
	3.1.2	2.2	2.2	2.1.1.3	5.2.2	3.3	3.4	3.5.1.2	4.1.4	4.1.4	4.1.10	4.2.5.2, 7.3.2	4.2.5.3
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9a)	(9b)	(10)	(11)
0207	TETRANITROANILINA	1	1.1D		1		0	E0	P112 (b)(c)		MP20		



Le merci pericolose imballate in tali quantità limitate, che rispondono alle disposizioni del capitolo 3.4, non sono soggette ad altre disposizioni dell'ADR, ad eccezione di alcune disposizioni.

Le merci pericolose devono essere imballate solamente in imballaggi interni collocati in imballaggi esterni adeguati.

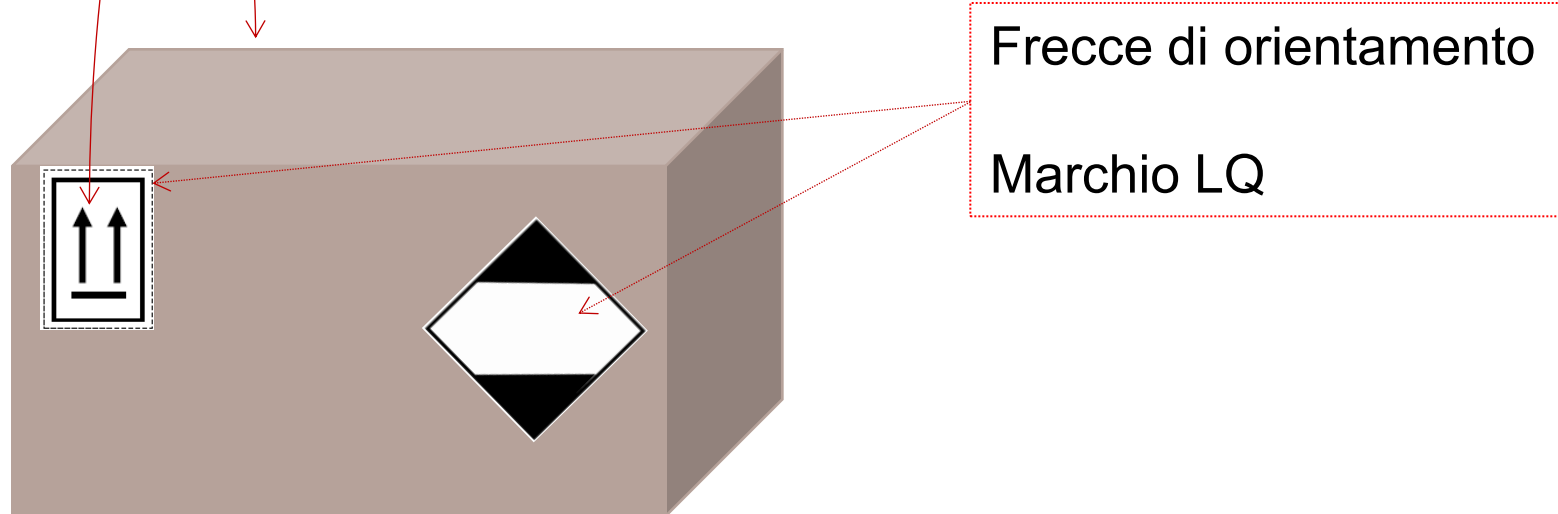
Possono, ne caso, essere utilizzati imballaggi intermedi.

La massa lorda totale del collo non deve superare 30 kg.

Marcatura colli in quantità limitata

Le dimensioni minime del marchio devono essere 100x100 mm e la larghezza minima della linea che forma il quadrato deve essere di 2 mm.

Se la dimensione del collo lo richiede, le dimensioni possono essere ridotte fino a 50x50 mm a condizione che la marcatura rimanga chiaramente visibile

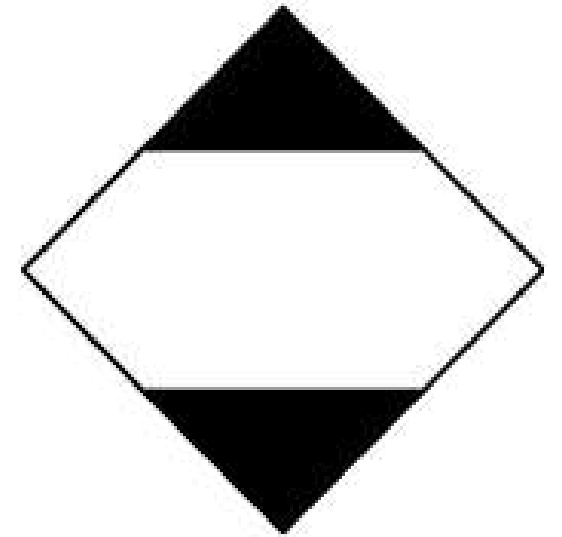


Le unità di trasporto:

Devono essere marcate sul fronte e sul retro con lo stesso marchio, di dimensioni minime 250x250 mm

Salvo che:

- ✓ Le unità di trasporto siano di massa massima ≤ 12 t;
- ✓ La massa lorda totale dei colli contenenti merci pericolose imballate in quantità limitate non supera 8 t per unità di trasporto;
- ✓ Le unità di trasporto recano già placche di pericolo;
- ✓ È già richiesta una segnalazione con pannelli arancioni: in questo caso l'unità può portare solamente i pannelli arancioni, oppure, contemporaneamente, sia i pannelli arancioni che la marcatura prescritta.



Esenzione per quantità limitata - LQ

Segnalazione Unità Di Trasporto



OBBLIGO

Devono essere marcate sul fronte e sul retro con lo stesso marchio, di **dimensioni** minime 250 × 250 mm

A MENO CHE...

- Le unità di trasporto (UDT) siano di massa massima ≤ 12 t e la **massa lorda** totale dei colli contenenti **merci pericolose** imballate in quantità limitate ≤ 8 t per UDT;
- Le unità di trasporto **rechino già** placche di pericolo;
- È **già richiesta** una segnalazione con **pannelli arancioni**: in questo caso l'unità può portare solamente i pannelli arancioni, oppure, contemporaneamente, sia i pannelli arancioni che la marcatura prescritta.



LE MODALITÀ DEL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE

Trasporto in colli

Trasporto in cisterna

Trasporto alla rinfusa



L'OMOLOGAZIONE

X = PG I, II e III

Y = PG II e III

Z = PG III



4G – Tipologia imballo (CARTONE)

Y – PG II o III

50 – MASSA MAX. LORDA

S – MATERIA SOLIDA

02 – ANNO DI FABBRIC.

NL – STATO (OLANDA)

VL 823 –SIGLA DEL FABBRICANTE



4G/Y50/S/02NL/VL823

Gli imballaggi devono essere integri e omologati a seguito di prove e collaudi.

Altre tipologie di omologazioni per colli destinati alle merci pericolose...

FUSTI DI ACCIAIO:



1A1/Y1.4/150/98
NL/VL824

secondo 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ed (e)
secondo 6.1.3.1 (f) e (g)

per fusti nuovi di acciaio destinati al trasporto di
liquidi

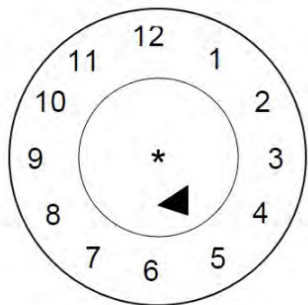
IMBALLAGGI DI SOCCORSO:



1A2T/Y300S/01
USA/abc

secondo 6.1.3.1 (a) (i), (b), (c), (d) ed (e)
secondo 6.1.3.1 (f) e (g)

SEGNALAZIONE AGGIUNTIVA PER GLI IMBALLI IN PLASTICA:



(*) Le due ultime cifre dell'anno di fabbricazione possono essere indicate in questa posizione. In questo caso, e quando il quadrante è collocato accanto al marchio "UN" del prototipo, l'indicazione dell'anno nel marchio non è obbligatoria. Tuttavia, se il quadrante non è collocato accanto al marchio "UN" del prototipo, le due cifre indicanti l'anno nel marchio e nel quadrante **devono** essere identiche.

NELLA COLONNA 8 DELLA LISTA MERCI PERICOLOSE...

CODICE	DESCRIZIONE IMBALLO	FIGURA
P	IMBALLI SEMPLICI IMBALLI COMBINATI IMBALLI COMPOSITI	
IBC	GRANDI IMBALLI ALLA RINFUSA (CISTERNETTE ADR, BIG BAG)	
R	IMBALLAGGI METALLICI LEGGERI (FUSTINI DI ALLUMINIO FINO A 40 LT/50 KG)	
LP	GRANDI IMBALLAGGI (> 3 MC.)	

SEGNALAZIONE ADR



Right



Wrong

I colli contenenti merci pericolose devono riportare in modo leggibile ed indelebile:

- ✓ Il numero di identificazione della merce preceduto dalle lettere "UN";
- ✓ Un'etichetta, a forma di quadrato posto su di una punta di almeno 10 cm di lato, propria della classe A.D.R. a cui appartiene la materia pericolosa:
- ✓ Oltre l'etichetta suddetta legata alla classe ed alla natura generale del pericolo, devono essere eventualmente apposte anche altre etichette quando la sostanza presenta pericoli secondari rispetto a quello principale della classe di appartenenza. ove pertinente il marchio pericoloso per l'ambiente (pesce e albero disegnati dentro un rombo di lato 10 x 10 cm); ove pertinente i marchi "freccie di orientamento" (freccie che indicano l'alto) su due facce laterali opposte. □



Su ogni collo deve figurare in modo chiaro e indelebile il numero ONU corrispondente alle merci contenute, preceduto dalle lettere “UN”.

Altezza marcature

h
min **UN 1263**
PAINT Altezza
non normata

Dimensione del collo	Dimensioni minime numero ONU e lettere “UN” sul collo
fino a 5 litri / kg	Adeguate alla dimensione del collo
da 5 a 30 litri / kg	6 mm
oltre 30 litri / kg	12 mm
bombole fino a 60 litri	6 mm
bombole oltre 60 litri	12 mm

La marcatura deve essere facilmente visibile e leggibile e deve poter essere esposta alle intemperie senza sostanziale degradazione.

IN CASO DI TRASPORTO RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI IN COLLI...



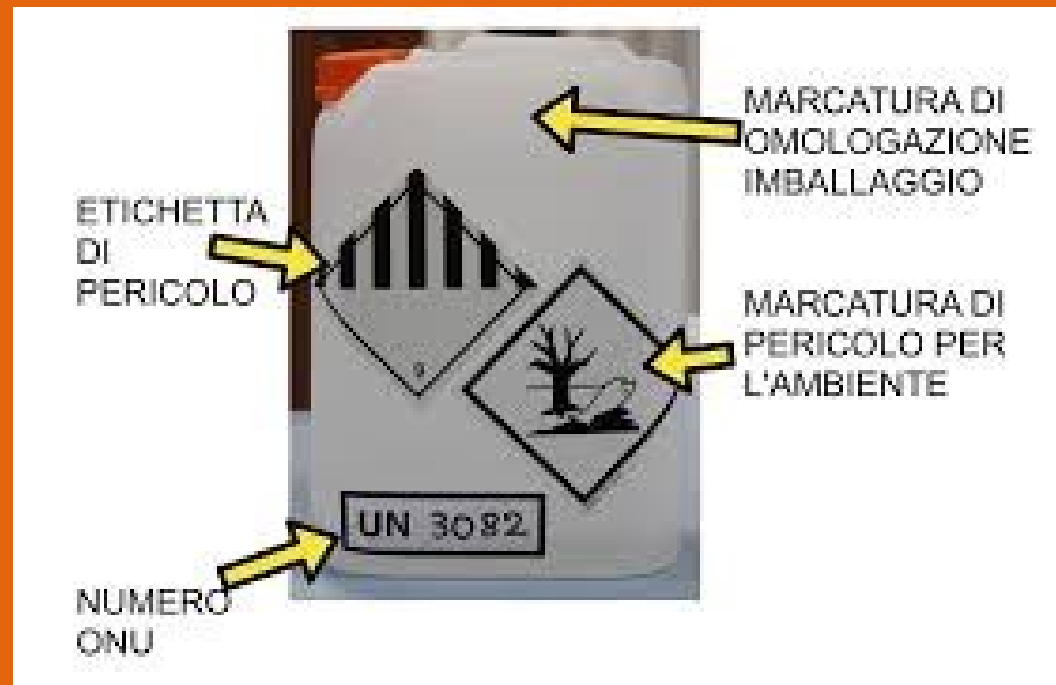
MISURA
150mm. x 150mm.



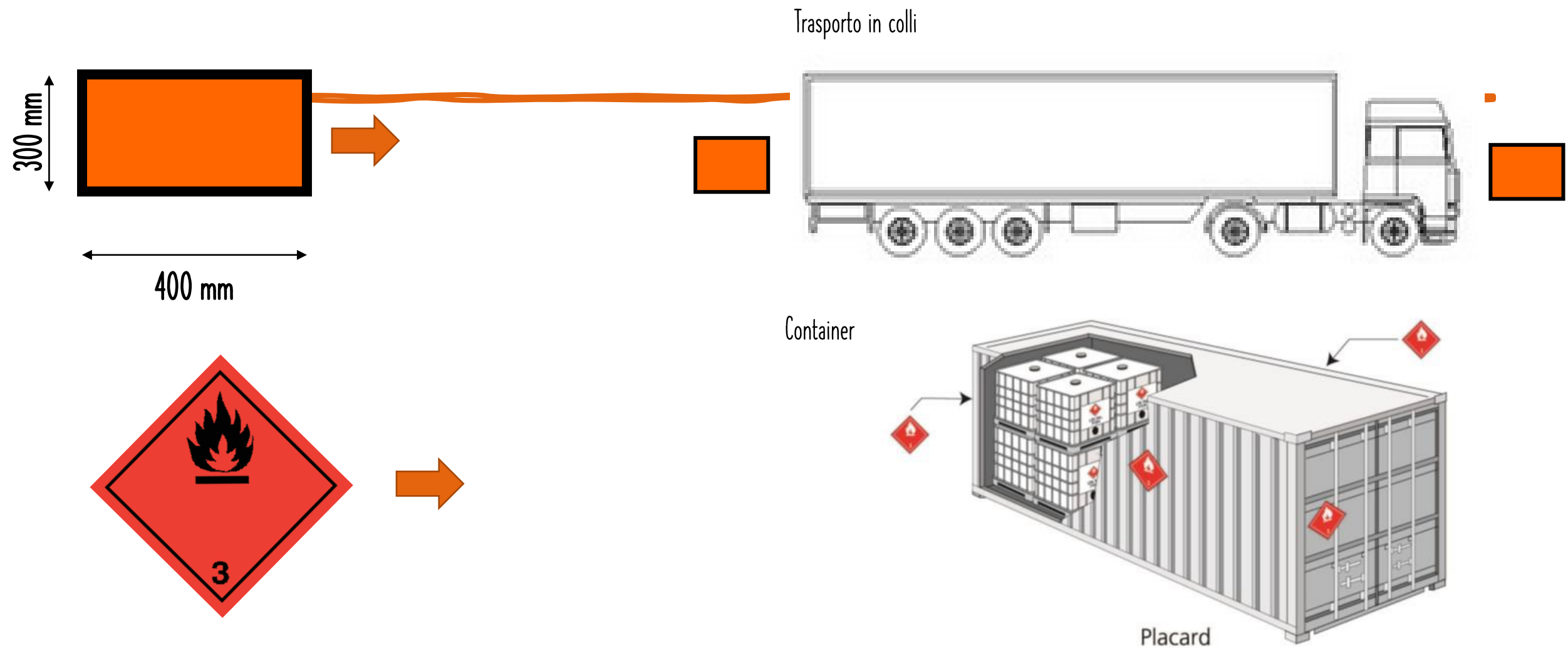
SEGNALAZIONE ADR



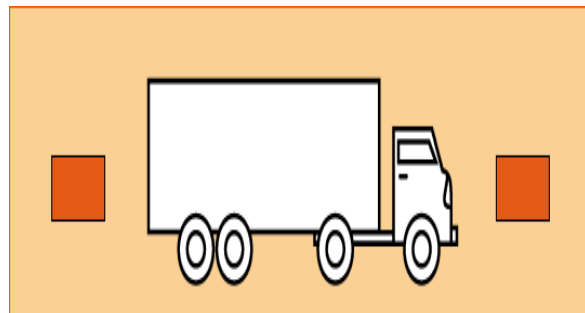
SEGNALAZIONE ADR



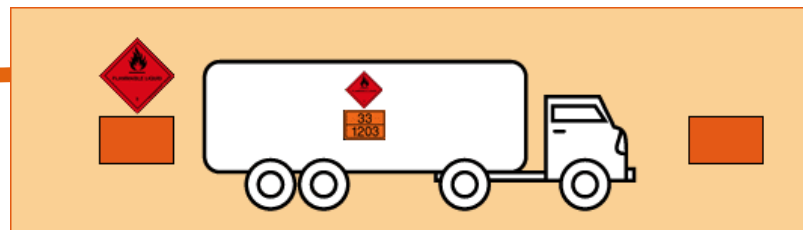
SEGNALAZIONE VEICOLO ADR



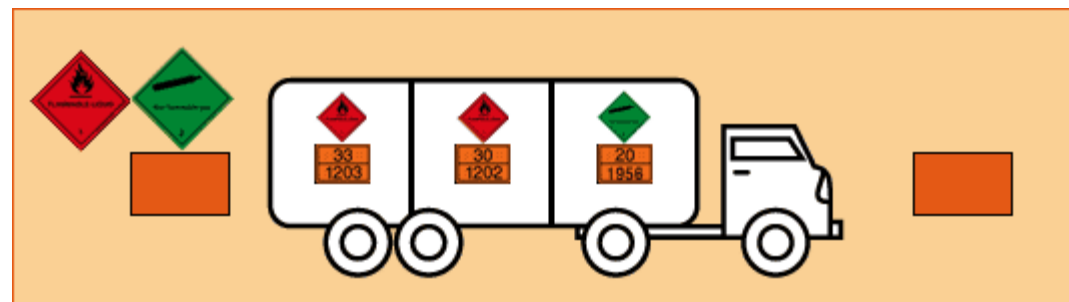
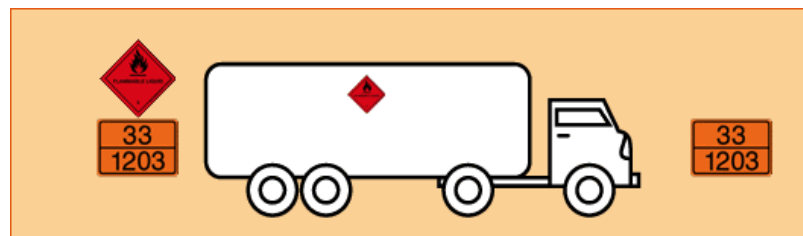
Modalità di segnalazione dei veicoli che trasportano merci pericolose (colli e cisterna/rinfuse)



Trasporto in colli



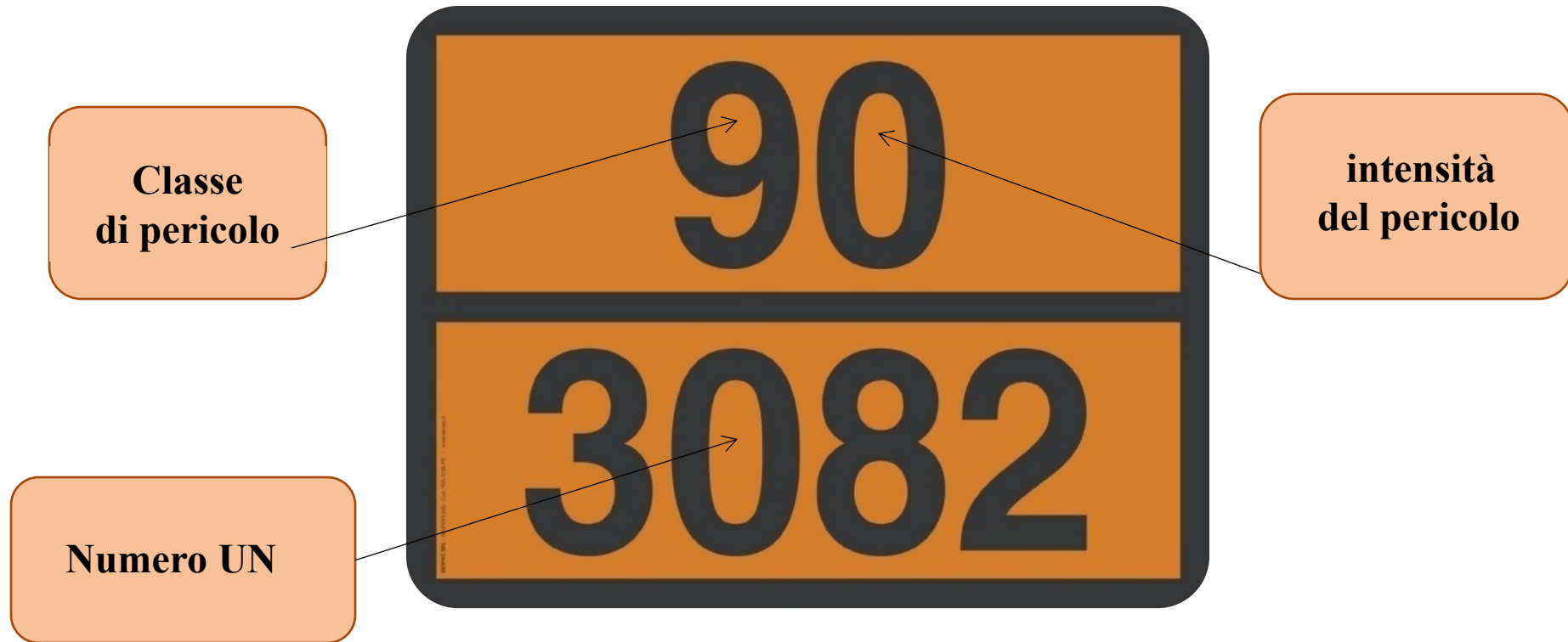
Trasporto in cisterna
monoscomparto



Trasporto in cisterna multiscomparto

NUMERO DI IDENTIFICAZIONE DEL PERICOLO (CODICE KEMLER)

Solo per carichi alla rinfusa e in cisterna



90 = indicazione dei pericoli
3082 = numero UN della sostanza

Documento di trasporto

Ogni **spedizione** di merci pericolose deve essere **accompagnata** da un Documento Di Trasporto che **descriva** le **merci pericolose** secondo determinate indicazioni.

Lo speditore che presenta al trasporto merci pericolose **deve fornire** al trasportatore tali **informazioni**:

- In maniera tracciabile;
- Prima del trasporto.

Documento Di Trasporto

OBLIGO

CONTENUTI MINIMI

OBLIGO

LINGUA:

in funzione della lingua ufficiale dei paesi coinvolti

- Italiano, in quanto lingua ufficiale del paese speditore
- Alternativamente, inglese, francese o tedesco

A SCELTA

FORMA

ECCEZIONE PER LA DESCRIZIONE DELLA MERCE CHE DEVE SEGUIRE UNO SCHEMA BEN PRECISO



DESCRIZIONE DELLE MERCI PERICOLOSE

Ogni merce pericolosa deve essere descritta nel documento di trasporto secondo la sequenza che segue:

- a. Numero ONU preceduto dalle lettere "UN"
- b. Designazione ufficiale di trasporto
- c. Classe di pericolo primario
- d. Classe di pericolo sussidiario, quando applicabile, inserito in successione e tra parentesi
- e. Gruppo di imballaggio, quando assegnato
- f. Codice di restrizione in galleria



UN 3082, MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (PITTURA) 9, PG III, (-)
UN 3082, RIFIUTO MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. (PITTURA) 9, PG III, (-)
UN 3082, RIFIUTO MATERIA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE, LIQUIDA, N.A.S. 9, PG III, (-) - rifiuti conformi al 2.1.3.5.5

- UN1992 LIQUIDO INFIAMMABILE, TOSSICO, N.A.S. 3 (6.1), PGII, (D/E) – rifiuti conformi al 2.1.3.5.5

L'indicazione delle quantità sul DDT (capitolo 5.4.1.1.1 – lettera f)

La quantità totale di ogni merce pericolosa caratterizzata da un numero ONU, una designazione ufficiale di trasporto o un gruppo di imballaggio diverso **(espressa in volume o in massa lorda, o in massa netta come appropriato);**

DOCUMENTI DI BORDO

Oltre ai documenti richiesti da altri regolamenti, devono trovarsi a bordo dell'unità di trasporto :

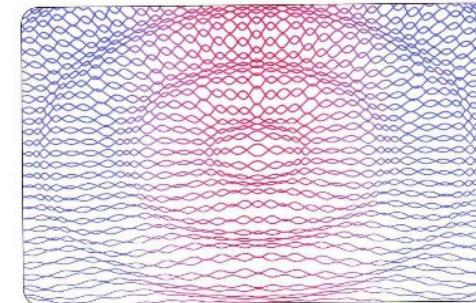
- I documenti di trasporto per tutte le merci pericolose trasportate
- Le Istruzioni scritte previste
- Un documento di identificazione che includa una fotografia per ogni membro dell'equipaggio del veicolo
- Il certificato di formazione del conducente (CFP o *patentino ADR*)

ADR - CERTIFICATO DI FORMAZIONE DEL CONDUCENTE
ADR DRIVER TRAINING CERTIFICATE

1.
2.
3.
4.
5.
6. **ESISTE**
7.
8. VALIDO FINO A
VALID TO

A 000000

Mod. MC 723F - Recto



Mod. MC 723F - Recto Fondo Invisibile Fluorescente Iride blu-rosso-blu

VALIDO PER LA O LE CLASSI O I NUMERI ONU
VALID FOR CLASS(ES) OR UN Nos.:

IN CISTERNE TANKS	DIVERSO DALLE CISTERNE OTHER THAN TANKS
9.	10.

ISTITUTO POLISERVIZIO E REGIA DELLO BENE S.p.A. - G.C.V. - ROMA

mod. MC 723F

Mod. MC 723F - Verso



Mod. MC 723F - Verso Fondo Invisibile Fluorescente Iride blu-rosso-blu

LE ISTRUZIONI DI SICUREZZA



ISTRUZIONI SCRITTE

ISTRUZIONI SCRITTE SECONDO L'ADR

Provvedimenti da adottare in situazioni di incidente o di emergenza

In ogni situazione di incidente o di emergenza che possa verificarsi durante il trasporto, i membri dell'equipaggio devono adottare i seguenti provvedimenti, quando ciò sia possibile e senza pericolo:

- attivare il sistema di frenatura, fermare il motore e disconnettere la batteria attivando lo stacca batteria, ove presente;
- evitare ogni sorgente di accensione: in particolare non fumare, non utilizzare sigarette elettroniche o dispositivi simili e non attivare alcuna apparecchiatura elettrica;
- informare i servizi di emergenza, fornendo il maggior numero di informazioni possibile sull'incidente e sulle materie coinvolte;
- indossare l'indumento fluorescente e sistemare in maniera appropriata i segnali di avvertimento autoportanti;
- tenere a portata di mano i documenti di trasporto per metterli a disposizione delle squadre di emergenza;

Ulteriori istruzioni per i membri dell'equipaggio sulle caratteristiche di pericolo delle diverse classi di merci pericolose e sui provvedimenti da adottare in relazione alle circostanze prevalenti

Etichette di pericolo e placche	Caratteristiche di pericolosità	Ulteriori istruzioni
(1)	(2)	(3)
Materiale radioattivo   7A 7B   7C 7D	Rischio di irraggiamento esterno ed interno.	Limitare il tempo di esposizione.
Materiali fissili  7E	Rischio di reazione nucleare a catena.	
Materie corrosive  8	Rischio di ustioni per corrosione. Possono reagire violentemente fra loro, con l'acqua e con altre sostanze. Le materie fuoriuscite possono sviluppare vapori corrosivi. Rischio per ambienti acquatici o sistemi fognari.	
Materie e oggetti pericolosi diversi   9 9A	Rischio di ustioni. Rischio di incendio. Rischio di esplosione. Rischio per ambienti acquatici o sistemi fognari.	

RIFIUTI ATTIVITA' SANITARIA



Rifiuti recuperabili
Raccolta differenziata: carta
Cartine, plastica ecc

Attività sanitaria

Rifiuti pericolosi
A rischio chimico

Rifiuti pericolosi
A rischio biologico

Rifiuti ingombranti
Non recuperabili



RAEE rifiuti
di Apparecchiature
Elettriche ed Elettroniche



Rifiuti Inerti

Reagenti chimici
di scarto



CER 18 01 03* MATRICE SOLIDA

Attività sanitaria di laboratorio – ricerca biologico molecolare e cellulare

Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari

pipette, provette, guanti, piastre, fiasche, colture cellulari e batteriche, tessuti umani, gel per elettroforesi, etc

I contenitori devono essere provvisti di sacco interno in plastica.

CHIUDERE sacchetto plastica con fascetta

RIEMPIRE MAX 2/3 DEL VOLUME



UN3291

Denominazione della struttura

CER 18 01 03*

HP 9 - INFETTIVO

CER 18 01 03* MATRICE SOLIDA

Contenitori rigidi in plastica rigida

1, 3,5 e 5,5 litri (da mettere in Ecobox una volta chiuso)

Aghi, bisturi, vetrini, puntali

- Gli aghi non debbono essere rimossi dalle siringhe né manipolati o incappucciati, ma riposti, per l'eliminazione, negli appositi contenitori.
- I materiali taglienti o pungenti non devono sporgere dalla confezione: utilizzare contenitori di dimensioni idonee.
- Una volta riempiti riporre gli Halibox negli Ecobox
- L'eliminazione degli aghi e degli altri oggetti taglienti utilizzati deve avvenire solo tramite l'uso dei contenitori in figura, MAI direttamente negli Ecobox da 60 lt.



CER 15 01 10 *

imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze

Bottiglie, flaconi di vetro o plastica, imballi con contaminazione di tipo chimico

Flaconi e contenitori di scarto dal processo di laboratorio- attività di ricerca

HP 4 - IRRITANTE

HP 5 - Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) /

Tossicità in caso di aspirazione

HP DA VALUTARE DI CASO IN CASO,



UN 3509

Denominazione della struttura

CER 150110

CER 16 05 06*

Reagenti obsoleti solidi e/o liquidi



sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio

Prodotti chimici solidi e liquidi contenuti nei flaconi di vetro o plastica dell'originaria confezione ma non più utilizzabili per scadenza, deterioramento, conclusione progetti, adozione nuove procedure, sostituzione con altri agenti chimici meno pericolosi etc

CER 18 01 06*

Sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose

Scarti liquidi generati dall'attività di ricerca nei laboratori

NON RIEMPIRE mai fino al colmo

I **contenitori**, per consentire una agevole chiusura degli stessi.



CER 18 01 06
HP14 - ECOTOSSICO
UN 3082



La classificazione di pericolosità nel caso dei rifiuti, diversamente dal caso delle miscele, richiede l'indicazione delle sole caratteristiche di pericolo (HP).

Non anche delle indicazioni di pericolo H.



CLASSIFICAZIONE PERICOLOSITÀ RIFIUTI

La
classificazione
dei rifiuti si
prefigge due
scopi:

Determinare a quale tipo di codice appartiene il rifiuto, se a quelli pericolosi assoluti, non pericolosi assoluti o se il rifiuto appartiene a una voce con un codice a specchio (può essere pericoloso oppure non pericoloso secondo i casi);

Assegnare le caratteristiche di pericolo codificate HP1.....HP15.



HP

Criteri di classificazione dei rifiuti pericolosi come da Regolamento (UE) N. 1357/2014

Caratteristiche di pericolo		Indicazioni di pericolo (CLP)
HP1	Esplosivo: Rifiuto che può, per reazione chimica, sviluppare gas a una temperatura, una pressione e una velocità tali da causare danni nell'area circostante. Sono inclusi i rifiuti pirotecnici, i rifiuti di perossidi organici esplosivi e i rifiuti autoreattivi esplosivi.	H200 - H201 - H202 - H203 H204 - H240 - H241
HP2	Comburente: Rifiuto capace, in genere per apporto di ossigeno, di provocare o favorire la combustione di altre materie.	H270 - H271 - H272



HP

HP3

Inflammabile:

- Rifiuto liquido infiammabile:rifiuto liquido il cui punto di infiammabilità è inferiore a 60 °C oppure rifiuto di gasolio, carburanti diesel e oli da riscaldamento leggeri il cui punto di infiammabilità è superiore a 55 °C e inferiore o pari a 75 °C;
- Rifiuto solido e liquido piroforico infiammabile:rifiuto solido o liquido che, anche in piccole quantità, può infiammarsi in meno di cinque minuti quando entra in contatto con l'aria;
- Rifiuto solido infiammabile:rifiuto solido facilmente infiammabile o che può provocare o favorire un incendio per sfregamento;
- Rifiuto gassoso infiammabile:rifiuto gassoso che si infiamma a contatto con l'aria a 20 °C e a pressione normale di 101,3 kPa;
- Rifiuto idroreattivo:rifiuto che, a contatto con l'acqua, sviluppa gas infiammabili in quantità pericolose;
- Altri rifiuti infiammabili:aerosol infiammabili, rifiuti autoriscaldanti infiammabili, perossidi organici infiammabili e rifiuti autoreattivi infiammabili.

H220 - H221

H222 - H223

H224 - H225

H226 - H228

H242 - H250

H251 - H252

H260 - H261



HP

HP3

Inflammabile:

- Rifiuto liquido infiammabile: rifiuto liquido il cui punto di infiammabilità è inferiore a 60 °C oppure rifiuto di gasolio, carburanti diesel e oli da riscaldamento leggeri il cui punto di infiammabilità è superiore a 55 °C e inferiore o pari a 75 °C;
- Rifiuto solido e liquido piroforico infiammabile: rifiuto solido o liquido che, anche in piccole quantità, può infiammarsi in meno di cinque minuti quando entra in contatto con l'aria;
- Rifiuto solido infiammabile: rifiuto solido facilmente infiammabile o che può provocare o favorire un incendio per sfregamento;
- Rifiuto gassoso infiammabile: rifiuto gassoso che si infiamma a contatto con l'aria a 20 °C e a pressione normale di 101,3 kPa;
- Rifiuto idroreattivo: rifiuto che, a contatto con l'acqua, sviluppa gas infiammabili in quantità pericolose;
- Altri rifiuti infiammabili: aerosol infiammabili, rifiuti autoriscaldanti infiammabili, perossidi organici infiammabili e rifiuti autoreattivi infiammabili.

H220 - H221

H222 - H223

H224 - H225

H226 - H228

H242 - H250

H251 - H252

H260 - H261



HP

HP4	Irritante / Irritazione cutanea e lesioni oculari: Rifiuto la cui applicazione può provocare irritazione cutanea o lesioni oculari.	H314 1A - H315 - H319 - H318
HP5	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) e Tossicità in caso di aspirazione: Rifiuto che può causare tossicità specifica per organi bersaglio con un'esposizione singola o ripetuta oppure può provocare effetti tossici acuti in seguito all'aspirazione.	H370 - H371 H372 - H373 H304 - H335
HP6	Tossicità acuta: Rifiuto che può provocare effetti tossici acuti in seguito alla somministrazione per via orale o cutanea, o in seguito all'esposizione per inalazione.	H302 - H312 - H332 - H300 H301 - H310 - H311 - H330 H331



HP

HP7	Cancerogeno: Rifiuto che causa il cancro o ne aumenta l'incidenza.	H350 - H351
HP8	Corrosivo: Rifiuto la cui applicazione può provocare corrosione cutanea.	H314
HP9	Infettivo: Rifiuto contenente microrganismi vitali o loro tossine che sono cause note, o a ragion veduta ritenuti tali, di malattie nell'uomo o in altri organismi viventi.	H200 - H201 - H202 - H203
HP10	Tossico per la riproduzione: Rifiuto che ha effetti nocivi sulla funzione sessuale e sulla fertilità degli uomini e delle donne adulti, nonché sullo sviluppo della progenie.	H360 - H361



HP

HP11	Mutageno: Rifiuto che può causare una mutazione, ossia una variazione permanente della quantità o della struttura del materiale genetico di una cellula.	H340 - H341
HP12	Liberazione di gas a tossicità acuta: Rifiuto che libera gas a tossicità acuta (Acute Tox. 1,2 o 3) a contatto con l'acqua o con un acido.	EUH029 - EUH031 - EUH032
HP13	Sensibilizzante: Rifiuto che contiene una o più sostanze note per essere all'origine di effetti di sensibilizzazione per la pelle o gli organi respiratori.	H317 - H334
HP14	Ecotossico: Rifiuto che presenta o può presentare rischi immediati o differiti per uno o più comparti ambientali.	H400 - H410 - H411 (H412 - H413 - H420)*
HP15	Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente.	H205 - EUH001 - EUH019 - EUH044



HP1 ESPLOSIVO

Rifiuto che può, per reazione chimica, sviluppare gas a una temperatura, una pressione ed una velocità.

Codici di classe e categoria di pericolo e codici di indicazione di pericolo per i componenti di rifiuti ai fini della classificazione dei rifiuti come rifiuti pericolosi di tipo HP 1 (H200/201/202/203/240/241)



HP2 COMBURENTE

rifiuto capace, in genere per apporto di ossigeno, di provocare o favorire la combustione di altre materie.
I Codici di classe e categoria di pericolo e codici di indicazione di pericolo per i componenti di rifiuti ai fini della classificazione dei rifiuti come rifiuti pericolosi di tipo HP 12
(H270/271/272)



HP3 INFIAMMABILE

--- **rifiuto liquido infiammabile**: rifiuto liquido il cui punto di infiammabilità è inferiore a 60 °C oppure rifiuto di gasolio, carburanti diesel e oli da riscaldamento leggeri il cui punto di infiammabilità è superiore a 55 °C e inferiore o pari a 75 °C; - **rifiuto solido e liquido piroforico infiammabile** :rifiuto solido o liquido che, anche in piccole quantità, può infiammarsi in meno di cinque minuti quando entra in contatto con l'aria;

- **rifiuto solido infiammabile**: rifiuto solido facilmente infiammabile o che può provocare o favorire un incendio per sfregamento;



HP3 INFIAMMABILE

- **rifiuto gassoso infiammabile**: rifiuto gassoso che si infiamma a contatto con l'aria a 20 °C e a pressione normale di 101,3 kPa;
- **rifiuto idroreattivo**: rifiuto che, a contatto con l'acqua, sviluppa gas infiammabili in quantità pericolose;
- **altri rifiuti infiammabili**: aerosol infiammabili, rifiuti autoriscaldanti infiammabili, perossidi organici infiammabili e rifiuti autoreattivi infiammabili.

Nella Tabella 3 sono presenti i Codici di classe e categoria di pericolo e codici di indicazione di pericolo per i componenti di rifiuti ai fini della classificazione dei rifiuti come rifiuti pericolosi di tipo HP 3

(H220/221/222/223/224/225/226/228/242
/250/251/252/260/261)



HP4 IRRITANTE

rifiuto la cui applicazione può provocare irritazione cutanea o lesioni oculari Il rifiuto che contiene una o più sostanze in concentrazioni superiori al valore soglia, che sono classificate con uno dei seguenti codici di classe e categoria di pericolo e codici di indicazione di pericolo e uno o più dei seguenti limiti di concentrazione è superato o raggiunto, è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP 4.

-Il valore soglia di cui tenere conto in sede di valutazione riguardo ai codici Skin corr. 1A (H314), Skin irrit. 2 (H315), Eye dam. 1 (H318) e Eye irrit. 2 (H319) è pari a 1 %.



HP4 IRRITANTE

- Se la somma delle concentrazioni di tutte le sostanze classificate con il codice Skin corr. 1A (H314) è pari o superiore a 1 %, il rifiuto è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP 4.
- Se la somma delle concentrazioni di tutte le sostanze classificate con il codice H318 è pari o superiore a 10 %, il rifiuto è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP 4.
- Se la somma delle concentrazioni di tutte le sostanze classificate con i codici H315 e H319 è pari o superiore a 20 %, il rifiuto è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP 4.



HP4 IRRITANTE

-Si noti che i rifiuti contenenti sostanze classificate con il codice H314 (Skin corr.1A, 1B o 1C) in quantità superiori o pari a 5 % sono classificati come rifiuti pericolosi di tipo HP 8. La caratteristica di pericolo HP 4 non si applica se il rifiuto è classificato come HP 8.



HP5 NOCIVO

rifiuto che può causare tossicità specifica per organi bersaglio con un'esposizione singola o ripetuta, oppure può provocare effetti tossici acuti in seguito all'aspirazione.

– Il rifiuto che contiene una o più sostanze classificate con uno dei codici di classe e categoria di pericolo e uno dei codici di indicazione di pericolo figuranti nella tabella 4, e uno o più limiti di concentrazione figuranti nella tabella 4 è superato o raggiunto, è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP 5. Se il rifiuto contiene sostanze classificate come STOT, la concentrazione di una singola sostanza deve essere superiore o pari al limite di concentrazione affinché il rifiuto sia classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP 5. (H370/371/372/335/373/304)



HP5 NOCIVO

-Se il rifiuto contiene una o più sostanze classificate come Asp. Tox. 1 e la somma di tali sostanze è pari o superiore al limite di concentrazione, il rifiuto è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP 5 solo se la viscosità cinematica totale (a 40 °C) non è superiore a 20,5 mm²/s. (1)

Tabella 4 — Codici di classe e categoria di pericolo e codici di indicazione di pericolo per i componenti di rifiuti e i relativi limiti di concentrazione ai fini della classificazione dei rifiuti come rifiuti pericolosi di tipo HP 5

Codici di classe e categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo	Limite di concentrazione
STOT SE 1	H370	1 %
STOT SE 2	H371	10 %
STOT SE 3	H335	20 %
STOT RE 1	H372	1 %
STOT RE 2	H373	10 %
Asp. Tox. 1	H304	10 %

HP6 TOSSICO

rifiuto che può provocare effetti tossici acuti in seguito alla somministrazione per via orale o cutanea, o in seguito all'esposizione per inalazione.

– Se la somma delle concentrazioni di tutte le sostanze contenute in un rifiuto, classificate con una classe e categoria di pericolo di tossicità acuta e un codice di indicazione di pericolo di cui alla tabella 5, supera o raggiunge la soglia che figura nella suddetta tabella, il rifiuto è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP 6. (H300/301/302/310/311/312/330/331/332)

Tabella 5 — Codici di classe e categoria di pericolo e codici di indicazione di pericolo per i componenti di rifiuti e i relativi limiti di concentrazione ai fini della classificazione dei rifiuti come rifiuti pericolosi di tipo HP 6

Codici di classe e categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo	Limite di concentrazione
Acute Tox.1 (Oral)	H300	0,1 %
Acute Tox. 2 (Oral)	H300	0,25 %
Acute Tox. 3 (Oral)	H301	5 %
Acute Tox 4 (Oral)	H302	25 %
Acute Tox.1 (Dermal)	H310	0,25 %
Acute Tox.2 (Dermal)	H310	2,5 %
Acute Tox. 3 (Dermal)	H311	15 %
Acute Tox 4 (Dermal)	H312	55 %
Acute Tox 1 (Inhal.)	H330	0,1 %
Acute Tox.2 (Inhal.)	H330	0,5 %
Acute Tox. 3 (Inhal.)	H331	3,5 %
Acute Tox. 4 (Inhal.)	H332	22,5 %



HP6 TOSSICO

-Se il rifiuto contiene più di una sostanza classificata come tossica acuta, la somma delle concentrazioni è necessaria solo per le sostanze che rientrano nella stessa categoria di pericolo. I seguenti valori limite sono da prendere in considerazione in sede di valutazione: - per i codici Acute Tox. 1, 2 o 3 (H300, H310, H330, H301, H311, H331): 0,1 %; - per il codice Acute Tox. 4 (H302, H312, H332): 1 %.



HP7 CANCEROGENO

rifiuto che causa il cancro o ne aumenta l'incidenza

Nella Tabella 6 sono presenti i Codici di classe e categoria di pericolo e codici di indicazione di pericolo per i componenti di rifiuti ai fini della classificazione dei rifiuti come rifiuti pericolosi di tipo HP7 (H350/351)

Tabella 6 — Codici di classe e categoria di pericolo e codici di indicazione di pericolo per i componenti di rifiuti e i relativi limiti di concentrazione ai fini della classificazione dei rifiuti come rifiuti pericolosi di tipo HP 7

Codici di classe e categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo	Limite di concentrazione
Carc. 1A	H350	0,1 %
Carc. 1B		
Carc. 2	H351	1,0 %



HP8 CORROSIVO

rifiuto la cui applicazione può provocare corrosione cutanea

Il rifiuto che contiene una o più sostanze classificate come Skin Corr. 1A, 1B o 1C (H314) e la somma delle loro concentrazioni è pari o superiore a 5 % è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP 8. Il valore soglia di cui tenere conto in sede di valutazione riguardo ai codici 1A, 1B e 1C (H314) è 1,0 %. (vedere HP4)



HP9 INFETTIVO

rifiuto contenente microrganismi vitali o loro tossine che sono cause note, o a ragion veduta ritenuti tali, di malattie nell'uomo o in altri organismi viventi. L'attribuzione della caratteristica di pericolo HP 9 è valutata in base alle norme stabilite nei documenti di riferimento o nella legislazione degli Stati membri.



HP10 TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE

rifiuto che ha effetti nocivi sulla funzione sessuale e sulla fertilità degli uomini e delle donne adulti, nonché sullo sviluppo della progenie

Nella Tabella 7 sono presenti i Codici di classe e categoria di pericolo e codici di indicazione di pericolo per i componenti di rifiuti ai fini della classificazione dei rifiuti come rifiuti pericolosi di tipo HP10 (H360/361)

Tabella 7 — Codici di classe e categoria di pericolo e codici di indicazione di pericolo per i componenti di rifiuti e i relativi limiti di concentrazione ai fini della classificazione dei rifiuti come rifiuti pericolosi di tipo HP 10

Codici di classe e categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo	Limite di concentrazione
Repr. 1A	H360	0,3 %
Repr. 1B		
Repr. 2	H361	3,0 %



HP11 MUTAGENO

rifiuto che può causare una mutazione, ossia una variazione permanente della quantità o della struttura del materiale genetico di una cellula

HP11 (H340/341)



HP12 LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA

rifiuto che libera gas a tossicità acuta (Acute Tox. 1, 2 o 3) a contatto con l'acqua o con un acido
rifiuto che contiene una sostanza contrassegnata con una delle informazioni supplementari sui pericoli
EUH029, EUH031 e EUH032 è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP 12 in base ai metodi di prova o
alle linee guida



HP13 SENSIBILIZZANTE

rifiuto che contiene una o più sostanze note per essere all'origine di effetti di sensibilizzazione per la pelle o gli organi respiratori. Il rifiuto che contiene una sostanza classificata come sensibilizzante ed è contrassegnato con il codice di indicazione di pericolo H317 o H334, e una singola sostanza è pari o superiore al limite di concentrazione del 10 %, è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP13



HP14 ECOTOSSICO



HP15 RIFIUTO CHE NON POSSIEDE
DIRETTAMENTE UNA DELLE
CARATTERISTICHE DI PERICOLO
SUMMENZIONATE MA PUÒ MANIFESTARLA
SUCCESSIVAMENTE

Tabella 1.2 – Criteri e valori limite previsti dalla normativa sulla classificazione dei rifiuti

Caratteristiche di pericolo		Applicazione sommatoria (Σ)	Indicazione di pericolo della sostanza	Valore soglia (cut-off value)	Valori limite o criteri per la classificazione del rifiuto come pericoloso.
HP1	Esplosivo		H200, H201, H202, H203, H204, H240, H241		Test ove opportuno e proporzionato
HP2	Comburente		H270, H271, H272		Test ove opportuno e proporzionato
HP3	Infiammabile		H220, H221, H222, H223, H224, H225, H226, H228, H242, H250, H251, H252, H260, H261		Liquido: PI < 60 °C. Test ove opportuno e proporzionato
					Gasolio, carburante diesel e oli da riscaldamento leggeri. PI tra 55 e 75 °C. Test ove opportuno e proporzionato
					Solido e liquido piroforico. Si infiamma in meno di 5 min a contatto con aria. Test ove opportuno e proporzionato
					Solido. Si infiamma facilmente o per sfregamento. Test ove opportuno e proporzionato
					Gassoso. Si infiamma a temperatura < 20 °C a contatto con aria e pressione di 101,3 kPa. Test ove opportuno e proporzionato
					Idroreattivo. A contatto con acqua sviluppa gas infiammabili in quantità pericolose. Test ove opportuno e proporzionato
					Altri rifiuti infiammabili. Aerosol infiammabili, rifiuti autoriscaldanti infiammabili, perossidi organici e rifiuti autoreattivi infiammabili. Test ove opportuno e proporzionato

Caratteristiche di pericolo		Applicazione sommatoria (Σ)	Indicazione di pericolo della sostanza	Valore soglia (cut-off value)	Valori limite o criteri per la classificazione del rifiuto come pericoloso.
HP4	Irritante – irritazione cutanea e lesioni oculari	Si ⁽²⁾	H314 – Skin Corr. 1A	1%	Skin Corr. 1A $\geq 1\%$ e Skin Corr. 1A + Skin Corr. 1B + Skin Corr. 1C $< 5\%$ (per concentrazioni superiori si applica HP8)
		Si	H318	1%	$\geq 10\%$
		Si	H315 e/o H319	1%	$\geq 20\%$
HP5	Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT)/Tossicità in caso di aspirazione		H370		$\geq 1\%$
			H371		$\geq 10\%$
			H335		$\geq 20\%$
			H372		$\geq 1\%$
			H373		$\geq 10\%$
		Si	H304		$\geq 10\%$
HP6	Tossicità acuta	Si ⁽¹⁾	H300 Acute Tox 1 (oral)	0,1%	$\geq 0,1\%$
		Si	H300 Acute Tox 2 (oral)	0,1%	$\geq 0,25\%$
		Si	H301 Acute Tox 3 (oral)	0,1%	$\geq 5\%$
		Si	H302 Acute Tox 4 (oral)	1%	$\geq 25\%$
		Si	H310 Acute Tox 1 (dermal)	0,1%	$\geq 0,25\%$
		Si	H310 Acute Tox 2 (dermal)	0,1%	$\geq 2,5\%$
		Si	H311 Acute Tox 3 (dermal)	0,1%	$\geq 15\%$
		Si	H312 Acute Tox 4 (dermal)	1%	$\geq 55\%$
		Si ⁽¹⁾	H330 Acute Tox 1 (inhal)	0,1%	$\geq 0,1\%$
		Si	H330 Acute Tox 2 (inhal)	0,1%	$\geq 0,5\%$
		Si	H331 Acute Tox 3 (inhal)	0,1%	$\geq 3,5\%$
		Si	H332 Acute Tox 4 (inhal)	1%	$\geq 22,5\%$
HP7	Cancerogeno		H350		$\geq 0,1\%$
			H351		$\geq 1\%$

Caratteristiche di pericolo		Applicazione sommatoria (Σ)	Indicazione di pericolo della sostanza	Valore soglia (cut-off value)	Valori limite o criteri per la classificazione del rifiuto come pericoloso.
HP8	Corrosivo	Si	H314	1%	$\geq 5\%$
HP9	Infettivo				I rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo sono individuati dal DPR 254/2003
HP10	Tossico per la riproduzione		H360		$\geq 0,3\%$
			H361		$\geq 3\%$
HP11	Mutageno		H340		$\geq 0,1\%$
			H341		$\geq 1\%$
HP12	Liberazione di gas a tossicità acuta		EUH029 EUH031 EUH032		Classificazione in base a metodi di prova o linee guida
HP13	Sensibilizzante		H317		$\geq 10\%$
			H334		$\geq 10\%$
HP14	Ecotossico		H420		$\geq 0,1\%$
		Si	H400	0,1%	$\geq 25\%$
		Si	H410 H411 H412	0,1% (H410) 1% (H411, H412)	$100 \times \Sigma c (H410) + 10 \times \Sigma c (H411) + \Sigma c (H412) \geq 25\%$
		Si	H410 H411 H412 H413	0,1% (H410) 1% (H411, H412, H413)	$\Sigma c H410 + \Sigma c H411 + \Sigma c H412 + \Sigma c H413 \geq 25\%$
HP15	Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarle successivamente		H205, EUH001, EUH019, EUH044		Valutazione sulla presenza di una o più sostanze con una delle indicazioni di pericolo o con una delle informazioni supplementari esplicitate.
POP	Per gli inquinanti organici persistenti individuati dal terzo trattino del paragrafo 2 dell'allegato alla decisione 2000/532/CE si applicano i limiti di cui all'allegato IV del regolamento 2019/1021/UE				

⁽¹⁾ Il valore di cut-off corrisponde al valore limite di concentrazione (0,1%), rendendo di fatto superflua la sommatoria

⁽²⁾ Il valore di cut-off corrisponde al valore limite di pericolosità (1%), rendendo di fatto inutile il ricorso alla sommatoria. La sommatoria delle sostanze Skin. Corr. 1A, 1B e 1C, presenti in concentrazione superiore al valore di cut-off, è comunque necessaria per valutare se il rifiuto debba essere classificato HP4 o HP8.



HP4 - HP6 e HP8 ai fini della valutazione si applicano i valori soglia per le singole sostanze presenti.

Quando una sostanza è presente nei rifiuti in quantità inferiore al suo valore soglia, non viene presa in considerazione per il calcolo di una determinata soglia.



VALUTAZIONE HP4 RIFIUTI

Il rifiuto che contiene una o più sostanze in concentrazioni superiori al valore soglia, che sono classificate con uno dei seguenti codici di classe e categoria di pericolo e codici di indicazione di pericolo e uno o più dei seguenti limiti di concentrazione è superato o raggiunto, è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP4.



Il valore soglia di cui tenere conto in sede di valutazione riguardo ai codici Skin. Corr. 1°(H314), Skin irrit. 2 (H315), Eye dam. 1(H318) e Eye irrit. 2(H319) è pari a 1%.

Se la somma delle concentrazioni di tutte le sostanze con il codice Skin corr. 1° (H314) è pari o superiore a 1%, il rifiuto è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP4.



Se la somma delle concentrazioni di tutte le sostanze classificate con il codice H318 è pari o superiore a 10%, il rifiuto è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP4.

Se la somma delle concentrazioni di tutte le sostanze classificate con i codici H315 e H319 è pari o superiore a 20%, il rifiuto è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP4.



Si noti che i rifiuti contenenti sostanze classificate con il codice H314 (Skin. Corr. 1A, 1B e 1C) in quantità superiori o pari a 5% sono classificati come rifiuti pericolosi di tipo HP8.



La caratteristica di pericolo HP4 non si applica se il rifiuto è classificato come HP8.



Per la valutazione dei criteri di attribuzione dalla caratteristica di pericolo HP4 per tutte le suddette tipologie di sostanze è previsto un valore soglia di concentrazione fissato all'1% in peso.

La presenza del valore soglia di concentrazione significa che nel calcolo delle sommatorie necessarie alla verifica dell'attrazione della caratteristica di pericolo le sostanze che contaminano il rifiuto e che presentano una concentrazione inferiore all'1% in peso non devono essere considerate.



VALUTAZIONE HP6 RIFIUTI

Per la valutazione dei criteri di attribuzione dalla caratteristica di pericolo HP6 per tutte le suddette tipologie di sostanze è previsto un valore soglia di concentrazione che è fissato come indicato:

- Per i codici Acute Tox. 1, 2, o 3 (H300, H310, H330, H301, H311, H331) pari allo 0,1% in peso.
- Per i codici Acute Tox. 4 (H302, H312, H332) pari all'1% in peso.



VALUTAZIONE HP6 RIFIUTI

La presenza del valore soglia di concentrazione significa che nel calcolo delle sommatorie necessarie alla verifica dell'attribuzione della caratteristica di pericolo le sostanze presenti nel rifiuto in concentrazione inferiore al tale valore non devono essere considerate.

VALUTAZIONE HP6 RIFIUTI

Tabella 5 — Codici di classe e categoria di pericolo e codici di indicazione di pericolo per i componenti di rifiuti e i relativi limiti di concentrazione ai fini della classificazione dei rifiuti come rifiuti pericolosi di tipo HP 6

Codici di classe e categoria di pericolo	Codici di indicazione di pericolo	Limite di concentrazione
Acute Tox.1 (Oral)	H300	0,1 %
Acute Tox. 2 (Oral)	H300	0,25 %
Acute Tox. 3 (Oral)	H301	5 %
Acute Tox 4 (Oral)	H302	25 %
Acute Tox.1 (Dermal)	H310	0,25 %
Acute Tox.2 (Dermal)	H310	2,5 %
Acute Tox. 3 (Dermal)	H311	15 %
Acute Tox 4 (Dermal)	H312	55 %
Acute Tox 1 (Inhal.)	H330	0,1 %
Acute Tox.2 (Inhal.)	H330	0,5 %
Acute Tox. 3 (Inhal.)	H331	3,5 %
Acute Tox. 4 (Inhal.)	H332	22,5 %



VALUTAZIONE HP7 RIFIUTI

HP7 cancerogeno: rifiuto che causa il cancro o ne aumenta l'incidenza.

In merito ai criteri di attribuzione il testo del regolamento dice:

Il rifiuto che contiene una sostanza classificata con uno dei seguenti codici di classe e categoria di pericolo e codici di indicazione di pericolo e supera o raggiunge uno dei limiti di concentrazione che figurano successivamente è classificato come rifiuto pericoloso di tipo HP7.



VALUTAZIONE HP7 RIFIUTI

Se il rifiuto contiene più di una sostanza classificata come cancerogena, la concentrazione di una singola sostanza deve essere superiore o pari al limite di concentrazione affinché il rifiuto sia classificato come rifiuto pericolosi di tipo HP7.

H350 limite di
concentrazione 0,1%;

H351 limite di
concentrazione 1%.

REGOLAMENTO (UE) 2017/997 HP14 ECOTOSSICO

Il Regolamento 2017/997 prevede che siano classificati rifiuti pericolosi per ecotossicità, quei rifiuti che contemplano almeno una delle seguenti caratteristiche:

1- Contengono sostanze ozono lesive (indicazione di pericolo H420) in concentrazione pari o maggiore a 0,1%. In tale caso non si applica alcun valore di soglia.

2 - Contengono una o più sostanze con tossicità acuta per ambiente acquatico (indicazione di pericolo H400) con sommatoria delle concentrazioni pari o maggiore a 25%. In questo caso si applica un valore di soglia pari a 0,1%.

REGOLAMENTO (UE) 2017/997 HP14 ECOTOSSICO

3 – Contengono una o più sostanze con tossicità cronica per l'ambiente acquatico con effetti a lungo termine (indicazioni di pericolo: H410, H411, H412) con sommatoria delle concentrazioni pari o superiore al 25%. In questo caso si applicano due differenti valori di soglia: per le sostanze identificate con H410 si applica 0,1% mentre per quelle identificate da H411 o H412 si applica un valore di soglia dell'1%.

4 – Contengono una o più sostanze con tossicità cronica per ambiente acquatico 1,2,3, o 4 cioè con effetti nocivi a lungo termine (indicazioni di pericolo: H410, H411, H412 o H413) se la sommatoria è pari o maggiore del 25%. Anche in questo caso si applicano due diversi valori di soglia: per le sostanze identificate con H410 si applica 0,1% mentre per quelle identificate da H411, H412 o H413 si applica un valore di soglia dell'1%.

CONFRONTO

Indicazioni di pericolo Reg. UE 1272/2008 e smi	Criteri ADR Legge 125-15	Reg. UE 997/2017
H400 molto tossico per gli organismi acquatici	SI	SI
H413 può essere nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	NO	SI
H410 molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	SI	SI
H411 tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	SI	SI
H412 nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata	NO	SI
H420 nocivo per l'ozono	NO	SI

CONFRONTO

Si riporta di seguito una tabella di raffronto tra i criteri di classificazione HP 14 ai sensi della Legge 125/2015 e quelli previsti dal Reg. 997/2017.

Legge 125/2015

Codici di classe e categorie di pericolo

$\Sigma C(H400) \times M$

$\Sigma C(H410) \times M$

$\Sigma C(M \times 10 \times H410) + \Sigma CH411$

/

Limite di concentrazione

$\geq 25\%$

$\geq 25\%$

$\geq 25\%$

/

Regolamento 997/2017

Codici di classe e categorie di pericolo

$\Sigma C(H400^1)$

$100 \times \Sigma C(H410^1) + 10 \times \Sigma C(H411^2) + \Sigma C(H412^2)$

$\Sigma C(H410^1) + \Sigma C(H411^2) + \Sigma C(H412^2) + \Sigma C(H413^2)$

H420

Limite di concentrazione

$\geq 25\%$

$\geq 25\%$

$\geq 25\%$

$\geq 0,1\%$

1. Valore soglia di 0,1%

2. Valore soglia di 1%

ATTRIBUZIONE HP14

Esempio.

Un rifiuto identificato da voci specchio contiene ossido di cobalto, etantiolo (etilmercaptano), cianato di sodio e clorato di sodio. Tali composti sono presenti nelle seguenti concentrazioni:

- ossido di cobalto (Index n. 027-002-00-4) = 0,12%
- etantiolo (Index. N. 016-022-00-9) = 0,15%
- cianato di sodio (Index. N. 011-006-00-8) = 0,55%
- clorato di sodio (Index. N. 017-005-00-9) = 1,11%

ATTRIBUZIONE HP14

Ai fini della verifica delle varie caratteristiche di pericolo, si dovranno prendere in considerazione tutte le classi e categorie di pericolo possedute dalle sostanze esaminate (il clorato di sodio, ad esempio, è classificato anche H271 e H302 e può quindi conferire al rifiuto pericolosità per HP2 e HP6). Questo esempio si limita a considerare gli aspetti relativi all'attribuzione della sola caratteristica HP14.

Fatta la suddetta premessa, le quattro sostanze presenti nel rifiuto risultano così classificate in relazione alle classi e indicazioni attinenti alla caratteristica di pericolo in esame:

- ossido di cobalto: Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410;
- etantiolo: Aquatic Acute 1 - H400, Aquatic Chronic 1 - H410;
- cianato di sodio: Aquatic Chronic 3 - H412;
- clorato di sodio: Aquatic Chronic 2 - H411.

ATTRIBUZIONE HP14

Tenuto conto dei valori di cut-off e delle concentrazioni delle singole sostanze:

- l'ossido di cobalto e l'etantiolo devono essere considerati in quanto presenti in concentrazioni (rispettivamente 0,12% e 0,15%) superiori ai valori soglia previsti per le sostanze H400 e H410 (0,1%);
- il cianato di sodio non deve essere considerato, in quanto presente in concentrazione (0,55%) inferiore al valore soglia delle sostanze H412 (1%);
- il clorato di sodio deve essere considerato, in quanto presente in concentrazione (1,11%) superiore al valore soglia delle sostanze H411 (1%).

ATTRIBUZIONE HP14

Singolarmente, nessuna sostanza supera il rispettivo valore limite: Infatti.

- le due sostanze aventi tossicità acuta e cronica di categoria 1 sono presenti in concentrazione inferiore ai limiti del 25% e dello 0,25% previsti per l'attribuzione della caratteristica di pericolo HP14 in relazione alle due categorie di pericolo;
- il clorato di sodio è presente in concentrazione inferiore al 2,5%.

ATTRIBUZIONE HP14

$$\square \sum_c (H400) \geq 25 \%$$

$$\square 100 \times \sum_c (H410) + 10 \times \sum_c (H411) + \sum_c (H412) \geq 25 \%$$

$$\square \sum_c H410 + \sum_c H411 + \sum_c H412 + \sum_c H413 \geq 25 \%$$

L'ultima equazione può essere tralasciata, in quanto non sono presenti sostanze H413 e il limite di concentrazione per le altre sostanze (H410 e H412 nel caso in esame) è meno restrittivo rispetto a quello dell'equazione che la precede.

ATTRIBUZIONE HP14

Inserendo i valori di concentrazione riscontrati si ottiene:

$$\square \sum_c (H400) \geq 25 \% \square 0,12+0,15 = 0,27\% < 25\%$$

$$\square 100 \times \sum_c (H410) + 10 \times \sum_c (H411) + \sum_c (H412) \geq 25 \% \square [100 \times (0,12+0,15) + 10 \times 1,11]\% = \\ (27+11,1)\% = 38\% > 25\%$$

Il rifiuto è, quindi, pericoloso per la caratteristica HP14.

REAGENTARIO / SCADUTI

Come confezionarli - dividendo:

- Solidi e liquidi

- Pericolosi e non pericolosi

- Autoreagenti

- Non immagazzinare insieme sostanze tra loro incompatibili

E' buona norma tenere separato ciò che non va d'accordo, di qualunque cosa si tratti.

- Conserva sempre i materiali infiammabili lontano dalle fonti di innesco (scintille, fiamme libere, superfici calde, cariche elettrostatiche, etc.)



LE PRECAUZIONI PRIMARIE SI RIFANNO A CRITERI DI:



Vengono smaltiti nelle loro confezioni originali, imballati in cartoni / contenitori di plastica / contenitori di vetro;



Devono essere suddivisi e confezionati in gruppi omogenei in modo che, in caso di rottura delle confezioni, non possano dar luogo a reazioni chimiche;

Devono essere opportunamente imballate in modo da garantire l'integrità (utilizzare ad esempio polistirolo, materiale attutente) in cartoni o altri contenitori adatti a sostenerne il peso. Tali contenitori devono essere sigillati e recare l'indicazione della tipologia e della quantità del loro contenuto.

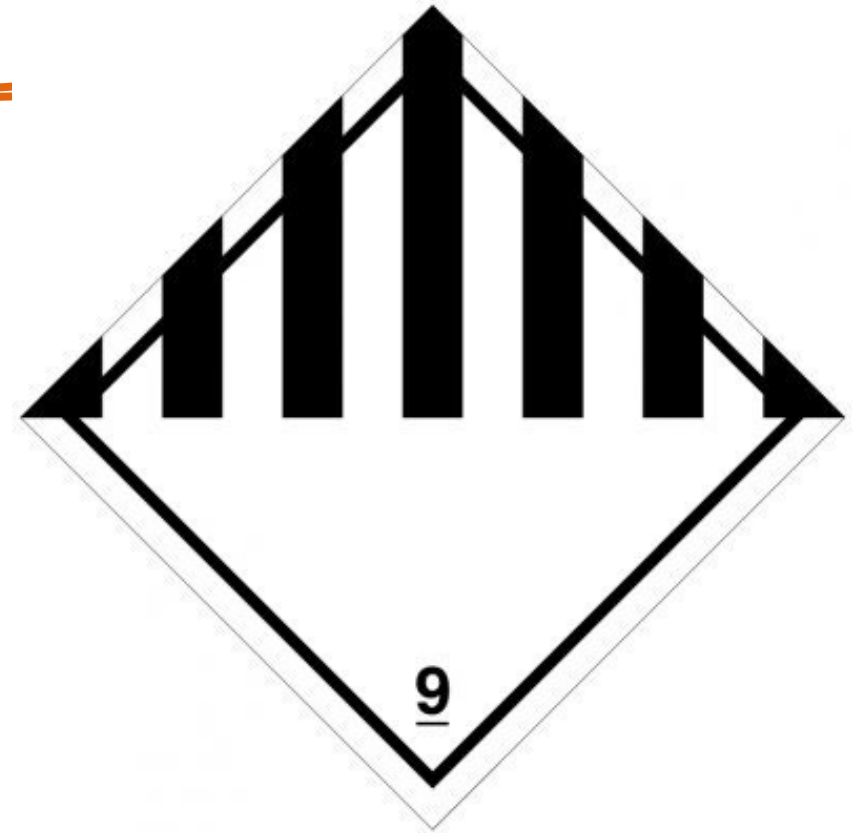
ETICHETTE

- Sui colli deve essere apposta un'etichetta o un marchio inamovibile a fondo giallo aventi le misure di 15X15 cm, recante la lettera "R" di colore nero e con le seguenti dimensioni: alta 10 cm, larga 8 cm e con uno spessore del segno di 1,5 cm. Le etichette devono essere resistenti agli agenti atmosferici e non devono subire alterazioni. La loro collocazione sui colli deve essere tale da permetterne la rapida individuazione e lettura.



ETICHETTE

- Sui colli devono essere apposte le etichette di pericolo aventi le misure di 10X10 cm. Le etichette devono essere resistenti agli agenti atmosferici e non devono subire alterazioni. La loro collocazione sui colli deve essere tale da permetterne la rapida individuazione e lettura.

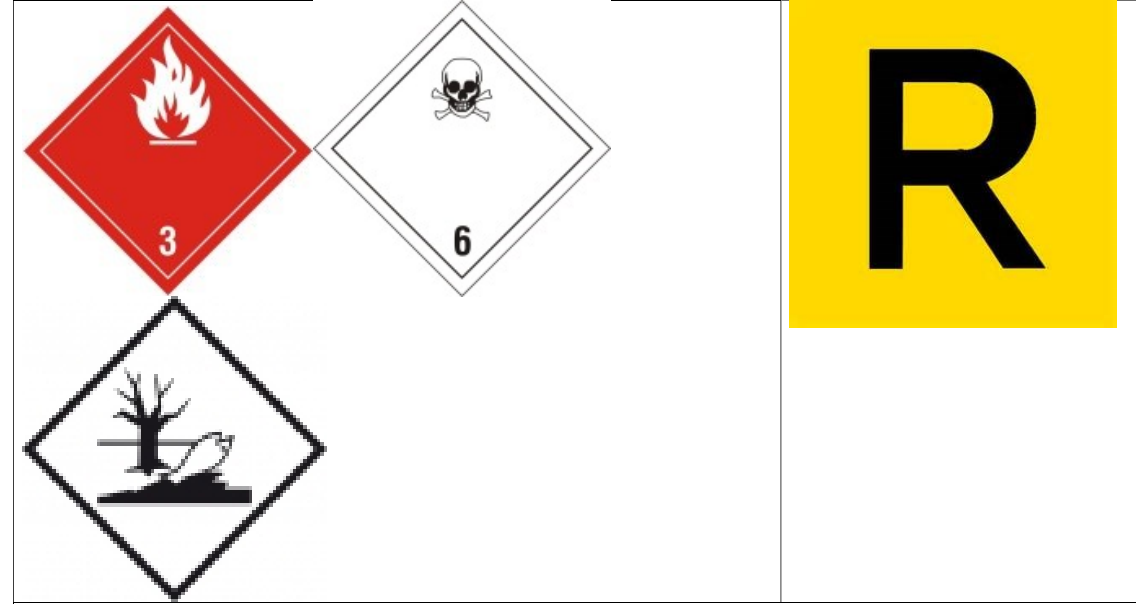


ESEMPIO / MODELLO



Tipologia rifiuto:

Codici HP:



Reparto/laboratorio/dipartimento:

2015 Circolare del Centro di coordinamento RAEE inerente l'attribuzione delle classi di pericolo delle apparecchiature fuori uso classificate pericolose.

Apparecchi di refrigerazione – CER 200123*-160211*: HP6, HP14.

TV e Monitor – CER 200135*-160213*: HP5, HP6, HP14.

Lampade Fluorescenti – CER 200121*: HP5, HP6, HP14.





PER I RAEE, PUR RIENTRANDO NELLA CLASSIFICAZIONE PERICOLOSO PER L'AMBIENTE, VENGONO APPLICATE DELLE ESENZIONI RICONOSCIUTE NELL'ADR:

APPARECCHI DI REFRIGERAZIONE - NON SOTTOPOSTO AL TRASPORTO IN ADR AI SENSI DELLE DISPOSIZIONI SPECIALI 119

DS119-

LE MACCHINE FRIGORIFERE E I COMPONENTI DI MACCHINE FRIGORIFERE NON SONO SOTTOPOSTI ALLE DISPOSIZIONI DELL'ADR SE CONTENGONO MENO DI 12 KG DI UN GAS DELLA CLASSE 2, GRUPPO A OD O SECONDO 2.2.2.13



TV E MONITOR - NON SOTTOPOSTO AL TRASPORTO IN ADR AI SENSI DEL PUNTO 1.1.3.1 B)ADR

ADR 1.1.3.1 B)

LE DISPOSIZIONI DELL'ADR NON SI APPLICANO AI TRASPORTI DI MACCHINARI O DISPOSITIVI NON SPECIFICATI DALL'ADR E CHE POSSONO CONTENERE MERCI PERICOLOSE AL LORO INTERNO O NEI LORO CIRCUITI DI FUNZIONAMENTO, A CONDIZIONE CHE SIANO ADOTTATI PROVVEDIMENTI ATTI AD IMPEDIRE OGNI PERDITA DEL CONTENUTO NELLE NORMALI CONDIZIONI DI TRASPORTO.



LAMPADE FLUORESCENTI

I SEGUENTI TIPI DI LAMPADE NON SONO SOGGETTI AD ADR PURCHÉ NON CONTENGANO MATERIE RADIOATTIVE E NON CONTENGONO MERCURIO IN QUANTITÀ SUPERIORI A QUELLE SPECIFICATE NELLA DISPOSIZIONE SPECIALE 366 DEL CAPITOLO 3.3:

(A) LAMPADE CHE SONO RACCOLTE DIRETTAMENTE DA PRIVATI

(B) LAMPADE CIASCUNA CONTENENTE NON PIÙ DI 1G DI MERCI PERICOLOSE E CONFEZIONATO IN NON PIÙ DI 30G DI MERCI PERICOLOSE PER CONFEZIONE

(C) LAMPADE USATE, DANNEGGIATE O DIFETTOSE CIASCUNA NON CONTENENTI PIÙ DI 1G DI MATERIE PERICOLOSE CON NON PIÙ DI 30G DI MERCI PERICOLOSE PER CONFEZIONE QUANDO TRASPORTATE DA UN CENTRO DI RACCOLTA O DI RICICLAGGIO.



LE LAMPADE DEVONO ESSERE IMBALLATE IN IMBALLAGGI ESTERNI ROBUSTI SUFFICIENTI AD IMPEDIRE IL RILASCIO DEL CONTENUTO NELLE NORMALI CONDIZIONI DI TRASPORTO IN ACCORDO CON LE DISPOSIZIONI GENERALI DEL 4.1.1.1 E CHE SONO IN GRADO DI SUPERARE UNA PROVA DI CADUTA NON INFERIORE A 1,2 M;

(D) LAMPADE CONTENENTI SOLO GAS DEI GRUPPI A E O (CONFORMEMENTE AL PARAGRAFO 2.2.2.1) CHE SIANO IMBALLATE IN MODO CHE GLI EFFETTI DI PROIEZIONI PER ROTTURA DELLE LAMPADE SIANO CONTENUTE ALL'INTERNO DELL'IMBALLAGGIO

GRAZIE