



in collaborazione con



CONFINDUSTRIA
Toscana



CONFINDUSTRIA UMBRIA

Roadshow 2022



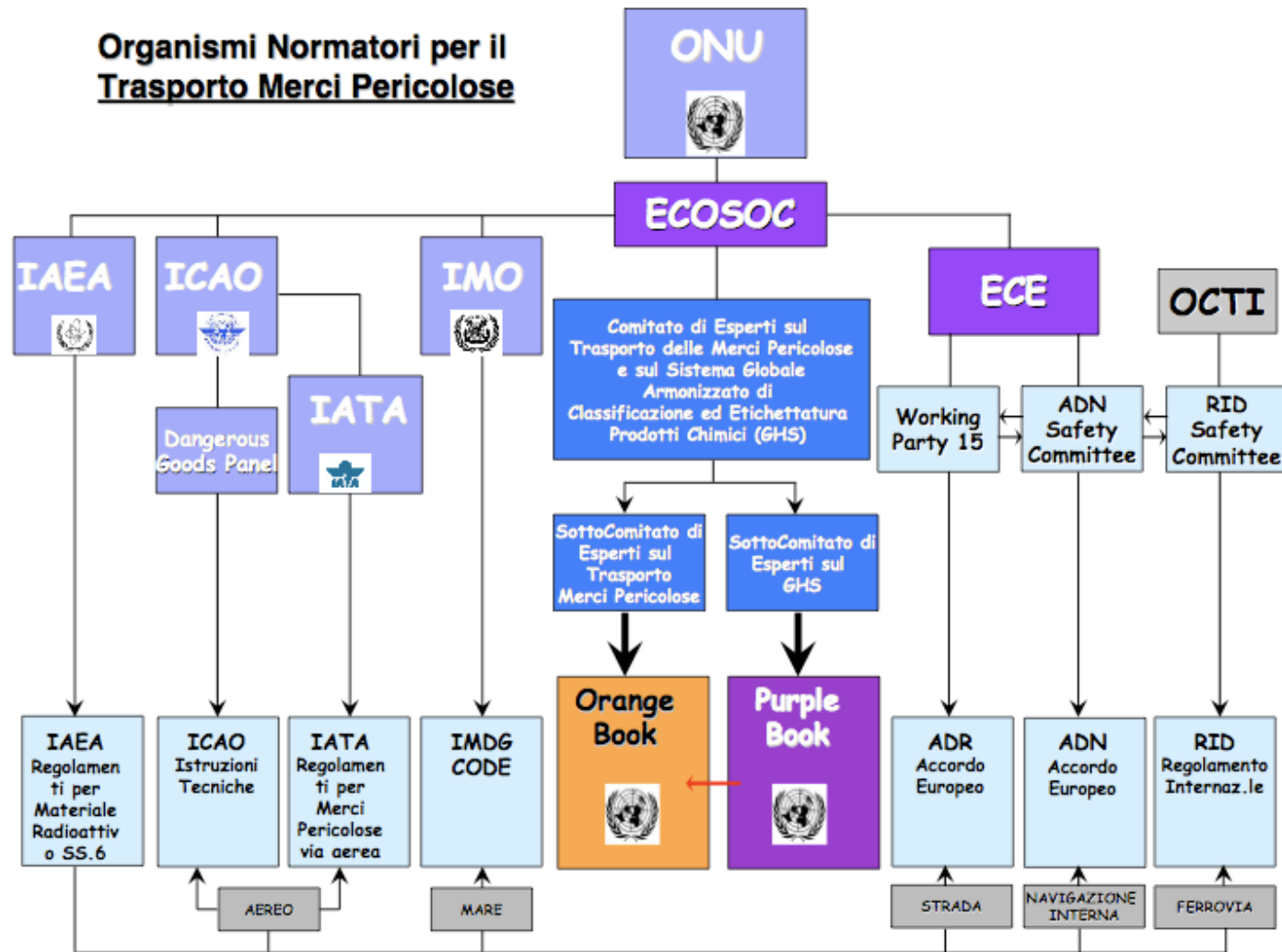
**Inquadramento sugli obblighi per le aziende e gli operatori sul trasporto
dei rifiuti e delle merci pericolose**

Marco Ottaviani

Consulente per la Sicurezza dei Trasporti di Merci Pericolose



Organismi Normatori per il Trasporto Merci Pericolose



A.D.R.

«Accordo europeo relativo ai trasporti internazionali di merci pericolose su strada»

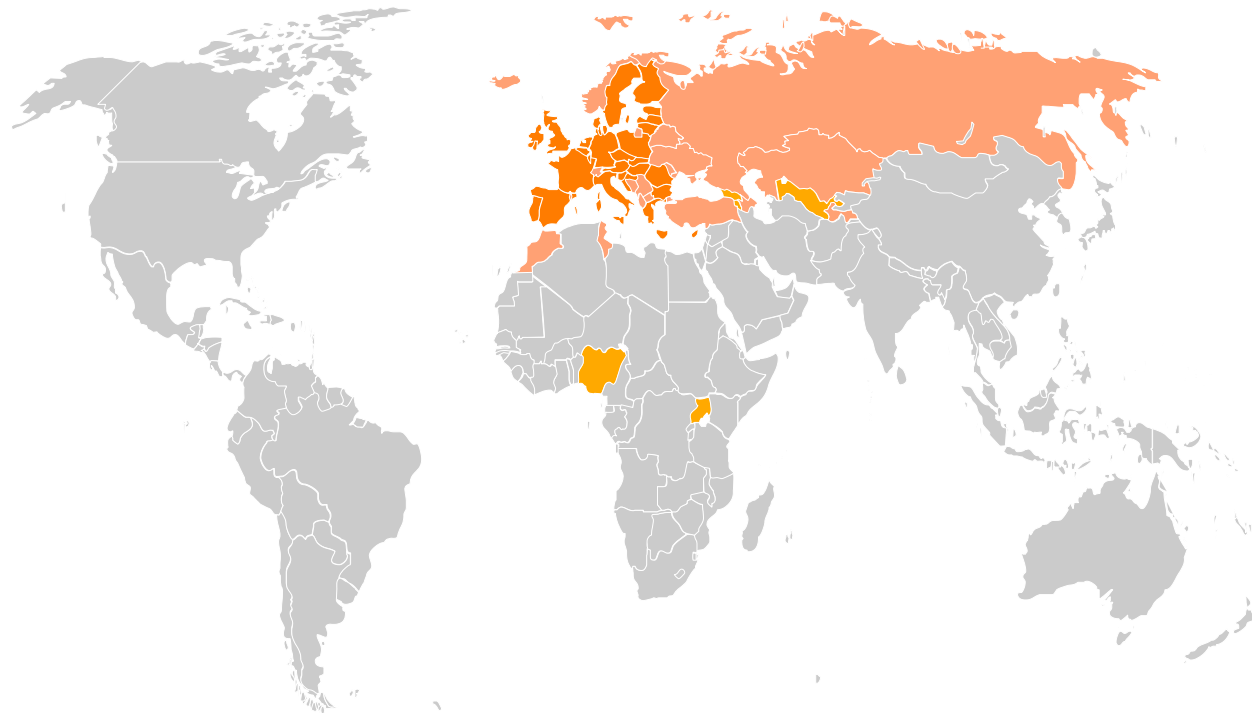
Adottato a Ginevra il 30/09/57 e ratificato in Italia il 12 /08/62 con legge n° 1839.

L' accordo si basa sulle “Raccomandazioni ONU” elaborate da un comitato di esperti e approvate dal consiglio economico sociale dell'ONU e sottoposto con periodicità biennale ad aggiornamento

Il Consiglio dell' Unione Europea ha emanato una serie di direttive con le quali l'accordo ADR è esteso anche per i trasporti effettuati in ambito nazionale



ADR: Applicato in 54 Paesi



Applicabilità

Maritime	voluntarily	IMDG Code 39-18		
		Voluntarily	IMDG	
Air	IATA DGR 2019	IATA DGR 2020	IATA DGR 2021	IATA DGR 2022




Struttura dell'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, DISPOSIZIONI SPECIALI, ESENZIONI RELATIVE ALLE MERCI PERICOLOSE IMBALLATE IN QUANTITA' LIMITATE
PARTE 4	DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA UTILIZZAZIONE DEGLI IMBALLAGGI E DELLE CISTERNE
PARTE 5	PROCEDURE DI SPEDIZIONE
PARTE 6	PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE DI IMBALLAGGI, DI GRANDI RECIPIENTI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA (GIR), DI GRANDI IMBALLAGGI E DI CISTERNE E ALLE PROVE A CUI DEVONO SOTTOSTARE
PARTE 7	DISPOSIZIONI CONCERNENTI LE CONDIZIONI DI TRASPORTO, IL CARICO, LO SCARICO E LA MOVIMENTAZIONE
ALLEGATO B DISPOSIZIONI RELATIVE ALL'EQUIPAGGIAMENTO DI TRASPORTO E AL TRASPORTO	
PARTE 8	PRESCRIZIONI RELATIVE AGLI EQUIPAGGI, ALL'EQUIPAGGIAMENTO, ALL'ESERCIZIO DEI VEICOLI E ALLA DOCUMENTAZIONE
PARTE 9	PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALL'APPROVAZIONE DEI VEICOLI

Classi di pericolosità e classificazione

Classe 1	Materie e oggetti esplosivi
Classe 2	Gas
Classe 3	Liquidi infiammabili
Classe 4.1	Solidi infiammabili, materie autoreattive ed 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	Materiali radioattivi
Classe 8	Materie corrosive
Classe 9	Materie ed oggetti pericolosi diversi



Classificazione

- Le materie sono identificate da:
 - un **numero** di quattro cifre (numero ONU) e
 - una **denominazione** ufficiale
 - che dipendono dalle **rubriche** di appartenenza, a loro volta suddivise in **individuali** e **collettive**



Classificazione

- A. Rubriche individuali**
N° ONU 1950 AEROSOL

Rubriche Collettive

- B. Rubriche generiche**
N° ONU 1133 ADESIVI

- C. Rubriche n.a.s. specifiche**
N° ONU 1987 ALCOLI N.A.S.

- D. Rubriche n.a.s. generiche**
N° ONU 1993 LIQUIDO INFIAMMABILE, N.A.S.

Non Altrimenti Specificato:
È necessario indicare tra
parentesi la sostanza che lo
rende pericoloso



Classificazione

Classificazione di materie, comprese le soluzioni e miscele (come preparati e rifiuti), non nominativamente menzionate

Queste materie devono essere classificate in funzione del loro grado di pericolo secondo i criteri enunciati nella sottosezione 2.2.x.1 delle diverse classi

Ad esempio per le materie corrosive i criteri di classificazione si trovano al capitolo 2.2.8.1, per le materie pericolose per l'ambiente al 2.2.9.1 e così via



Classificazione

Alla fine di ogni capitolo di classificazione viene fornita una lista delle rubriche comprese in quella classe di pericolo

2.2.3.3 *List of collective entries*

Flammable liquids and articles containing such substances

Without subsidiary risk
F

F1

- 1133 ADHESIVES containing flammable liquid
- 1136 COAL TAR DISTILLATES, FLAMMABLE
- 1139 COATING SOLUTION (includes surface treatments or coatings used for industrial or other purposes such as vehicle undercoating, drum or barrel lining)
- 1169 EXTRACTS, AROMATIC, LIQUID
- 1197 EXTRACTS, FLAVOURING, LIQUID
- 1210 PRINTING INK, flammable or
- 1210 PRINTING INK RELATED MATERIAL (including printing ink thinning or reducing compound), flammable
- 1263 PAINT (including paint, lacquer, enamel, stain, shellac, varnish, polish, liquid filler and liquid lacquer base) or
- 1263 PAINT RELATED MATERIAL (including paint thinning or reducing compound)
- 1266 PERFUMERY PRODUCTS with flammable solvents
- 1293 TINCTURES, MEDICINAL
- 1306 WOOD PRESERVATIVES, LIQUID
- 1866 RESIN SOLUTION, flammable
- 1999 TARS, LIQUID, including road oils, and cutback bitumens
- 3065 ALCOHOLIC BEVERAGES
- 1224 KETONES, LIQUID, N.O.S.
- 1268 PETROLEUM DISTILLATES, N.O.S. or
- 1268 PETROLEUM PRODUCTS, N.O.S.
- 1987 ALCOHOLS, N.O.S.
- 1989 ALDEHYDES, N.O.S.



Classificazione

Pericolo preponderante, ordine di precedenza in caso di più pericoli:

- materiali della classe 7;
- materie della classe 1;
- materie della classe 2;
- esplosivi liquidi desensibilizzati della classe 3;
- materie autoreattive ed esplosivi solidi desensibilizzati della classe 4.1;
- materie piroforiche della classe 4.2;
- materie della classe 5.2;
- materie delle classi 6.1 o 3 che, per la loro tossicità all'inalazione, devono essere classificate nel gruppo di imballaggio I
- materie infettanti della classe 6.2.



Classificazione

Se le caratteristiche di pericolo della materia rientrano in più classi, la classe pertinente deve essere scelta in funzione della tabella di preponderanza dei pericoli del capitolo 2.1.3.10 dell'Accordo ADR.

2.1.3.10 Table of precedence of hazards

Class and packing group	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
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	SOI 5.1,
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	SOI 5.1, I
3, III	SOL LIQ 4.1 3, III	SOL LIQ 4.1 3, III	SOL LIQ 4.2 3, III	SOL LIQ 4.2 3, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	SOL LIQ 5.1, I 3, I	SOI 5.1, I
4.1, II			4.2, II	4.2, II	4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4
4.1, III			4.2, II	4.2, III	4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	4
4.2, II					4.3, I	4.3, II	4.3, II	5.1, I	4
4.2, III					4.3, I	4.3, II	4.3, III	5.1, I	5
4.3, I								5.1, I	4



Gruppo di Imballaggio

Ai fini dell'imballaggio, le materie diverse dalle materie delle classi 1, 2, 5.2, 6.2 e 7, e diverse dalle materie autoreattive della classe 4.1, sono assegnate a gruppi di imballaggio in funzione del grado di pericolo che presentano:

- Gruppo di imballaggio I: Materie molto pericolose
- Gruppo di imballaggio II: Materie mediamente pericolose
- Gruppo di imballaggio III: Materie debolmente pericolose

Gli articoli non sono assegnati ai gruppi di imballaggio. Ai fini dell'imballaggio, qualsiasi requisito relativo a un livello di prestazioni specifico dell'imballaggio è indicato nelle istruzioni di imballaggio applicabili.



Imballaggi

- Le merci pericolose devono essere imballate in imballaggi di buona qualità.
- Devono essere sufficientemente solidi per resistere agli urti e alle sollecitazioni che normalmente caratterizzano il trasporto, ivi compresi il trasbordo tra unità di trasporto o tra unità di trasporto e depositi.
- Gli imballaggi devono essere costruiti e chiusi, in modo da escludere ogni perdita del contenuto
- Durante il trasporto, nessun residuo pericoloso deve aderire all'esterno degli imballaggi.



Imballaggi

Le merci pericolose non devono essere imballate in uno stesso imballaggio esterno, o in grandi imballaggi, con altre merci, pericolose o non, se reagiscono pericolosamente tra loro provocando:

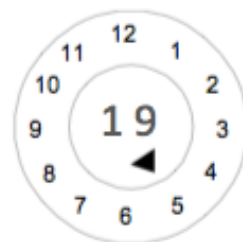
- una combustione o uno sviluppo considerevole di calore;
- lo sviluppo di gas infiammabili, asfissianti, comburenti e tossici;
- la formazione di materie corrosive



Imballaggi in plastica

Salvo deroghe accordate dall'autorità competente, la durata d'utilizzo ammessa per il trasporto di merci pericolose di **contenitori di plastica** è di **cinque anni** a decorrere dalla data di fabbricazione, sempre che una durata d'utilizzo più breve non sia stata prescritta, tenuto conto della materia da trasportare.

Anno e mese di fabbricazione può essere così impressa sui contenitori, con le ultime due cifre dell'anno al centro del cerchio



Imballaggi

Gli imballaggi che si possono impiegare devono aver superato prove specifiche di collaudo ed essere conformi al prototipo testato.

Devono inoltre essere fabbricati, ricondizionati e provati secondo un programma di garanzia di qualità, giudicato soddisfacente dall'autorità competente.

Devono recare un codice di identificazione, durevole, leggibile e facilmente visibile, costituito da un simbolo e una sequenza alfanumerica, per esempio:



Marcatura

I colli devono essere marcati:

Salvo che non sia disposto altrimenti nell'ADR, il numero ONU corrispondente alle merci contenute, preceduto dalle lettere "UN", deve figurare in modo chiaro e indelebile su ogni collo

Tutti i marchi prescritti:

- a) devono essere facilmente visibili e leggibili;
- b) devono poter essere esposti alle intemperie senza sostanziale degradazione;

UN 2794



Marcatura

Altezza minima del carattere della marcatura		
Marcatura standard	↑↓ 12 mm	UN 2794
Imballaggi ≤ 30 kg ≤ 30 litri	↑↓ 6 mm	
Imballaggi ≤ 5 kg ≤ 5 litri	↑↓ non definita, purché visibile	



Marcatura

Marcatura per sostanze pericolose per l'ambiente





- Dimensioni: 100 x 100 mm
- Simbolo: pesce e albero
- Colori: nero su sfondo bianco o con buon contrasto

Sono esentati gli imballaggi singoli o imballaggi combinati aventi:

- quantità fino a 5 litri per i liquidi;
- massa netta fino a 5 kg per i solidi.







Etichette

Label model No.	Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
Class 1 hazard: Explosive substances or articles						
1	Divisions 1.1, 1.2, 1.3	Exploding bomb: black	Orange	1 (black)		** Place for division – to be left blank if explosive is the subsidiary hazard * Place for compatibility group – to be left blank if explosive is the subsidiary hazard
1.4	Division 1.4	1.4: black Numerals shall be about 30 mm in height and be about 5 mm thick (for a label measuring 100 mm × 100 mm)	Orange	1 (black)		* Place for compatibility group
1.5	Division 1.5	1.5: black Numerals shall be about 30 mm in height and be about 5 mm thick (for a label measuring 100 mm × 100 mm)	Orange	1 (black)		* Place for compatibility group
1.6	Division 1.6	1.6: black Numerals shall be about 30 mm in height and be about 5 mm thick (for a label measuring 100 mm × 100 mm)	Orange	1 (black)		* Place for compatibility group







Etichette

Label model No.	Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
Class 2 hazard: Gases						
2.1	Flammable gases	Flame: black or white (except as provided for in 5.2.2.2.1.6 d))	Red	2 (black or white) (except as provided for in 5.2.2.2.1.6 d))		-
2.2	Non-flammable, non-toxic gases	Gas cylinder: black or white	Green	2 (black or white)		-
2.3	Toxic gases	Skull and crossbones: black	White	2 (black)		-
Class 3 hazard: Flammable liquids						
3	-	Flame: black or white	Red	3 (black or white)		-






Etichette

Label model No.	Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
Class 4.1 hazard: Flammable solids, self-reactive substances, polymerizing substances and solid desensitized explosives						
4.1	-	Flame: black	White with 7 vertical red stripes	4 (black)		-
Class 4.2 hazard: Substances liable to spontaneous combustion						
4.2	-	Flame: black	Upper half white, lower half red	4 (black)		-
Class 4.3 hazard: Substances which, in contact with water emit flammable gases						
4.3	-	Flame: black or white	Blue	4 (black or white)		-
Class 5.1 hazard: Oxidizing substances						
5.1	-	Flame over circle: black	Yellow	5.1 (black)		-







Etichette

Label model No.	Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
Class 5.2 hazard: Organic peroxides						
5.2	-	Flame: black or white	Upper half red, lower half yellow	5.2 (black)		-
Class 6.1 hazard: Toxic substances						
6.1	-	Skull and crossbones: black	White	6 (black)		-
Class 6.2 hazard: Infectious substances						
6.2	-	Three crescents superimposed on a circle: black	White	6 (black)		The lower half of the label may bear the inscriptions: "INFECTIOUS SUBSTANCE" and "In the case of damage or leakage immediately notify Public Health Authority" in black colour






Etichette

Label model No.	Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
Class 7 hazard: Radioactive material						
7A	Category I – WHITE	Trefoil: black	White	7 (black)		Text (mandatory), black in lower half of label: “RADIOACTIVE” “CONTENTS ...” “ACTIVITY ...” One red vertical bar shall follow the word: “RADIOACTIVE”
7B	Category II – YELLOW	Trefoil: black	Upper half yellow with white border, lower half white	7 (black)		Text (mandatory), black in lower half of label: “RADIOACTIVE” “CONTENTS ...” “ACTIVITY ...” In a black outlined box: “TRANSPORT INDEX”; Two red vertical bars shall follow the word: “RADIOACTIVE”
7C	Category III – YELLOW	Trefoil: black	Upper half yellow with white border, lower half white	7 (black)		Text (mandatory), black in lower half of label: “RADIOACTIVE” “CONTENTS ...” “ACTIVITY ...” In a black outlined box: “TRANSPORT INDEX”. Three red vertical bars shall follow the word: “RADIOACTIVE”
7E	Fissile material	-	White	7 (black)		Text (mandatory): black in upper half of label: “FISSILE”; In a black outlined box in the lower half of label: “CRITICALITY SAFETY INDEX”



Etichette

Label model No.	Division or Category	Symbol and symbol colour	Background	Figure in bottom corner (and figure colour)	Specimen labels	Note
Class 8 hazard: Corrosive substances						
8	-	Liquids, spilling from two glass vessels and attacking a hand and a metal: black	Upper half white, lower half black with white border	8 (white)		-
Class 9 hazard: Miscellaneous dangerous substances and articles, including environmentally hazardous substances						
9	-	7 vertical stripes in upper half: black	White	9 underlined (black)		-
9A	-	7 vertical stripes in upper half: black; battery group, one broken and emitting flame in lower half: black	White	9 underlined (black)		-



Etichettatura

- Le etichette devono avere dimensioni 100x100 mm e devono essere ben visibili.
- Le etichette devono essere affisse su una superficie di colore contrastante.
- Le etichette possono essere sostituite da marchi di pericolo indelebili corrispondenti esattamente ai modelli prescritti.
- Tutte le etichette devono poter essere esposte alle intemperie senza sensibile degradazione.



Pannellatura e Marcatura dei Veicoli

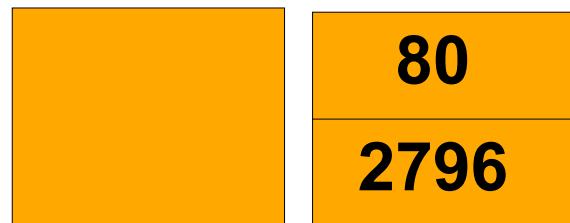
Quando richiesto, devono avere le seguenti dimensioni:

pannelli 25 x 25 cm



pannelli arancioni

40 x 30 cm



Documentazione

Documento di trasporto

Deve contenere le seguenti informazioni:

- a) il numero ONU preceduto dalle lettere UN;*
- b) la designazione ufficiale di trasporto, completata, se del caso, dal nome tecnico tra parentesi;*
- c) Il numero del modello di etichetta o in mancanza della classe;*
- d) Il gruppo di imballaggio attribuito alla materia, che può essere preceduto dalle lettere "PG" (per esempio "PG II");*
- e) il numero e la descrizione dei colli;*



Documentazione

Documento di trasporto

Deve contenere le seguenti informazioni:

- f) la quantità totale di ogni merce pericolosa caratterizzata da un diverso numero ONU, designazione ufficiale di trasporto o gruppo di imballaggio;*
- g) Il nome e l'indirizzo del o degli speditori;*
- h) Il nome e l'indirizzo del o dei destinatari;*
- i) una dichiarazione come richiesta da ogni accordo particolare;*
- j) (riservato);*
- k) Il codice di restrizione galleria, se assegnato*



Documentazione

Documento di trasporto

Il posto e l'ordine nei quali le informazioni devono apparire nel documento di trasporto possono essere scelti liberamente.

Tuttavia a), b), c), d), k) devono apparire in quest'ordine, per esempio

UN 2796, ELETTROLITA ACIDO PER ACCUMULATORI, 8, II, (E)

oppure

UN 2796, ELETTROLITA ACIDO PER ACCUMULATORI, 8, PG II, (E)



Documentazione

- **DOCUMENTO DI TRASPORTO**
- **Mittente:**
- **Destinatario:**
- **Designazione merci:**, UN 2796, ELETTROLITA ACIDO PER ACCUMULATORI, 8, II, (E)
- **N. Colli:** 4
- **Descrizione colli:** Taniche
- **Quantità totale merci pericolose** kg. 120
- **Data**.....
- **Firma**



Esenzioni

Sono tre le principali forme di esenzione previste dal regolamento ADR, riguardano le esenzioni relative:

- alle merci pericolose imballate in quantità limitate;
- alle merci pericolose imballate in quantità esentate;
- alla quantità totale di merci trasportate per unità di trasporto.



Esenzioni

Quantità limitata

Limitando la quantità di merce pericolosa in ogni collo e rispettando regole di confezionamento, tipologia e peso dell'imballaggio, siamo in grado di trasportare la merce così confezionata in quantità "illimitata".

La massa lorda massima di un imballaggio combinato non deve superare 30 kg e quella dei vassoi con pellicola termoretraibile o estensibile non deve superare 20 kg.

→ *Imballaggi sufficientemente solidi per resistere agli urti e alle sollecitazioni che normalmente caratterizzano il trasporto*



Esenzioni

Quantità limitata

La quantità limitata trasportabile è riportata direttamente nella colonna 7a della tabella A del capitolo 3 dell'ADR:

UN No.	Name and description	Class	Classification code	Packing group	Labels	Special provisions	Limited and quantities	
(1)	(2)	(3a)	(3b)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)
2790	ACETIC ACID SOLUTION, more than 10% and less than 50% acid, by mass	8	C3	III	8	597 647	5 L	E1
2791	EUROPEAN METAL	4.2	6.4	III	4.2	607	0	E1



Esenzioni

Quantità limitata

Marcatura di quantità limitata

Colli, GIR e Grandi Imballaggi (100x100 mm)

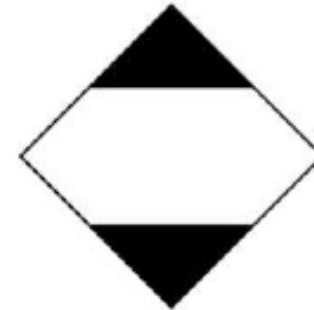
- Nei GIR e Grandi Imballaggi deve comparire sui due lati opposti

Veicoli (250x250 mm) solo se:

Massa massima trasportabile > 12 tonnellate

Merci in quantità limitata > 8 tonnellate

- Davanti e dietro sui veicoli
- Sui quattro lati dei container



Esenzioni

Quantità limitata

Gli **speditori** di merci pericolose imballate in quantità limitate **devono informare** il trasportatore, in modo che ne rimanga traccia, della **massa lorda totale** delle merci trasportate di questa categoria.

Se le condizioni vengono rispettate, il **regime di esenzione** prevede:

- esclusione dall'omologazione degli imballaggi,
- esclusione dall'apposizione delle etichette di pericolo;
- esclusione dall'obbligo del documento di trasporto;
- esclusione dalla consegna delle istruzioni scritte al conducente;

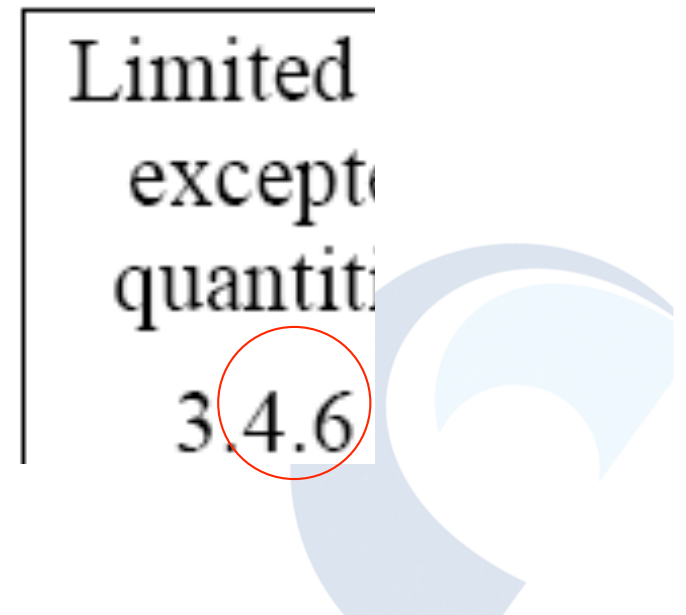


Esenzioni

Quantità esentata

Quantità esentata:

- Colonna 7b secondo il capitolo 3.5.1.2
- Codice alfanumerico
- Imballaggio interno
- Imballaggio intermedio
- Imballaggio esterno robusto e rigido



Esenzioni

Quantità esentata



Code	Maximum net quantity per inner packaging (in grams for solids and ml for liquids and gases)	Maximum net quantity (in grams for solids, or surface area for liquids and gases)
E0	Not permitted as Excepted	
E1	30	
E2	30	



Esenzioni

Quantità trasportata per unità di trasporto

Questa esenzione è concessa ai carichi che non superano le quantità indicate al capitolo 1.1.3.6 dell'Accordo ADR.

Le merci sono assegnate alle **categorie di trasporto 0, 1, 2, 3 e 4**, come indicato nella colonna (15) della Tabella A del capitolo 3.2.; per ogni categoria è previsto **un limite massimo trasportabile** ed è previsto un ulteriore **limite per la totalità delle merci** nell'unità di trasporto.



Esenzioni

Quantità trasportata per unità di trasporto

Le quantità di esenzione sono i seguenti:

- per la categoria di trasporto 0 non è prevista alcuna esenzione
- per la categoria 1 il limite è di 20 kg o litri (per i liquidi)
- per la categoria 2 il limite è di 333 kg o litri (per i liquidi)
- per la categoria 3 il limite è di 1000 kg o litri (per i liquidi)
- per la categoria 4 non c'è limite, quindi sempre permesso il trasporto in esenzione



Esenzioni

Quantità trasportata per unità di trasporto

Il regime di esenzione prevede che non siano applicate le seguenti disposizioni:

- documento di identificazione dei membri dell'equipaggio;
- certificato di formazione professionale (CFP) del conducente;
- etichettatura e pennellatura dei veicoli;
- istruzioni scritte al conducente;
- estintori per il carico;



Esenzioni

Quantità trasportata per unità di trasporto

Rimangono invece validi gli obblighi di:

- marcare ed etichettare i colli;
- redigere il documento di trasporto;
- avere a bordo un estintore da almeno 2 kg (polvere);
- divieto di apertura dei colli;
- divieto di carico in comune;
- idoneo apparecchio portatile di illuminazione;
- divieto di fumare;
- sorveglianza dei veicoli;
- formazione di tutto il personale, diverso dai conducenti con CFP, coinvolto nel trasporto di merci pericolose



Carico e Scarico

7.5.1.1

All'arrivo nei luoghi di carico e di scarico, il veicolo **ed il suo equipaggio** devono soddisfare le disposizioni regolamentari (in particolare per ciò che riguarda la sicurezza, la pulizia ed il buon funzionamento delle attrezzature proprie del veicolo utilizzate durante il carico e lo scarico).

7.5.1.2

Il carico non deve essere effettuato se si rivela, ad un controllo dei documenti ed un esame visuale del veicolo e delle sue attrezzature, che il veicolo o il conducente non soddisfano alle disposizioni regolamentari.

7.5.1.3

Lo scarico non deve essere effettuato se gli stessi controlli di cui sopra mostrano delle inefficienze che possono mettere in causa la sicurezza dello scarico.



Movimentazione e stivaggio

Se il caso, il veicolo o il container deve essere munito di **dispositivi atti a facilitare lo stivaggio e la movimentazione** delle merci pericolose.

I colli contenenti merci pericolose e oggetti pericolosi non imballati devono essere stivati con **mezzi capaci di trattenere le merci** (come cinghie di fissaggio, traverse scorrevoli, supporti regolabili) nel veicolo o nel container in modo da **impedire, durante il trasporto, ogni movimento** suscettibile di modificare l'orientamento dei colli o di danneggiarli.



Movimentazione e stivaggio

DM protocollo 215 del 19.05.2017

→ Procedure di Controllo

Art. 13

(Controllo della fissazione del carico)

1. Durante il controllo su strada un veicolo può essere sottoposto all'ispezione della fissazione del suo carico a norma dell'allegato III, per accertare che il carico sia fissato in modo tale da non interferire con la guida sicura del veicolo o costituire una minaccia per la vita, la salute, le cose o l'ambiente. I controlli possono essere effettuati per verificare che durante tutte le fasi di operazione del veicolo, comprese le situazioni di emergenza e le manovre di avvio in salita, i carichi possano subire solo minimi cambiamenti di posizione gli uni rispetto agli altri e rispetto alle pareti e superfici del veicolo e non possano fuoriuscire dal compartimento destinato alle merci o muoversi al di fuori della superficie di carico.



Movimentazione e stivaggio



Movimentazione e stivaggio

Una guida per lo stoccaggio di merci pericolose è contenuta in “*European Best Practice Guidelines on Cargo Securing for Road Transport*” pubblicato dalla Commissione Europea.

Linee guida sulle miglior prassi europee sulla sicurezza del carico nei trasporti su strada

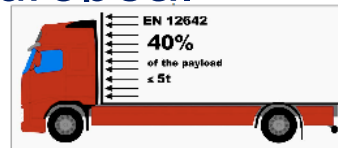
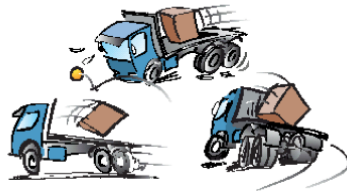


Figura 7: Requisiti di robustezza della sponda anteriore

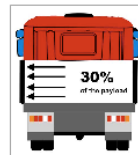


Figura 8: Requisiti di robustezza delle sponde laterali

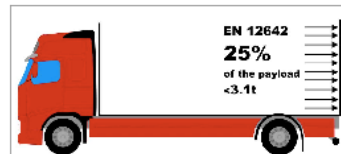


Figura 9: Requisiti di robustezza della sponda posteriore

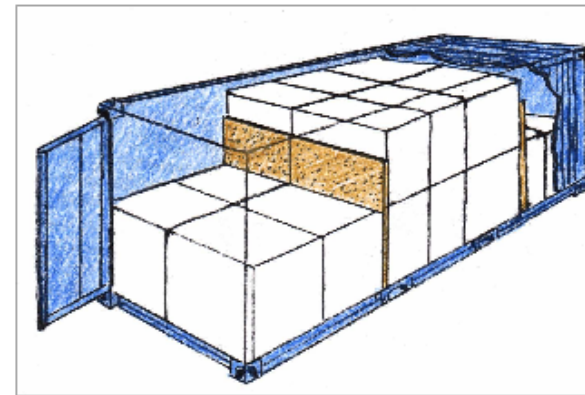


Figura 23: Blocco con pannelli

Movimentazione e stivaggio

1.3. Responsabilità funzionali

Tutti i soggetti impegnati nel processo logistico, compresi imballatori, caricatori, imprese di trasporto, operatori e conducenti, concorrono ad assicurare che il carico sia adeguatamente imballato e caricato su un veicolo adatto.

È essenziale comprendere che le responsabilità relative alla fissazione del carico si basano su convenzioni e regolamenti internazionali, sulla legislazione nazionale e/o su contratti tra le parti in causa.



Movimentazione e stivaggio

1.3. Responsabilità funzionali

Si consiglia pertanto di stipulare un accordo contrattuale sulle responsabilità funzionali. In assenza di tale accordo tra le parti coinvolte, e fatta salva la legislazione vigente, la catena di responsabilità riportata di seguito individua le principali responsabilità funzionali in materia di fissazione del carico:

- Responsabilità/azioni relative alla pianificazione del trasporto
- Responsabilità/azioni relative alle operazioni di carico
- Responsabilità/azioni relative alla guida



Formazione del personale impiegato presso gli operatori

I dipendenti devono essere addestrati **prima di assumere responsabilità** e devono eseguire le funzioni, per le quali la formazione richiesta non è stata ancora fornita, sotto la diretta supervisione di un persona qualificata.

Da parte dell'impresa deve **essere tenuta la registrazione** per un periodo di tempo stabilito dall'autorità competente (si presume di 5 anni)

Nel caso in cui il trasporto di merci pericolose comporti un'operazione di trasporto multimodale, il personale deve essere informato delle disposizioni relative alle altre modalità di trasporto.

Il personale deve ricevere una formazione relativa ai rischi e i pericoli che presentano le merci pericolose, in misura proporzionata alla gravità dei rischi di ferite o d'esposizione derivanti dal verificarsi d'incidenti durante il trasporto di merci pericolose, compreso il loro carico e scarico.



Certificato formazione conducente (Patentino ADR)

Front

ADR DRIVER TRAINING CERTIFICATE

1. (CERTIFICATE No.)*
2. (SURNAME)*
3. (OTHER NAME(S))*
4. (DATE OF BIRTH dd/mm/yyyy)*
5. (NATIONALITY)*
6. (DRIVER SIGNATURE)*
7. (ISSUING BODY)*
8. VALID TO: (dd/mm/yyyy)*

(Insert driver photograph)
*

Back

VALID FOR CLASS(ES) OR UN Nos.:

TANKS	OTHER THAN TANKS
9. (Enter Class or UN Number(s))*	10. (Enter Class or UN Number(s))*



Trasporto di rifiuti come merci pericolose

Il **trasporto** dei **rifiuti** e delle **merci pericolose** è regolato da due regimi normativi distinti che proprio nel trasporto trovano un punto di contatto.

Il **produttore/detentore** del rifiuto che diventa lo **speditore** di rifiuti pericolosi ai fini del trasporto, deve applicare entrambi i regimi combinandoli tra loro.



Criteria per la classificazione dei rifiuti pericolosi

- La valutazione delle caratteristiche di pericolo e la classificazione dei rifiuti devono essere effettuate conformemente a quanto riportato dall'allegato alla decisione 2000/532/CE, così come sostituito dall'allegato alla decisione 2014/955/UE.

Valutazione delle caratteristiche di pericolo dei rifiuti

- Nel valutare le caratteristiche di pericolo dei rifiuti, si applicano i criteri di cui all'allegato III della direttiva 2008/98/CE.
- Per le caratteristiche di pericolo HP4, HP6 e HP8, ai fini della valutazione si applicano i valori soglia per le singole sostanze come indicato nell'allegato III della direttiva 2008/98/CE.
- Quando una sostanza è presente nei rifiuti in quantità inferiori al suo valore soglia, non viene presa in considerazione per il calcolo del valore limite di concentrazione.
- Laddove una caratteristica di pericolo di un rifiuto è stata valutata sia mediante una prova che utilizzando le concentrazioni di sostanze pericolose come indicato nell'allegato III della direttiva 2008/98/CE, prevalgono i risultati della prova.



Esempio di Confronto Designazione CER / UN

- Designazione CER del rifiuto
- 16 06 01* Batterie al piombo

- Classificazione merci pericolose per il trasporto
- RIFIUTO, UN 2794 Accumulatori elettrici riempiti di elettrolita liquido acido, 8, (E)
- RIFIUTO, UN 2800 Accumulatori elettrici a tenuta riempiti di elettrolita liquido, 8, (E)



Esempio di Confronto Designazione CER / UN

- Designazione CER del rifiuto
- 16 06 05 Altre batterie ed accumulatori

- Classificazione merci pericolose per il trasporto
- RIFIUTO, UN 3480 Batterie al litio ionico, 9, (E)
- RIFIUTO, UN 3292 Batterie contenenti sodio, 4.3, (E)



NON C'E' CORRELAZIONE
tra Codici CER e numeri UN



Rifiuti di pile o accumulatori:

- **Codici Europei dei Rifiuti (CER)**

- 16 06 01* batterie al piombo
- 16 06 02* batterie al nichel-cadmio
- 16 06 03* batterie contenenti mercurio
- 16 06 04 batterie alcaline (tranne 16 06 03)
- 16 06 05 altre batterie ed accumulatori

* Rifiuto pericoloso

Rifiuti urbani e da raccolta differenziata

- 20 01 33* batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie
- 20 01 34 batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33



Rifiuto pericoloso ≠ Merce pericolosa

- **Codici Europei dei Rifiuti (CER)**

- 16 06 01* batterie al piombo
- 16 06 02* batterie al nichel-cadmio
- 16 06 03* batterie contenenti mercurio
- 16 06 04 batterie alcaline (tranne 16 06 03)
- 16 06 05 altre batterie ed accumulatori
- Rifiuti urbani e da raccolta differenziata
- 20 01 33* batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie
- 20 01 34 batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 20 01 33

ADR



RIFIUTI

Documentazione Documento di trasporto

Se sono trasportati dei rifiuti di merci pericolose (diversi dai rifiuti radioattivi), il N° ONU e la designazione ufficiale di trasporto deve essere figurare la dicitura "**RIFIUTO**"

UN 2796, **RIFIUTO**, ELETTROLITO ACIDO PER ACCUMULATORI, 8, II, (E)

oppure

UN 2796, **RIFIUTO**, ELETTROLITO ACIDO PER ACCUMULATORI, 8, PG II, (E)



Documento di Trasporto Rifiuti

- **FORMULARIO DI IDENTIFICAZIONE RIFIUTO**

- Serie e Numero:del .../.../.... (d.lgs. n. 22 del 05/02/97 art. 15) Numero registro:

- (1)Produttore/Detentore:.....

- unità locale:.....

- C.fisc.:N. Aut/Albo:del .../.../....

- (2)Destinatario:.....

- Luogo di destinazione:.....

- C.fisc.:N. Aut/Albo:del .../.../....

- (3)Trasportatore del rifiuto:.....

- C.fisc.:N. Aut/Albo:del .../.../....

- Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento (..) di:.....

- Annotazioni:.....
.....
.....

-



Documento di Trasporto Rifiuti

• FORMULARIO DI IDENTIFICAZIONE RIFIUTO

(4) Caratteristiche del rifiuto:

-
- Descrizione:.....
- Codice Europeo:...../.....
- Stato fisico:.....
- Caratteristiche di pericolo
-
- N. Colli/contenitori:.....

(5) Rifiuto destinato a: [recupero/smaltimento]

- Caratteristiche chimico-fisiche:
- (6) Quantità: (-) Kg o litri (P. Lordo: Tara:)
- (-) Peso da verificarsi a destino.
- (7) Percorso (se diverso dal più breve):.....
- (8) Trasporto sottoposto a normativa ADR/RID: (SI) (NO)



Documento di Trasporto Rifiuti e Documento di Trasporto ADR

- **FORMULARIO DI IDENTIFICAZIONE RIFIUTO**

- Serie e Numero:del .../.../... (d.lgs. n. 22 del 05/02/97 art. 15) Numero registro:
- (1)Produttore/Detentore:.....
- unità locale:.....
- C.fisc.:N. Aut/Albo:del .../.../...
- (2)Destinatario:.....
- Luogo di destinazione:.....
- C.fisc.:N. Aut/Albo:del .../.../...
- (3)Trasportatore del rifiuto:.....
- C.fisc.:N. Aut/Albo: del .../.../...
- Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento (..) di:.....
- Annotazioni: **UN 2794 Rifiuto, Accumulatori elettrici riempiti di elettrolita liquido acido, 8, (E) - Casse**
-



Grazie per l'attenzione

Dott. Marco Ottaviani

*Consulente per la Sicurezza dei Trasporti di Merci Pericolose
Consulente per gli aspetti regolamentari, ambientali e di sicurezza delle batterie*

Via Lussemburgo, 73

36100 Vicenza

P.Iva 03201160243

Tel/fax 0444 596102

Cell. 335 1415017

e-mail: marco.ottaviani1@gmail.com

