



CONFINDUSTRIA UDINE



IL TRASPORTO SU STRADA DELLE MERCI PERICOLOSE: LE NOVITA' DELL'ADR 2019

Seminario

Udine 11 marzo 2019

Relatori:

dott. ing. Maurizio Tonutti

dott. ing. Tiziana Zanetti

Nr. 1.01 vettoriale per esplosione	Nr. 1.4 vettoriale per esplosione	Nr. 1.5 vettoriale per esplosione	Nr. 1.6 vettoriale per esplosione	Nr. 2* vettoriale per esplosione
Nr. 3* vettoriale per esplosione	Nr. 4.1 vettoriale per esplosione	Nr. 4.2 vettoriale per esplosione	Nr. 4.3* vettoriale per esplosione	
Nr. 05/5.1 vettoriale per esplosione	Nr. 5.2 vettoriale per esplosione	Nr. 6.1 vettoriale per esplosione	Nr. 6.2 vettoriale per esplosione	
Nr. 7A vettoriale per esplosione	Nr. 7B vettoriale per esplosione	Nr. 7C vettoriale per esplosione	Nr. 7D vettoriale per esplosione	
Nr. 8 vettoriale per esplosione	Nr. 9 vettoriale per esplosione			

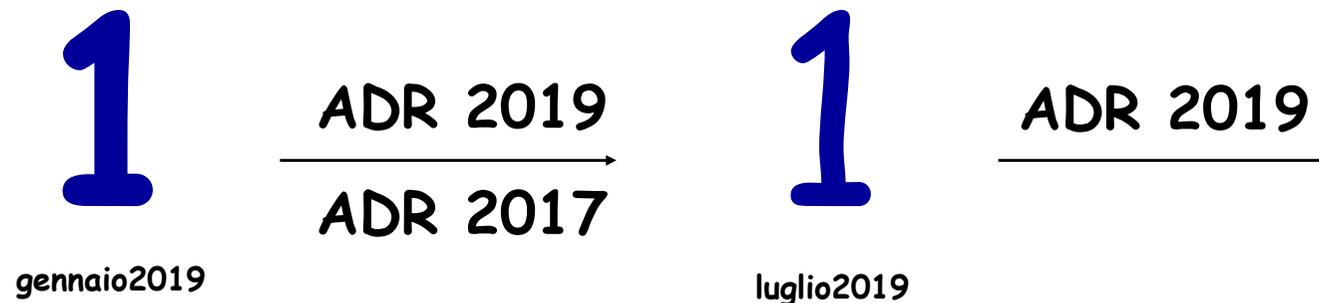


ACCORDO ADR 2017

Entrata in vigore:

1° gennaio 2019

Periodo transitorio: 6 mesi



- ADR è l'acronimo di:

Agreement = accordo

Dangerous = pericoloso

Road = strada

**Accordo internazionale per il trasporto
delle merci pericolose su strada**

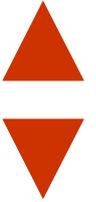
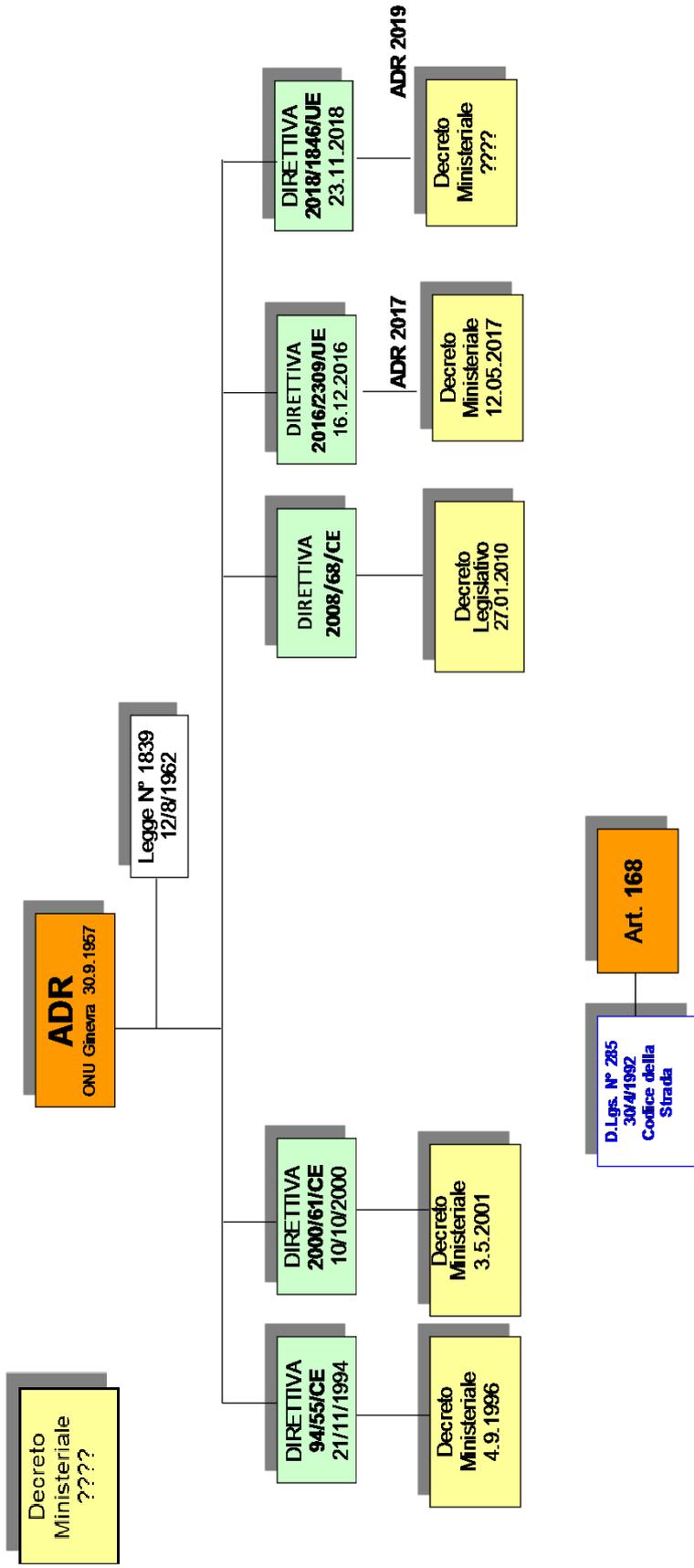


ADR

è nata come norma internazionale europea
stati che finora hanno recepito le norme ADR:

Albania, Andorra, Austria, Azerbaigian, Belgio,
Bielorussia, Bosnia Erzegovina, Bulgaria, Cipro,
Croazia, Danimarca, Estonia, Federazione Russa,
Finlandia, Francia, Georgia, Germania, Grecia, Irlanda,
Islanda, Italia, Kazakistan, Lettonia, Liechtenstein,
Lituania,
Lussemburgo, Malta, Montenegro, Marocco,
Norvegia, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno
Unito, Repubblica Ceca, Repubblica di Macedonia,
Repubblica di Moldavia, Romania, Serbia, Slovacchia,
Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Tajikistan, Tunisia,
Turchia, Ucraina, Ungheria.





NORMATIVA ADR

DIRETTIVA QUADRO

2008/68/CE

**“Trasporto interno di merci pericolose”
recepita con D.Lgs. 27.1.2010 N°35**

abroga

DIR. 94/55/CE dal 1.7.08

DIR. 96/49/CE (RID) dal 1.7.08

DIR. 2000/18/CE (Consulente per la sicurezza)

introduce

Regolamento ADN

(trasporto fluviale interno)



RECEPIMENTO ADR 2019

- DIRETTIVA 2018/1846 UE del 23.11.2018
che modifica gli allegati della direttiva 2008/68/CE del
Parlamento europeo e del Consiglio relativa al trasporto
interno di merci pericolose

verrà recepita con
Decreto Ministeriale2019
(G.U. N° .. del2019)



CLASSI ADR

Classe 1:	Materie e oggetti esplosivi
Classe 2:	Gas
Classe 3:	Liquidi infiammabili
Classe 4.1:	Solidi infiammabili, materie autoreattive, materie soggette a polimerizzazione 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



CODICI DI CLASSIFICAZIONE

A: ASFISSIANTE
F: INFIAMMABILE
S: COMBUSTIONE SPONTANEA
W: REAZIONE A CONTATTO CON L'ACQUA
O: COMBURENTE
T: TOSSICO
I: INFETTIVO
R: RADIOATTIVO
C: CORROSIVO
M: PERICOLO GENERICO
D: ESPLOSIVO DESENSIBILIZZATO
SR: AUTOREAGENTE
P: PEROSSIDO ORGANICO
PM: MATERIE SOGGETTE A POLIMERIZZAZIONE



Capitolo 1.1
ESENZIONI
novità ADR 2019

1.1.3.1 (b) (Soppresso)

Soppressa la sezione relativa all'esenzione per il trasporto di merci pericolose contenute in macchinari

tuttavia

essendo modificato il numero ONU:

UN 3363

«Merci pericolose contenute in macchinari o merci pericolose contenute in apparati, 9, M11»



Capitolo 1.6 rif. 1.1.

ESENZIONI

novità ADR 2019

1.6.1.46 MISURE TRANSITORIE

Il trasporto di macchinari o dispositivi non specificati
.....e che contengono merci pericolose nel loro dispositivo
interno o operativo e che sono pertanto assegnati ai N°
ONU 3363,

**3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544,
3546, 3547 o 3548 (nuovi numeri ONU)**

che era esentato dalle disposizioni 1.1.3.1 (b) applicabile
fino al 31.12.2018,

può continuare ad essere esentato fino al 31.12.2022
a condizione che siano state prese le misure per impedire
qualsiasi perdita di contenuto.....



1.1.3.6 ESENZIONI RELATIVE ALLE QUANTITA' TRASPORTATE PER UNITA' DI TRASPORTO

LIMITI DI ESENZIONE PARZIALE



Capitolo 1.1.3.6.3
Tabella Esenzione parziale
novità ADR 2019

introduzione nuovi numeri ONU



TABELLA ESENZIONI PARZIALI (1.1.3.6.3)

Categoria di trasporto	Materie e oggetti Gruppo d'imballaggio e codice/gruppo di classificazione o N° ONU	Quantità massima totale per unità di trasporto
(1)	(2)	(3)
0	<p>Classe 1: 1.1A, 1.1.L, 1.2L, 1.3L e N° ONU 0190</p> <p>Classe 3: N° ONU 2343</p> <p>Classe 4.2: materie appartenenti al gruppo d'imballaggio I</p> <p>Classe 4.3: N° ONU 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2905, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3132, 3134, 3148, 3396, 3398 e 3399</p> <p>Classe 5.1: N° ONU 2428</p> <p>Classe 6.1: N° ONU 1051, 1600, 1613, 1614, 2312, 3250, 3294</p> <p>Classe 6.2: N° ONU 2814, 2900</p> <p>Classe 7: N° ONU da 2912 a 2919, 2977, 2978, da 3321 a 3330</p> <p>Classe 8: N° ONU 2215 (ANDRIDE MALEICA, RUSA)</p> <p>Classe 9: N° ONU 2315, 3151, 3152 e 3432 come pure gli oggetti contenuti tali materie o loro miscele oltre che gli imballaggi vuoti non ripuliti che hanno contenuto materie comprese in questa categoria di trasporto, ad eccezione di quelli classificati al N° ONU 2908</p>	0
1	<p>Materie e oggetti appartenenti al gruppo d'imballaggio I e non compresi nella categoria di trasporto 0 come pure le materie e oggetti delle classi:</p> <p>Classe 1: da 1.1B a 1.1P, da 1.2B a 1.2J, 1.3C, 1.3G, 1.3H, 1.3J e 1.5D^a</p> <p>Classe 2: gruppi 1, 1C, 1D, 1E, 1F, 1G e 1H; aerosol: gruppi C, CO, FC, 1, 1F, 1C, 1D, 1E e 1G; prodotti chimici sotto pressione: N° ONU 3502, 3503, 3504 e 3505</p> <p>Classe 4.1: N° ONU da 3221 a 3224, da 3231 a 3240, 3533 e 3534</p> <p>Classe 5.2: N° ONU da 3101 a 3104 e da 3111 a 3120</p>	20
2	<p>Materie appartenenti al gruppo d'imballaggio II e non compresi nella categoria di trasporto 0, 1 o 4 come pure le materie e oggetti delle classi:</p> <p>Classe 1: da 1.4B a 1.4G, 1.6M</p> <p>Classe 2: gruppo F; aerosol: gruppo F; prodotti chimici sotto pressione: N° ONU 3501</p> <p>Classe 4.1: N° ONU da 3225 a 3230, 3531 e 3532</p> <p>Classe 4.3: N° ONU 3292</p> <p>Classe 5.1: N° ONU 3356</p> <p>Classe 5.2: N° ONU da 3105 a 3110</p> <p>Classe 6.1: N° ONU 1700, 2016 e 2017, materie appartenenti al gruppo d'imballaggio III</p> <p>Classe 9: N° ONU 3090, 3091, 3245, 3480 e 3481</p>	333
3	<p>Materie appartenenti al gruppo d'imballaggio III e non compresi nella categoria di trasporto 0, 2 o 4 come pure le materie e oggetti delle classi:</p> <p>Classe 2: gruppi A e O; aerosol: gruppi A e O; prodotti chimici sotto pressione: N° ONU 3500</p> <p>Classe 3: N° ONU 3473</p> <p>Classe 4.3: N° ONU 3476</p> <p>Classe 8: N° ONU 2794, 2795, 2900, 3028, 3477 e 3506</p> <p>Classe 9: N° ONU 2990, 3072</p>	1.000
4	<p>Classe 1: 1.4S</p> <p>Classe 2: N° ONU da 3537 a 3539</p> <p>Classe 3: N° ONU 3540</p> <p>Classe 4.1: N° ONU 1331, 1345, 1944, 1945, 2254, 3023 e 3541</p> <p>Classe 4.2: N° ONU 1361 e 1362 gruppo d'imballaggio II e N° ONU 3542</p> <p>Classe 4.3: N° ONU 3543</p> <p>Classe 5.1: N° ONU 3544</p> <p>Classe 5.2: N° ONU 3545</p> <p>Classe 6.1: N° ONU 3546</p> <p>Classe 7: N° ONU da 2908 a 2911</p> <p>Classe 8: N° ONU 3547</p> <p>Classe 9: N° ONU 3268, 3499, 3508, 3509 e 3540</p> <p>oltre che gli imballaggi vuoti, non ripuliti che hanno contenuto merci pericolose, salvo quelle classificate nella categoria di trasporto 0.</p>	illimitata

a Per i N° ONU 0081, 0082, 0084, 0241, 0331, 0332, 0482, 1005 e 1017, la quantità massima totale per unità di trasporto è di 50 kg.

b La quantità totale massima per ciascuna categoria di trasporto corrisponde ad un valore calcolato di "1.000" (vedere anche l'1.1.3.6.4).



TABELLA ESENZIONI PARZIALI (1.1.3.6.3)

Categoria di trasporto 0

Categoria di trasporto (1)	Materie o oggetti Gruppo d'imballaggio o codice/gruppo di classificazione o N° ONU (2)	Quantità massima totale per unità di trasporto (3)	
0	Classe 1: Classe 3: Classe 4.2: Classe 4.3: Classe 5.1: Classe 6.1: Classe 6.2: Classe 7: Classe 8: Classe 9:	1.1A, 1.1 L, 1.2L, 1.3L e N° ONU 0190 N° ONU 3343 materie appartenenti al gruppo d'imballaggio I N° ONU 1183, 1242, 1295, 1340, 1390, 1403, 1928, 2813, 2965, 2968, 2988, 3129, 3130, 3131, 3132, 3134, 3148, 3396, 3398 e 3399 N° ONU 2426 N° ONU 1051, 1600, 1613, 1614, 2312, 3250, 3294 N° ONU 2814, 2900 N° ONU da 2912 a 2919, 2977, 2978, da 3321 a 3333 N° ONU 2215 (ANIDRIDE MALEICA, FUSA) N° ONU 2315, 3151, 3152 e 3432 come pure gli oggetti contenenti tali materie o loro miscele oltre che gli imballaggi vuoti non ripuliti che hanno contenuto materie comprese in questa categoria di trasporto, ad eccezione di quelli classificati al N° ONU 2908	0



TABELLA ESENZIONI PARZIALI (1.1.3.6.3)

Categoria di trasporto 1

1	Materie e oggetti appartenenti al gruppo d'imballaggio I e non compresi nella categoria di trasporto 0 come pure le materie e oggetti delle classi: Classe 1: da 1.1B a 1.1J ^a , da 1.2B a 1.2J, 1.3C, 1.3G, 1.3H, 1.3J e 1.5D ^a Classe 2: gruppi T, TC ^a , TO, TF, TOC ^a e TFC aerosol: gruppi C, CO, FC, T, TF, TC, TO, TFC e TOC prodotti chimici sotto pressione: N° ONU 3502, 3503, 3504 e 3505 Classe 4.1: N° ONU da 3221 a 3224, da 3231 a 3240, 3533 e 3534 Classe 5.2: N° ONU da 3101 a 3104 e da 3111 a 3120	20
---	--	----



TABELLA ESENZIONI PARZIALI (1.1.3.6.3)

Categoria di trasporto 2

2	Materie appartenenti al gruppo d'imballaggio II e non compresi nella categoria di trasporto 0, 1 o 4 come pure le materie e oggetti delle classi: Classe 1: da 1.4B a 1.4G, 1.6N Classe 2: gruppo F aerosol: gruppo F prodotti chimici sotto pressione: N° ONU 3501 Classe 4.1: N° ONU da 3225 a 3230, 3531 e 3532 Classe 4.3: N° ONU 3292 Classe 5.1: N° ONU 3356 Classe 5.2: N° ONU da 3105 a 3110 Classe 6.1: N° ONU 1700, 2016 e 2017, materie appartenenti al gruppo d'imballaggio III Classe 9: N° ONU 3090, 3091, 3245, 3480 e 3481	333
---	--	-----



TABELLA ESENZIONI PARZIALI (1.1.3.6.3)

Categoria di trasporto 3

3	Materie appartenenti al gruppo d'imballaggio III e non compresi nella categoria di trasporto 0, 2 o 4 come pure le materie e oggetti delle classi: Classe 2: gruppi A e O aerosol: gruppi A e O prodotti chimici sotto pressione: N° ONU 3500 Classe 3: N° ONU 3473 Classe 4.3: N° ONU 3476 Classe 8: N° ONU 2794, 2795, 2800, 3028, 3477 e 3506 Classe 9: N° ONU 2990, 3072	1.000
---	---	-------



TABELLA ESENZIONI PARZIALI (1.1.3.6.3)

Categoria di trasporto 4

4	<p>Class 1: 1.4S</p> <p>Class 2: N° ONU da 3537 a 3539</p> <p>Class 3: N° ONU 3540</p> <p>Class 4.1: N° ONU 1331, 1345, 1944, 1945, 2254, 2623 e 3541</p> <p>Class 4.2: N° ONU 1361 e 1362 gruppo d'imballaggio III e N° ONU 3542</p> <p>Class 4.3: N° ONU 3543</p> <p>Class 5.1: N° ONU 3544</p> <p>Class 5.2: N° ONU 3545</p> <p>Class 6.1: N° ONU 3546</p> <p>Class 7: N° ONU da 2908 a 2911</p> <p>Class 8: N° ONU 3547</p> <p>Class 9: N° ONU 3268, 3499, 3508, 3509 e 3548</p> <p>oltre che gli imballaggi vuoti, non ripuliti che hanno contenuto merci pericolose, salvo quelle classificate nella categoria di trasporto 0.</p>	illimitata
---	--	------------



TABELLA ESENZIONI PARZIALI (1.1.3.6.3)

NOTE

Per i numeri ONU 0081, 0084, 0241,
0331, 0332, 0482, 1005 e 1017,
la quantità max totale per unità di
trasporto è 50 kg



ESENZIONE PARZIALE 1.1.3.6

note relative alla tabella

Valutazione della quantità da calcolare ai fini dell'esenzione

Oggetti = massa totale in kg senza i loro imballaggi (new ADR 2019)

Oggetti della Classe 1 = massa netta in kg della materia esplosiva

Merci pericolose contenute in macchinari o equipaggiamenti = quantità totale delle merci pericolose contenute all'interno (kg o litri)

Materie solide, gas liquefatti, gas liquef. refrigeranti e gas disciolti = massa netta in kg

Materie liquide = capacità nominale del recipiente (litri)

Gas compressi, gas adsorbiti e prodotti chimici sotto pressione = capacità in acqua del recipiente (litri)



ESENZIONE PARZIALE 1.1.3.6

«*VALORE CALCOLATO*»

Quando merci pericolose appartenenti a categorie di trasporto differenti sono trasportate nella stessa unità di trasporto,

la somma algebrica:

della quantità di materie e oggetti della categoria 1
moltiplicato il coefficiente 50

della quantità di materie e oggetti della categoria 1, nota a)
moltiplicato il coefficiente 20

della quantità di materie e oggetti della categoria 2
moltiplicato il coefficiente 3

della quantità di materie e oggetti della categoria 3

non deve superare un valore calcolato di 1000



ESENZIONE PARZIALE

1.1.3.6.2 Quando la quantità di merci pericolose non supera i valori indicati in tabella il trasporto può venire effettuato senza che siano applicate le seguenti disposizioni:

Cap. 1.10	Security (eccetto alcuni UN di classi 1 e 7)
Cap. 5.3	Etichette e pannelli sui veicoli
Sez. 5.4.3	Istruzioni scritte
Cap. 7.2	Disposizioni sul trasporto in colli (V-R) salvo V5 e V8
CV1 del 7.5.11	Si può caricare/scaricare merci in area pubblica (ma restano valide tutte le altre disposizioni relative al carico, scarico e movimentazione quali divieti di carico in comune, compatibilità per gli esplosivi, precauzioni per derrate alimentari, limitazioni sulle quantità trasportate, etc.)
Parte 8	Salvo alcune parti
Parte 9	Disposizioni relative alla costruzione dei veicoli



ESENZIONE PARZIALE

si può derogare inoltre da

Parte 8

Disposizioni relative agli equipaggi, all'equipaggiamento, all'esercizio dei veicoli e alla documentazione

mentre è necessario:

- a) compilare regolarmente il documento di trasporto
- b) presenza di 1 estintore da 2 kg
- c) formazione di tutto il personale diverso dai conducenti 8.2.3,
- d) attenersi al divieto di aprire i colli e divieto di fumare durante la movimentazione,
- e) presenza di apparecchi portatili di illuminazione,
- f) sorveglianza dei veicoli 8.4, S1(3) e (6), S2(1), S4, S5, da S14 a S21 e S24 del capitolo 8.5



DOCUMENTO DI TRASPORTO

per esenzione parziale 1.1.3.6

Nei casi di esenzione previsti al 1.1.3.6 (esenzione parziale), **non è più necessario** (dal 2009) che il documento di trasporto riporti la dicitura presente nel paragrafo: 5.4.1.1.10 (soppresso già dal 2017):

"Quantità non superiori ai limiti di esenzione prescritti al 1.1.3.6".

Pertanto il DDT va compilato come indicato in 5.4 senza alcun riferimento all'esenzione



Rif. ESENZIONE PARZIALE 1.1.3.6
INDICAZIONE VALORE CALCOLATO NEL DDT
DOCUMENTAZIONE 5.4

NOTA 1 di 5.4.1.1: «*Nel caso si preveda l'applicazione dell'1.1.3.6, la quantità totale e il valore calcolato delle merci pericolose per ciascuna categoria di trasporto devono essere indicate nel DDT conformemente all'1.1.3.6.3 e 1.1.3.6.4*» (new ADR 2019)

NOTA 2 di 5.4.1.1: «*Per le merci pericolose contenute in macchinari o equipaggiamenti specificati nell'ADR, la quantità di merci pericolose deve essere la quantità totale di merci pericolose contenute all'interno, in kg o in litri secondo il caso*»



Rif. ESENZIONE PARZIALE 1.1.3.6 INDICAZIONE VALORE CALCOLATO NEL DDT DOCUMENTAZIONE 5.4

Codice	Descrizione	N° Colli	Descrizione dei colli	U. M.	Quantità
xx	UN 3093 LIQUIDO CORROSIVO COMBURENTE N.A.S., 8, I, (E)	3	FUSTO (1A1)	lt	5
xy	UN 1233 ACETATO DI METILAMILE, 3,III, (D/E)	1	FUSTO(1A2)	lt	50
xyz	UN 1263 PITTURE, 3, II, (D/E)	2	FUSTO (1A1)	lt	50
Xyz1	UN 1263 PITTURE, 3, II, (D/E)	1	FUSTO (1A1)	lt	20
ju	UN 1402 CARBURO DI CALCIO, 4.3, II, (D/E)	1	SACCO (SH3)	kg	5
rss	UN 1230 METANOLO, 3,II, ((D/E)	2	FUSTO (1A1)	lt	20



Rif. ESENZIONE PARZIALE 1.1.3.6 INDICAZIONE VALORE CALCOLATO NEL DDT DOCUMENTAZIONE 5.4

Descrizione	Quantità per ogni UN	U.M.	categoria di trasporto	Valore totale per ciascuna categoria di trasporto	Coefficiente moltiplicativo (1.1.3.6.4)	Valore totale calcolato per ciascuna categoria di trasporto (1.1.3.6.4)
UN 3093 LIQUIDO CORROSIVO COMBURENTE N.A.S., 8, I, (E)	5	lt	1	10	50	500
UN 1402 CARBURO DI CALCIO, 4.3, II, (D/E)	5	kg	1			
UN 1263 PITTURE, 3, II, (D/E)	70	lt	2	90	3	270
UN 1230 METANOLO, 3,II, ((D/E)	20	lt	2			
UN 1233 ACETATO DI METILAMILE, 3,III, (D/E)	50	lt	3	50	1	50



Capitolo 1.1.3.2 - Esenzioni trasporto gas

Riguarda i **gas** contenuti nei serbatoi di un veicolo che esegue un'operazione di trasporto, utilizzati per la propulsione o per il funzionamento di uno dei suoi equipaggiamenti

Viene esplicitamente previsto che i gas possono essere trasportati:

in **serbatoi fissi** o **bombole fisse** direttamente collegati al motore o all'equipaggiamento ausiliario

in **recipienti a pressione trasportabili** che sono conformi alle appropriate disposizione regolamentari



Capitolo 1.1.3.3 - Esenzioni trasporto **carburanti liquidi**

Le disposizioni dell'ADR non si applicano al trasporto di:

- a. carburante contenuto nei serbatoi di un veicolo che esegue un'operazione di trasporto e che serve per la sua propulsione o per il funzionamento di uno dei suoi equipaggiamenti utilizzati o destinati ad essere utilizzati durante il trasporto.

Il carburante può essere trasportato in serbatoi fissi per carburante, direttamente collegati al motore e/o all'equipaggiamento ausiliario del veicolo, che siano conformi alle pertinenti disposizioni regolamentari, o può essere trasportato in recipienti portatili per carburante (come le taniche).

La capacità totale dei serbatoi fissi non deve superare 1.500 litri per unità di trasporto e la capacità di un serbatoio fissato a un rimorchio non deve superare 500 litri. Un massimo di 60 litri per unità di trasporto può essere trasportato in recipienti portatili. Queste restrizioni non si applicano ai veicoli per i servizi di emergenza;

La capacità totale dei serbatoi fissi non deve superare 1.500 litri per unità di trasporto e la capacità di un serbatoio fissato a un rimorchio non deve superare 500 litri. Un massimo di 60 litri per unità di trasporto può essere trasportato in recipienti portatili. Queste restrizioni non si applicano ai veicoli per i servizi di emergenza;



Capitolo 1.2 - nuovi termini- novità ADR 2019

“Bombola sovra-stampata”

“Cisterna chiusa ermeticamente”

“Temperatura di controllo”

“Diametro”

“Rivestimento protettivo”



Capitolo 1.8

CONSULENTE PER LA SICUREZZA

novità ADR 2019

*"Ogni impresa, la cui attività comporta la **spedizione** o il trasporto di merci pericolose su strada, oppure le relative operazioni di imballaggio, di carico, di riempimento o di scarico"*

«deve nominare uno o più consulenti per la sicurezza dei trasporti di merci pericolose.....»



Capitolo 1.8

CONSULENTE PER LA SICUREZZA

novità ADR 2019

Lo speditore è obbligato a nominare il Consulente ADR

Disposizioni Transitorie 1.6

1.6.1.44: Le imprese che partecipano al trasporto di merci pericolose solo come speditori e che non hanno nominato un consulente....fino al 31.12.2018 devono, in deroga alle disposizioni del 1.8.3.1....., nominare un consulente...entro il 31.12.2022



Capitolo 1.8

CONSULENTE PER LA SICUREZZA

novità ADR 2019

Estensione del certificato

1.8.3.19: Se un consulente estende il campo di applicazione del suo certificato durante il suo periodo di validità soddisfacendo i requisiti del 1.8.3.16,2, il periodo di validità di un nuovo certificato deve rimanere quello del certificato precedente.



Capitolo 1.10
MERCI AD ALTO RISCHIO
SECURITY
novità ADR 2019

1.10.3: Oltre alle disposizioni di security dell'ADR l'autorità competente può applicare altre disposizioni di sicurezza per fini diversi da quelli del trasporto



PARTE 2 - novità ADR 2019

CAPITOLO 2.1:

PRINCIPI DI CLASSIFICAZIONE

CAPITOLO 2.2:

**DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LE
DIVERSE CLASSI**



Capitolo 2.1

CLASSIFICAZIONE DEI CAMPIONI

NOVITA' ADR 2019

**Campioni di materiali energetici ai fini
delle prove**

(Modificato paragr. 2.1.4.3)



Capitolo 2.1

CLASSIFICAZIONE DEI CAMPIONI

NOVITA' ADR 2019

Classificazione di oggetti come oggetti
contenenti merci pericolose n.a.s.
(Modificato paragr. 2.1.5)

**UN 3363 MERCI PERICOLOSE CONTENUTE IN
MACCHINARI O MERCI PERICOLOSE
CONTENUTE IN APPARATI; 9**

Introdotte nuove disposizioni speciali 301 e 672



Capitolo 2.1

CLASSIFICAZIONE DEI CAMPIONI

NOVITA' ADR 2019

Classificazione di oggetti come oggetti contenenti merci pericolose n.a.s.

La precedente edizione dell'ADR consentiva il trasporto di macchinari o dispositivi che contenessero merci pericolose in esenzione, purchè tali macchinari non fossero ricompresi nella Tabella A (Lista) della materie pericolose

ADR 2019 prevede una regolamentazione di tale esenzione



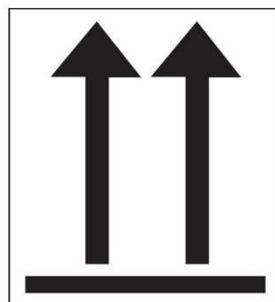
Capitolo 2.1

CLASSIFICAZIONE DEI CAMPIONI

NOVITA' ADR 2019

Classificazione di oggetti come oggetti contenenti merci pericolose n.a.s.

La disposizione speciale N° 301 fissa le regole di applicazione, per cui ove la macchina o il dispositivo contenga merci pericolose liquide occorre l'apposizione delle frecce di orientamento



Capitolo 2.1

CLASSIFICAZIONE DEI CAMPIONI

NOVITA' ADR 2019

Classificazione di oggetti come oggetti contenenti merci pericolose n.a.s.

La disposizione speciale N° 672 fissa le regole di
imballaggio affinché sia possibile eseguire il
trasporto in esenzione



Capitolo 2.1

CLASSIFICAZIONE DEI CAMPIONI

NOVITA' ADR 2019

Classificazione di oggetti come oggetti contenenti merci pericolose n.a.s.

2.1.5.2 Tali articoli possono contenere batterie al litio.....



Capitolo 2.1

CLASSIFICAZIONE DEI CAMPIONI

NOVITA' ADR 2019

Classificazione di oggetti come oggetti
contenenti merci pericolose n.a.s.

1.6 MISURE TRANSITORIE

1.6.46 Il trasporto di macchinari o apparecchiature
....che contengono merci pericolose nel loro dispositivo
interno operativo.....può continuare ad essere esentato
dalle disposizioni dell'ADR fino al 31.12.2022.....



Capitolo 2.2

DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LE DIVERSE CLASSI

NOVITA' ADR 2019

Classe 4.1

Classe 5.1

Classe 5.2



Capitolo 2.2

DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LE DIVERSE CLASSI

NOVITA' ADR 2019

Classe 8

Modificati i criteri di classificazione delle materie corrosive: l'effetto che si deve considerare per determinare se una materia è corrosiva sono le lesioni cutanee irreversibili del tessuto intatto oppure la necrosi visibile attraverso l'epidermide e nel derma, che si verificano dopo l'esposizione alla materia



Capitolo 2.2

DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LE DIVERSE CLASSI

NOVITA' ADR 2019

Classe 8

Per la classificazione delle miscele corrosive viene proposto un approccio a tappe:

- 1) Si hanno i dati sufficienti per classificare la miscela;
- 2) Si hanno i dati riguardanti miscele simili;
- 3) Metodo di calcolo basato sulla classificazione dei componenti la miscela.



Capitolo 2.2.9.1.7 - CLASSE 9

NOVITA' ADR 2019

Nuove disposizioni e integrazioni sulle
batterie al litio

Vedasi in particolare la nuova disposizione
speciale **389**



(No.9A)



Capitolo 2.2.9 - CLASSE 9

Batterie al litio

Le batterie al litio sono composte da diverse celle collegate fra di loro e vengono utilizzate per PC, smartphone e anche per le auto elettriche.

Il litio è un **materiale altamente infiammabile**, e diventa ancor più pericoloso se **utilizzato per fini diversi** rispetto a quello per cui viene impiegato (ricaricare un dispositivo).

Se vengono imballate in maniera non corretta o se vengono danneggiate in transito, possono andare in corto circuito, surriscaldandosi e incendiandosi.



Capitolo 2.2.9 - CLASSE 9

Batterie al **litio ionico** - ricaricabili (es per laptop e cellulari)

Batterie al **litio metallico**- non ricaricabili (es orologi e chiavi auto)



(No.9A)



PARTE 3

novità ADR 2019

**LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE,
DISPOSIZIONI SPECIALI ED ESENZIONI
RELATIVE ALLE QUANTITA' ESENTI E
LIMITATE**



3.1.2 DESIGNAZIONE UFFICIALE DI TRASPORTO

novità ADR 2019

3.1.2.2 Quando una combinazione di più designazioni ufficiali per il trasporto distinte è elencata sotto un unico N° ONU. E queste designazioni sono separate da »e« o «o» in lettere minuscole o sono interrotte da virgole, **soltanto la più appropriata deve essere indicata nel documento di trasporto e nei marchi del collo.**



3.1.2 DESIGNAZIONE UFFICIALE DI TRASPORTO novità ADR 2019

Esempio:

UN 1057 ACCENDINI O RICARICHE PER
ACCENDINI

Si riterrà come designazione ufficiale di
trasporto quella più appropriata:

ACCENDINI

RICARICHE PER ACCENDINI



3.3 new DISPOSIZIONI SPECIALI

301 applicabile a UN 3363 merci pericolose contenute in macchinari o merci pericolose contenute in apparati

Questa rubrica si applica solo ai macchinari o agli apparati che contengono merci pericolose come residuo o come elemento integrante del macchinario o dell'apparato. Non deve essere utilizzata per macchinari o apparati per i quali esiste già una designazione ufficiale di trasporto nella Tabella A del Capitolo 3.2. I macchinari e gli apparati trasportati sotto questa rubrica devono contenere solo merci pericolose che sono autorizzate ad essere trasportate conformemente alle disposizioni del capitolo 3.4 (quantità limitate). La quantità di merci pericolose nei macchinari o negli apparati non deve superare la quantità specificata nella colonna (7a) della Tabella A del Capitolo 3.2 per ciascuna merce pericolosa contenuta. Se il macchinario o l'apparato contiene più di una merce pericolosa, le singole merci pericolose devono essere delimitate per evitare che reagiscano pericolosamente tra loro durante il trasporto (vedere 4.1.1.6). Quando è necessario assicurare che le merci pericolose liquide rimangano nell'orientamento previsto, le frecce di orientamento devono essere mostrate su almeno due lati verticali opposti con le frecce rivolte nella direzione corretta in conformità al 5.2.1.10.

NOTA: Nella presente disposizione speciale il riferimento a "una designazione ufficiale di trasporto che esiste già" esclude le rubriche specifiche n.a.s. per i N° ONU da 3537 a 3548.



3.3 new DISPOSIZIONI SPECIALI

387 applicabile a UN 3090 Batterie al litio metallico
UN 3091 Batterie al litio metallico contenute in
un'apparecchiatura o.., UN 3480 Batterie al litio ionico,
UN 3481 Batterie al litio ionico contenute in
un'apparecchiatura o...

Le batterie al litio conformi al 2.2.9.1.7 (f) contenenti sia elementi primari al litio metallico che elementi ricaricabili al litio ionico devono essere assegnate ai N° ONU 3090 o 3091 a seconda dei casi. Quando tali batterie sono trasportate secondo la disposizione speciale 188, il tenore totale di litio di tutti gli elementi al litio metallico contenute nella batteria non deve superare 1,5 g e la capacità totale di tutti gli elementi al litio ionico contenute nella batteria non deve superare 10 Wh.



3.3 new DISPOSIZIONI SPECIALI

388 applicabile a UN 3166 e UN 3171

Le rubriche del N° ONU 3166 si applicano ai veicoli alimentati da motori a combustione interna oppure da pile a combustibile a liquido o gas infiammabile.

I veicoli alimentati da un motore a pila a combustibile devono essere assegnati alle rubriche UN 3166 VEICOLO, A PILA A COMBUSTIBILE, ALIMENTATO CON GAS INFIAMMABILE o UN 3166 VEICOLO, A PILA A COMBUSTIBILE, ALIMENTATO CON LIQUIDO INFIAMMABILE, a seconda dei casi. Queste rubriche comprendono i veicoli elettrici ibridi alimentati sia da una pila a combustibile che da un motore a combustione interna con batterie ad elettrolita liquido, batterie al sodio, batterie al litio metallico o batterie al litio ionico, che sono trasportati con la/le batteria/e installata/e.

Gli altri veicoli che contengono un motore a combustione interna devono essere assegnati alle rubriche UN 3166 VEICOLO, ALIMENTATO CON GAS INFIAMMABILE o UN 3166 VEICOLO, ALIMENTATO CON LIQUIDO INFIAMMABILE, a seconda dei casi. Queste rubriche comprendono i veicoli elettrici ibridi alimentati sia da un motore a combustione interna che da batterie ad elettrolita liquido, batterie al sodio, batterie al litio metallico o batterie al litio ionico, che sono trasportati con la/le batteria/e installata/e.

Se un veicolo è alimentato da un motore a combustione interna a liquido e a gas infiammabile, esso deve essere assegnato alla rubrica UN 3166, VEICOLO, ALIMENTATO CON GAS INFIAMMABILE.

La rubrica UN 3171 si applica solo ai veicoli alimentati da batterie ad elettrolita liquido, batterie al sodio, batterie al litio metallico o batterie al litio ionico e le apparecchiature alimentate da batterie ad elettrolita liquido o batterie al sodio che sono trasportate con tali batterie installate.



3.3 new DISPOSIZIONI SPECIALI

388 seque

Ai fini della presente disposizione speciale, i veicoli sono dei dispositivi autopropulsi progettati per trasportare una o più persone o merci. Esempi di tali veicoli sono le automobili, i motocicli, gli scooter, i veicoli o i motocicli a tre e quattro ruote, i camion, le locomotive, le biciclette (cicli a pedale con motore) e gli altri veicoli di questo tipo (ad es. i veicoli di auto-bilanciamento o i veicoli senza nemmeno un posto a sedere), le sedie a rotelle, i trattori tosaerba, le macchine agricole e per l'edilizia autopropulse, le barche e gli aerei. Sono compresi anche i veicoli trasportati in un imballaggio. In questo caso alcune parti del veicolo possono essere separate per ottimizzarne il confezionamento.

Esempi di apparecchiature sono i tosaerba, le macchine per la pulizia o i modelli di imbarcazioni o di aerei. Le apparecchiature alimentate da batterie al litio metallico o batterie al litio ionico devono essere assegnate alle rubriche UN 3091 BATTERIE AL LITIO METALLICO CONTENUTE IN UN'APPARECCHIATURA o UN 3091 BATTERIE AL LITIO METALLICO IMBALLATE CON UN'APPARECCHIATURA o UN 3481 BATTERIE AL LITIO IONICO CONTENUTE IN UN'APPARECCHIATURA o UN 3481 BATTERIE AL LITIO IONICO IMBALLATE CON UN UN'APPARECCHIATURA, a seconda dei casi.

Le merci pericolose, quali batterie, airbag, estintori, accumulatori di gas compresso, dispositivi di sicurezza e altri componenti integrali del veicolo che sono necessari per il funzionamento del veicolo o per la sicurezza del suo operatore o dei passeggeri, devono essere saldamente installati nel veicolo e non sono sottoposte ad altre disposizioni dell'ADR. Tuttavia, le batterie al litio devono soddisfare le disposizioni del 2.2.9.1.7, salvo quanto diversamente previsto nella disposizione speciale 667.

Se una batteria al litio installata su un veicolo o un'apparecchiatura è danneggiata o difettosa, il veicolo o l'apparecchiatura deve essere trasportato conformemente alle condizioni definite nella disposizione speciale 667 (c).



3.3 new DISPOSIZIONI SPECIALI

389 applicabile per UN 3536 Batterie al litio installate su unità di trasporto merci

Questa rubrica si applica solo alle unità di trasporto merci in cui sono installate batterie al litio ionico o batterie al litio metallico e che sono progettate esclusivamente per fornire alimentazione esterna all'unità. Le batterie al litio devono soddisfare le disposizioni del 2.2.9.1.7 da (a) a (g) e contenere i sistemi necessari per impedire la sovraccarica o la sovrascarica tra le batterie.

Le batterie devono essere saldamente fissate alla struttura interna dell'unità di trasporto merci (ad esempio, mediante posizionamento in scaffali, armadietti, ecc.) in modo tale da evitare cortocircuiti, funzionamento accidentale e movimenti significativi relativi all'unità di trasporto merci a seguito di urti, spostamenti del carico e vibrazioni normalmente connessi al trasporto. Le merci pericolose necessarie per il funzionamento sicuro e corretto dell'unità di trasporto merci (ad esempio, sistemi di estinzione dell'incendio e sistemi di condizionamento dell'aria) devono essere adeguatamente fissate o installate nell'unità di trasporto merci e non sono sottoposte ad altre disposizioni dell'ADR. Le merci pericolose non necessarie per il funzionamento sicuro e corretto dell'unità di trasporto merci non devono essere trasportate all'interno dell'unità di trasporto merci.

Le batterie all'interno dell'unità di trasporto merci non sono soggette alle prescrizioni di marcatura o di etichettatura. L'unità di trasporto merci deve riportare i pannelli arancioni conformemente al 5.3.2.2 e le placche conformemente al 5.3.1.1 su due lati opposti.



3.3 new DISPOSIZIONI SPECIALI

670 applicabile a UN 3091 Batterie al litio metallico contenute in un'apparecchiatura o..., UN 3481 Batterie al litio ionico contenute in un'apparecchiatura o...

- a. Gli elementi e le batterie al litio installate in apparecchiature provenienti dalle abitazioni private raccolti e consegnati per il trasporto per il disinquinamento, lo smantellamento, il riciclaggio o lo smaltimento non sono soggetti alle altre disposizioni dell'ADR, compresa la disposizione speciale 376 e il 2.2.9.1.7 quando:
- i. Esse non sono la principale fonte di alimentazione per il funzionamento dell'apparecchiatura in cui sono contenute;
 - ii. L'apparecchiatura in cui sono contenute non contiene nessun altro elemento o batteria al litio utilizzata come fonte di alimentazione principale; e
 - iii. Esse sono protette dall'apparecchiatura in cui sono contenute.

Esempi di elementi e batterie incluse in questo paragrafo sono le pile a bottone utilizzate per l'integrità dei dati negli elettrodomestici (ad esempio frigoriferi, lavatrici, lavastoviglie) o in altre apparecchiature elettriche o elettroniche;

- b. Fino agli impianti intermedi di trattamento gli elementi e le batterie al litio contenute in apparecchiature provenienti da abitazioni private che non soddisfano i requisiti di cui alla lettera (a) raccolti e consegnati per il trasporto per il disinquinamento, lo smantellamento, il riciclaggio o lo smaltimento non sono soggetti alle altre disposizioni dell'ADR compresa la disposizione speciale 376 e il 2.2.9.1.7, se sono soddisfatte le seguenti condizioni:



3.3 new DISPOSIZIONI SPECIALI

672 applicabile a UN 3363 merci pericolose contenute in macchinari o merci pericolose contenute in apparati

I macchinari e gli apparati trasportati sotto questa rubrica e in conformità con la disposizione speciale 301 non sono soggetti ad altre disposizioni dell'ADR a condizione che siano:

- imballati in un robusto imballaggio esterno costruito con materiale idoneo, di resistenza e design adeguati in relazione alla capacità dell'imballaggio e all'uso previsto, e che soddisfi le prescrizioni applicabili del 4.1.1.1; oppure
- trasportati senza imballaggio esterno se il macchinario o l'apparato è costruito e progettato in modo che i recipienti contenenti le merci pericolose abbiano una protezione adeguata.



3.3 MODIFICA DISPOSIZIONI SPECIALI

per le pile e batterie al litio
UN 3090 , 3480 vengono modificate le
DS

188 -376 - 636



PARTE 4

novità ADR 2019

DISPOSIZIONI CONCERNENTI L'UTILIZZAZIONE DI IMBALLAGGI E CISTERNE



Capitolo 4.1

novità ADR 2019

NUOVE ISTRUZIONI DI IMBALLAGGIO

P006 per gli UN da 3537 a 3548



Capitolo 4.1

novità ADR 2019

NUOVE ISTRUZIONI DI IMBALLAGGIO

P907 per UN 3363



Capitolo 4.1

novità ADR 2019

NUOVE ISTRUZIONI DI IMBALLAGGIO

LP03 per gli UN da 3537 a 3548



Capitolo 4.1

novità ADR 2019

MODIFICA ISTRUZIONI DI IMBALLAGGIO

LP902 per UN 3268



Capitolo 4.1

novità ADR 2019

MODIFICA ISTRUZIONI DI IMBALLAGGIO

LP904 per pile e batterie danneggiate
o difettose e relativi equipaggiamenti



Capitolo 4.1

novità ADR 2019

NUOVE ISTRUZIONI DI IMBALLAGGIO

LP905 per alcune serie di produzione
di pile e batterie



PARTE 5
PROCEDURE DI SPEDIZIONE
NOVITA' ADR 2019

- ✓ 5.2 Marcatura ed etichettatura;
- ✓ 5.3 Placcatura e marcatura;
- ✓ 5.4 Documentazione;



Capitolo 5.2.1.5

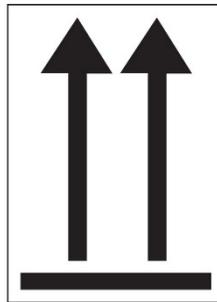
DISPOSIZIONI SUPPLEMENTARI PER LE MERCİ DI CLASSE 1

La denominazione ufficiale di trasporto deve essere ben leggibile e deve essere redatta in una o più lingue tra cui una deve essere il francese, il tedesco o l'inglese.



Capitolo 5.2.1.10 - FRECCE DI ORIENTAMENTO

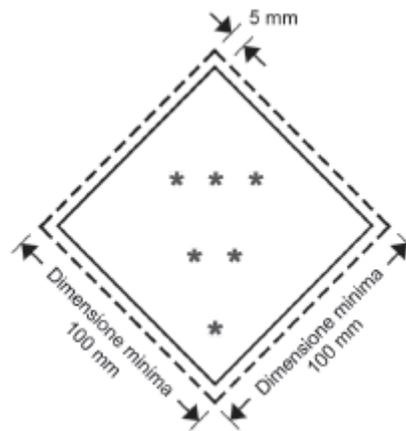
Devono essere applicated anche su macchine o apparecchi contenenti merci pericolose liquide, se prescritto che devono essere mantenute in un determinato orientamento



Capitolo 5.2.2.2

new DISPOSIZIONI PER ETICHETTE

L'etichetta deve avere la forma di un quadrato disposto ad angolo di 45° (a forma di losanga). Le dimensioni minime devono essere 100 mm x 100 mm. Deve esserci una linea, all'interno del bordo che forma il diamante, che deve essere parallela a circa 5 mm dall'esterno di tale linea fino al bordo dell'etichetta.



Capitolo 5.3 - PLACCATURA E MARCATURA

Le placche devono resistere alle intemperie e devono garantire una marcatura durevole per tutta la durata del trasporto



CAPITOLO 5.4 DOCUMENTAZIONE ESENZIONE PARZIALE 1.1.3.6 INDICAZIONE VALORE CALCOLATO NEL DDT

NOTA 1 di 5.4.1.1: «*Nel caso si preveda l'applicazione dell'1.1.3.6, la quantità totale e il valore calcolato delle merci pericolose per ciascuna categoria di trasporto devono essere indicate nel DDT conformemente all'1.1.3.6.3 e 1.1.3.6.4*» (new ADR 2019)

NOTA 2 di 5.4.1.1: «*Per le merci pericolose contenute in macchinari o equipaggiamenti specificati nell'ADR, la quantità di merci pericolose deve essere la quantità totale di merci pericolose contenute all'interno, in kg o in litri secondo il caso*»



PARTE 6

- ✓DISPOSIZIONI PER LA COSTRUZIONE E PER LE PROVE RELATIVE A IMBALLAGGI
- ✓CONTENITORI INTERMEDI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA (IBC)
- ✓GRANDI IMBALLAGGI, CISTERNE E CONTENITORI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA



PARTE 6.2 - DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI IMBALLAGGI

6.2 RECIPIENTI A PRESSIONE

6.2.1.1.1 e 6.2.2.1.2: Modifiche alle norme per progettazione, costruzione e controlli bombole e tubi

6.2.2.1.8: new paragrafo fusti a pressione



PARTE 6.2 - DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI IMBALLAGGI

6.2 RECIPIENTI A PRESSIONE

6.2.2.3 e 6.2.2.4: Modifiche alle norme per chiusure e sistemi di protezione e ai controlli e prove periodiche per bombole

6.2.3.5.3: Disposizioni generali per la sostituzione del o dei controlli specifici...



Capitolo 6.8 -

DISPOSIZIONI RELATIVE A COSTRUZIONE, EQUIPAGGIAMENTI, APPROVAZIONE DEL TIPO, PROVE E CONTROLLI E MARCATURA DELLE **CISTERNE** FISSE (VEICOLI CISTERNA), CISTERNE SMONTABILI, CONTAINERS CISTERNA E CASSE MOBILI CISTERNA, CON SERBATOI COSTRUITI CON MATERIALI METALLICI, E DEI VEICOLI BATTERIA E CONTENITORI PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM)

6.8.2.1.23 Realizzazione e controllo delle saldature



PARTE 7

- **DISPOSIZIONI CONCERNENTI LE CONDIZIONI DI TRASPORTO**
- **IL CARICO, LO SCARICO E LA MOVIMENTAZIONE;**



Capitolo 7.1

DISPOSIZIONI GENERALI E SPECIALI RELATIVE ALLA REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA

Inserita nuova sezione (7.1.7) applicabile al trasporto alla rinfusa delle materie autoreattive di classe 4.1, dei perossidi organici di classe 5.2 e delle materie stabilizzate tramite regolazione della temperatura



Capitolo 7.3

DISPOSIZIONI REALTIVE AL TRASPORTO ALLA RINFUSA

è stata aggiunta una nota alla sezione 7.3.3.1 per cui se il codice VC1 o VC2 viene indicato in colonna 17 della Tabella A-3.2 è possibile utilizzare quale contenitore anche BK1 o BK2....



Capitolo 7.5

DISPOSIZIONI RELATIVE AL CARICO, ALLO SCARICO E ALLA MOVIMENTAZIONE

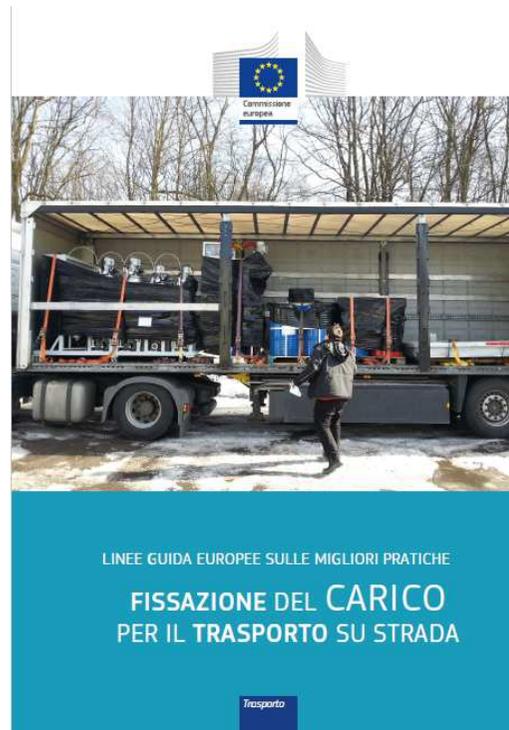
➤ 7.5.7 MOVIMENTAZIONE E STIVAGGIO;

Si considerano soddisfatte le disposizioni relative allo stivaggio (carico su veicoli o container) se il carico è fissato in conformità alla norma EN 12195-1:2010.



Capitolo 7.5.7 - novità ADR 2019

Viene ampliata la NOTA con la citazione di altre fonti dove trovare indicazioni per il corretto stivaggio
(es. Linee guida europee sulla «fissazione» del carico)



Capitolo 7.5.7 novità ADR 2019

DISPOSIZIONI RELATIVE AL CARICO, ALLO SCARICO E ALLA MOVIMENTAZIONE

7.5.7.4 news

Le disposizioni del 7.5.7.1 si applicano anche al carico, allo stivaggio e alla rimozione di containers, container-cisterna, cisterne mobili e CGEM sui o dai veicoli. Se i container-cisterna, le cisterne mobili e i CGEM non comprendono, per costruzione, angoli smussati come definiti nella norma ISO 1496-1 Series 1 freight containers – Specification and testing – Part 1: General cargo containers for general purposes, si deve verificare che i sistemi utilizzati sui container-cisterna, le cisterne mobili o i CGEM siano compatibili con il sistema sul veicolo e conformi alle prescrizioni del 9.7.3.

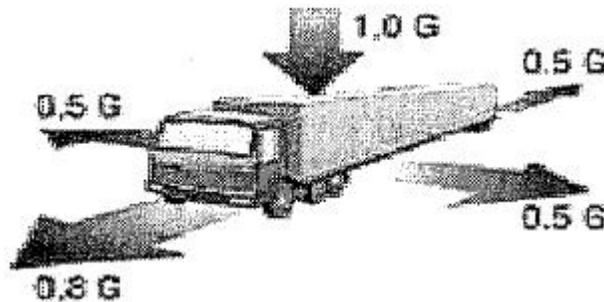


Capitolo 7.5 -

DISPOSIZIONI RELATIVE AL CARICO, ALLO SCAMBIO E ALLA MOVIMENTAZIONE

Forze d'inerzia durante il trasporto su strada

Il carico dei veicoli durante la marcia normale è sottoposto ad accelerazioni longitudinali e trasversali esprimibili come frazione di g (accelerazione di gravità).

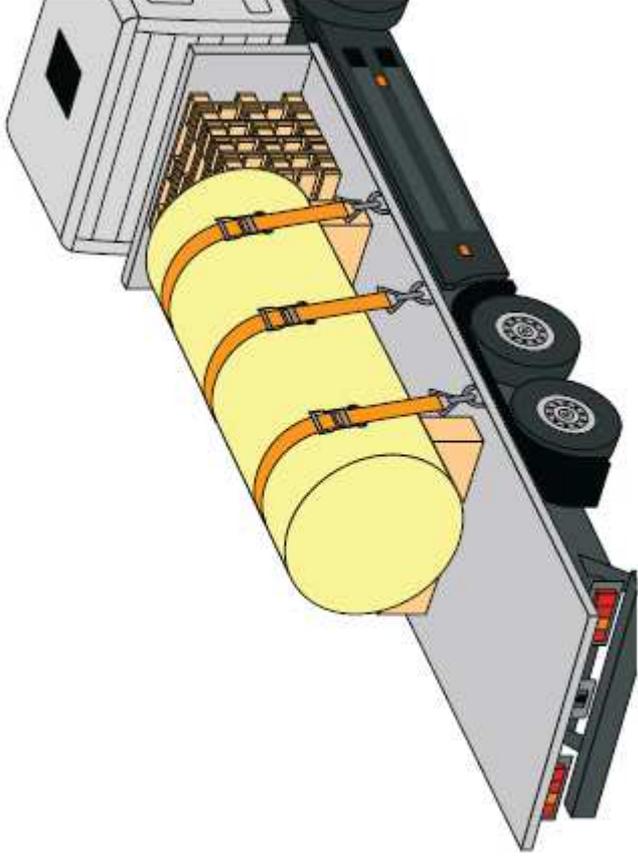


0,8 g azione longitudinale anteriore

0,5 g azione trasversale e longitudinale posteriore

1,0 g azione verticale





LC - 2500 daN 

LC - 5000 daN 

S_{HF} 50 daN

S_{TF} 500 daN



DIRETTIVA 2014/47/UE

Riferimento europeo per i controlli tecnici su strada

Si applica ai veicoli N2, N3, O3, O4

Recepimento dal 20 maggio 2018

Norme applicabili per il fissaggio del carico



Capitolo 8.5

PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE A CLASSI
O A MATERIE PARTICOLARI

Modifica della Prescrizione supplementare S4

relative al trasporto con controllo della
temperatura



PARTE 9

DISPOSIZIONI CONCERNENTI LA COSTRUZIONE E L'APPROVAZIONE DI VEICOLI



Capitolo 9.7.3 Mezzi di fissaggio

9.7.3 Mezzi di fissaggio

9.7.3.1 I mezzi di fissaggio devono essere progettati per resistere alle sollecitazioni statiche e dinamiche nelle normali condizioni di trasporto. I mezzi di fissaggio comprendono anche qualsiasi telaio di supporto utilizzato per il montaggio dell'elemento strutturale (vedere la definizione in 1.2.1) al veicolo.

9.7.3.2 I mezzi di fissaggio nel caso di veicoli cisterna, veicoli batteria e i veicoli che trasportano container cisterna, cisterne smontabili, cisterne mobili, CGEM o CGEM "UN" devono essere in grado di assorbire, sotto il carico massimo ammissibile, le seguenti forze statiche applicate separatamente:

- Nella direzione di marcia: il doppio della massa totale moltiplicata per l'accelerazione dovuta alla gravità (g)¹;
- Orizzontalmente, ad angolo retto rispetto alla direzione di marcia: la massa totale moltiplicata per l'accelerazione dovuta alla gravità (g)¹;
- Verticalmente verso l'alto: la massa totale moltiplicata per l'accelerazione dovuta alla gravità (g)¹;
- Verticalmente verso il basso: il doppio della massa totale moltiplicata per l'accelerazione dovuta alla gravità (g)¹.

NOTA: Le disposizioni di questo paragrafo non si applicano ai dispositivi di fissaggio twist lock conformi alla norma ISO 1161:2016 "Container merci serie 1 - Raccordi angolari e intermedi – Specifiche". Tuttavia, le disposizioni si applicano a tutti i telai o altri dispositivi utilizzati per il supporto di tali mezzi di fissaggio sul veicolo.

9.7.3.3 Per i veicoli cisterna, i veicoli batteria e i veicoli che trasportano cisterne smontabili, i mezzi di fissaggio devono resistere alle sollecitazioni minime così come definite dal 6.8.2.1.11 al 6.8.2.1.13, 6.8.2.1.15 e 6.8.2.1.16.



ing Maurizio Tonutti

348 2868440 - ing.tonutti@gmail.com

ing Tiziana Zanetti

348 5481228 - tz.zanetti@gmail.com

OTC

**Organizzazione Nazionale Ingegneri e
Tecnici di Controllo e Formazione sulla
Sicurezza**

