



FEDERCHIMICA  
CONFINDUSTRIA

 Sviluppo chimica s.p.a.

# ADAR 2023



orange**news**

# Ars



A cura del Comitato Scientifico di OrangeNews

ISBN 978-88-89260-91-3

*1ª edizione: ottobre 2022*

Ver. 1.0

Tutti i diritti sono riservati.  
È vietata la riproduzione anche parziale con qualsiasi mezzo  
senza la preventiva autorizzazione scritta da parte dell'Editore  
© 2022 Ars Edizioni informatiche s.r.l.

# PRESENTAZIONE

Il trasporto internazionale stradale di merci pericolose è regolamentato, a livello europeo (e non solo), dall'ADR (Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada).

Tale Accordo, concluso a Ginevra il 30 settembre 1957, si compone di 17 articoli che sanciscono i principi normativi e le procedure di adesione, applicazione e revisione dell'Accordo, e di due allegati (Allegato A ed Allegato B) che sono parte integrante dell'Accordo stesso, e che contengono le disposizioni regolamentari alle quali ci si deve attenere per lo svolgimento dei trasporti in questione.

Il testo degli Allegati (che, nel linguaggio comune, vengono identificati dal termine ADR) viene regolarmente aggiornato ogni due anni, per tener conto dello sviluppo tecnologico e di nuove esigenze del mondo del trasporto, anche sulla base degli emendamenti apportati alle Raccomandazioni ONU per il trasporto di merci pericolose, che contengono, in forma normativa, le disposizioni comuni a tutti i modi di trasporto.

Per i trasporti internazionali, dal 1° gennaio 2023 entra dunque in vigore l'edizione 2023 dell'ADR, predisposta dal gruppo di lavoro (WP.15) del Comitato dei trasporti interni dell'ECE/ONU, fermo restando che, in accordo col paragrafo 1.6.1.1 dell'ADR, fino al 30 giugno 2023, è consentito effettuare i trasporti in accordo con l'edizione 2019 dell'ADR.

Per quanto riguarda i trasporti nazionali, l'ADR 2023 entrerà in vigore a valle del Decreto di recepimento della prossima Direttiva che adeguerà gli allegati della Direttiva 2008/68/CE.

Il testo ufficiale dell'ADR è predisposto in lingua francese, ma il Segretariato dell'ECE/ONU provvede alla sua pubblicazione sia in francese che in inglese e russo.

La traduzione italiana, non avente valore di testo ufficiale, viene curata a livello nazionale a partire dalle versioni in lingua inglese e francese.


La presente traduzione è stata curata dallo stesso gruppo di lavoro (ora Comitato Scientifico di OrangeNews) che ha già curato le precedenti versioni dal 2001 al 2021, conferite a titolo gratuito al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti a partire dal 2003 e trasmesse, su richiesta, alla Commissione Europea.

I documenti ufficiali di riferimento per la predisposizione di questa versione italiana dell'ADR 2023 sono stati, oltre al volume contenente la traduzione italiana dell'ADR 2021, 2<sup>a</sup> edizione - giugno 2021 (ISBN 978-88-89260-88-3), il testo degli emendamenti all'ADR 2021 predisposti dal WP.15 e contenuti nei seguenti documenti:

- ECE/TRANS/WP.15/256 del 18 febbraio 2022
- ECE/TRANS/WP.15/256/Add.1 del 7 giugno 2022
- ECE/TRANS/WP.15/256/Corr.1 del 7 giugno 2022
- ECE/TRANS/WP.15/256/Corr.2 del 10 giugno 2022

Dal momento che le variazioni, rispetto all'edizione 2021, sono numerose e concernenti tutte le Parti dell'ADR, si è ritenuto utile evidenziare con fondo grigio le modifiche e le aggiunte apportate con l'edizione 2023.

## **LEGENDA**

 vengono così evidenziate le parti di testo modificate o aggiunte in questa edizione

⊗ vengono così indicate le parti di testo eliminate in questa edizione

# INDICE

## VOLUME 1

<b>ACCORDO RELATIVO AL TRASPORTO INTERNAZIONALE DELLE MERCI PERICOLOSE SU STRADA (ADR)</b>	<b>1</b>
<b>ALLEGATO A DISPOSIZIONI GENERALI E DISPOSIZIONI RELATIVE ALLE MATERIE E OGGETTI PERICOLOSI</b>	<b>5</b>
<b>PARTE 1 DISPOSIZIONI GENERALI</b>	<b>7</b>
<b>CAPITOLO 1.1 CAMPO D'APPLICAZIONE E APPLICABILITÀ</b>	<b>9</b>
1.1.1 Struttura	9
1.1.2 Campo d'applicazione	9
1.1.3 Esenzioni	10
1.1.4 Applicabilità di altre regolamentazioni	15
1.1.5 Applicazione di norme	16
<b>CAPITOLO 1.2 DEFINIZIONI, UNITÀ DI MISURA E ABBREVIAZIONI</b>	<b>17</b>
1.2.1 Definizioni	17
1.2.2 Unità di misura	33
1.2.3 Elenco delle abbreviazioni	34
<b>CAPITOLO 1.3 FORMAZIONE DELLE PERSONE ADDETTE AL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE</b>	<b>37</b>
1.3.1 Campo di applicazione	37
1.3.2 Natura della formazione	37
1.3.3 Documentazione	37
<b>CAPITOLO 1.4 OBBLIGHI DI SICUREZZA DEGLI OPERATORI</b>	<b>39</b>
1.4.1 Misure generali di sicurezza	39
1.4.2 Obblighi dei principali operatori	39
1.4.3 Obblighi degli altri operatori	41
<b>CAPITOLO 1.5 DEROGHE</b>	<b>43</b>
1.5.1 Deroghe temporanee	43
1.5.2 ( <i>Riservato</i> )	43
<b>CAPITOLO 1.6 MISURE TRANSITORIE</b>	<b>45</b>
1.6.1 Generalità	45
1.6.2 Recipienti a pressione e recipienti per la classe 2	47
1.6.3 Cisterne fisse (veicoli-cisterna), cisterne smontabili e veicoli-batteria	48
1.6.4 Container-cisterna, cisterne mobili e CGEM	52
1.6.5 Veicoli	55
1.6.6 Classe 7	56
<b>CAPITOLO 1.7 DISPOSIZIONI GENERALI CONCERNENTI IL MATERIALE RADIOATTIVO</b>	<b>59</b>
1.7.1 Campo di applicazione	59
1.7.2 Programma di protezione dalle radiazioni	60
1.7.3 Sistema di gestione	61
1.7.4 Accordo speciale	61
1.7.5 Materiale radioattivo con altre proprietà pericolose	61
1.7.6 Non conformità	61

<b>CAPITOLO 1.8 MISURE DI CONTROLLO E ALTRE MISURE DI SUPPORTO PER L'OSSERVANZA DELLE DISPOSIZIONI DI SICUREZZA</b>	<b>63</b>
1.8.1 Controlli amministrativi delle merci pericolose	63
1.8.2 Reciproca assistenza amministrativa	63
1.8.3 Consulente per la sicurezza	63
1.8.4 Lista delle autorità competenti e degli organismi da esse incaricati	67
1.8.5 Notifica degli eventi che coinvolgono merci pericolose	67
1.8.6 Controlli amministrativi per le attività di cui ai punti 1.8.7 e 1.8.8	72
1.8.7 Procedure per la valutazione della conformità, il rilascio dei certificati di approvazione del tipo e i controlli	74
1.8.8 Procedure per la valutazione di conformità delle cartucce di gas	81
<b>CAPITOLO 1.9 RESTRIZIONI AL TRASPORTO EMANATE DALLE AUTORITÀ COMPETENTI</b>	<b>85</b>
1.9.5 Restrizioni nelle gallerie	85
<b>CAPITOLO 1.10 DISPOSIZIONI CONCERNENTI LA SECURITY</b>	<b>89</b>
1.10.1 Disposizioni generali	89
1.10.2 Formazione in materia di security	89
1.10.3 Disposizioni concernenti le merci pericolose ad alto rischio	89
<b>APPENDICE ALLA PARTE 1 LISTA DELLE AUTORITÀ COMPETENTI</b>	<b>93</b>
<b>PARTE 2 CLASSIFICAZIONE</b>	<b>101</b>
<b>CAPITOLO 2.1 DISPOSIZIONI GENERALI</b>	<b>103</b>
2.1.1 Introduzione	103
2.1.2 Principi di classificazione	104
2.1.3 Classificazione di materie, comprese le soluzioni e miscele (come preparati e rifiuti), non nominativamente menzionate	105
2.1.4 Classificazione dei campioni	109
2.1.5 Classificazione degli oggetti come oggetti che contengono merci pericolose, n.a.s.	110
2.1.6 Classificazione degli imballaggi dismessi, vuoti, non ripuliti	110
<b>CAPITOLO 2.2 DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LE DIVERSE CLASSI</b>	<b>111</b>
2.2.1 Classe 1 - Materie e oggetti esplosivi	111
2.2.2 Classe 2 - Gas	131
2.2.3 Classe 3 - Liquidi infiammabili	139
2.2.41 Classe 4.1 - Solidi infiammabili, materie autoreattive, materie che polimerizzano ed esplosivi solidi desensibilizzati	144
2.2.42 Classe 4.2 - Materie soggette ad accensione spontanea	152
2.2.43 Classe 4.3 - Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili	155
2.2.51 Classe 5.1 - Materie comburenti	158
2.2.52 Classe 5.2 - Perossidi organici	162
2.2.61 Classe 6.1 - Materie tossiche	172
2.2.62 Classe 6.2 - Materie infettanti	182
2.2.7 Classe 7 - Materiale radioattivo	187
2.2.8 Classe 8 - Materie corrosive	205
2.2.9 Classe 9 - Materie e oggetti pericolosi diversi	213
<b>CAPITOLO 2.3 METODI DI PROVA</b>	<b>231</b>
2.3.0 Generalità	231
2.3.1 Prova d'essudazione degli esplosivi da mina di tipo A	231
2.3.2 Prove concernenti le miscele di nitrocellulosa della classe 1 e classe 4.1	233
2.3.3 Prove concernenti i liquidi infiammabili delle classi 3, 6.1 e 8	233
2.3.4 Prova per determinare la fluidità	235
2.3.5 Classificazione delle materie organometalliche delle classi 4.2 o 4.3	237

<b>PARTE 3 LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE, DISPOSIZIONI SPECIALI E ESENZIONI RELATIVE ALLE QUANTITÀ LIMITATE E ALLE QUANTITÀ ESENTI</b>	<b>239</b>
<b>CAPITOLO 3.1 GENERALITÀ</b>	<b>241</b>
3.1.1 Introduzione	241
3.1.2 Designazione ufficiale di trasporto	241
3.1.3 Soluzioni o miscele	242
<b>CAPITOLO 3.2 LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE</b>	<b>245</b>
3.2.1 Tabella A: Lista delle merci pericolose	245
3.2.2 Tabella B: Indice alfabetico delle materie ed oggetti dell'ADR	448
<b>CAPITOLO 3.3 DISPOSIZIONI SPECIALI APPLICABILI AD ALCUNE MATERIE O OGGETTI</b>	<b>491</b>
<b>CAPITOLO 3.4 MERCI PERICOLOSE IMBALLATE IN QUANTITÀ LIMITATE</b>	<b>535</b>
3.4.7 Marcatura di colli contenenti quantità limitate	535
3.4.8 Marcatura di colli contenenti quantità in conformità con le disposizioni del capitolo 4 della parte 3 delle Istruzioni Tecniche dell'ICAO	536
3.4.11 Utilizzo di sovrimeballaggi	536
<b>CAPITOLO 3.5 MERCI PERICOLOSE IMBALLATE IN QUANTITÀ ESENTI</b>	<b>539</b>
3.5.1 Quantità esenti	539
3.5.2 Imballaggi	539
3.5.3 Prove sui colli	540
3.5.4 Marcatura dei colli	540
3.5.5 Numero massimo di colli in ogni veicolo o container	541
3.5.6 Documentazione	541

**VOLUME 2**

<b>PARTE 4 DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA UTILIZZAZIONE DEGLI IMBALLAGGI E DELLE CISTERNE</b>	<b>543</b>
<b>CAPITOLO 4.1 UTILIZZAZIONE DI IMBALLAGGI COMPRESI I CONTENITORI INTERMEDI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA (IBC) E I GRANDI IMBALLAGGI</b>	<b>545</b>
4.1.1 Disposizioni generali relative all'imballaggio di merci pericolose in imballaggi, compresi gli IBC e i grandi imballaggi	545
4.1.2 Disposizioni generali supplementari relative all'uso degli IBC	570
4.1.3 Disposizioni generali concernenti le istruzioni di imballaggio	570
4.1.4 Lista delle istruzioni di imballaggio	573
4.1.5 Disposizioni speciali relative agli imballaggi per merci della classe 1	654
4.1.6 Disposizioni speciali relative all'imballaggio delle merci della classe 2 e delle merci delle altre classi assegnate alla istruzione d'imballaggio P200	655
4.1.7 Disposizioni speciali relative agli imballaggi per perossidi organici (classe 5.2) e per le materie autoreattive della classe 4.1	658
4.1.8 Disposizioni speciali relative agli imballaggi per materie infettanti della classe 6.2	659
4.1.9 Disposizioni speciali relative all'imballaggio di materiale radioattivo	660
4.1.10 Disposizioni speciali relative all'imballaggio in comune	662
<b>CAPITOLO 4.2 USO DELLE CISTERNE MOBILI E DEI CONTAINER PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM) "UN"</b>	<b>667</b>
4.2.1 Disposizioni generali relative all'uso delle cisterne mobili per il trasporto di materie della classe 1 e delle classi da 3 a 9	667
4.2.2 Disposizioni generali relative all'uso delle cisterne mobili per il trasporto di gas liquefatti non refrigerati e di prodotti chimici sotto pressione	671
4.2.3 Disposizioni generali relative all'uso delle cisterne mobili per il trasporto di gas liquefatti refrigerati	671
4.2.4 Disposizioni generali per l'uso dei container per gas ad elementi multipli (CGEM) "UN"	673
4.2.5 Istruzioni e disposizioni speciali per le cisterne mobili	673
<b>CAPITOLO 4.3 USO DELLE CISTERNE FISSE (VEICOLI-CISTERNA), CISTERNE SMONTABILI, CONTAINER-CISTERNA, CASSE MOBILI CISTERNA CON SERBATOI COSTRUITI CON MATERIALI METALLICI, E DEI VEICOLI-BATTERIA E CONTAINER PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM)</b>	<b>685</b>
4.3.1 Campo di applicazione	685
4.3.2 Disposizioni applicabili a tutte le classi	685
4.3.3 Disposizioni particolari applicabili alla classe 2	688
4.3.4 Disposizioni particolari applicabili alle classi 1 e da 3 a 9	696
4.3.5 Disposizioni speciali	702
<b>CAPITOLO 4.4 USO DELLE CISTERNE FISSE (VEICOLI-CISTERNA), CISTERNE SMONTABILI, CONTAINER-CISTERNA E CASSE MOBILI CISTERNA DI MATERIA PLASTICA RINFORZATA CON FIBRE</b>	<b>705</b>
4.4.1 Generalità	705
4.4.2 Servizio	705
<b>CAPITOLO 4.5 USO DELLE CISTERNE PER RIFIUTI OPERANTI SOTTOVUOTO</b>	<b>707</b>
4.5.1 Utilizzazione	707
4.5.2 Servizio	707
<b>CAPITOLO 4.6 (RISERVATO)</b>	<b>709</b>
<b>CAPITOLO 4.7 USO DELLE UNITÀ MOBILI DI FABBRICAZIONE DI ESPLOSIVI (MEMU)</b>	<b>711</b>
4.7.1 Utilizzazione	711
4.7.2 Servizio	711



<b>PARTE 5 PROCEDURE DI SPEDIZIONE</b>	<b>713</b>
<b>CAPITOLO 5.1 DISPOSIZIONI GENERALI</b>	<b>715</b>
5.1.1 Applicazione e disposizioni generali	715
5.1.2 Impiego di sovrimezzi	715
5.1.3 Imballaggi (compresi gli IBC e i grandi imballaggi), cisterne, MEMU, veicoli e container per il trasporto alla rinfusa, vuoti, non ripuliti	715
5.1.4 Imballaggio in comune	715
5.1.5 Disposizioni generali relative alla classe 7	715
<b>CAPITOLO 5.2 MARCATURA ED ETICHETTATURA</b>	<b>721</b>
5.2.1 Marcatura dei colli	721
5.2.2 Etichettatura dei colli	725
<b>CAPITOLO 5.3 PLACCATURA E MARCATURA DEI CONTAINER, CONTAINER PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA, CGEM, MEMU, CONTAINER-CISTERNA, CISTERNE MOBILI E VEICOLI</b>	<b>735</b>
5.3.1 Placcatura	735
5.3.2 Segnalazione con pannelli arancioni	738
5.3.3 Marchio per le materie trasportate a caldo	743
5.3.4 <i>(Riservato)</i>	743
5.3.5 <i>(Riservato)</i>	743
5.3.6 Marchio "materia pericolosa per l'ambiente"	743
<b>CAPITOLO 5.4 DOCUMENTAZIONE</b>	<b>745</b>
5.4.0 Generalità	745
5.4.1 Documento di trasporto per le merci pericolose e informazioni relative	745
5.4.2 Certificato di carico di un container o di un veicolo	753
5.4.3 Istruzioni scritte	754
5.4.4 Conservazione delle informazioni relative al trasporto di merci pericolose	759
5.4.5 Esempio di modello per il trasporto multimodale di merci pericolose	759
<b>CAPITOLO 5.5 DISPOSIZIONI SPECIALI</b>	<b>763</b>
5.5.1 <i>(Soppresso)</i>	763
5.5.2 Disposizioni speciali applicabili alle unità di trasporto merci (UN 3359) sotto fumigazione	763
5.5.3 Disposizioni speciali applicabili al trasporto del ghiaccio secco (UN 1845) e ai colli e ai veicoli e container contenenti materie che presentano un rischio d'asfissia quando vengono utilizzate a fini di refrigerazione o condizionamento (come il ghiaccio secco (UN 1845) o l'azoto liquido refrigerato (UN 1977) o l'argon liquido refrigerato (UN1951) o l'azoto)	764
5.5.4 Merci pericolose contenute in apparecchiature utilizzate o destinate all'utilizzo durante il trasporto che sono attaccate o collocate in colli, sovrimezzi, container o compartimenti di carico	767
<b>PARTE 6 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E PROVE DI IMBALLAGGI, CONTENITORI INTERMEDI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA (IBC), GRANDI IMBALLAGGI, CISTERNE E CONTAINER PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA</b>	<b>769</b>
<b>CAPITOLO 6.1 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI IMBALLAGGI</b>	<b>771</b>
6.1.1 Generalità	771
6.1.2 Codice di identificazione del tipo di imballaggio	771
6.1.3 Marcatura	774
6.1.4 Prescrizioni relative agli imballaggi	777
6.1.5 Prescrizioni relative alle prove per gli imballaggi	786
6.1.6 Liquidi standard per dimostrare la compatibilità chimica degli imballaggi di polietilene, compresi gli IBC, conformemente al 6.1.5.2.6 e al 6.5.6.3.5	793

<b>CAPITOLO 6.2 DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI RECIPIENTI A PRESSIONE, GENERATORI DI AEROSOL, RECIPIENTI DI PICCOLA CAPACITÀ CONTENENTI GAS (CARTUCCE DI GAS), E CARTUCCE PER PILE A COMBUSTIBILE CONTENENTI GAS LIQUEFATTO INFIAMMABILE</b>	<b>795</b>
6.2.1 Disposizioni generali	795
6.2.2 Disposizioni applicabili ai recipienti a pressione "UN"	800
6.2.3 Disposizioni generali applicabili ai recipienti a pressione "non UN"	818
6.2.4 Disposizioni applicabili ai recipienti a pressione "non UN", progettati, costruiti e provati conformemente a delle norme di riferimento	822
6.2.5 Prescrizioni relative ai recipienti a pressione "non UN", che non sono progettati, costruiti e provati secondo delle norme di riferimento	828
6.2.6 Prescrizioni generali per generatori di aerosol, recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce di gas) e cartucce per pila a combustibile contenenti gas liquefatto infiammabile	831
<b>CAPITOLO 6.3 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI IMBALLAGGI PER LE MATERIE INFETTANTI (CATEGORIA A) DELLA CLASSE 6.2 (N° ONU 2814 E 2900)</b>	<b>835</b>
6.3.1 Generalità	835
6.3.2 Prescrizioni relative agli imballaggi	835
6.3.3 Codice designante il tipo di imballaggio	835
6.3.4 Marcatura	835
6.3.5 Prescrizioni relative alle prove sugli imballaggi	836
<b>CAPITOLO 6.4 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE, PROVE E APPROVAZIONE DI COLLI PER MATERIALE RADIOATTIVO E ALL'APPROVAZIONE DI TALE MATERIALE</b>	<b>841</b>
6.4.1 <i>(Riservato)</i>	841
6.4.2 Prescrizioni generali	841
6.4.3 <i>(Riservato)</i>	841
6.4.4 Prescrizioni concernenti i colli esenti	841
6.4.5 Prescrizioni concernenti i colli industriali	841
6.4.6 Prescrizioni concernenti i colli contenenti esafluoruro d'uranio	842
6.4.7 Prescrizioni concernenti i colli di tipo A	843
6.4.8 Prescrizioni concernenti i colli di tipo B(U)	844
6.4.9 Prescrizioni concernenti i colli di tipo B(M)	845
6.4.10 Prescrizioni concernenti i colli di Tipo C	845
6.4.11 Prescrizioni concernenti i colli contenenti materiali fissili	846
6.4.12 Metodi di prova e dimostrazione di conformità	849
6.4.13 Verifica dell'integrità del sistema di contenimento, della schermatura e valutazione della sicurezza per la criticità	849
6.4.14 Bersaglio per prove di caduta	849
6.4.15 Prove per dimostrare la capacità a resistere alle condizioni normali di trasporto	849
6.4.16 Prove addizionali per colli di tipo A progettati per liquidi e gas	850
6.4.17 Prove per dimostrare la capacità di resistere alle condizioni d'incidente durante il trasporto	850
6.4.18 Prova d'immersione più gravosa in acqua per colli di tipo B(U) e di tipo B(M) contenenti più di 10 <sup>5</sup> A2 e per i colli di Tipo C	851
6.4.19 Prova di tenuta all'acqua per colli contenenti materiale fissile	851
6.4.20 Prove per colli di Tipo C	852
6.4.21 Controlli per gli imballaggi progettati per contenere 0,1 kg o più di esafluoruro d'uranio	852
6.4.22 Approvazione dei modelli di collo e dei materiali	853
6.4.23 Richieste d'approvazione e approvazioni concernenti il trasporto di materiale radioattivo	853
<b>CAPITOLO 6.5 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI CONTENITORI INTERMEDI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA (IBC)</b>	<b>861</b>
6.5.1 Prescrizioni generali	861
6.5.2 Marcatura	862
6.5.3 Prescrizioni relative alla costruzione	865
6.5.4 Prove, omologazione del tipo e ispezioni	866
6.5.5 Prescrizioni particolari applicabili agli IBC	867
6.5.6 Prescrizioni relative alle prove	873

<b>CAPITOLO 6.6 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI GRANDI IMBALLAGGI</b>	<b>881</b>
6.6.1 Generalità	881
6.6.2 Codice di designazione per i tipi dei grandi imballaggi	881
6.6.3 Marcatura	881
6.6.4 Prescrizioni particolari applicabili ai grandi imballaggi	883
6.6.5 Prescrizioni relative alle prove per i grandi imballaggi	885
<b>CAPITOLO 6.7 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, CONTROLLI E PROVE DI CISTERNE MOBILI E CONTAINER PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM) "UN"</b>	<b>889</b>
6.7.1 Campo di applicazione e prescrizioni generali	889
6.7.2 Prescrizioni relative alla progettazione, costruzione, controlli e prove di qualificazione delle cisterne mobili destinate al trasporto di materie della classe 1 e delle classi da 3 a 9	889
6.7.3 Prescrizioni relative alla progettazione, costruzione, controlli e prove delle cisterne mobili destinate al trasporto di gas liquefatti non refrigerati	904
6.7.4 Prescrizioni relative alla progettazione, costruzione, controlli e prove delle cisterne mobili destinate al trasporto di gas liquefatti refrigerati	917
6.7.5 Prescrizioni relative alla progettazione, costruzione controlli e prove dei container per gas ad elementi multipli (CGEM) "UN" destinati al trasporto di gas non refrigerati	927
<b>CAPITOLO 6.8 PRESCRIZIONI RELATIVE A COSTRUZIONE, EQUIPAGGIAMENTI, APPROVAZIONE DEL TIPO, PROVE E CONTROLLI E MARCATURA DI CISTERNE FISSE (VEICOLI-CISTERNA), CISTERNE SMONTABILI, CONTAINER-CISTERNA E CASSE MOBILI CISTERNA, CON SERBATOI COSTRUITI CON MATERIALI METALLICI, E DI VEICOLI-BATTERIA E CONTAINER PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM)</b>	<b>935</b>
6.8.1 Campo di applicazione e disposizioni generali	935
6.8.2 Prescrizioni applicabili a tutte le classi	937
6.8.3 Prescrizioni particolari applicabili alla classe 2	955
6.8.4 Disposizioni speciali	965
6.8.5 Prescrizioni concernenti i materiali e la costruzione delle cisterne fisse saldate, delle cisterne smontabili saldate e dei serbatoi saldati dei container-cisterna, per i quali è prescritta una pressione di prova di almeno 1 MPa (10 bar), come pure delle cisterne fisse saldate, delle cisterne smontabili saldate e dei serbatoi saldati dei container-cisterna, destinati al trasporto di gas liquefatti refrigerati della classe 2.	971
<b>CAPITOLO 6.9 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE, ALLA COSTRUZIONE, AI CONTROLLI E ALLE PROVE DI CISTERNE MOBILI I CUI SERBATOI SONO IN MATERIA PLASTICA RINFORZATA CON FIBRE (PRF)</b>	<b>975</b>
6.9.1 Campo di applicazione e prescrizioni generali	975
6.9.2 Prescrizioni relative alla progettazione, alla costruzione, ai controlli e alle prove delle cisterne mobili in PRF	975
<b>CAPITOLO 6.10 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE, AGLI EQUIPAGGIAMENTI, ALL'APPROVAZIONE DEL TIPO, AI CONTROLLI E ALLA MARCATURA DI CISTERNE PER RIFIUTI OPERANTI SOTTOVUOTO</b>	<b>985</b>
6.10.1 Generalità	985
6.10.2 Costruzione	985
6.10.3 Equipaggiamenti	985
6.10.4 Controlli	987
<b>CAPITOLO 6.11 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE, ALLA COSTRUZIONE, AI CONTROLLI E ALLE PROVE DI CONTAINER PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA</b>	<b>989</b>
6.11.1 <i>(Riservato)</i>	989
6.11.2 Campo di applicazione e requisiti generali	989
6.11.3 Prescrizioni relative alla progettazione, alla costruzione, ai controlli e alle prove dei container conformi alla CSC utilizzati come container per il trasporto alla rinfusa BK1 o BK2	989
6.11.4 Prescrizioni relative alla progettazione, alla costruzione e all'approvazione dei container per il trasporto alla rinfusa BK1 o BK2 diversi dai container conformi alla CSC	990
6.11.5 Prescrizioni relative alla progettazione, alla costruzione, ai controlli e alle prove dei container per il trasporto alla rinfusa flessibili BK3	990

<b>CAPITOLO 6.12 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE, AGLI EQUIPAGGIAMENTI, ALLA APPROVAZIONE DEL TIPO, AI CONTROLLI E PROVE, E ALLA MARCATURA DI CISTERNE, DI CONTAINER PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA E DI SPECIALI COMPARTIMENTI PER ESPLOSIVI SULLE UNITÀ MOBILI PER LA FABBRICAZIONE DI ESPLOSIVI (MEMU)</b>	<b>995</b>
6.12.1 Campo di applicazione	995
6.12.2 Disposizioni generali	995
6.12.3 Cisterne	995
6.12.4 Equipaggiamenti	996
6.12.5 Speciali compartimenti per esplosivi	996
<b>CAPITOLO 6.13 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE, ALLA COSTRUZIONE, AGLI EQUIPAGGIAMENTI, ALL'APPROVAZIONE DEL TIPO, ALLE PROVE ED ALLA MARCATURA DI CISTERNE FISSE (VEICOLI-CISTERNA), CISTERNE SMONTABILI, IN MATERIA PLASTICA RINFORZATA CON FIBRE</b>	<b>997</b>
6.13.1 Generalità	997
6.13.2 Costruzione	997
6.13.3 Equipaggiamenti	1000
6.13.4 Prove ed approvazione del tipo	1000
6.13.5 Controlli	1002
6.13.6 Marcatura	1002
<b>PARTE 7 DISPOSIZIONI CONCERNENTI LE CONDIZIONI DI TRASPORTO, IL CARICO, LO SCARICO E LA MOVIMENTAZIONE</b>	<b>1003</b>
<b>CAPITOLO 7.1 DISPOSIZIONI GENERALI ⊗</b>	<b>1005</b>
7.1.7 Disposizioni speciali applicabili al trasporto di materie autoreattive della classe 4.1, perossidi organici della classe 5.2 e materie stabilizzate mediante controllo della temperatura (diverse dalle materie autoreattive e dai perossidi organici)	1005
<b>CAPITOLO 7.2 DISPOSIZIONI CONCERNENTI IL TRASPORTO IN COLLI</b>	<b>1009</b>
<b>CAPITOLO 7.3 DISPOSIZIONI RELATIVE AL TRASPORTO ALLA RINFUSA</b>	<b>1011</b>
7.3.1 Disposizioni generali	1011
7.3.2 Disposizioni per il trasporto alla rinfusa quando si applicano le disposizioni del 7.3.1.1 (a)	1012
7.3.3 Disposizioni per il trasporto alla rinfusa quando si applicano le disposizioni del 7.3.1.1 (b)	1014
<b>CAPITOLO 7.4 DISPOSIZIONI RELATIVE AL TRASPORTO IN CISTERNE</b>	<b>1017</b>
<b>CAPITOLO 7.5 DISPOSIZIONI RELATIVE AL CARICO, ALLO SCARICO E ALLA MOVIMENTAZIONE</b>	<b>1019</b>
7.5.1 Disposizioni generali relative al carico, allo scarico e alla movimentazione	1019
7.5.2 Divieto di carico in comune	1019
7.5.3 <i>(Riservato)</i>	1021
7.5.4 Precauzioni relative alle derrate alimentari, altri oggetti di consumo e alimenti per animali	1021
7.5.5 Limitazione delle quantità trasportate	1022
7.5.6 <i>(Riservato)</i>	1023
7.5.7 Movimentazione e stivaggio	1023
7.5.8 Pulizia dopo lo scarico	1024
7.5.9 Divieto di fumare	1024
7.5.10 Misure da prendere per evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche	1024
7.5.11 Disposizioni supplementari relative a classi o merci particolari	1024

<b>ALLEGATO B DISPOSIZIONI RELATIVE ALL'EQUIPAGGIAMENTO DI TRASPORTO E AL TRASPORTO</b>	<b>1031</b>
<b>PARTE 8 PRESCRIZIONI RELATIVE AGLI EQUIPAGGI, ALL'EQUIPAGGIAMENTO, ALL'ESERCIZIO DEI VEICOLI E ALLA DOCUMENTAZIONE</b>	<b>1033</b>
<b>CAPITOLO 8.1 PRESCRIZIONI GENERALI RELATIVE ALLE UNITÀ DI TRASPORTO E AL MATERIALE DI BORDO</b>	<b>1035</b>
8.1.1 Unità di trasporto	1035
8.1.2 Documenti di bordo	1035
8.1.3 Placcatura e marcatura	1035
8.1.4 Mezzi di estinzione incendio	1035
8.1.5 Equipaggiamenti diversi e equipaggiamento di protezione individuale	1036
<b>CAPITOLO 8.2 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FORMAZIONE DELL'EQUIPAGGIO DEL VEICOLO</b>	<b>1037</b>
8.2.1 Campo d'applicazione e prescrizioni generali relative alla formazione dei conducenti	1037
8.2.2 Prescrizioni speciali relative alla formazione dei conducenti	1037
8.2.3 Formazione di tutto il personale, diverso dai conducenti aventi un certificato di cui al 8.2.1, coinvolto nel trasporto di merci pericolose per strada	1042
<b>CAPITOLO 8.3 PRESCRIZIONI VARIE DA OSSERVARE DA PARTE DELL'EQUIPAGGIO DEL VEICOLO</b>	<b>1043</b>
8.3.1 Passeggeri	1043
8.3.2 Uso dei mezzi di estinzione incendio	1043
8.3.3 Divieto di aprire i colli	1043
8.3.4 Apparecchi portatili di illuminazione	1043
8.3.5 Divieto di fumare	1043
8.3.6 Funzionamento del motore durante il carico o lo scarico	1043
8.3.7 Utilizzazione del freno di stazionamento e dei cunei bloccaruota	1043
8.3.8 Utilizzazione dei connettori	1043
<b>CAPITOLO 8.4 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA SORVEGLIANZA DEI VEICOLI</b>	<b>1045</b>
<b>CAPITOLO 8.5 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE A CLASSI O A MATERIE PARTICOLARI</b>	<b>1047</b>
<b>CAPITOLO 8.6 RESTRIZIONI AL PASSAGGIO DEI VEICOLI TRASPORTANTI MERCI PERICOLOSE NELLE GALLERIE STRADALI</b>	<b>1051</b>
8.6.1 Disposizioni generali	1051
8.6.2 Segnalazione stradale regolante il passaggio di veicoli trasportanti merci pericolose	1051
8.6.3 Codici di restrizione in galleria	1051
8.6.4 Restrizioni al passaggio di unità di trasporto trasportanti merci pericolose nelle gallerie	1051
<b>PARTE 9 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALL'APPROVAZIONE DEI VEICOLI</b>	<b>1053</b>
<b>CAPITOLO 9.1 CAMPO DI APPLICAZIONE, DEFINIZIONI E DISPOSIZIONI PER L'APPROVAZIONE DEI VEICOLI</b>	<b>1055</b>
9.1.1 Campo di applicazione e definizioni	1055
9.1.2 Approvazione dei veicoli EX/II, EX/III, FL e AT e delle MEMU	1056
9.1.3 Certificato di approvazione	1056
<b>CAPITOLO 9.2 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE DEI VEICOLI</b>	<b>1061</b>
9.2.1 Conformità con le disposizioni del presente capitolo	1061
9.2.2 Equipaggiamento elettrico	1063
9.2.3 Dispositivi di frenatura	1066
9.2.4 Prevenzione dei rischi d'incendio	1066
9.2.5 Dispositivo limitatore di velocità	1068
9.2.6 Dispositivi di aggancio dei veicoli a motore e dei rimorchi	1068
9.2.7 Prevenzione di altri rischi dovuti ai carburanti	1068

<b>CAPITOLO 9.3 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI CONCERNENTI I VEICOLI COMPLETI O COMPLETATI EX/II O EX/III DESTINATI AL TRASPORTO DI MATERIE ED OGGETTI ESPLOSIVI (CLASSE 1) IN COLLI</b>	<b>1069</b>
9.3.1 Materiali da utilizzare per la costruzione della carrozzeria dei veicoli	1069
9.3.2 Riscaldatori a combustione	1069
9.3.3 Veicoli EX/II	1069
9.3.4 Veicoli EX/III	1069
9.3.5 Motore e compartimento di carico	1069
9.3.6 Sorgenti esterne di calore e compartimento di carico	1069
9.3.7 Equipaggiamento elettrico	1070
<b>CAPITOLO 9.4 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE DEI VEICOLI COMPLETI O COMPLETATI (DIVERSI DAI VEICOLI EX/II ED EX/III) DESTINATI AL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE IN COLLI</b>	<b>1071</b>
<b>CAPITOLO 9.5 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE DEI VEICOLI COMPLETI O COMPLETATI DESTINATI AL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE SOLIDE ALLA RINFUSA</b>	<b>1073</b>
<b>CAPITOLO 9.6 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE AI VEICOLI COMPLETI O COMPLETATI DESTINATI AL TRASPORTO DI MATERIE CON CONTROLLO DELLA TEMPERATURA</b>	<b>1075</b>
<b>CAPITOLO 9.7 PRESCRIZIONI COMPLEMENTARI RELATIVE ALLE CISTERNE FISSE (VEICOLI-CISTERNA), VEICOLI-BATTERIA E VEICOLI COMPLETI O COMPLETATI UTILIZZATI PER IL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE IN CISTERNE SMONTABILI DI CAPACITÀ SUPERIORE A 1 M<sup>3</sup> O IN CONTAINER-CISTERNA, CISTERNE MOBILI O CGEM DI CAPACITÀ SUPERIORE A 3 M<sup>3</sup> (VEICOLI EX/III, FL E AT)</b>	<b>1077</b>
9.7.1 Disposizioni generali	1077
9.7.2 Prescrizioni relative alle cisterne	1077
9.7.3 Mezzi di fissaggio	1077
9.7.4 Collegamento equipotenziale dei veicoli FL	1077
9.7.5 Stabilità dei veicoli-cisterna	1078
9.7.6 Protezione posteriore dei veicoli	1078
9.7.7 Riscaldatori a combustione	1078
9.7.8 Equipaggiamento elettrico	1078
9.7.9 Prescrizioni supplementari in materia di sicurezza relative ai veicoli FL e EX/III	1079
<b>CAPITOLO 9.8 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI CONCERNENTI LE MEMU COMPLETE E COMPLETATE</b>	<b>1081</b>
9.8.1 Disposizioni generali	1081
9.8.2 Disposizioni concernenti le cisterne e i container per il trasporto alla rinfusa	1081
9.8.3 Collegamento equipotenziale delle MEMU	1081
9.8.4 Stabilità delle MEMU	1081
9.8.5 Protezione posteriore delle MEMU	1081
9.8.6 Riscaldatori a combustione	1081
9.8.7 Disposizioni supplementari in materia di sicurezza	1081
9.8.8 Disposizioni supplementari in materia di security	1081