



FEDERCHIMICA
CONFINDUSTRIA

 Sviluppo chimica spa



orange**news**

ADAR 2019

Ars



A cura del Comitato Scientifico di OrangeNews

ISBN 978-88-89260-75-3

1ª edizione: ottobre 2018

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
© 2018 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 2019 entra dunque in vigore l'edizione 2019 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 2019, è consentito effettuare i trasporti in accordo con l'edizione 2017 dell'ADR.

Per quanto riguarda i trasporti nazionali, l'ADR 2019 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 2017, 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 2019 sono stati, oltre al volume contenente la traduzione italiana dell'ADR 2017, 2ª edizione – novembre 2017 (ISBN 978-88-89260-74-6), il testo degli emendamenti all'ADR 2017 predisposti dal WP.15 e contenuti nei seguenti documenti:

- ECE/TRANS/WP.15/240 del 7 marzo 2018
- ECE/TRANS/WP.15/240/Corr.1 del 6 giugno 2018
- ECE/TRANS/WP.15/240/Add.1 del 6 giugno 2018

Dal momento che le variazioni, rispetto all'edizione 2017, 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 2019.

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

ACCORDO EUROPEO RELATIVO AL TRASPORTO INTERNAZIONALE DELLE MERCI PERICOLOSE SU STRADA (ADR)	1
ALLEGATO A DISPOSIZIONI GENERALI E DISPOSIZIONI RELATIVE ALLE MATERIE E OGGETTI PERICOLOSI	5
PARTE 1 DISPOSIZIONI GENERALI	7
CAPITOLO 1.1 CAMPO D'APPLICAZIONE E APPLICABILITÀ	9
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
CAPITOLO 1.2 DEFINIZIONI E UNITÀ DI MISURA	17
1.2.1 Definizioni	17
1.2.2 Unità di misura	33
CAPITOLO 1.3 FORMAZIONE DELLE PERSONE ADDETTE AL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE	35
1.3.1 Campo di applicazione	35
1.3.2 Natura della formazione	35
1.3.3 Documentazione	35
CAPITOLO 1.4 OBBLIGHI DI SICUREZZA DEGLI OPERATORI	37
1.4.1 Misure generali di sicurezza	37
1.4.2 Obblighi dei principali operatori	37
1.4.3 Obblighi degli altri operatori	39
CAPITOLO 1.5 DEROGHE	41
1.5.1 Deroghe temporanee	41
1.5.2 <i>(Riservato)</i>	41
CAPITOLO 1.6 MISURE TRANSITORIE	43
1.6.1 Generalità	43
1.6.2 Recipienti a pressione e recipienti per la classe 2	45
1.6.3 Cisterne fisse (veicoli-cisterna), cisterne smontabili e veicoli-batteria	46
1.6.4 Container-cisterna, cisterne mobili e CGEM	49
1.6.5 Veicoli	51
1.6.6 Classe 7	53
CAPITOLO 1.7 DISPOSIZIONI GENERALI CONCERNENTI IL MATERIALE RADIOATTIVO	55
1.7.1 Campo di applicazione	55
1.7.2 Programma di protezione dalle radiazioni	56
1.7.3 Sistema di gestione	56
1.7.4 Accordo speciale	57
1.7.5 Materiale radioattivo con altre proprietà pericolose	57
1.7.6 Non conformità	57

CAPITOLO 1.8 MISURE DI CONTROLLO E ALTRE MISURE DI SUPPORTO PER L'OSSERVANZA DELLE DISPOSIZIONI DI SICUREZZA	59
1.8.1 Controlli amministrativi delle merci pericolose	59
1.8.2 Reciproca assistenza amministrativa	59
1.8.3 Consulente per la sicurezza	59
1.8.4 Lista delle autorità competenti e degli organismi da esse incaricati	63
1.8.5 Notifica degli eventi che coinvolgono merci pericolose	63
1.8.6 Controlli amministrativi per la realizzazione delle valutazioni della conformità, dei controlli periodici, dei controlli intermedi e dei controlli eccezionali di cui al 1.8.7	68
1.8.7 Procedure per la valutazione di conformità e per il controllo periodico	69
1.8.8 Procedure per la valutazione di conformità delle cartucce di gas	74
CAPITOLO 1.9 RESTRIZIONI AL TRASPORTO EMANATE DALLE AUTORITÀ COMPETENTI	77
1.9.5 Restrizioni nelle gallerie	77
CAPITOLO 1.10 DISPOSIZIONI CONCERNENTI LA SECURITY	81
1.10.1 Disposizioni generali	81
1.10.2 Formazione in materia di security	81
1.10.3 Disposizioni concernenti le merci pericolose ad alto rischio	81
APPENDICE ALLA PARTE 1 LISTA DELLE AUTORITÀ COMPETENTI	85
PARTE 2 CLASSIFICAZIONE	93
CAPITOLO 2.1 DISPOSIZIONI GENERALI	95
2.1.1 Introduzione	95
2.1.2 Principi di classificazione	96
2.1.3 Classificazione di materie, comprese le soluzioni e miscele (come preparati e rifiuti), non nominativamente menzionate	97
2.1.4 Classificazione dei campioni	101
2.1.5 Classificazione degli oggetti come oggetti che contengono merci pericolose, n.a.s.	102
2.1.6 Classificazione degli imballaggi dismessi, vuoti, non ripuliti	102
CAPITOLO 2.2 DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LE DIVERSE CLASSI	103
2.2.1 Classe 1 - Materie e oggetti esplosivi	103
2.2.2 Classe 2 - Gas	123
2.2.3 Classe 3 - Liquidi infiammabili	131
2.2.41 Classe 4.1 - Solidi infiammabili, materie autoreattive, materie che polimerizzano ed esplosivi solidi desensibilizzati	136
2.2.42 Classe 4.2 - Materie soggette ad accensione spontanea	144
2.2.43 Classe 4.3 - Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili	147
2.2.51 Classe 5.1 - Materie comburenti	150
2.2.52 Classe 5.2 - Perossidi organici	154
2.2.61 Classe 6.1 - Materie tossiche	165
2.2.62 Classe 6.2 - Materie infettanti	175
2.2.7 Classe 7 - Materiale radioattivo	180
2.2.8 Classe 8 - Materie corrosive	198
2.2.9 Classe 9 - Materie e oggetti pericolosi diversi	206
CAPITOLO 2.3 METODI DI PROVA	223
2.3.0 Generalità	223
2.3.1 Prova d'essudazione degli esplosivi da mina di tipo A	223
2.3.2 Prove concernenti le miscele di nitrocellulosa della classe 4.1	225
2.3.3 Prove concernenti i liquidi infiammabili delle classi 3, 6.1 e 8	226
2.3.4 Prova per determinare la fluidità	228
2.3.5 Classificazione delle materie organometalliche delle classi 4.2 o 4.3	230

PARTE 3 LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE, DISPOSIZIONI SPECIALI, ESENZIONI RELATIVE ALLE MERCI PERICOLOSE IMBALLATE IN QUANTITÀ LIMITATE E IN QUANTITÀ ESENTI	233
CAPITOLO 3.1 GENERALITÀ	235
3.1.1 Introduzione	235
3.1.2 Designazione ufficiale di trasporto	235
3.1.3 Soluzioni o miscele	236
CAPITOLO 3.2 LISTE DELLE MERCI PERICOLOSE	239
3.2.1 Tabella A: Lista delle merci pericolose	239
3.2.2 Tabella B: Indice alfabetico delle materie ed oggetti dell'ADR	444
CAPITOLO 3.3 DISPOSIZIONI SPECIALI APPLICABILI AD ALCUNE MATERIE O OGGETTI	487
CAPITOLO 3.4 MERCI PERICOLOSE IMBALLATE IN QUANTITÀ LIMITATE	531
3.4.7 Marcatura di colli contenenti quantità limitate	531
3.4.8 Marcatura di colli contenenti quantità in conformità con le disposizioni del capitolo 4 della parte 3 delle Istruzioni Tecniche dell'ICAO	532
3.4.11 Utilizzo di sovrimballaggi	532
CAPITOLO 3.5 MERCI PERICOLOSE IMBALLATE IN QUANTITÀ ESENTI	535
3.5.1 Quantità esenti	535
3.5.2 Imballaggi	535
3.5.3 Prove sui colli	536
3.5.4 Marcatura dei colli	536
3.5.5 Numero massimo di colli in ogni veicolo o container	537
3.5.6 Documentazione	537
PARTE 4 DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA UTILIZZAZIONE DEGLI IMBALLAGGI E DELLE CISTERNE	539
CAPITOLO 4.1 UTILIZZAZIONE DI IMBALLAGGI COMPRESI I CONTENITORI INTERMEDI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA (IBC) E I GRANDI IMBALLAGGI	541
4.1.1 Disposizioni generali relative all'imballaggio di merci pericolose in imballaggi, compresi gli IBC e i grandi imballaggi	541
4.1.2 Disposizioni generali supplementari relative all'uso degli IBC	566
4.1.3 Disposizioni generali concernenti le istruzioni di imballaggio	566
4.1.4 Lista delle istruzioni di imballaggio	569
4.1.5 Disposizioni speciali relative agli imballaggi per merci della classe 1	650
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	651
4.1.7 Disposizioni speciali relative agli imballaggi per perossidi organici (classe 5.2) e per le materie autoreattive della classe 4.1	653
4.1.8 Disposizioni speciali relative agli imballaggi per materie infettanti della classe 6.2	654
4.1.9 Disposizioni speciali relative all'imballaggio di materiale radioattivo	655
4.1.10 Disposizioni speciali relative all'imballaggio in comune	658
CAPITOLO 4.2 USO DELLE CISTERNE MOBILI E DEI CONTAINER PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM) "UN"	663
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	663
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	667
4.2.3 Disposizioni generali relative all'uso delle cisterne mobili per il trasporto di gas liquefatti refrigerati	667
4.2.4 Disposizioni generali per l'uso dei container per gas ad elementi multipli (CGEM) "UN"	669
4.2.5 Istruzioni e disposizioni speciali per le cisterne mobili	669

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)	681
4.3.1 Campo di applicazione	681
4.3.2 Disposizioni applicabili a tutte le classi	681
4.3.3 Disposizioni particolari applicabili alla classe 2	684
4.3.4 Disposizioni particolari applicabili alle classi 1 e da 3 a 9	692
4.3.5 Disposizioni speciali	698
CAPITOLO 4.4 USO DELLE CISTERNE FISSE (VEICOLI-CISTERNA), CISTERNE SMONTABILI, CONTAINER-CISTERNA E CASSE MOBILI CISTERNA DI MATERIA PLASTICA RINFORZATA IN FIBRA	701
4.4.1 Generalità	701
4.4.2 Servizio	701
CAPITOLO 4.5 USO DELLE CISTERNE PER RIFIUTI OPERANTI SOTTO VUOTO	703
4.5.1 Utilizzazione	703
4.5.2 Servizio	703
CAPITOLO 4.6 (RISERVATO)	705
CAPITOLO 4.7 USO DELLE UNITÀ MOBILI DI FABBRICAZIONE DI ESPLOSIVI (MEMU)	707
4.7.1 Utilizzazione	707
4.7.2 Servizio	707
PARTE 5 PROCEDURE DI SPEDIZIONE	709
CAPITOLO 5.1 DISPOSIZIONI GENERALI	711
5.1.1 Applicazione e disposizioni generali	711
5.1.2 Impiego di sovrimezzi	711
5.1.3 Imballaggi (compresi gli IBC e i grandi imballaggi), cisterne, MEMU, veicoli e container per il trasporto alla rinfusa, vuoti, non ripuliti	711
5.1.4 Imballaggio in comune	711
5.1.5 Disposizioni generali relative alla classe 7	711
CAPITOLO 5.2 MARCATURA ED ETICHETTATURA	717
5.2.1 Marcatura dei colli	717
5.2.2 Etichettatura dei colli	720
CAPITOLO 5.3 PLACCATURA E MARCATURA DEI CONTAINER, CONTAINER PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA, CGEM, MEMU, CONTAINER-CISTERNA, CISTERNE MOBILI E VEICOLI	731
5.3.1 Placcatura	731
5.3.2 Segnalazione con pannelli arancioni	734
5.3.3 Marchio per le materie trasportate a caldo	739
5.3.4 (Riservato)	739
5.3.5 (Riservato)	739
5.3.6 Marchio "materia pericolosa per l'ambiente"	739
CAPITOLO 5.4 DOCUMENTAZIONE	741
5.4.0 Generalità	741
5.4.1 Documento di trasporto per le merci pericolose e informazioni relative	741
5.4.2 Certificato di carico di un container o di un veicolo	748
5.4.3 Istruzioni scritte	749
5.4.4 Conservazione delle informazioni relative al trasporto di merci pericolose	754
5.4.5 Esempio di modello per il trasporto multimodale di merci pericolose	754
CAPITOLO 5.5 DISPOSIZIONI SPECIALI	757
5.5.1 (Soppresso)	757
5.5.2 Disposizioni speciali applicabili alle unità di trasporto merci (UN 3359) sotto fumigazione	757

5.5.3	Disposizioni speciali applicabili 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))	758
-------	--	-----

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

761

CAPITOLO 6.1 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI IMBALLAGGI

763

6.1.1	Generalità	763
6.1.2	Codice di identificazione del tipo di imballaggio	763
6.1.3	Marcatura	766
6.1.4	Prescrizioni relative agli imballaggi	769
6.1.5	Prescrizioni relative alle prove per gli imballaggi	779
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	785

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

787

6.2.1	Disposizioni generali	787
6.2.2	Disposizioni applicabili ai recipienti a pressione "UN"	791
6.2.3	Disposizioni generali applicabili ai recipienti a pressione "non UN"	806
6.2.4	Disposizioni applicabili ai recipienti a pressione "non UN", progettati, costruiti e provati conformemente a delle norme di riferimento	810
6.2.5	Prescrizioni relative ai recipienti a pressione "non UN", che non sono progettati, costruiti e provati secondo delle norme di riferimento	815
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	817

CAPITOLO 6.3 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI IMBALLAGGI PER LE MATERIE INFETTANTI (CATEGORIA A) DELLA CLASSE 6.2

821

6.3.1	Generalità	821
6.3.2	Prescrizioni relative agli imballaggi	821
6.3.3	Codice designante il tipo di imballaggio	821
6.3.4	Marcatura	821
6.3.5	Prescrizioni relative alle prove sugli imballaggi	822

CAPITOLO 6.4 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE, PROVE E APPROVAZIONE DI COLLI PER MATERIALE RADIOATTIVO E ALL'APPROVAZIONE DI TALE MATERIALE

827

6.4.1	(Riservato)	827
6.4.2	Prescrizioni generali	827
6.4.3	(Riservato)	827
6.4.4	Prescrizioni concernenti i colli esenti	827
6.4.5	Prescrizioni concernenti i colli industriali	827
6.4.6	Prescrizioni concernenti i colli contenenti esafluoruro d'uranio	828
6.4.7	Prescrizioni concernenti i colli di tipo A	829
6.4.8	Prescrizioni concernenti i colli di tipo B(U)	830
6.4.9	Prescrizioni concernenti i colli di tipo B(M)	831
6.4.10	Prescrizioni concernenti i colli di Tipo C	831
6.4.11	Prescrizioni concernenti i colli contenenti materiali fissili	832
6.4.12	Metodi di prova e dimostrazione di conformità	835
6.4.13	Verifica dell'integrità del sistema di contenimento, della schermatura e valutazione della sicurezza per la criticità	835
6.4.14	Bersaglio per prove di caduta	836
6.4.15	Prove per dimostrare la capacità a resistere alle condizioni normali di trasporto	836

6.4.16	Prove addizionali per colli di tipo A progettati per liquidi e gas	837
6.4.17	Prove per dimostrare la capacità di resistere alle condizioni d'incidente durante il trasporto	837
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 ⁵ A2 e per i colli di Tipo C	838
6.4.19	Prova di tenuta all'acqua per colli contenenti materiale fissile	838
6.4.20	Prove per colli di Tipo C	838
6.4.21	Controlli per gli imballaggi progettati per contenere 0,1 kg o più di esafluoruro d'uranio	838
6.4.22	Approvazione dei modelli di collo e dei materiali	839
6.4.23	Richieste d'approvazione e approvazioni concernenti il trasporto di materiale radioattivo	840
CAPITOLO 6.5 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI CONTENITORI INTERMEDI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA (IBC)		847
6.5.1	Prescrizioni generali	847
6.5.2	Marcatura	848
6.5.3	Prescrizioni relative alla costruzione	851
6.5.4	Prove, omologazione del prototipo e ispezioni	852
6.5.5	Prescrizioni particolari applicabili agli IBC	853
6.5.6	Prescrizioni relative alle prove	859
CAPITOLO 6.6 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI GRANDI IMBALLAGGI		867
6.6.1	Generalità	867
6.6.2	Codice di designazione per i tipi dei grandi imballaggi	867
6.6.3	Marcatura	867
6.6.4	Prescrizioni particolari applicabili ai grandi imballaggi	869
6.6.5	Prescrizioni relative alle prove per i grandi imballaggi	871
CAPITOLO 6.7 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, CONTROLLI E PROVE DI CISTERNE MOBILI E CONTAINER PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM) "UN"		875
6.7.1	Campo di applicazione e prescrizioni generali	875
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	875
6.7.3	Prescrizioni relative alla progettazione, costruzione, controlli e prove delle cisterne mobili destinate al trasporto di gas liquefatti non refrigerati	890
6.7.4	Prescrizioni relative alla progettazione, costruzione, controlli e prove delle cisterne mobili destinate al trasporto di gas liquefatti refrigerati	903
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	913
CAPITOLO 6.8 PRESCRIZIONI RELATIVE A COSTRUZIONE, EQUIPAGGIAMENTI, APPROVAZIONE DEL PROTOTIPO, PROVE E CONTROLLI E MARCATURA DELLE CISTERNE FISSE (VEICOLI-CISTERNA), CISTERNE SMONTABILI, CONTAINER-CISTERNA E CASSE MOBILI CISTERNA, CON SERBATOI COSTRUITI CON MATERIALI METALLICI, E DEI VEICOLI-BATTERIA E CONTAINER PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM)		921
6.8.1	Campo di applicazione	921
6.8.2	Prescrizioni applicabili a tutte le classi	921
6.8.3	Prescrizioni particolari applicabili alla classe 2	939
6.8.4	Disposizioni speciali	947
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.	954
CAPITOLO 6.9 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE, ALLA COSTRUZIONE, AGLI EQUIPAGGIAMENTI, ALL'APPROVAZIONE DEL TIPO, ALLE PROVE ED ALLA MARCATURA DELLE CISTERNE FISSE (VEICOLI-CISTERNA), CISTERNE SMONTABILI, CONTAINER-CISTERNA E CASSE MOBILI CISTERNA IN MATERIA PLASTICA RINFORZATA DI FIBRE		957
6.9.1	Generalità	957

6.9.2	Costruzione	957
6.9.3	Equipaggiamenti	960
6.9.4	Prove ed approvazione del tipo	960
6.9.5	Controlli	962
6.9.6	Marcatura	962
CAPITOLO 6.10 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE, AGLI EQUIPAGGIAMENTI, ALL'APPROVAZIONE DEL TIPO, AI CONTROLLI, E ALLA MARCATURA DELLE CISTERNE PER RIFIUTI OPERANTI SOTTO VUOTO		963
6.10.1	Generalità	963
6.10.2	Costruzione	963
6.10.3	Equipaggiamenti	963
6.10.4	Controlli	965
CAPITOLO 6.11 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE, ALLA COSTRUZIONE, AI CONTROLLI E ALLE PROVE DEI CONTAINER PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA		967
6.11.1	<i>(Riservato)</i>	967
6.11.2	Campo di applicazione e requisiti generali	967
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	967
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	968
6.11.5	Prescrizioni relative alla progettazione, alla costruzione, ai controlli e alle prove dei container per il trasporto alla rinfusa flessibili BK3	968
CAPITOLO 6.12 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE, AGLI EQUIPAGGIAMENTI, ALLA APPROVAZIONE DEL PROTOTIPO, AI CONTROLLI E PROVE, E ALLA MARCATURA DELLE CISTERNE, DEI CONTAINER PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA E DEGLI SPECIALI COMPARTIMENTI PER ESPLOSIVI SULLE UNITÀ MOBILI PER LA FABBRICAZIONE DI ESPLOSIVI (MEMU)		973
6.12.1	Campo di applicazione	973
6.12.2	Disposizioni generali	973
6.12.3	Cisterne	973
6.12.4	Equipaggiamenti	974
6.12.5	Speciali compartimenti per esplosivi	974
PARTE 7 DISPOSIZIONI CONCERNENTI LE CONDIZIONI DI TRASPORTO, IL CARICO, LO SCARICO E LA MOVIMENTAZIONE		975
CAPITOLO 7.1 DISPOSIZIONI GENERALI E DISPOSIZIONI SPECIALI PER IL CONTROLLO DI TEMPERATURA		977
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 di temperatura (diverse dalle materie autoreattive e dai perossidi organici)	977
CAPITOLO 7.2 DISPOSIZIONI CONCERNENTI IL TRASPORTO IN COLLI		981
CAPITOLO 7.3 DISPOSIZIONI RELATIVE AL TRASPORTO ALLA RINFUSA		983
7.3.1	Disposizioni generali	983
7.3.2	Disposizioni per il trasporto alla rinfusa quando si applicano le disposizioni del 7.3.1.1 (a)	984
7.3.3	Disposizioni per il trasporto alla rinfusa quando si applicano le disposizioni del 7.3.1.1 (b)	986
CAPITOLO 7.4 DISPOSIZIONI RELATIVE AL TRASPORTO IN CISTERNE		989
CAPITOLO 7.5 DISPOSIZIONI RELATIVE AL CARICO, ALLO SCARICO E ALLA MOVIMENTAZIONE		991
7.5.1	Disposizioni generali relative al carico, allo scarico e alla movimentazione	991
7.5.2	Divieto di carico in comune	991
7.5.3	<i>(Riservato)</i>	993
7.5.4	Precauzioni relative alle derrate alimentari, altri oggetti di consumo e alimenti per animali	993

7.5.5	Limitazione delle quantità trasportate	994
7.5.6	(Riservato)	995
7.5.7	Movimentazione e stivaggio	995
7.5.8	Pulizia dopo lo scarico	995
7.5.9	Divieto di fumare	996
7.5.10	Misure da prendere per evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche	996
7.5.11	Disposizioni supplementari relative a classi o merci particolari	996
ALLEGATO B DISPOSIZIONI RELATIVE ALL'EQUIPAGGIAMENTO DI TRASPORTO E AL TRASPORTO		1003
PARTE 8 PRESCRIZIONI RELATIVE AGLI EQUIPAGGI, ALL'EQUIPAGGIAMENTO, ALL'ESERCIZIO DEI VEICOLI E ALLA DOCUMENTAZIONE		1005
CAPITOLO 8.1 PRESCRIZIONI GENERALI RELATIVE ALLE UNITÀ DI TRASPORTO E AL MATERIALE DI BORDO		1007
8.1.1	Unità di trasporto	1007
8.1.2	Documenti di bordo	1007
8.1.3	Placcatura e marcatura	1007
8.1.4	Mezzi di estinzione incendio	1007
8.1.5	Equipaggiamenti diversi e equipaggiamento di protezione individuale	1008
CAPITOLO 8.2 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FORMAZIONE DELL'EQUIPAGGIO DEL VEICOLO		1009
8.2.1	Campo d'applicazione e prescrizioni generali relative alla formazione dei conducenti	1009
8.2.2	Prescrizioni speciali relative alla formazione dei conducenti	1009
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	1014
CAPITOLO 8.3 PRESCRIZIONI VARIE DA OSSERVARE DA PARTE DELL'EQUIPAGGIO DEL VEICOLO		1015
8.3.1	Passeggeri	1015
8.3.2	Uso dei mezzi di estinzione incendio	1015
8.3.3	Divieto di aprire i colli	1015
8.3.4	Apparecchi portatili di illuminazione	1015
8.3.5	Divieto di fumare	1015
8.3.6	Funzionamento del motore durante il carico o lo scarico	1015
8.3.7	Utilizzazione del freno di stazionamento e dei cunei bloccaruota	1015
8.3.8	Utilizzazione dei connettori	1015
CAPITOLO 8.4 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA SORVEGLIANZA DEI VEICOLI		1017
CAPITOLO 8.5 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE A CLASSI O A MATERIE PARTICOLARI		1019
CAPITOLO 8.6 RESTRIZIONI AL PASSAGGIO DEI VEICOLI TRASPORTANTI MERCI PERICOLOSE NELLE GALLERIE STRADALI		1023
8.6.1	Disposizioni generali	1023
8.6.2	Segnalazione stradale regolante il passaggio di veicoli trasportanti merci pericolose	1023
8.6.3	Codici di restrizione in galleria	1023
8.6.4	Restrizioni al passaggio di unità di trasporto trasportanti merci pericolose nelle gallerie	1023
PARTE 9 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALL'APPROVAZIONE DEI VEICOLI		1025
CAPITOLO 9.1 CAMPO DI APPLICAZIONE, DEFINIZIONI E DISPOSIZIONI PER L'APPROVAZIONE DEI VEICOLI		1027
9.1.1	Campo di applicazione e definizioni	1027
9.1.2	Approvazione dei veicoli EX/II, EX/III, FL e AT e delle MEMU	1028
9.1.3	Certificato di approvazione	1028

CAPITOLO 9.2 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE DEI VEICOLI	1032
9.2.1 Conformità con le disposizioni del presente capitolo	1032
9.2.2 Equipaggiamento elettrico	1034
9.2.3 Dispositivi di frenatura	1037
9.2.4 Prevenzione dei rischi d'incendio	1037
9.2.5 Dispositivo limitatore di velocità	1038
9.2.6 Dispositivi di aggancio dei veicoli a motore e dei rimorchi	1038
9.2.7 Prevenzione di altri rischi dovuti ai carburanti	1038
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	1039
9.3.1 Materiali da utilizzare per la costruzione della carrozzeria dei veicoli	1039
9.3.2 Riscaldatori a combustione	1039
9.3.3 Veicoli EX/II	1039
9.3.4 Veicoli EX/III	1039
9.3.5 Motore e compartimento di carico	1039
9.3.6 Sorgenti esterne di calore e compartimento di carico	1039
9.3.7 Equipaggiamento elettrico	1040
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	1041
CAPITOLO 9.5 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE DEI VEICOLI COMPLETI O COMPLETATI DESTINATI AL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE SOLIDE ALLA RINFUSA	1043
CAPITOLO 9.6 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE AI VEICOLI COMPLETI O COMPLETATI DESTINATI AL TRASPORTO DI MATERIE CON CONTROLLO DI TEMPERATURA	1045
CAPITOLO 9.7 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI 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 M³ O IN CONTAINER-CISTERNA, CISTERNE MOBILI O CGEM DI CAPACITÀ SUPERIORE A 3 M³ (VEICOLI EX/III, FL E AT)	1047
9.7.1 Disposizioni generali	1047
9.7.2 Prescrizioni relative alle cisterne	1047
9.7.3 Mezzi di fissaggio	1047
9.7.4 Collegamento equipotenziale dei veicoli FL	1047
9.7.5 Stabilità dei veicoli-cisterna	1048
9.7.6 Protezione posteriore dei veicoli	1048
9.7.7 Riscaldatori a combustione	1048
9.7.8 Equipaggiamento elettrico	1048
9.7.9 Prescrizioni supplementari in materia di sicurezza relative ai veicoli EX/III	1049
CAPITOLO 9.8 DISPOSIZIONI SUPPLEMENTARI CONCERNENTI LE MEMU COMPLETE E COMPLETATE	1051
9.8.1 Disposizioni generali	1051
9.8.2 Disposizioni concernenti le cisterne e i container per il trasporto alla rinfusa	1051
9.8.3 Collegamento equipotenziale delle MEMU	1051
9.8.4 Stabilità delle MEMU	1051
9.8.5 Protezione posteriore delle MEMU	1051
9.8.6 Riscaldatori a combustione	1051
9.8.7 Disposizioni supplementari in materia di sicurezza	1051
9.8.8 Disposizioni supplementari in materia di security	1051