

GUIDA ADRI RI



e alle novità dell'edizione
2025

Ars



Giovanni Adamo - Franco Cioce
Angelo Fiordi - Liborio Macaluso

ISBN 978-88-89260-98-2

1^a edizione: ottobre 2024

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
© 2024 Ars Edizioni informatiche s.r.l.

Indice

PREMESSA	3
1 INTRODUZIONE	5
1.1 LE FONTI NORMATIVE PER IL TRASPORTO DELLE MERCI PERICOLOSE	5
1.2 L'ADR	6
1.3 GUIDA ALLA GUIDA	7
2 DISPOSIZIONI GENERALI	9
2.1 CAMPO D'APPLICAZIONE E APPLICABILITÀ	10
2.2 DEFINIZIONI, UNITÀ DI MISURA E ABBREVIAZIONI	11
2.3 FORMAZIONE DELLE PERSONE ADDETTE AL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE	14
2.4 OBBLIGHI DI SICUREZZA A CARICO DEGLI OPERATORI	15
2.5 DEROGHE	20
2.6 MISURE TRANSITORIE	21
2.7 DISPOSIZIONI GENERALI CONCERNENTI IL MATERIALE RADIOATTIVO	23
2.8 MISURE DI CONTROLLO E ALTRE MISURE DI SUPPORTO PER L'OSSERVANZA DELLE DISPOSIZIONI DI SICUREZZA	24
2.8.1 IL CONSULENTE PER LA SICUREZZA DEL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE	24
2.8.2 CONSULENTE PER LA SICUREZZA: LA NORMATIVA NAZIONALE	26
2.8.3 ESENZIONI DALLA NOMINA DEL CONSULENTE	27
2.8.4 LA NOTIFICA DEGLI INCIDENTI	30
2.9 RESTRIZIONI NELLE GALLERIE	32
2.9.1 ESENZIONE DALLE RESTRIZIONI IN GALLERIA	36
2.10 DISPOSIZIONI CONCERNENTI LA SECURITY	37
2.10.1 DISPOSIZIONI GENERALI E FORMAZIONE	37
2.10.2 MERCI PERICOLOSE AD ALTO RISCHIO E PIANI DI SECURITY	38
2.10.3 ESENZIONI DALLE DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SECURITY	39
3 CLASSIFICAZIONE	41
3.1 DISPOSIZIONI GENERALI E PRINCIPI DI CLASSIFICAZIONE	42
3.2 CLASSIFICAZIONE DELLE MISCELE	48
3.3 MATERIE CON PIÙ CARATTERISTICHE DI PERICOLO	50
3.4 MATERIE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE	53

3.5	CLASSIFICAZIONE DEI CAMPIONI	54
3.6	CLASSIFICAZIONE DEGLI ARTICOLI CHE CONTENGONO MERCI PERICOLOSE N.A.S.	55
3.7	CLASSIFICAZIONE DEGLI IMBALLAGGI DISMESSI, VUOTI, NON RIPULITI	56
3.8	ESEMPI DI CLASSIFICAZIONE DI MISCELE	57
3.9	DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LE DIVERSE CLASSI	62
	CLASSE 1 - MATERIE E OGGETTI ESPLOSIVI	63
	CLASSE 2 - GAS	65
	CLASSE 3 - LIQUIDI INFIAMMABILI	68
	CLASSE 4.1 - SOLIDI INFIAMMABILI, MATERIE AUTOREATTIVE, MATERIE CHE POLIMERIZZANO ED ESPLOSIVI SOLIDI DESENSIBILIZZATI	70
	CLASSE 4.2 - MATERIE SOGGETTE AD ACCENSIONE SPONTANEA	74
	CLASSE 4.3 - MATERIE CHE, A CONTATTO CON L'ACQUA, SVILUPPANO GAS INFIAMMABILI	76
	CLASSE 5.1 - MATERIE COMBURENTI	78
	CLASSE 5.2 - PEROSSIDI ORGANICI	80
	CLASSE 6.1 - MATERIE TOSSICHE	83
	CLASSE 6.2 - MATERIE INFETTANTI	86
	CLASSE 7 - MATERIALI RADIOATTIVI	88
	CLASSE 8 - MATERIE CORROSIVE	89
	CLASSE 9 - MATERIE E OGGETTI PERICOLOSI DIVERSI	95
3.10	DIFFERENZE TRA LA CLASSIFICAZIONE ADR E QUELLA GHS/CLP	99
3.11	METODI DI PROVA	102
4	LA LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE	105
4.1	GENERALITÀ	106
4.2	LISTE DELLE MERCI PERICOLOSE	108
4.2.1	TABELLA A - LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE	108
4.2.2	TABELLA B - INDICE ALFABETICO DELLE MATERIE ED OGGETTI DELL'ADR	118
4.2.3	ESEMPI DI UTILIZZO DELLE TABELLE A E B	119
4.3	DISPOSIZIONI SPECIALI APPLICABILI AD ALCUNE MATERIE O OGGETTI	121
5	ESENZIONI	125
5.1	ESENZIONI TOTALI	126
5.1.1	ESENZIONI CONCERNENTI LA NATURA DELL'OPERAZIONE DI TRASPORTO (1.1.3.1)	126
5.1.2	ESENZIONI CONCERNENTI IL TRASPORTO DI GAS (1.1.3.2)	127
5.1.3	ESENZIONI CONCERNENTI IL TRASPORTO DEI CARBURANTI LIQUIDI (1.1.3.3)	127
5.1.4	ESENZIONI CONCERNENTI GLI IMBALLAGGI VUOTI NON RIPULITI (1.1.3.5)	128
5.1.5	ESENZIONI RELATIVE AL TRASPORTO DI DISPOSITIVI DI STOCCAGGIO E DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA (1.1.3.7)	128
5.1.6	ESENZIONI RELATIVE ALLE MERCI PERICOLOSE UTILIZZATE COME AGENTI DI RAFFREDDAMENTO O DI CONDIZIONAMENTO DURANTE IL TRASPORTO (1.1.3.9)	128
5.1.7	ESENZIONI RELATIVE AL TRASPORTO DI LAMPADE CONTENENTI MERCI PERICOLOSE (1.1.3.10)	128
5.2	ESENZIONI PER QUANTITÀ LIMITATE ED ESENTI	129

5.2.1	REGIME DI ESENZIONE PER QUANTITÀ LIMITATE	129
5.2.2	REGIME DI ESENZIONE PER QUANTITÀ ESENTI	133
5.3	ESENZIONE SECONDO 1.1.3.6 (PARZIALE)	135
5.4	ALTRE ESENZIONI	137
6	TRASPORTO IN COLLI	139
6.1	INTRODUZIONE AL TRASPORTO IN COLLI	139
6.2	TIPOLOGIE DI IMBALLAGGI	140
6.2.1	IMBALLAGGI SEMPLICI, COMBINATI E COMPOSITI	140
6.2.2	IBC - CONTENITORI INTERMEDI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA	145
6.2.3	GRANDI IMBALLAGGI	148
6.2.4	RECIPIENTI A PRESSIONE	149
6.3	SCELTA DELL'IMBALLAGGIO	152
6.3.1	CASI PARTICOLARI	158
6.3.1.1	Istruzione di imballaggio P200	158
6.3.1.2	Istruzione di imballaggio P520	162
6.3.1.3	Istruzione di imballaggio P650	163
6.3.2	IMBALLAGGIO IN COMUNE	163
6.4	RIEMPIMENTO DEI COLLI	166
6.5	MARCATURA ED ETICHETTATURA DEI COLLI	167
6.5.1	MARCATURA	167
6.5.1.1	Numero ONU	167
6.5.1.2	Materie pericolose per l'ambiente	169
6.5.1.3	Frecce di orientamento	169
6.5.1.4	Marchio per le batterie	170
6.5.2	ETICHETTATURA	171
6.5.2.1	Imballaggio in comune	174
6.5.2.2	Sovrimballaggio	174
6.5.2.3	Imballaggi vuoti non bonificati	174
6.5.3	ESEMPI DI MARCATURA ED ETICHETTATURA	175
6.6	DISPOSIZIONI SPECIALI PER IL TRASPORTO IN COLLI	177
6.7	CARICO, SCARICO E MOVIMENTAZIONE DEI COLLI	178
6.8	SEGNALAZIONE DEI VEICOLI NEL TRASPORTO IN COLLI	180
6.8.1	PLACCATURA	180
6.8.1.1	Trasporto di colli in container	181
6.8.2	PANNELLI ARANCIONI	181
6.8.2.1	Trasporto di esplosivi in colli	182

7	TRASPORTO IN CISTERNA	183
7.1	INTRODUZIONE AL TRASPORTO IN CISTERNA	183
7.2	DESCRIZIONE DELLE CISTERNE	184
7.3	CARATTERISTICHE DELLE CISTERNE	186
7.4	CODICE CISTERNA	187
7.5	EQUIPAGGIAMENTI	190
7.6	APPROVAZIONE, CONTROLLI E PROVE	192
7.7	MARCATURA	193
7.8	DISPOSIZIONI SPECIALI	194
7.9	SCELTA ED UTILIZZO DELLE CISTERNE	196
7.10	VEICOLI	201
7.11	SEGNALAZIONE DEI VEICOLI NEL TRASPORTO IN CISTERNA	202
7.11.1	PLACCATURA	202
7.11.2	PANNELLI ARANCIONI	202
7.12	SEGNALAZIONE DI CISTERNE VUOTE NON BONIFICATE	204
8	TRASPORTO ALLA RINFUSA	205
8.1	INTRODUZIONE AL TRASPORTO ALLA RINFUSA	205
8.2	DISPOSIZIONI GENERALI	206
8.3	TRASPORTO IN CONTENITORI DI TIPO BK	208
8.4	TRASPORTO IN UNITÀ DEL TIPO VC	212
8.5	SEGNALAZIONE DEI VEICOLI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA	214
8.6	SEGNALAZIONE VEICOLI E CONTAINER PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA VUOTI NON BONIFICATI	215
9	TRASPORTO DI PARTICOLARI MERCI PERICOLOSE	217
9.1	UNITÀ DI TRASPORTO MERCI SOTTO FUMIGAZIONE	217
9.2	MATERIE CHE PRESENTANO UN RISCHIO D'ASFISSIA	219
9.3	MATERIE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE	221
9.4	MATERIE TRASPORTATE A CALDO	222

10	DOCUMENTAZIONE	223
10.1	DOCUMENTO DI TRASPORTO	224
10.1.1	FORMA	224
10.1.2	CONTENUTO	224
10.1.3	SOGGETTI	225
10.1.4	DESCRIZIONE DELLE MERCI PERICOLOSE	225
10.1.5	QUANTITÀ	226
10.1.6	DISPOSIZIONI PARTICOLARI	227
10.1.6.1	Rifiuti (5.4.1.1.3)	227
10.1.6.2	Disposizioni particolari relative ai mezzi di contenimento, vuoti, non ripuliti	228
10.1.6.3	Materie stabilizzate mediante controllo della temperatura	229
10.1.6.4	Materie pericolose per l'ambiente	229
10.1.6.5	Altre disposizioni (novità ADR 2025)	230
10.1.6.6	Esenzione per unità di trasporto - 1.1.3.6 ADR (<i>cosiddetta esenzione parziale</i>)	231
10.1.6.7	Esenzione per quantità limitate - Capitolo 3.4	232
10.1.6.8	Esenzione per quantità esenti - Capitolo 3.5	233
10.1.6.9	Materie infettanti	233
10.1.6.10	Merchi non pericolose	233
10.1.6.11	Disposizioni particolari relative ai trasporti in una catena di trasporto comportante un percorso marittimo o aereo	234
10.1.7	ARCHIVIAZIONE	234
10.2	CERTIFICATO DI CARICO DI UN CONTAINER O DI UN VEICOLO PER SPEDIZIONI MARITTIME	235
10.3	ISTRUZIONI SCRITTE	237
11	EQUIPAGGI, EQUIPAGGIAMENTO ED ESERCIZIO DEI VEICOLI	239
11.1	CONDUCENTI E CFP	240
11.2	DOTAZIONI DI BORDO	242
11.3	PRESCRIZIONI VARIE DA OSSERVARE DA PARTE DELL'EQUIPAGGIO DEL VEICOLO	244
11.4	PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA SORVEGLIANZA DEI VEICOLI	245
11.5	PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE A CLASSI O A MATERIE PARTICOLARI	246
12	VEICOLI	247
12.1	CAMPO DI APPLICAZIONE	248
12.2	APPROVAZIONE E VERIFICA PERIODICA	249
12.3	VEICOLI PER TRASPORTO DI ESPLOSIVI IN COLLI	249
12.4	VEICOLI PER TRASPORTO IN COLLI DI MERCI PERICOLOSE DIVERSE DALLA CLASSE 1	250
12.5	VEICOLI PER TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE ALLA RINFUSA	250
12.6	VEICOLI PER TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE SOGGETTE A CONTROLLO DI TEMPERATURA	250

12.7	VEICOLI PER TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE IN CISTERNA	252
12.8	DISPOSIZIONI SUPPLEMENTARI PER LE MEMU	252
13	MATERIALI RADIOATTIVI	253
13.1	CLASSIFICAZIONE E SPEDIZIONE DI RIFIUTI RADIOATTIVI.	253
13.2	DIFFERENZA TRA “ESENZIONE” ED “ESCLUSIONE” NEL TRASPORTO DI MATERIE DELLA CLASSE 7	259
13.3	IL NUOVO D.LGS. 101/2020 IN MATERIA DI RADIOPROTEZIONE E COMPRENDENTE LA SPEDIZIONE E IL TRASPORTO DI MATERIALE RADIOATTIVO	261
14	TRASPORTO FERROVIARIO	263
14.1	CONTESTO NORMATIVO	263
14.2	PRINCIPALI SOGGETTI ED OPERATORI	264
14.2.1	OTIF	264
14.2.2	UE	265
14.2.3	ERA	265
14.2.4	MIMS (EX MIT)	266
14.2.5	ANSFISA	266
14.2.6	GESTORE DELL’INFRASTRUTTURA ED IMPRESE FERROVIARIE	267
14.3	NORMATIVA COMPLEMENTARE	269
14.3.1	ATTI E DIRETTIVE DELL’ANSF	270
14.3.2	ATTI ANSFISA	273
14.3.3	NUOVE NORME IN MATERIA DI POLIZIA, SICUREZZA E REGOLARITÀ DELL’ESERCIZIO DELLE FERROVIE E DI ALTRI SERVIZI DI TRASPORTO	275
14.4	STRUTTURA E CONTENUTI DEL RID	277
14.5	PRINCIPALI DIFFERENZE TRA RID ED ADR	280
14.5.1	PARTE 1	280
14.5.2	PARTE 2	284
14.5.3	PARTE 3	285
14.5.4	PARTE 4	285
14.5.5	PARTE 5	286
14.5.6	PARTE 6	288
14.5.7	PARTE 7	288

APPENDICE I - PESO DA VERIFICARE A DESTINO	291
APPENDICE II - RENTRI E ADR	295
APPENDICE III - IL DOCUMENTO DI TRASPORTO STRADALE PER IL MATERIALE RADIOATTIVO	299
APPENDICE IV - IMBALLAGGI CONTENENTI RESIDUI DI SOSTANZE PERICOLOSE O CONTAMINATI DA TALI SOSTANZE - RESPONSABILITÀ E CRITERI DI CLASSIFICAZIONE	305

Indice delle Figure

Figura 1 - Estratto della lista delle rubriche collettive della classe 6.1	48
Figura 2 - Marchio per il trasporto di colli contenenti merci pericolose in quantità limitate (eccetto per via aerea)	130
Figura 3 - Marchio per il trasporto di colli contenenti merci pericolose in quantità limitate per via aerea	130
Figura 4 - Marcatura prevista per i colli contenenti merci pericolose imballate in quantità limitata, trasporto stradale, ferroviario e marittimo	132
Figura 5 - Marcatura prevista per i colli contenenti merci pericolose imballate in quantità limitata, trasporto aereo	132
Figura 6 - Marcatura prevista per le unità di trasporto contenenti merci pericolose imballate in quantità limitata	132
Figura 7 - Marcatura prevista per i container contenenti merci pericolose imballate in quantità limitata	133
Figura 8 - Marchio per le quantità esenti	134
Figura 9 - Specifiche della marcatura di omologazione	144
Figura 10 - Esempi di imballaggi per merci pericolose	149
Figura 11 - Istruzioni di imballaggio per UN 1386	152
Figura 12 - Istruzioni di imballaggio diverse per gruppi di imballaggio diversi per UN 1148	153
Figura 13 - Estratto dell'istruzione di imballaggio P001	153
Figura 14 - Estratto della tabella 4.1.1.21.6: lista delle materie assimilate	154
Figura 15 - Esempio di liquido standard per UN 2622	154
Figura 16 - Imballaggi combinati ammessi dalla P001	155
Figura 17 - Imballaggi semplici ammessi dalla P001	156
Figura 18 - Estratto della istruzione di imballaggio P200	158
Figura 19 - Estratto delle tabelle 1 e 2 della istruzione P200	159
Figura 20 - Istruzione di imballaggio di UN 1045	160
Figura 21 - Istruzione di imballaggio di UN 1002	161
Figura 22 - Istruzione di imballaggio di UN 1008	161
Figura 23 - Estratto della tabella 2.2.52.4	162
Figura 24 - Estratto della istruzione di imballaggio P520	162
Figura 25 - Marchio di materia biologica	163
Figura 26 - Esempio di disposizioni speciali applicabili all'imballaggio in comune	165
Figura 27 - Esempio di numeri ONU	168
Figura 28 - Esempio di descrizione e designazione ufficiale di trasporto	168
Figura 29 - Marchio di materia pericolosa per l'ambiente (5.2.1.8.3)	169
Figura 30 - Frecce di orientamento (5.2.1.10)	170
Figura 31 - Marchio per le batterie (5.2.1.9.2)	170
Figura 32 - Etichetta di classe/divisione (5.2.2.2.1.1)	172
Figura 33 - Modelli di etichette	173

Figura 34 - Esempio di marcatura ed etichettatura di colli di classe 1 - Divisione 1.4	175
Figura 35 - Esempio di marcatura ed etichettatura di colli di classe 3	175
Figura 36 - Esempio di marcatura ed etichettatura di colli di classe 4.1	176
Figura 37 - Esempio di marcatura ed etichettatura di colli classe 9	176
Figura 38 - Esempio di placcatura di un container	181
Figura 39 - Trasporto di merci pericolose in colli	182
Figura 40 - Trasporto di materie esplosive in colli	182
Figura 41 - Esempio di veicolo-cisterna	184
Figura 42 - Esempio di container-cisterna	185
Figura 43 - Esempio di veicolo-batteria	185
Figura 44 - Esempio di applicazione di codici-cisterna	187
Figura 45 - Marchio relativo alle valvole di sicurezza	191
Figura 46 - Esempio di disposizioni speciali	194
Figura 47 - Esempio di disposizioni speciali per UN 1744	195
Figura 48 - Estratto della tabella 4.3.3.2.5	198
Figura 49 - Esempio di veicoli per il trasporto in cisterna	201
Figura 50 - Esempio di segnalazione e placcatura di un veicolo-cisterna	203
Figura 51 - Esempio di segnalazione e placcatura di una cisterna a più scomparti	203
Figura 52 - Esempio di segnalazione e placcatura di un container-cisterna	203
Figura 53 - Esempio di istruzioni di trasporto per UN 1498	208
Figura 54 - Esempio di container BK1	209
Figura 55 - Esempio di container BK2	209
Figura 56 - Esempio di container BK3	210
Figura 57 - Esempio di disposizioni speciali per trasporto alla rinfusa	212
Figura 58 - Esempio di segnalazione e placcatura di un veicolo per il trasporto alla rinfusa	214
Figura 59 - Marchio di attenzione per le unità sotto fumigazione	217
Figura 60 - Marchio di attenzione per l'asfissia per veicoli e container	220
Figura 61 - Marchio di materia pericolosa per l'ambiente	221
Figura 62 - Marchio per le materie trasportate a caldo	222
Figura 63 – Esempi documento di trasporto ADR	232
Figura 64 - Estratto del modello di istruzioni scritte	237
Figura 65 - Esempio di trasporto combinato non accompagnato	281
Figura 66 - Etichette di manovra N° 13 e N° 15 RID	287

Indice delle Tabelle

Tabella 1 - Categorie di gallerie stradali (sintesi di 1.9.5.2.2)	32
Tabella 2 - Codici di restrizione in galleria	34
Tabella 3 - Criteri per l'attribuzione del gruppo di imballaggio per i liquidi infiammabili della classe 3	69
Tabella 4 - Criteri per l'attribuzione del gruppo di imballaggio per la classe 6.1 (tranne che per l'inalazione dei vapori)	84
Tabella 5 - Criteri per l'attribuzione del gruppo di imballaggio relativamente alla tossicità per inalazione dei vapori	84
Tabella 6 - Struttura, contenuti e note esplicative della Tabella A "Lista delle merci pericolose" del capitolo 3.2 ADR	109
Tabella 7 - Significato dei codici alfanumerici relativi alle quantità esenti	133
Tabella 8 - Codici di identificazione imballaggi semplici estratto dalla tabella 6.1.2.7	142
Tabella 9 - Esempio di descrizione della marcatura di imballaggi semplici	144
Tabella 10 - Descrizione Codici di classificazione degli IBC (6.5.1.4)	146
Tabella 11 - Esempio di descrizione della marcatura degli IBC	147
Tabella 12 - Sintesi di tipi e dimensioni dei recipienti a pressione	150
Tabella 13 - Esempio di descrizione della marcatura dei recipienti a pressione	151
Tabella 14 - Elenco delle istruzioni di imballaggio	152
Tabella 15 - Codici cisterna per le materie della classe 2	188
Tabella 16 - Codici cisterna per le materie delle classi 1 e da 3 a 9	188
Tabella 17 - Descrizione degli equipaggiamenti per le cisterne con aperture di tipo "A" o "B"	190
Tabella 18 - Descrizione degli equipaggiamenti per le cisterne con aperture di tipo "C" o "D"	190
Tabella 19 - Valori della pressione di calcolo e pressione di prova	192
Tabella 20 - Elenco dei tipi di disposizioni speciali	194
Tabella 21 - Gerarchia delle cisterne (4.3.4.1.2)	196
Tabella 22 - Gerarchia delle cisterne per la classe 2 (4.3.3.1.2)	197
Tabella 23 - Mezzi di estinzione incendio (8.1.4.1)	242
Tabella 24 - Limiti di accettabilità del rischio sociale	274
Tabella 25 - Categorie di stima del rischio	275

