



FEDERCHIMICA
CONFINDUSTRIA
 Sviluppo chimica spa

GUIDA

ADRI

BRID



orange news

e alle novità dell'edizione

2023

Ars



Giovanni Adamo - Franco Ciocce - Angelo Fiordi

ISBN 978-88-89260-92-0

1ª edizione: novembre 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.

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	12
2.3 FORMAZIONE DELLE PERSONE ADDETTE AL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE	15
2.4 OBBLIGHI DI SICUREZZA A CARICO DEGLI OPERATORI	16
2.5 DEROGHE	21
2.6 MISURE TRANSITORIE	22
2.7 DISPOSIZIONI GENERALI CONCERNENTI IL MATERIALE RADIOATTIVO	24
2.8 MISURE DI CONTROLLO E ALTRE MISURE DI SUPPORTO PER L'OSSERVANZA DELLE DISPOSIZIONI DI SICUREZZA	25
2.8.1 IL CONSULENTE PER LA SICUREZZA DEL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE	25
2.8.2 CONSULENTE PER LA SICUREZZA: LA NORMATIVA NAZIONALE	27
2.8.3 ESENZIONI DALLA NOMINA DEL CONSULENTE	28
2.8.4 LA NOTIFICA DEGLI INCIDENTI	30
2.9 RESTRIZIONI NELLE GALLERIE	31
2.9.1 ESENZIONE DALLE RESTRIZIONI IN GALLERIA	35
2.10 DISPOSIZIONI CONCERNENTI LA SECURITY	36
2.10.1 DISPOSIZIONI GENERALI E FORMAZIONE	36
2.10.2 MERCI PERICOLOSE AD ALTO RISCHIO E PIANI DI SECURITY	37
2.10.3 ESENZIONI DALLE DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SECURITY	38
3 CLASSIFICAZIONE	39
3.1 DISPOSIZIONI GENERALI E PRINCIPI DI CLASSIFICAZIONE	40
3.2 CLASSIFICAZIONE DELLE MISCELE	46
3.3 MATERIE CON PIÙ CARATTERISTICHE DI PERICOLO	48
3.4 MATERIE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE	51

3.5	CLASSIFICAZIONE DEI CAMPIONI	52
3.6	CLASSIFICAZIONE DEGLI ARTICOLI CHE CONTENGONO MERCI PERICOLOSE NAS	53
3.7	CLASSIFICAZIONE DEGLI IMBALLAGGI DISMESSI, VUOTI, NON RIPULITI	54
3.8	ESEMPI DI CLASSIFICAZIONE DI MISCELE	55
3.9	DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LE DIVERSE CLASSI	60
	CLASSE 1 - MATERIE E OGGETTI ESPLOSIVI	61
	CLASSE 2 - GAS	63
	CLASSE 3 - LIQUIDI INFIAMMABILI	66
	CLASSE 4.1 - SOLIDI INFIAMMABILI, MATERIE AUTOREATTIVE, MATERIE CHE POLIMERIZZANO ED ESPLOSIVI SOLIDI DESENSIBILIZZATI	68
	CLASSE 4.2 - MATERIE SOGGETTE AD ACCENSIONE SPONTANEA	72
	CLASSE 4.3 - MATERIE CHE, A CONTATTO CON L'ACQUA, SVILUPPANO GAS INFIAMMABILI	74
	CLASSE 5.1 - MATERIE COMBURENTI	76
	CLASSE 5.2 - PEROSSIDI ORGANICI	78
	CLASSE 6.1 - MATERIE TOSSICHE	81
	CLASSE 6.2 - MATERIE INFETTANTI	84
	CLASSE 7 - MATERIALI RADIOATTIVI	86
	CLASSE 8 - MATERIE CORROSIVE	87
	CLASSE 9 - MATERIE E OGGETTI PERICOLOSI DIVERSI	93
3.10	DIFFERENZE TRA LA CLASSIFICAZIONE ADR E QUELLA GHS/CLP	96
3.11	METODI DI PROVA	99
4	LA LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE	101
4.1	GENERALITÀ	102
4.2	LISTE DELLE MERCI PERICOLOSE	104
4.2.1	TABELLA A - LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE	104
4.2.2	TABELLA B - INDICE ALFABETICO DELLE MATERIE ED OGGETTI DELL'ADR	113
4.2.3	ESEMPI DI UTILIZZO DELLE TABELLE A E B	115
4.3	DISPOSIZIONI SPECIALI APPLICABILI AD ALCUNE MATERIE O OGGETTI	117
5	ESENZIONI	121
5.1	ESENZIONI TOTALI	122
5.1.1	ESENZIONI CONCERNENTI LA NATURA DELL'OPERAZIONE DI TRASPORTO (1.1.3.1)	122
5.1.2	ESENZIONI CONCERNENTI IL TRASPORTO DI GAS (1.1.3.2)	122
5.1.3	ESENZIONI CONCERNENTI IL TRASPORTO DEI CARBURANTI LIQUIDI (1.1.3.3)	123
5.1.4	ESENZIONI CONCERNENTI GLI IMBALLAGGI VUOTI NON RIPULITI (1.1.3.5)	123
5.2	ESENZIONI PER QUANTITÀ LIMITATE ED ESENTI	124
5.2.1	REGIME DI ESENZIONE PER QUANTITÀ LIMITATE	124
5.2.2	REGIME DI ESENZIONE PER QUANTITÀ ESENTI	128
5.3	ESENZIONE PARZIALE	130
5.4	ALTRE ESENZIONI	132

6	TRASPORTO IN COLLI	133
6.1	INTRODUZIONE AL TRASPORTO IN COLLI	133
6.2	TIPOLOGIE DI IMBALLAGGI	134
6.2.1	IMBALLAGGI SEMPLICI, COMBINATI E COMPOSITI	135
6.2.2	IBC - CONTENITORI INTERMEDI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA	138
6.2.3	GRANDI IMBALLAGGI	141
6.2.4	RECIPIENTI A PRESSIONE	142
6.3	SCELTA DELL'IMBALLAGGIO	145
6.3.1	CASI PARTICOLARI	150
6.3.1.1	Istruzione di imballaggio P200	150
6.3.1.2	Istruzione di imballaggio P520	154
6.3.1.3	Istruzione di imballaggio P650	155
6.3.2	IMBALLAGGIO IN COMUNE	155
6.4	RIEMPIMENTO DEI COLLI	157
6.5	MARCATURA ED ETICHETTATURA DEI COLLI	158
6.5.1	MARCATURA	158
6.5.1.1	Numero ONU	158
6.5.1.2	Materie pericolose per l'ambiente	160
6.5.1.3	Frecce di orientamento	160
6.5.1.4	Marchio per le pile al litio	161
6.5.2	ETICHETTATURA	162
6.5.2.1	Imballaggio in comune	165
6.5.2.2	Sovrimeballaggio	165
6.5.2.3	Imballaggi vuoti non bonificati	165
6.5.3	ESEMPI DI MARCATURA ED ETICHETTATURA	166
6.6	DISPOSIZIONI SPECIALI PER IL TRASPORTO IN COLLI	168
6.7	CARICO, SCARICO E MOVIMENTAZIONE DEI COLLI	169
6.8	SEGNALAZIONE DEI VEICOLI NEL TRASPORTO IN COLLI	171
6.8.1	PLACCATURA	171
6.8.1.1	Trasporto di colli in container	172
6.8.2	PANNELLI ARANCIONI	172
6.8.2.1	Trasporto di esplosivi in colli	173
7	TRASPORTO IN CISTERNA	175
7.1	INTRODUZIONE AL TRASPORTO IN CISTERNA	175
7.2	DESCRIZIONE DELLE CISTERNE	176
7.3	CARATTERISTICHE DELLE CISTERNE	178
7.4	CODICE CISTERNA	179

7.5	EQUIPAGGIAMENTI	182
7.6	APPROVAZIONE, CONTROLLI E PROVE	184
7.7	MARCATURA	185
7.8	DISPOSIZIONI SPECIALI	186
7.9	SCELTA ED UTILIZZO DELLE CISTERNE	188
7.10	VEICOLI	192
7.11	SEGNALAZIONE DEI VEICOLI NEL TRASPORTO IN CISTERNA	193
7.11.1	PLACCATURA	193
7.11.2	PANNELLI ARANCIONI	193
7.12	SEGNALAZIONE DI CISTERNE VUOTE NON BONIFICATE	195
8	TRASPORTO ALLA RINFUSA	197
8.1	INTRODUZIONE AL TRASPORTO ALLA RINFUSA	197
8.2	DISPOSIZIONI GENERALI	198
8.3	TRASPORTO IN CONTENITORI DI TIPO BK	200
8.4	TRASPORTO IN UNITÀ DEL TIPO VC	204
8.5	SEGNALAZIONE DEI VEICOLI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA	206
8.6	SEGNALAZIONE VEICOLI E CONTAINER PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA VUOTI NON BONIFICATI	207
9	TRASPORTO DI PARTICOLARI MERCI PERICOLOSE	209
9.1	UNITÀ DI TRASPORTO MERCI SOTTO FUMIGAZIONE	209
9.2	MATERIE CHE PRESENTANO UN RISCHIO D'ASFISSIA	211
9.3	MATERIE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE	213
9.4	MATERIE TRASPORTATE A CALDO	214
10	DOCUMENTAZIONE	215
10.1	DOCUMENTO DI TRASPORTO	216
10.1.1	FORMA	216
10.1.2	CONTENUTO	216
10.1.3	SOGGETTI	217
10.1.4	DESCRIZIONE DELLE MERCI PERICOLOSE	217
10.1.5	QUANTITÀ	218
10.1.6	DISPOSIZIONI PARTICOLARI	219
10.1.6.1	Rifiuti (5.4.1.1.3)	219
10.1.6.2	Vuoti non bonificati	220

10.1.6.3	Materie stabilizzate mediante controllo della temperatura	221
10.1.6.4	Materie pericolose per l'ambiente	221
10.1.6.5	Altre disposizioni (novità ADR 2023)	222
10.1.6.6	Esenzione per unità di trasporto - 1.1.3.6 - esenzione parziale	222
10.1.6.7	Esenzione per quantità limitata - Capitolo 3.4	222
10.1.6.8	Esenzione per quantità esenti - Capitolo 3.5	223
10.1.6.9	Materie infettanti	223
10.1.6.10	Merci non pericolose	223
10.1.7	ARCHIVIAZIONE	224
10.2	CERTIFICATO DI CARICO DI UN CONTAINER O DI UN VEICOLO	225
10.3	ISTRUZIONI SCRITTE	227
11	EQUIPAGGI, EQUIPAGGIAMENTO ED ESERCIZIO DEI VEICOLI	229
11.1	CONDUCENTI E CFP	230
11.2	DOTAZIONI DI BORDO	232
11.3	PRESCRIZIONI VARIE DA OSSERVARE DA PARTE DELL'EQUIPAGGIO DEL VEICOLO	234
11.4	PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA SORVEGLIANZA DEI VEICOLI	235
11.5	PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE A CLASSI O A MATERIE PARTICOLARI	236
12	VEICOLI	237
12.1	CAMPO DI APPLICAZIONE	238
12.2	APPROVAZIONE E VERIFICA PERIODICA	239
12.3	VEICOLI PER TRASPORTO DI ESPLOSIVI IN COLLI	239
12.4	VEICOLI PER TRASPORTO IN COLLI DI MERCI PERICOLOSE DIVERSE DALLA CLASSE 1	240
12.5	VEICOLI PER TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE ALLA RINFUSA	240
12.6	VEICOLI PER TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE SOGGETTE A CONTROLLO DI TEMPERATURA	240
12.7	VEICOLI PER TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE IN CISTERNA	242
12.8	DISPOSIZIONI SUPPLEMENTARI PER LE MEMU	242
13	MATERIALI RADIOATTIVI	243
13.1	CLASSIFICAZIONE E SPEDIZIONE DI RIFIUTI RADIOATTIVI.	243
13.2	NOVITÀ ADR 2023	249
13.2.1	DIFFERENZA TRA "ESENZIONE" ED "ESCLUSIONE" NEL TRASPORTO DI MATERIALE DELLA CLASSE 7	251
13.3	IL NUOVO D.LGS. 101/2020 IN MATERIA DI RADIOPROTEZIONE E COMPREDENTE LA SPEDIZIONE E IL TRASPORTO DI MATERIALE RADIOATTIVO	253

14	TRASPORTO FERROVIARIO	255
14.1	CONTESTO NORMATIVO	255
14.2	PRINCIPALI SOGGETTI ED OPERATORI	256
14.2.1	OTIF	256
14.2.2	UE	257
14.2.3	ERA	257
14.2.4	MIMS (EX MIT)	258
14.2.5	ANSFISA	258
14.2.6	GESTORE DELL'INFRASTRUTTURA ED IMPRESE FERROVIARIE	259
14.3	NORMATIVA COMPLEMENTARE	261
14.3.1	ATTI E DIRETTIVE DELL'ANSF	262
14.3.2	NUOVE NORME IN MATERIA DI POLIZIA, SICUREZZA E REGOLARITÀ DELL'ESERCIZIO DELLE FERROVIE E DI ALTRI SERVIZI DI TRASPORTO	265
14.4	STRUTTURA E CONTENUTI DEL RID	266
14.5	PRINCIPALI DIFFERENZE TRA RID ED ADR	269
14.5.1	PARTE 1	269
14.5.2	PARTE 2	273
14.5.3	PARTE 3	274
14.5.4	PARTE 4	274
14.5.5	PARTE 5	275
14.5.6	PARTE 6	277
14.5.7	PARTE 7	277

Indice delle Figure

Figura 1 - Schema di gestione dell'esenzione dalla nomina del Consulente-DGSA	29
Figura 2 - Estratto della lista delle rubriche collettive della classe 6.1	46
Figura 3 - Marchio per il trasporto di colli contenenti merci pericolose in quantità limitate (eccetto per via aerea)	125
Figura 4 - Marchio per il trasporto di colli contenenti merci pericolose in quantità limitate per via aerea	125
Figura 5 - Marcatura prevista per i colli contenenti merci pericolose imballate in quantità limitata, trasporto stradale, ferroviario e marittimo	127
Figura 6 - Marcatura prevista per i colli contenenti merci pericolose imballate in quantità limitata, trasporto aereo	127
Figura 7 - Marcatura prevista per le unità di trasporto contenenti merci pericolose imballate in quantità limitata	127
Figura 8 - Marcatura prevista per i container contenenti merci pericolose imballate in quantità limitata	128
Figura 9 - Marchio per le quantità esenti	129
Figura 10 - Specifiche della marcatura di omologazione	137
Figura 11 - Esempi di imballaggi per merci pericolose	142
Figura 12 - Istruzioni di imballaggio per UN 1386	145
Figura 13 - Istruzioni di imballaggio diverse per gruppi di imballaggio diversi per UN 1148	146
Figura 14 - Estratto dell'istruzione di imballaggio P001	146
Figura 15 - Estratto della tabella 4.1.1.21.6: lista delle materie assimilate	147
Figura 16 - Esempio di liquido standard per UN 2622	147
Figura 17 - Imballaggi combinati ammessi dalla P001	148
Figura 18 - Imballaggi semplici ammessi dalla P001	148
Figura 19 - Estratto della istruzione di imballaggio P200	150
Figura 20 - Estratto delle tabelle 1 e 2 della istruzione P200	151
Figura 21 - Istruzione di imballaggio di UN 1045	152
Figura 22 - Istruzione di imballaggio di UN 1002	153
Figura 23 - Istruzione di imballaggio di UN 1008	153
Figura 24 - Estratto della tabella 2.2.52.4	154
Figura 25 - Estratto della istruzione di imballaggio P520	154
Figura 26 - Marchio di materia biologica	155
Figura 27 - Esempio di disposizioni speciali applicabili all'imballaggio in comune	156
Figura 28 - Esempio di numeri ONU	159
Figura 29 - Esempio di descrizione e designazione ufficiale di trasporto	159
Figura 30 - Marchio di materia pericolosa per l'ambiente (5.2.1.8.3)	160
Figura 31 - Frecce di orientamento (5.2.1.10)	161
Figura 32 - Marchio per le pile al litio (5.2.1.9.2)	161
Figura 33 - Etichetta di classe/divisione (5.2.2.2.1.1)	163

Figura 34 - Modelli di etichette	164
Figura 35 - Esempio di marcatura ed etichettatura di colli di classe 1 - Divisione 1.4	166
Figura 36 - Esempio di marcatura ed etichettatura di colli di classe 3	166
Figura 37 - Esempio di marcatura ed etichettatura di colli di classe 4.1	167
Figura 38 - Esempio di marcatura ed etichettatura di colli classe 9	167
Figura 39 - Esempio di placcatura di un container	172
Figura 40 - Trasporto di merci pericolose in colli	172
Figura 41 - Trasporto di materie esplosive in colli	173
Figura 42 - Esempio di veicolo-cisterna	176
Figura 43 - Esempio di container-cisterna	177
Figura 44 - Esempio di veicolo-batteria	177
Figura 45 - Esempio di applicazione di codici-cisterna	179
Figura 46 - Marchio relativo alle valvole di sicurezza	183
Figura 47 - Esempio di disposizioni speciali	186
Figura 48 - Esempio di disposizioni speciali per UN 1744	187
Figura 49 - Estratto della tabella 4.3.3.2.5	190
Figura 50 - Esempio di veicoli per il trasporto in cisterna	192
Figura 51 - Esempio di segnalazione e placcatura di un veicolo-cisterna	194
Figura 52 - Esempio di segnalazione e placcatura di una cisterna a più scomparti	194
Figura 53 - Esempio di segnalazione e placcatura di un container-cisterna	194
Figura 54 - Esempio di istruzioni di trasporto per UN 1498	200
Figura 55 - Esempio di container BK1	201
Figura 56 - Esempio di container BK2	201
Figura 57 - Esempio di container BK3	202
Figura 58 - Esempio di disposizioni speciali per trasporto alla rinfusa	204
Figura 59 - Esempio di segnalazione e placcatura di un veicolo per il trasporto alla rinfusa	206
Figura 60 - Marchio di attenzione per le unità sotto fumigazione	209
Figura 61 - Marchio di attenzione per l'asfissia per veicoli e container	212
Figura 62 - Marchio di materia pericolosa per l'ambiente	213
Figura 63 - Marchio per le materie trasportate a caldo	214
Figura 64 - Estratto del modello di istruzioni scritte	227
Figura 65 - Esempio di trasporto combinato non accompagnato	270
Figura 66 - Etichette di manovra N° 13 e N° 15 RID	276

Indice delle Tabelle

Tabella 1 - Categorie di gallerie stradali (sintesi di 1.9.5.2.2)	31
Tabella 2 - Codici di restrizione in galleria	33
Tabella 3 - Criteri per l'attribuzione del gruppo di imballaggio per i liquidi infiammabili della classe 3	67
Tabella 4 - Criteri per l'attribuzione del gruppo di imballaggio per la classe 6.1 (tranne che per l'inalazione dei vapori)	82
Tabella 5 - Criteri per l'attribuzione del gruppo di imballaggio relativamente alla tossicità per inalazione dei vapori	82
Tabella 6 - Struttura, contenuti e note esplicative della Tabella A "Lista delle merci pericolose" del capitolo 3.2 ADR	105
Tabella 7 - Significato dei codici alfanumerici relativi alle quantità esenti	128
Tabella 8 - Codici di identificazione imballaggi semplici estratto dalla tabella 6.1.2.7	136
Tabella 9 - Esempio di descrizione della marcatura di imballaggi semplici	138
Tabella 10 - Descrizione Codici di classificazione degli IBC (6.5.1.4)	139
Tabella 11 - Esempio di descrizione della marcatura degli IBC	140
Tabella 12 - Sintesi di tipi e dimensioni dei recipienti a pressione	143
Tabella 13 - Esempio di descrizione della marcatura dei recipiente a pressione	144
Tabella 14 - Elenco delle istruzioni di imballaggio	145
Tabella 15 - Codici cisterna per le materie della classe 2	180
Tabella 16 - Codici cisterna per le materie delle classi 1 e da 3 a 9	180
Tabella 17 - Descrizione degli equipaggiamenti per le cisterne con aperture di tipo "A" o "B"	182
Tabella 18 - Descrizione degli equipaggiamenti per le cisterne con aperture di tipo "C" o "D"	182
Tabella 19 - Valori della pressione di calcolo e pressione di prova	184
Tabella 20 - Elenco dei tipi di disposizioni speciali	186
Tabella 21 - Gerarchia delle cisterne (4.3.4.1.2)	188
Tabella 22 - Gerarchia delle cisterne per le classe 2 (4.3.3.1.2)	189
Tabella 23 - Mezzi di estinzione incendio (8.1.4.1)	232