



FEDERCHIMICA  
CONFINDUSTRIA

 Sviluppo chimica spa

# GUIDA

# ADRI

# BRID



orange news

**e alle novità dell'edizione**

# 2021

**con introduzione di Sergio Benassai**

# Ars



Giovanni Adamo - Franco Ciocce - Angelo Fiordi

ISBN 978-88-89260-85-2

*1ª edizione: settembre 2020*

Tutti i diritti sono riservati.  
È vietata la riproduzione anche parziale con qualsiasi mezzo  
senza la preventiva autorizzazione scritta da parte dell'Editore  
© 2020 Ars Edizioni informatiche s.r.l..

# Indice

|  |           |
|--|-----------|
| <b>PREMESSA</b>  | <b>3</b>  |
| <b>1 INTRODUZIONE</b>  | <b>5</b>  |
| 1.1 LE FONTI NORMATIVE PER IL TRASPORTO DELLE MERCI PERICOLOSE   | 5         |
| 1.2 L'ADR  | 6         |
| 1.3 GUIDA ALLA GUIDA   | 7         |
| <b>2 DISPOSIZIONI GENERALI</b>   | <b>9</b>  |
| 2.1 CAMPO D'APPLICAZIONE E APPLICABILITÀ   | 10        |
| 2.2 DEFINIZIONI E UNITÀ DI MISURA  | 11        |
| 2.3 FORMAZIONE DELLE PERSONE ADDETTE AL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE                                  | 13        |
| 2.4 OBBLIGHI DI SICUREZZA A CARICO DEGLI OPERATORI   | 14        |
| 2.5 DEROGHE  | 19        |
| 2.6 MISURE TRANSITORIE   | 20        |
| 2.7 DISPOSIZIONI GENERALI CONCERNENTI IL MATERIALE RADIOATTIVO   | 21        |
| 2.8 MISURE DI CONTROLLO E ALTRE MISURE DI SUPPORTO PER L'OSSERVANZA DELLE<br>DISPOSIZIONI DI SICUREZZA | 22        |
| 2.8.1 IL CONSULENTE PER LA SICUREZZA DEL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE                                 | 22        |
| 2.8.2 CONSULENTE PER LA SICUREZZA: LA NORMATIVA NAZIONALE  | 23        |
| 2.8.3 ESENZIONI DALLA NOMINA DEL CONSULENTE  | 25        |
| 2.8.4 LA NOTIFICA DEGLI INCIDENTI  | 25        |
| 2.9 RESTRIZIONI NELLE GALLERIE   | 27        |
| 2.9.1 ESENZIONE DALLE RESTRIZIONI IN GALLERIA  | 31        |
| 2.10 DISPOSIZIONI CONCERNENTI LA SECURITY  | 32        |
| 2.10.1 DISPOSIZIONI GENERALI E FORMAZIONE  | 32        |
| 2.10.2 MERCI PERICOLOSE AD ALTO RISCHIO E PIANI DI SECURITY  | 33        |
| 2.10.3 ESENZIONI DALLE DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SECURITY   | 34        |
| <b>3 CLASSIFICAZIONE</b>   | <b>37</b> |
| 3.1 DISPOSIZIONI GENERALI E PRINCIPI DI CLASSIFICAZIONE  | 38        |
| 3.2 CLASSIFICAZIONE DELLE MISCELE  | 44        |
| 3.3 MATERIE CON PIÙ CARATTERISTICHE DI PERICOLO  | 46        |
| 3.4 MATERIE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE  | 49        |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| 3.5      | CLASSIFICAZIONE DEI CAMPIONI   | 50         |
| 3.6      | CLASSIFICAZIONE DEGLI ARTICOLI CHE CONTENGONO MERCI PERICOLOSE NAS   | 51         |
| 3.7      | CLASSIFICAZIONE DEGLI IMBALLAGGI DISMESSI, VUOTI, NON RIPULITI   | 52         |
| 3.8      | ESEMPI DI CLASSIFICAZIONE DI MISCELE   | 53         |
| 3.9      | DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LE DIVERSE CLASSI   | 58         |
|          | CLASSE 1 - MATERIE E OGGETTI ESPLOSIVI   | 59         |
|          | CLASSE 2 - GAS   | 61         |
|          | CLASSE 3 - LIQUIDI INFIAMMABILI  | 64         |
|          | CLASSE 4.1 - SOLIDI INFIAMMABILI, MATERIE AUTOREATTIVE, MATERIE CHE POLIMERIZZANO ED ESPLOSIVI SOLIDI DESENSIBILIZZATI | 66         |
|          | CLASSE 4.2 - MATERIE SOGGETTE AD ACCENSIONE SPONTANEA  | 70         |
|          | CLASSE 4.3 - MATERIE CHE, A CONTATTO CON L'ACQUA, SVILUPPANO GAS INFIAMMABILI  | 72         |
|          | CLASSE 5.1 - MATERIE COMBURENTI  | 74         |
|          | CLASSE 5.2 - PEROSSIDI ORGANICI  | 76         |
|          | CLASSE 6.1 - MATERIE TOSSICHE  | 79         |
|          | CLASSE 6.2 - MATERIE INFETTANTI  | 82         |
|          | CLASSE 7 - MATERIALI RADIOATTIVI   | 84         |
|          | CLASSE 8 - MATERIE CORROSIVE   | 85         |
|          | CLASSE 9 - MATERIE E OGGETTI PERICOLOSI DIVERSI  | 91         |
| 3.10     | DIFFERENZE TRA LA CLASSIFICAZIONE ADR E QUELLA GHS/CLP   | 94         |
| 3.11     | METODI DI PROVA  | 97         |
| <b>4</b> | <b>LA LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE</b>   | <b>99</b>  |
| 4.1      | GENERALITÀ   | 100        |
| 4.2      | LISTE DELLE MERCI PERICOLOSE   | 102        |
| 4.2.1    | TABELLA A - LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE   | 102        |
| 4.2.2    | TABELLA B - INDICE ALFABETICO DELLE MATERIE ED OGGETTI DELL'ADR  | 111        |
| 4.2.3    | ESEMPI DI UTILIZZO DELLE TABELLE A E B   | 113        |
| 4.3      | DISPOSIZIONI SPECIALI APPLICABILI AD ALCUNE MATERIE O OGGETTI  | 115        |
| <b>5</b> | <b>ESENZIONI</b>   | <b>119</b> |
| 5.1      | ESENZIONI TOTALI   | 120        |
| 5.1.1    | ESENZIONI CONCERNENTI LA NATURA DELL'OPERAZIONE DI TRASPORTO (1.1.3.1)   | 120        |
| 5.1.2    | ESENZIONI CONCERNENTI IL TRASPORTO DI GAS (1.1.3.2)  | 120        |
| 5.1.3    | ESENZIONI CONCERNENTI IL TRASPORTO DEI CARBURANTI LIQUIDI (1.1.3.3)  | 121        |
| 5.1.4    | ESENZIONI CONCERNENTI GLI IMBALLAGGI VUOTI NON RIPULITI (1.1.3.5)  | 121        |
| 5.2      | ESENZIONI PER QUANTITÀ LIMITATE ED ESENTI  | 122        |
| 5.2.1    | REGIME DI ESENZIONE PER QUANTITÀ LIMITATE  | 122        |
| 5.2.2    | REGIME DI ESENZIONE PER QUANTITÀ ESENTI  | 126        |
| 5.3      | ESENZIONE PARZIALE   | 128        |
| 5.4      | ALTRE ESENZIONI  | 130        |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| <b>6</b> | <b>TRASPORTO IN COLLI</b>                                 | <b>131</b> |
| 6.1      | INTRODUZIONE AL TRASPORTO IN COLLI                        | 131        |
| 6.2      | TIPOLOGIE DI IMBALLAGGI                                   | 132        |
| 6.2.1    | IMBALLAGGI SEMPLICI, COMBINATI E COMPOSITI                | 132        |
| 6.2.2    | IBC – CONTENITORI INTERMEDI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA | 136        |
| 6.2.3    | GRANDI IMBALLAGGI   | 139        |
| 6.2.4    | RECIPIENTI A PRESSIONE                                    | 140        |
| 6.3      | SCELTA DELL'IMBALLAGGIO                                   | 143        |
| 6.3.1    | CASI PARTICOLARI  | 148        |
| 6.3.1.1  | Istruzione di imballaggio P200                            | 148        |
| 6.3.1.2  | Istruzione di imballaggio P520                            | 152        |
| 6.3.1.3  | Istruzione di imballaggio P650                            | 153        |
| 6.3.2    | IMBALLAGGIO IN COMUNE                                     | 153        |
| 6.4      | RIEMPIMENTO DEI COLLI                                     | 155        |
| 6.5      | MARCATURA ED ETICHETTATURA DEI COLLI                      | 156        |
| 6.5.1    | MARCATURA   | 156        |
| 6.5.1.1  | Numero ONU  | 156        |
| 6.5.1.2  | Materie pericolose per l'ambiente                         | 158        |
| 6.5.1.3  | Frecce di orientamento                                    | 158        |
| 6.5.1.4  | Marchio per le pile al litio                              | 159        |
| 6.5.2    | ETICHETTATURA   | 160        |
| 6.5.2.1  | Imballaggio in comune                                     | 163        |
| 6.5.2.2  | Sovrimeballaggio  | 163        |
| 6.5.2.3  | Imballaggi vuoti non bonificati                           | 163        |
| 6.5.3    | ESEMPI DI MARCATURA ED ETICHETTATURA                      | 164        |
| 6.6      | DISPOSIZIONI SPECIALI PER IL TRASPORTO IN COLLI           | 166        |
| 6.7      | CARICO, SCARICO E MOVIMENTAZIONE DEI COLLI                | 167        |
| 6.8      | SEGNALAZIONE DEI VEICOLI NEL TRASPORTO IN COLLI           | 169        |
| 6.8.1    | PLACCATURA  | 169        |
| 6.8.1.1  | Trasporto di colli in container                           | 170        |
| 6.8.2    | PANNELLI ARANCIONI  | 170        |
| 6.8.2.1  | Trasporto di esplosivi in colli                           | 171        |
| <b>7</b> | <b>TRASPORTO IN CISTERNA</b>                              | <b>173</b> |
| 7.1      | INTRODUZIONE AL TRASPORTO IN CISTERNA                     | 173        |
| 7.2      | DESCRIZIONE DELLE CISTERNE                                | 174        |
| 7.3      | CARATTERISTICHE DELLE CISTERNE                            | 176        |
| 7.4      | CODICE CISTERNA   | 177        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 7.5       | EQUIPAGGIAMENTI   | 180        |
| 7.6       | APPROVAZIONE, CONTROLLI E PROVE   | 182        |
| 7.7       | MARCATURA   | 183        |
| 7.8       | DISPOSIZIONI SPECIALI   | 184        |
| 7.9       | SCELTA ED UTILIZZO DELLE CISTERNE   | 186        |
| 7.10      | VEICOLI   | 190        |
| 7.11      | SEGNALAZIONE DEI VEICOLI NEL TRASPORTO IN CISTERNA                                  | 191        |
| 7.11.1    | PLACCATURA  | 191        |
| 7.11.2    | PANNELLI ARANCIONI  | 191        |
| 7.12      | SEGNALAZIONE DI CISTERNE VUOTE NON BONIFICATE                                       | 193        |
| <b>8</b>  | <b>TRASPORTO ALLA RINFUSA</b>   | <b>195</b> |
| 8.1       | INTRODUZIONE AL TRASPORTO ALLA RINFUSA  | 195        |
| 8.2       | DISPOSIZIONI GENERALI   | 196        |
| 8.3       | TRASPORTO IN CONTENITORI DI TIPO BK   | 198        |
| 8.4       | TRASPORTO IN UNITÀ DEL TIPO VC  | 202        |
| 8.5       | SEGNALAZIONE DEI VEICOLI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA                              | 204        |
| 8.6       | SEGNALAZIONE VEICOLI E CONTAINER PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA VUOTI NON BONIFICATI | 205        |
| <b>9</b>  | <b>TRASPORTO DI PARTICOLARI MERCI PERICOLOSE</b>                                    | <b>207</b> |
| 9.1       | UNITÀ DI TRASPORTO MERCI SOTTO FUMIGAZIONE  | 207        |
| 9.2       | MATERIE CHE PRESENTANO UN RISCHIO D'ASFISSIA  | 209        |
| 9.3       | MATERIE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE   | 211        |
| 9.4       | MATERIE TRASPORTATE A CALDO   | 212        |
| <b>10</b> | <b>DOCUMENTAZIONE</b>   | <b>213</b> |
| 10.1      | DOCUMENTO DI TRASPORTO  | 214        |
| 10.1.1    | FORMA   | 214        |
| 10.1.2    | CONTENUTO   | 214        |
| 10.1.3    | SOGGETTI  | 215        |
| 10.1.4    | DESCRIZIONE DELLE MERCI PERICOLOSE  | 215        |
| 10.1.5    | QUANTITÀ  | 216        |
| 10.1.6    | DISPOSIZIONI PARTICOLARI  | 216        |
| 10.1.6.1  | Rifiuti (5.4.1.1.3)   | 216        |
| 10.1.6.2  | Vuoti non bonificati  | 217        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 10.1.6.3  | Materie stabilizzate mediante controllo della temperatura   | 217        |
| 10.1.6.4  | Materie pericolose per l'ambiente   | 218        |
| 10.1.6.5  | Esenzione per unità di trasporto - 1.1.3.6 – esenzione parziale   | 218        |
| 10.1.6.6  | Esenzione per quantità limitata - Capitolo 3.4  | 219        |
| 10.1.6.7  | Esenzione per quantità esenti - Capitolo 3.5  | 219        |
| 10.1.6.8  | Materie infettanti  | 219        |
| 10.1.6.9  | Merci non pericolose  | 220        |
| 10.1.7    | ARCHIVIAZIONE   | 220        |
| 10.2      | CERTIFICATO DI CARICO DI UN CONTAINER O DI UN VEICOLO   | 221        |
| 10.3      | ISTRUZIONI SCRITTE  | 223        |
| <b>11</b> | <b>EQUIPAGGI, EQUIPAGGIAMENTO ED ESERCIZIO DEI VEICOLI</b>  | <b>225</b> |
| 11.1      | CONDUCENTI E CFP  | 226        |
| 11.2      | DOTAZIONI DI BORDO  | 227        |
| 11.3      | PRESCRIZIONI VARIE DA OSSERVARE DA PARTE DELL'EQUIPAGGIO DEL VEICOLO  | 229        |
| 11.4      | PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA SORVEGLIANZA DEI VEICOLI   | 230        |
| 11.5      | PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE A CLASSI O A MATERIE PARTICOLARI  | 231        |
| <b>12</b> | <b>VEICOLI</b>  | <b>233</b> |
| 12.1      | CAMPO DI APPLICAZIONE   | 234        |
| 12.2      | APPROVAZIONE E VERIFICA PERIODICA   | 235        |
| 12.3      | VEICOLI PER TRASPORTO DI ESPLOSIVI IN COLLI   | 235        |
| 12.4      | VEICOLI PER TRASPORTO IN COLLI DI MERCI PERICOLOSE DIVERSE DALLA CLASSE 1   | 236        |
| 12.5      | VEICOLI PER TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE ALLA RINFUSA  | 236        |
| 12.6      | VEICOLI PER TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE SOGGETTE A CONTROLLO DI TEMPERATURA   | 236        |
| 12.7      | VEICOLI PER TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE IN CISTERNA   | 237        |
| 12.8      | DISPOSIZIONI SUPPLEMENTARI PER LE MEMU  | 237        |
| <b>13</b> | <b>MATERIALI RADIOATTIVI</b>  | <b>239</b> |
| 13.1      | CLASSIFICAZIONE E SPEDIZIONE DI RIFIUTI RADIOATTIVI.  | 239        |
| 13.2      | LA GARANZIA FINANZIARIA (FIDEJUSSIONE)  | 245        |
| 13.3      | NOVITÀ ADR 2021   | 250        |
| 13.4      | IL NUOVO DECRETO LEGISLATIVO 101/2020 IN MATERIA DI RADIOPROTEZIONE E COMPREDENTE LA SPEDIZIONE E IL TRASPORTO DI MATERIALE RADIOATTIVO | 258        |

---

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| <b>14</b> | <b>TRASPORTO FERROVIARIO</b>  | <b>265</b> |
| 14.1      | CONTESTO NORMATIVO  | 265        |
| 14.2      | PRINCIPALI SOGGETTI ED OPERATORI  | 266        |
| 14.2.1    | OTIF  | 266        |
| 14.2.2    | UE  | 267        |
| 14.2.3    | ERA   | 267        |
| 14.2.4    | MIT   | 268        |
| 14.2.5    | ANSFISA   | 268        |
| 14.2.6    | ANSF  | 269        |
| 14.2.7    | GESTORE DELL'INFRASTRUTTURA ED IMPRESE FERROVIARIE  | 269        |
| 14.3      | NORMATIVA COMPLEMENTARE   | 271        |
| 14.3.1    | ATTI E DIRETTIVE DELL'ANSF  | 272        |
| 14.3.2    | NUOVE NORME IN MATERIA DI POLIZIA, SICUREZZA E REGOLARITÀ DELL'ESERCIZIO DELLE FERROVIE E DI ALTRI SERVIZI DI TRASPORTO | 274        |
| 14.4      | STRUTTURA E CONTENUTI DEL RID   | 276        |
| 14.5      | PRINCIPALI DIFFERENZE TRA RID ED ADR  | 279        |
| 14.5.1    | PARTE 1   | 279        |
| 14.5.2    | PARTE 2   | 283        |
| 14.5.3    | PARTE 3   | 284        |
| 14.5.4    | PARTE 4   | 284        |
| 14.5.5    | PARTE 5   | 285        |
| 14.5.6    | PARTE 6   | 287        |
| 14.5.7    | PARTE 7   | 287        |

## Indice delle Figure

|   |     |
|---|-----|
| Figura 1 - Estratto della lista delle rubriche collettive della classe 4.2  | 44  |
| Figura 2 - Marchio per il trasporto di colli contenenti merci pericolose in quantità limitate (eccetto per via aerea)                             | 123 |
| Figura 3 - Marchio per il trasporto di colli contenenti merci pericolose in quantità limitate per via aerea                                       | 123 |
| Figura 4 - Marcatura prevista per i colli contenenti merci pericolose imballate in quantità limitata, trasporto stradale, ferroviario e marittimo | 125 |
| Figura 5 - Marcatura prevista per i colli contenenti merci pericolose imballate in quantità limitata, trasporto aereo                             | 125 |
| Figura 6 - Marcatura prevista per le unità di trasporto contenenti merci pericolose imballate in quantità limitata                                | 125 |
| Figura 7 - Marcatura prevista per i container contenenti merci pericolose imballate in quantità limitata  | 126 |
| Figura 8 - Marchio per le quantità esenti   | 127 |
| Figura 9 - Specifiche della marcatura di omologazione   | 135 |
| Figura 10 - Esempi di imballaggi per merci pericolose   | 140 |
| Figura 11 - Istruzioni di imballaggio per UN 1386   | 143 |
| Figura 12 - Istruzioni di imballaggio diverse per gruppi di imballaggio diversi per UN 1148   | 144 |
| Figura 13 - Estratto dell'istruzione di imballaggio P001  | 144 |
| Figura 14 - Estratto della tabella 4.1.1.21.6: lista delle materie assimilate   | 145 |
| Figura 15 - Esempio di liquido standard per UN 2622   | 145 |
| Figura 16 - Imballaggi combinati ammessi dalla P001   | 146 |
| Figura 17 - Imballaggi semplici ammessi dalla P001  | 146 |
| Figura 18 - Estratto della istruzione di imballaggio P200   | 148 |
| Figura 19 - Estratto delle tabelle 1 e 2 della istruzione P200  | 149 |
| Figura 20 - Istruzione di imballaggio di UN 1045  | 150 |
| Figura 21 - Istruzione di imballaggio di UN 1002  | 151 |
| Figura 22 - Istruzione di imballaggio di UN 1008  | 151 |
| Figura 23 - Estratto della tabella 2.2.52.4   | 152 |
| Figura 24 - Estratto della istruzione di imballaggio P520   | 152 |
| Figura 25 - Esempio di disposizioni speciali applicabili all'imballaggio in comune  | 154 |
| Figura 26 - Esempio di numeri ONU   | 157 |
| Figura 27 - Esempio di descrizione e designazione ufficiale di trasporto  | 157 |
| Figura 28 - Marchio di materia pericolosa per l'ambiente (5.2.1.8.3)  | 158 |
| Figura 29 - Frecce di orientamento (5.2.1.10)   | 159 |
| Figura 30 - Marchio per le pile al litio (5.2.1.9.2)  | 160 |
| Figura 31 - Etichetta di classe/divisione (5.2.2.2.1.1)   | 161 |
| Figura 32 - Modelli di etichette  | 162 |

|  |     |
|--|-----|
| Figura 33 - Esempio di marcatura ed etichettatura di colli di classe 1 - Divisione 1.4       | 164 |
| Figura 34 - Esempio di marcatura ed etichettatura di colli di classe 3                       | 164 |
| Figura 35 - Esempio di marcatura ed etichettatura di colli di classe 4.1                     | 165 |
| Figura 36 - Esempio di marcatura ed etichettatura di colli classe 9                          | 165 |
| Figura 37 - Esempio di placcatura di un container  | 170 |
| Figura 38 - Trasporto di merci pericolose in colli   | 170 |
| Figura 39 - Trasporto di materie esplosive in colli  | 171 |
| Figura 40 - Esempio di veicolo-cisterna  | 174 |
| Figura 41 - Esempio di container-cisterna  | 175 |
| Figura 42 - Esempio di veicolo-batteria  | 175 |
| Figura 43 - Esempio di applicazione di codici-cisterna                                       | 177 |
| Figura 44 - Esempio di disposizioni speciali   | 184 |
| Figura 45 - Esempio di disposizioni speciali per UN 1744                                     | 185 |
| Figura 46 - Estratto della tabella 4.3.3.2.5   | 188 |
| Figura 47 - Esempio di veicoli per il trasporto in cisterna                                  | 190 |
| Figura 48 - Esempio di segnalazione e placcatura di un veicolo-cisterna                      | 192 |
| Figura 49 - Esempio di segnalazione e placcatura di una cisterna a più scomparti             | 192 |
| Figura 50 - Esempio di segnalazione e placcatura di un container-cisterna                    | 192 |
| Figura 51 - Esempio di istruzioni di trasporto per UN 1498                                   | 198 |
| Figura 52 - Esempio di container BK1   | 199 |
| Figura 53 - Esempio di container BK2   | 199 |
| Figura 54 - Esempio di container BK3   | 200 |
| Figura 55 - Esempio di disposizioni speciali per trasporto alla rinfusa                      | 202 |
| Figura 56 - Esempio di segnalazione e placcatura di un veicolo per il trasporto alla rinfusa | 204 |
| Figura 57 - Marchio di attenzione per le unità sotto fumigazione                             | 207 |
| Figura 58 - Marchio di attenzione per l'asfissia per veicoli e container                     | 210 |
| Figura 59 - Marchio di materia pericolosa per l'ambiente                                     | 211 |
| Figura 60 - Marchio per le materie trasportate a caldo                                       | 212 |
| Figura 61 - Estratto del modello di istruzioni scritte                                       | 223 |
| Figura 62 - Esempio di trasporto combinato non accompagnato                                  | 280 |
| Figura 63 - Etichette di manovra N° 13 e N° 15 RID   | 286 |

## Indice delle Tabelle

|   |     |
|---|-----|
| Tabella 1 - Categorie di gallerie stradali (sintesi di 1.9.5.2.2)   | 27  |
| Tabella 2 - Codici di restrizione in galleria   | 29  |
| Tabella 3 - Criteri per l'attribuzione del gruppo di imballaggio per i liquidi infiammabili della classe 3                  | 65  |
| Tabella 4 - Criteri per l'attribuzione del gruppo di imballaggio per la classe 6.1 (tranne che per l'inalazione dei vapori) | 80  |
| Tabella 5 - Criteri per l'attribuzione del gruppo di imballaggio relativamente alla tossicità per inalazione dei vapori     | 80  |
| Tabella 6 - Struttura, contenuti e note esplicative della Tabella A "Lista delle merci pericolose" del capitolo 3.2 ADR     | 103 |
| Tabella 7 - Significato dei codici alfanumerici relativi alle quantità esenti   | 126 |
| Tabella 8 - Codici di identificazione imballaggi semplici estratto dalla tabella 6.1.2.7                                    | 134 |
| Tabella 9 - Esempio di descrizione della marcatura di imballaggi semplici   | 136 |
| Tabella 10 - Descrizione Codici di classificazione degli IBC (6.5.1.4)  | 137 |
| Tabella 11 - Esempio di descrizione della marcatura degli IBC   | 138 |
| Tabella 12 - Sintesi di tipi e dimensioni dei recipienti a pressione  | 141 |
| Tabella 13 - Esempio di descrizione della marcatura dei recipiente a pressione  | 142 |
| Tabella 14 - Elenco delle istruzioni di imballaggio   | 143 |
| Tabella 15 - Codici cisterna per le materie della classe 2  | 178 |
| Tabella 16 - Codici cisterna per le materie delle classi 1 e da 3 a 9   | 178 |
| Tabella 17 - Descrizione degli equipaggiamenti per le cisterne con aperture di tipo "A" o "B"                               | 180 |
| Tabella 18 - Descrizione degli equipaggiamenti per le cisterne con aperture di tipo "C" o "D"                               | 180 |
| Tabella 19 - Valori della pressione di calcolo e pressione di prova   | 182 |
| Tabella 20 - Elenco dei tipi di disposizioni speciali   | 184 |
| Tabella 21 - Gerarchia delle cisterne (4.3.4.1.2)   | 186 |
| Tabella 22 - Gerarchia delle cisterne per le classe 2 (4.3.3.1.2)   | 187 |
| Tabella 23 - Mezzi di estinzione incendio (8.1.4.1)   | 227 |



a Giandomenico

## **Ringraziamenti**

Vogliamo ringraziare:

*Sergio Benassai* che, in qualità di Presidente del Comitato degli Esperti di OrangeNews, ci ha sempre fornito nuovi stimoli e idee guidandoci con la sua esperienza, capacità, generosità e amicizia;

*Simona Galante* e *Giacomo Balestrini* che, oltre ad essere gli editori della presente Guida, sostengono sempre le nostre iniziative, ci supportano (e sopportano) nella realizzazione dei nostri progetti con stima e amicizia totalmente ricambiati;

*SERPAC s.r.l.* che, con la consueta disponibilità, ci ha fornito buona parte del corredo iconografico di questa come delle altre edizioni della Guida.

## PREMESSA

*Sergio Benassai*

Come è ormai consuetudine in occasione delle revisione biennale dell'ADR, anche questa volta mettiamo a disposizione degli operatori una "GUIDA ALL'ADR", che ovviamente fa riferimento al testo della traduzione italiana dell'edizione 2021 dell'ADR.

Questa GUIDA si caratterizza, come la precedente edizione, per una impostazione che, almeno nelle intenzioni, cerca di fornire le conoscenze necessarie per procedere attraverso le diverse fasi nelle quali si articola il trasporto delle merci pericolose.

Per questo la GUIDA inizia con riferimento alle disposizioni generali che possono riguardare l'insieme degli operatori (come: formazione, consulente, security), cui seguono le disposizioni di competenza dello speditore (classificazione delle merci, esenzioni generali e parziali dall'ADR), quelle di competenza dello speditore e dell'imballatore (scelta degli imballaggi, marcatura ed etichettatura dei colli), dello speditore e del riempitore (scelta, placcatura e marcatura di cisterne e container), dello speditore e degli altri operatori (come: documentazione, carico, veicoli, scarico).

Una ulteriore novità della presente GUIDA è costituita da una estesa trattazione delle disposizioni che riguardano la classe 7, materiali radioattivi.

Il testo della GUIDA è opera di Giovanni Adamo, Franco Cioce e Angelo Fiordi.

### *Un ricordo*

*Non possiamo non ricordare l'ing. Giandomenico Villa, venuto prematuramente a mancare questa estate.*

*L'ing. Giandomenico Villa, oltre ad essere stato un grande professionista, un grande esperto sul trasporto merci pericolose, è stato fra i promotori di Orange Project, il sito che ha preceduto l'attuale OrangeNews, fornendo il suo fondamentale contributo nella predisposizione delle traduzioni di ADR e RID, nella stesura delle Guide all'ADR, nella partecipazione alle attività formative in materia di trasporto di merci pericolose in collaborazione con ARS Edizioni Informatiche.*

