



**La sosta in ambito portuale delle merci
pericolose in attesa di imbarco o di deflusso**

Ing. Diana Bettini
Consulente al trasporto merci pericolose





Merce pericolosa le materie e oggetti il cui trasporto è vietato secondo i codici di trasporto (ADR, RID, IMDG) o autorizzato unicamente alle condizioni ivi previste.



Sono considerate pericolose le merci che possono esporre ad un rischio specifico le persone incaricate delle **operazioni di imbarco, trasporto, sbarco e trasbordo**, oppure la nave che le trasporta e le persone imbarcate

La **NORMATIVA**

Trasporto merci pericolose e oggetti pericolosi

ADR trasporto via terra



RID trasporto via ferrovia



IMDG trasporto via mare



IATA trasporto aereo



ADN trasporto vie fluviali e lacustri



La **NORMATIVA**

Trasporto merci pericolose e oggetti pericolosi

ADR



European Agreement concerning the international carriage of Dangerous goods by Road

Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada.

Trasporto merci pericolose e oggetti pericolosi

RID



Reglement **I**nternational
concernant le transport des
marchandises **D**angereux par
chemin de fer

Accordo europeo relativo al
trasporto internazionale ferroviario
di merci pericolose.

Trasporto merci pericolose e oggetti pericolosi

IMDG



International **M**aritime **D**angerous
Goods

Codice di regolamentazione del
trasporto marittimo internazionale di
merci pericolose in colli.

LA MULTIMODALITA'/INTERMODALITA'



LA MULTIMODALITA'/INTERMODALITA'

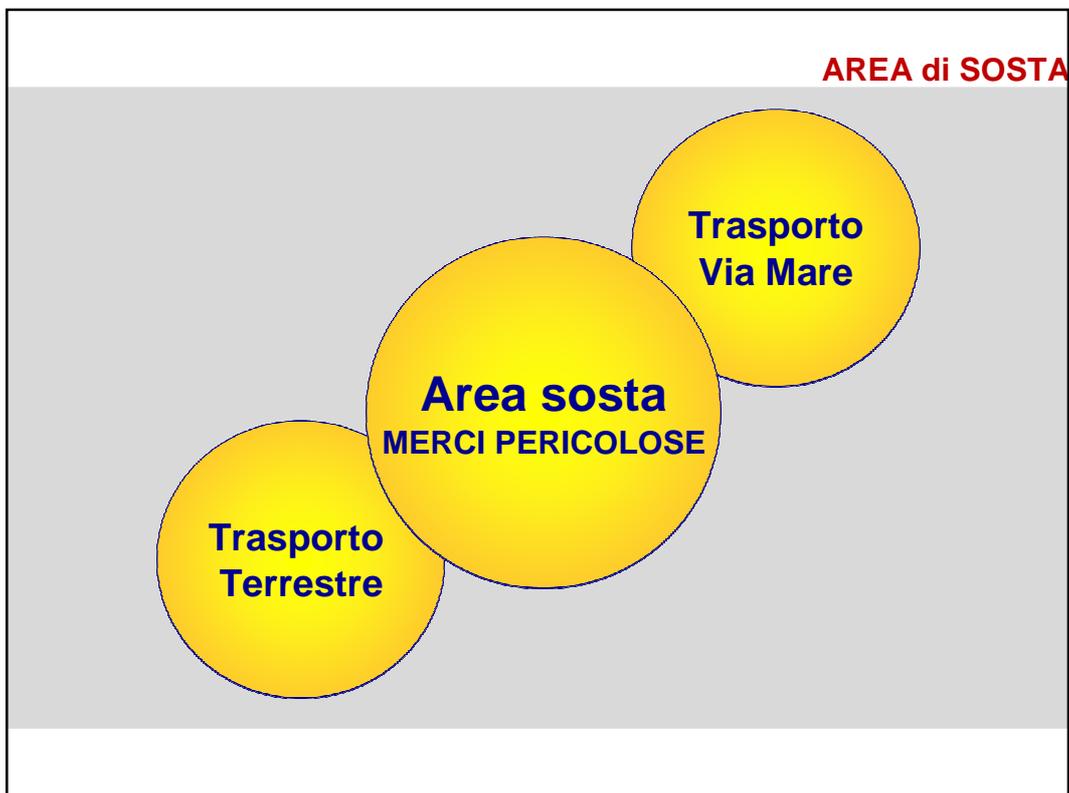
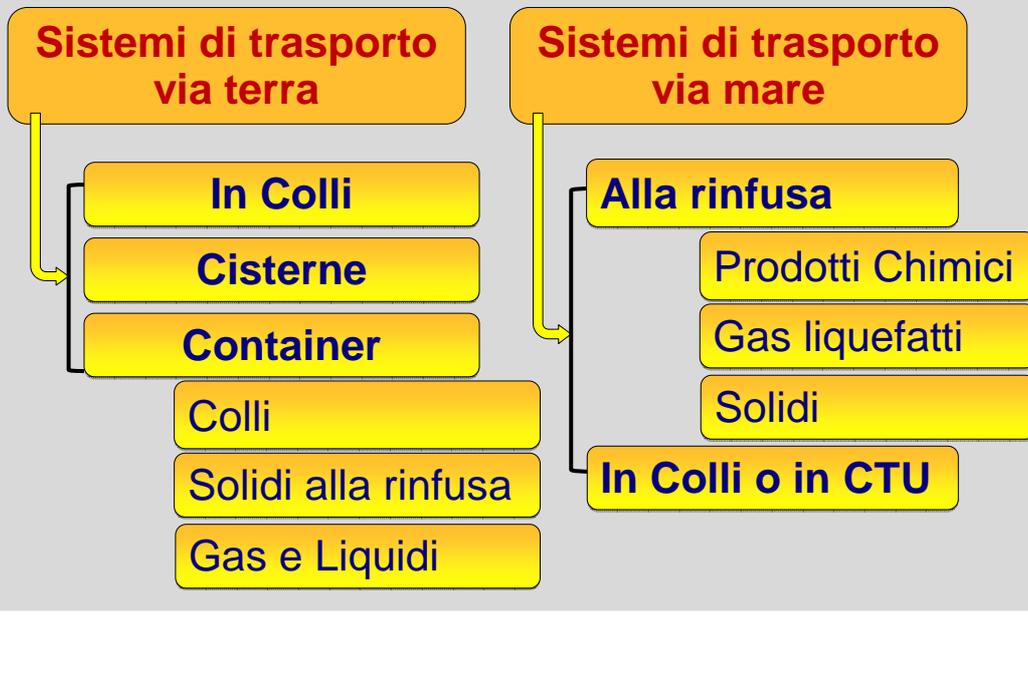
MULTIMODALITA'

Con rottura del carico

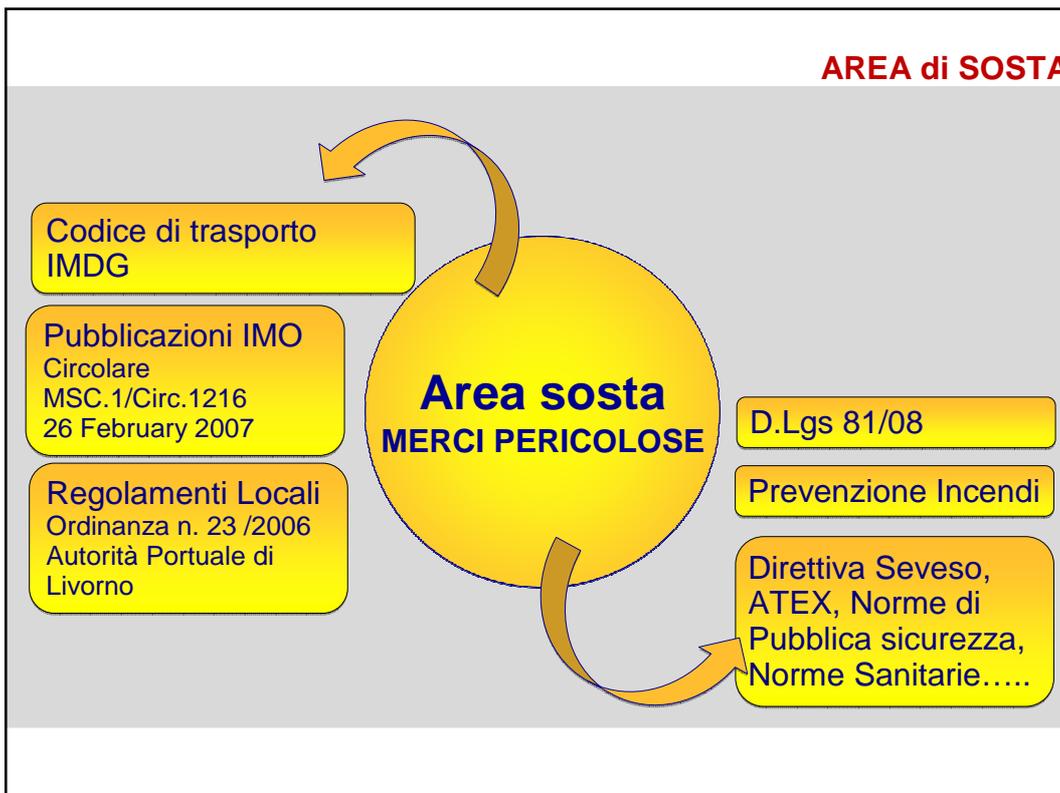
INTERMODALITA'

Senza rottura del carico

LA MULTIMODALITA'/INTERMODALITA'



AREA di SOSTA



IMDG

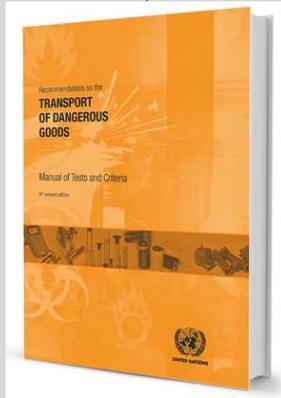
Si occupa di

- Merci Pericolose **vietate** al trasporto
- Classificazione** Merci Pericolose
- Utilizzo **mezzi di contenimento** (Imballaggi, Cisterne, Container cisterna etc.)
- Segnalazioni di Pericolo** (etichette/placche)
- Documentazione di trasporto** (marittimo)
- Stivaggio e segregazione** merci pericolose nelle unità di trasporto e a bordo nave

La CLASSIFICAZIONE

delle sostanze
chimiche secondo
CLP

delle merci
pericolose secondo
Codici di trasporto



La CLASSIFICAZIONE

delle sostanze
chimiche secondo
CLP

VS

delle merci
pericolose secondo
Codici di trasporto

Basata su **PERICOLI**

Basata su **PERICOLI**

28 classi di pericolo

13 classi di pericolo

**Sostanze o Miscele
pericolose**

**Merci o oggetti
pericolosi**

La CLASSIFICAZIONE

delle sostanze chimiche secondo CLP

Tipo di Pericolo	Classi di pericolo	Natura del pericolo
Fisico	16	Es: esplosivi; gas infiammabili o sotto pressione; solidi e liquidi e aerosol infiammabili; solidi e liquidi comburenti; corrosivi per metalli...
Per la salute	10	Es: Tossicità acuta; Cancerogenicità; tossicità per la riproduzione; tossicità specifica organi bersaglio...
Per l'ambiente	2	Es: Pericoloso per l'ambiente acquatico acuto...

La CLASSIFICAZIONE



La CLASSIFICAZIONE

delle merci pericolose secondo **Codici di trasporto**

Tipo di Pericolo	Classi di pericolo	Natura del pericolo
Fisico	13	Classe 1 Esplosivi Classe 2 Gas Classe 3 Liquidi infiammabili Classe 4.1 Solidi infiammabili, Materie autoreattive, Esplosivi solidi desensib. Classe 4.2 Materie soggette ad accensione spontanea Classe 4.3 Materie che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili
Per la salute		
Per l'ambiente		

La CLASSIFICAZIONE

delle merci pericolose secondo **Codici di trasporto**

Tipo di Pericolo	Classi di pericolo	Natura del pericolo
Fisico	13	Classe 5.1 Materie comburenti Classe 5.2 Perossidi organici Classe 6.1 Materie tossiche Classe 6.2 Materie infettanti Classe 7 Materie radioattive Classe 8 Materie corrosive Classe 9 Sostanze pericolose diverse
Per la salute		
Per l'ambiente		

AREA di SOSTA

Caratteristiche Minimali

le **merci pericolose** devono essere poste in zona delimitata e vigilata solo quando marcate, etichettate, placcate e imballate, dotate di documenti secondo IMDG. Inoltre i colli e le CTU non devono essere danneggiati

la separazione fra le varie classi di merci pericolose deve rispettare le norme di **segregazione**

AREA di SOSTA

Caratteristiche Minimali

sul perimetro esterno dell'area deve essere sistemata idonea e visibile segnaletica (in lingua italiana ed inglese) indicante la destinazione a sosta di merci pericolose, il divieto di fumare, il divieto di accesso alle persone ed ai mezzi non autorizzati e deve altresì essere esposto un cartello riportante la simbologia IMO delle etichette di pericolosità e di prodotto inquinante marino

Caratteristiche Minimali

l'area e la relativa fascia perimetrale di 3 m devono essere adeguatamente illuminate

gli impianti elettrici presenti nell'area e nella fascia perimetrale devono essere di sicurezza

nell'area, nella fascia perimetrale e nel sottosuolo non devono essere presenti condutture di gas, sostanze infiammabili o combustibili

Caratteristiche Minimali

lungo il perimetro esterno dell'area vi devono essere gli opportuni dispositivi antincendio

deve essere possibile contenere gli eventuali colaggi acque reflue inquinate in modo che non finiscano in mare o nelle fognature

l'area e la fascia perimetrale devono essere mantenute pulite e in ordine

Caratteristiche Minimali

nei pressi dell'area devono esserci un telefono con i numeri telefonici da contattare in caso di emergenza e un allarme sonoro e luminoso da "azionare in caso di emergenza"

l'area deve essere adeguatamente protetta dalle scariche atmosferiche

Indicazioni di corretta gestione riportate in **SDS**

La **SEGREGAZIONE**

Obiettivo è impedire che le merci pericolose considerate mutuamente incompatibili possano venire a contatto tra di loro, al fine di evitare il prodursi di reazioni chimiche pericolose in caso di incidente, perdita, spandimento o altri eventi accidentali

La SEGREGAZIONE

Principali Prescrizioni

Tabella di segregazione

Classe	1.1 1.2 1.5	1.3 1.6	1.4	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	7	8	9	
Esplosivi	1.1, 1.2, 1.5	*	*	*	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	X
Esplosivi	1.3, 1.6	*	*	*	4	2	2	4	3	3	4	4	2	4	2	2	2	X
Esplosivi	1.4	*	*	*	2	1	1	2	2	2	2	2	X	4	2	2	X	
Gas infiammabili	2.1	4	4	2	X	X	X	2	1	2	2	2	X	4	2	1	X	
Gas non tossici, non infiammabili	2.2	2	2	1	X	X	X	1	X	1	X	X	1	X	2	1	X	X
Gas tossici	2.3	2	2	1	X	X	X	2	X	2	X	X	2	X	2	1	X	X
Liquidi infiammabili	3	4	4	2	2	1	2	X	X	2	2	2	X	3	2	X	X	
Solidi infiammabili (incluse materie autoreattive ed esplosivi solidi desensibilizzati)	4.1	4	3	2	1	X	X	X	X	1	X	1	2	X	3	2	1	X
Materie capaci di combustione spontanea	4.2	4	3	2	2	1	2	2	1	X	1	2	2	1	3	2	1	X
Materie che, a contatto con acqua, emettono gas infiammabili	4.3	4	4	2	2	X	X	2	X	1	X	2	X	2	2	1	X	
Materie comburenti	5.1	4	4	2	2	X	X	2	1	2	2	X	2	1	3	1	2	X
Peroxidi organici	5.2	4	4	2	2	1	2	2	2	2	2	X	1	3	2	2	X	
Materie tossiche	6.1	2	2	X	X	X	X	X	X	1	X	1	X	1	X	X	X	
Materie infettanti	6.2	4	4	4	4	2	2	3	3	3	2	3	3	1	X	3	3	X
Materie radioattive	7	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	X	3	X	2	X
Materie corrosive	8	4	2	2	1	X	X	X	1	1	1	2	2	X	3	2	X	X
Materie e oggetti pericolosi diversi	9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Numeri e simboli si riferiscono ai seguenti termini come definiti in questo capitolo:

1 "lontano da"

2 "separato da"

3 "separato mediante un compartimento completo o una stiva da"

4 "separato longitudinalmente mediante un compartimento completo intermedio o una stiva da"

X La Lista delle merci pericolose deve essere consultata per verificare se ci sono specifiche disposizioni relative alla segregazione.

* Vedere 7.2.7.1 di questo capitolo per le disposizioni relative alla segregazione tra materie o oggetti della classe 1.

La SEGREGAZIONE

Colli – IBCs – Rimorchi – Containers Flat racks

LONTANA DA -minimo 3 m di separazione

SEPARATA DA -in area aperta, minimo 6 m di separazione
-sotto tettoie o in magazzini minimo 12 m di separazione se non separati da un muro tagliafuoco

Containers chiusi – Trailers chiusi – Containers Flat racks

LONTANA DA -non è necessaria nessuna segregazione

SEPARATA DA -in area aperta, minimo 3 m di separazione;
-sotto tettoie o in magazzini minimo 6 m di separazione se non separati da un muro tagliafuoco

Containers open top – Trailers open top – Vagoni ferroviari

LONTANA DA -minimo 3 m di separazione

SEPARATA DA -in area aperta, minimo 3 m di separazione
-sotto tettoie o in magazzini minimo 6 m di separazione se non separati da un muro tagliafuoco

La SEGREGAZIONE

Principali Prescrizioni

Gruppi di segregazione

I gruppi di segregazione menzionati nella Lista delle merci pericolose sono:

- .1 Acidi
- .2 Composti di ammonio
- .3 Bromati
- .4 Clorati
- .5 Cloriti
- .6 Cianuri
- .7 Metalli pesanti e loro sali (includendo i loro composti organometallici)
- .8 Ipocloriti
- .9 Piombo e suoi composti
- .10 Idrocarburi liquidi alogenati
- .11 Mercurio e suoi composti
- .12 Nitriti e loro miscele
- .13 Perclorati
- .14 Permanganati
- .15 Polveri metalliche
- .16 Perossidi
- .17 Azoturi
- .18 Alcali

