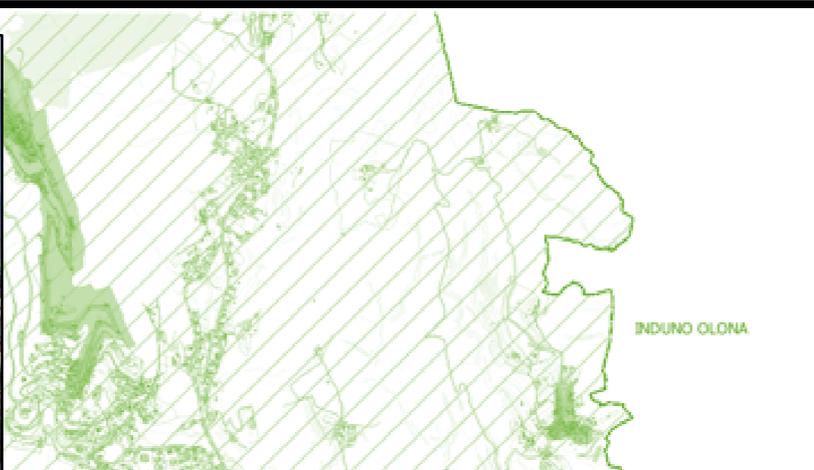
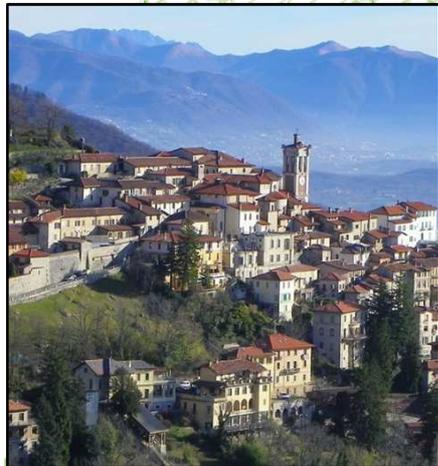
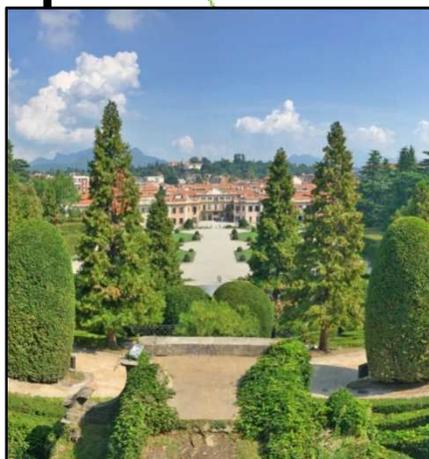




COMUNE DI  
**VARESE**



# Piano di Protezione Civile 2022



## Rischio da trasporti







## Rischio da trasporti

Rischio connesso al trasporto di sostanze pericolose.

Qualora si verifichi un incidente che riguardi il trasporto di sostanze pericolose, è di fondamentale importanza provvedere ad individuare tempestivamente le sostanze coinvolte.

Lo sversamento di sostanze tossiche ed infiammabili lungo la rete viaria, ad esempio, in caso di trasporto di carburante per approvvigionamento dei numerosi distributori dislocati all'interno del territorio comunale, possono dipendere da diversi fattori:

- condizioni meteo avverse (pioggia battente, grandine, nebbia, vento forte);
- condizioni del manto stradale (ghiaccio, neve);
- orario del transito (illuminazione naturale o artificiale; scarsa illuminazione in aree periferiche; sole basso all'orizzonte);
- conformazione della viabilità (larghezza carreggiata, segnaletica orizzontale o verticale poco visibile, aree di incrocio, curve, ...);
- quantitativo di carico trasportato (in questo caso il problema consiste nel fatto che ad es. una cisterna a mezzo carico è maggiormente esposta alle sollecitazioni esterne come il vento forte, rendendo il mezzo non governabile).

Tali incidenti, pertanto, possono essere paragonabili a quelli che avvengono presso impianti industriali e richiedono procedure simili di gestione dell'emergenza da parte del sistema di Protezione Civile.

Cisterne e container sono corredati da apposita pannellatura che serve ad indicare il carico ed il pericolo derivato dalla sostanza trasportata, per far sì che i soccorritori possano ragionevolmente determinare gli effetti che si potrebbero generare dall'incidente.

Per il trasporto, ogni materia pericolosa viene identificata dalla pannellatura da un numero di quattro cifre detto "numero ONU", perché assegnato da apposite commissioni che operano nell'ambito delle nazioni Unite. Tale numero identifica la materia in maniera univoca in tutti i paesi del mondo e per tutte le modalità di trasporto stradale, ferroviario, marittimo, o aereo.

L'ADR classifica le materie in nove classi di pericolosità che corrispondono ad altrettanti tipi di pericolo principale; l'appartenenza di una materia ad una classe dipende dal pericolo principale che la materia stessa presenta.

Un'altra origine del rischio chimico, consiste nella possibilità di incidente derivante dal trasporto di sostanze/merci pericolose lungo la rete viaria e ferroviaria all'interno del territorio comunale.

ADR (*Accord européen relatif au transport International des marchandises Dangereuses par Route*, in inglese *European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road*, Accordo Europeo che regola i trasporti di merci pericolose su strada, siglato la prima volta a Ginevra il 30 settembre 1957 e ratificato in Italia con Legge 12 agosto 1962 n. 1839) e RID (*Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses*, in inglese *International Carriage of Dangerous Goods by Rail*, la normativa europea che regola il trasporto



delle merci pericolose per via ferroviaria) regolamentano le prescrizioni per il trasporto, secondo un adeguato livello di sicurezza, delle merci pericolose.

Alla luce di quanto sopra esposto, risulta possibile pertanto, classificare nel rischio chimico anche le stazioni di rifornimento carburante, che movimentano sostanze pericolose e che potrebbero dar luogo ad eventuali incidenti, anche se non rilevanti, di natura chimica in corrispondenza dei distributori stessi (depositi di carburante) o lungo la rete stradale (movimentazione di sostanze pericolose).

N. ORD.	CLASSE	DEFINIZIONE	PERICOLO PRINCIPALE
1	1	Materie ed oggetti esplosivi	Esplosione
2	2	Gas	Pressione
3	3	Materie liquide infiammabili	Infiammabilità e/o esplosione
4	4.1	Materie solide infiammabili, materie autoreattive ed esplosivi solidi desensibilizzati	Infiammabilità e/o esplosione
5	4.2	Materie soggette ad accensione spontanea	Infiammabilità senza la presenza di un innesco o autocombustione
6	4.3	Materie che a contatto con l'acqua sviluppano gas infiammabili	Infiammabilità e/o esplosione a causa della liberazione di gas inf.
7	5.1	Materie comburenti	Liberazione di ossigeno che può favorire incendio e/o esplosione
8	5.2	Perossidi organici	Instabilità con decomposizione accelerata
9	6.1	Materie tossiche	Tossicità e avvelenamento per ingestione, inalazione, contatto cutaneo
10	6.2	Materie infettanti	Contagio a causa di virus, batteri, parassiti, funghi
11	7	Materie radioattive	Radioattività, radiotossicità, contaminazione da radiazioni
12	8	Materie corrosive	Corrosione dei tessuti umani e dei metalli; produzione di vapori e nebbie corrosive
13	9	Materie e oggetti con pericoli diversi	Pericoli ambientali diversi

Qualunque container/cisterna contenente un carico pericoloso, espone un pannello rettangolare 30cm x 40cm, di colore arancione riportante i codici di pericolo della sostanza trasportata ed una etichetta di forma quadrata inclinata di 45° con la tipologia del pericolo che potrebbe derivare.



← pericolo principale (primo numero) e pericolo accessorio (secondo numero)

← sostanza pericolosa movimentata (numero ONU)

Il cartello rettangolare arancione e nero, è diviso orizzontalmente in due parti in cui sono indicati due numeri: nella parte superiore il Numero Identificativo del Pericolo (N.I.P.), composto da 2 o 3 cifre e nella parte inferiore il Numero Identificativo della Materia (N.I.M.) composto sempre da 4 cifre.



Nell'esempio riportato sopra, il primo codice "3" corrisponde a "Materie liquide infiammabili", il secondo codice "3" corrisponde ad "Infiammabilità e/o esplosione". Prima e seconda cifra uguali indicano il rafforzamento del pericolo principale; le ultime due cifre uguali indicano un rafforzamento del pericolo accessorio.

Nel caso in cui per indicare il pericolo sia sufficiente una sola cifra, al posto del codice secondario viene indicato "0".

Il codice pericolo preceduto da una "X" indica che il contenuto "reagisce pericolosamente con l'acqua".

Il numero indicato nella porzione sottostante del pannello, indica la sostanza movimentata e corrisponde alla numerazione ONU.

<b>CODICI SOSTANZE PIU' COMUNI</b>			
<b>N.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>N.</b>	<b>Descrizione</b>
1001	acetilene	1223	kerosene
1005	ammoniaca anidra	1230	alcool metilico
1011	butano	1267	petrolio
1016	ossido di carbonio	1268	olio lubrificanti motori
1017	cloro	1381	fosforo
1027	ciclopropano	1402	carburo di calcio
1028	freon 12	1428	sodio
1038	etilene	1547	anilina
1040	ossido di etilene	1613	acido cianidrico
1045	fluoro	1654	nicotina
1049	idrogeno	1680	cianuro potassio
1050	acido cloridrico	1710	trielina
1053	acido solfidrico	1779	acido formico
1072	ossigeno	1791	ipoclorito di sodio
1075	gpl	1805	acido fosforico
1076	fosgene	1823	soda caustica



1079	anidride solforosa	1869	magnesio
1089	acetaldeide	1888	cloroformio
1090	acetone	1971	metano
1114	benzolo	2015	acqua ossigenata
1134	clorobenzene	2209	formaldeide
1170	alcool etilico	2304	naftalina
1202	gasolio	2761	ddt
1203	benzina	9109	solfo di rame

I mezzi che trasportano sostanze pericolose, hanno solitamente esposti dei cartelli di forma quadrata inclinata di 45° (romboidale) che rappresentano, attraverso l'utilizzo di combinazioni cromatiche e di pittogrammi, il pericolo connesso alla sostanza trasportata.

Esempi di cartelli romboidali di pericolo con indicazioni circa la pericolosità della sostanza trasportata:

Liquido infiammabile



Prodotti tossici



Rischi diversi



Sulle cisterne, i cartelli vengono collocati in maniera diversa, a seconda della tipologia del mezzo di trasporto e delle sostanze trasportate (es. cisterna montata su semirimorchio trasportante un'unica materia prima, o motrice e rimorchio di un unico autotreno contenenti differenti materie pericolose, etc.).



## **Il Posto di Comando Avanzato (P.C.A.)**

Così come per il rischio industriale, viene attivato il Posto di Comando Avanzato (P.C.A.), per il coordinamento dei primi soccorsi, che opera in un luogo sicuro in prossimità dell'incidente.

E' composto, di norma, dalle seguenti strutture di soccorso: Vigili del Fuoco, Forze dell'Ordine, Polizia Locale, ARPA, AREU ed ATS.

L'attivazione del Posto di Comando Avanzato ed il suo coordinamento vengono effettuati dai Vigili del Fuoco, considerato che si tratta dei primi soggetti che si recano sul luogo dell'incidente dato che hanno le conoscenze tecniche per gestire immediatamente i soccorsi e valutare la sicurezza dell'ambito.

Il ROS dei VVF può attivare altre strutture di Protezione Civile per le attività di soccorso e di assistenza alla popolazione.

## **I Volontari di Protezione Civile**

L'intervento del Volontariato di protezione civile non è stato previsto espressamente, in ragione della velocità degli eventi incidentali ipotizzati, della particolare rischiosità degli scenari in esame e della professionalità richiesta in interventi di questo tipo; pertanto non risulta possibile ricondurre la modalità di intervento ai classici livelli di criticità/Codici colore.

Tuttavia i volontari di protezione civile, possono svolgere attività, nelle zone considerate non pericolose, di supporto logistico, comunicazioni radio ed assistenza alla popolazione.

Per le aree di attesa e di ricovero (corredate da schede descrittive), qualora necessarie e le strutture strategiche e rilevanti, esistenti su tutto il territorio comunale (utilizzabili per il ricovero della popolazione coinvolta, es. scuole o palestre), si rimanda alle tabelle ed alle tavole specifiche.

È stata realizzata una tavola di sintesi in scala 1:10.000 riportante:

- l'individuazione dei distributori di carburante;
- le aree di circolazione veicolare principali;
- la sede delle strutture operative per fronteggiare l'emergenza.