



COMUNE DI SESTO CALENDE (VA)



**PIANO di
PROTEZIONE CIVILE**

2.2 Rischio Chimico-Radiologico: Impianti a Rischio e Trasporti Pericolosi Scenari, Allertamento e Procedure

Anno 2023

REVISIONE 1 AGGIORNAMENTO 0

2.2

Il Rischio Chimico-Radiologico: Impianti a Rischio e Trasporto di Sostanze Pericolose

TAV 2.2

2.2.1 Analisi e Mappatura del Rischio Chimico e Radiologico

Le Emergenze di natura Chimico-Industriale e coinvolgenti Sostanze Pericolose, per la complessità e la delicatezza degli interventi richiesti, nonché per la variabilità degli scenari, vengono coordinate ad una *scala sovracomunale*. La prima risposta all'emergenza compete a forze operative altamente specializzate. Per tale ragione i *Piani di Emergenza Esterni degli Impianti a Rischio* sono di competenza della **Prefettura**. Detto ciò occorre sottolineare che le responsabilità del **Sindaco** non vengono mai a decadere, tantomeno il coinvolgimento della **Struttura Operativa Comunale/COC** (compreso il Volontariato di Protezione Civile) cui spetteranno, in caso di emergenze chimiche, perlopiù compiti logistici e di supporto (es. informativa ed assistenza di popolazione evacuata, fornitura di risorse, etc.). Ruoli e competenze sono riassunti nel [paragrafo 2.2.4 – Gestione dell’Emergenza e Procedure Operative](#).



La presenza, all'interno di un territorio, di **stabilimenti-attività o infrastrutture** che stoccano, impiegano o movimentano sostanze pericolose, determina un **“rischio chimico”**. Il grado di rischio dipende da molti fattori, in particolare dai quantitativi e dai connotati di pericolosità delle sostanze pericolose nonché dai fattori di esposizione e vulnerabilità degli ambiti antropizzati.

Quadro di Sintesi

Sesto Calende è soggetto marginalmente a rischi di natura chimico-industriale, non sono infatti presenti **Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante** ai sensi del D.lgs 105/2015 all'interno o in prossimità dei propri confini amministrativi. Risultano insediate attività non classificate a rischio (*Distributori di Carburante, altre ditte*) ma che stoccano-movimentano quantitativi ridotti di sostanze pericolose (sotto la soglie richieste dal *D.Lgs.*) e che potrebbero dar luogo ad eventuali incidenti (non rilevanti) di natura chimico-industriale in corrispondenza degli impianti stessi o lungo la rete stradale a seguito della movimentazione di tali sostanze.

Il territorio di **Sesto Calende** è attraversato dalle Linee ferroviarie *Luino-Novara* e *Milano-Gallarate-Domodossola* ([vedi Capitolo 1.4](#)), tratte integranti del Corridoio *AlpTransit*, lungo il quale transitano quotidianamente treni merci composti in parte da vagoni (ferrocisterne-colli) contenenti sostanze pericolose e sottoposti a normativa RID. Tale infrastruttura rappresenta la fonte di pericolosità più rilevante dal punto di vista dei rischi chimici sia per il quantitativo che per la varietà di merce pericolosa movimentata.

La movimentazione di merce pericolosa via strada è invece ridotta rispetto a quella ferroviaria, la probabilità infatti che si verifichino in territorio di Sesto C., lungo la rete stradale, incidenti coinvolgenti carichi di sostanze pericolose è più bassa, in ragione di una quantità inferiore di merce pericolosa movimentata: tale movimentazione potrebbe riguardare perlopiù carichi di mezzi destinati alla fornitura di **idrocarburi (ADR 3) o GPL in (ADR 2)**. Transiti più elevati potrebbero riguardare l'autostrada A26 che attraversa però marginalmente il territorio di Sesto C. in un ambito scarsamente urbanizzato. Da segnalare infine la presenza, a circa 4 Km dai confini comunali, dell'impianto nucleare “Essor” del JRC di Ispra¹, costituito da un reattore in arresto definitivo irreversibile.

¹ Joint Research Center – Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea

Pur non essendo più in funzione, all'interno dell'impianto rimangono stoccati materiali nucleari e rifiuti radioattivi. Per tale impianto è stato redatto un apposito *Piano di Emergenza Esterna* il quale contempla scenari di fuga radiologica, con probabilità di accadimento molto bassa e tali da non impattare direttamente sulla popolazione oltre i confini del Centro stesso, cioè oltre i 700 m. Le uniche eventuali misure preventive, a seguito di un eventuale incidente, riguarderebbero i divieti di consumo di vegetali, latte e carni fino a distanze di 21-16 e 7 Km. La gestione di un'eventuale emergenza concernente l'impianto JRC di Ispra rimane comunque competenza della *Prefettura di Varese*. Per i dettagli si rimanda alle [Schede Scenario 2.2.3](#).

Specifiche e normativa di riferimento

Dal punto di vista normativo, il controllo delle attività industriali che comportano rischi di incidente rilevante, nasce in seguito all'emanazione della direttiva comunitaria 82/501/CE, nota anche come direttiva "Seveso" e nata come conseguenza del grave incidente industriale che interessò, in territorio brianzolo, il 10 luglio del 1976, la ditta ICMESA. La Seveso I è stata successivamente sostituita dalla direttive comunitarie Seveso II e III) per il recepimento della quale, in Italia, è stato approvato il **D. Lgs 105 del 26 giugno 2015**, attualmente vigente. Il trasporto delle merci pericolose su strada è invece sottoposto ad una regolamentazione internazionale e comunitaria, denominata **A.D.R.-RID²**. Tale regolamento disciplina, in particolare la classificazione delle sostanze pericolose, le modalità, le caratteristiche e i requisiti dei trasporti al fine di garantirne la massima sicurezza.

La "Direttiva Grandi Rischi" della Regione Lombardia

La "Direttiva Grandi Rischi", pubblicata da Regione Lombardia nel 2003, rappresenta tutt'ora il documento di riferimento contenente le linee guida regionali in materia di pianificazione di emergenza di protezione civile, con riferimento al rischio chimico-industriale in senso lato, cioè non limitato agli insediamenti industriali a rischio di incidente rilevante, come definiti dal D.Lgs. 105/2015, ma esteso a tutti i possibili rischi connessi con attività produttive che possono determinare incidenti a persone, cose e ambiente all'esterno degli insediamenti, inclusi quindi anche i rischi di incidenti da trasporto di sostanze pericolose. La Direttiva risponde al bisogno comunemente percepito dagli Enti e dagli operatori di protezione civile di razionalizzare e organizzare le procedure di intervento delle differenti strutture operative e delle Autorità di protezione civile che agiscono in caso di emergenza chimica o tecnologica e alla necessità di fornire ai Sindaci *indicazioni utili ad integrare il Piano Comunale di Protezione Civile*. La Direttiva codifica le procedure operative da seguire per garantire il tempestivo intervento degli operatori di soccorso tecnico (Vigili del Fuoco) e Sanitario e facilitare le comunicazioni con le autorità di protezione civile (Prefetto e Sindaci). Si presta soprattutto per le emergenze che riguardano tutti gli stabilimenti sprovvisti di Piano di Emergenza Esterno (aziende non soggette al D.Lgs. 105/2015 in ragione di ridotti volumi di stoccaggio ed impiego di sostanze pericolose) ma funge comunque da riferimento nella gestione di ogni emergenza chimica o tecnologica, specie quando l'evento incidentale risulta di difficile identificazione.

La direttiva, redatta dal punto di vista dei contenuti tecnici e delle procedure secondo quanto previsto o suggerito dalla normativa nazionale di riferimento nel 2003 (*D.Lgs. 334/99, DM 9 maggio 2001, DM 20/10/98*, Linee Guida per i PEE-Industrie a rischio - Dipartimento PC - 1994) specifica i compiti di ciascun Ente e attore di protezione civile e assegna al Sindaco, quale autorità locale di protezione civile, il fondamentale ruolo dell'attivazione, direzione e coordinamento dei primi soccorsi ai cittadini del proprio territorio comunale e alle persone ivi presenti.

² Abbreviazione di "European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road". E' aggiornato ogni due anni, dal 1957

Scenari Incidentali

Gli incidenti chimici, in particolare quelli che vedono coinvolti trasporti pericolosi, possono avere cause, dinamiche e conseguenze molto varie e dipendenti da molteplici fattori, non sempre prevedibili. Pianificare a priori un'emergenza chimica può risultare pertanto molto difficile. Gli effetti dell'incidente non dipendono unicamente dal contesto territoriale in cui si manifestano, dalle modalità, dalla natura e dai quantitativi della sostanza pericolosa trasportata, ma risultano correlati all'efficacia delle procedure di messa in sicurezza dei vettori e delle aree contermini nonché degli interventi di contenimento delle sostanze (esempio di sversamento). Conseguenze ed effetti dipendono inoltre, in larga misura, dal contesto ove avviene l'incidente; sono quindi spesso i fattori di esposizione (popolazione, strutture, matrici ambientali, etc.) e di vulnerabilità (sia degli elementi esposti, sia "organizzativa") a determinare gli esiti di un'emergenza da incidente che veda coinvolte sostanze pericolose.

Altri fattori sfavorevoli quali le condizioni meteo avverse (nebbia, neve, ghiaccio, vento forte, etc), la cattiva condizione del manto stradale, la scarsa illuminazione (specie nelle ore notturne), la presenza di tratti o incroci pericolosi possono accrescere sia la probabilità di accadimento dell'incidente, sia aggravare le conseguenze e rendere difficoltosa la gestione dell'emergenza.

Un incidente di natura chimica, secondo la letteratura scientifica, può essere ricondotto ad una delle categorie degli incidenti rilevanti, sotto descritte, comunemente riconosciute dagli esperti in materia di rischio antropico, a seconda della dinamica dell'incidente. Per effetti e conseguenze quindi, gli incidenti dovuti alla movimentazione di sostanze pericolose, possono essere paragonabili a quelli che avvengono presso impianti industriali o tecnologici. La loro gestione quindi richiede procedure molto simili da parte degli attori di protezione civile.

TIPOLOGIE DI SCENARI DI INCIDENTE CHIMICI	
INCENDI	
Scenario	Descrizione della dinamica e degli effetti
Pool-fire	Incidente che presuppone l'innesco di una sostanza liquida sversata in un'area circoscritta o meno. Tale evento produce, di norma, la formazione di un incendio per l'intera estensione della "pozza" dal quale può derivare un fenomeno d'irraggiamento e sprigionarsi del fumo
Jet-fire	Fenomeno fisico derivante dall'innesco immediato di un getto di liquido o gas rilasciato da un contenitore in pressione. Al predetto fenomeno si accompagnano, di solito, solo radiazioni termiche entro un'area limitata attorno alla fiamma, ma con la possibilità di un rapido danneggiamento di strutture/oggetti in caso di loro investimento, con possibili "effetti domino"
Flash-fire	Fenomeno fisico derivante dall'innesco ritardato di una nube di vapori infiammabili. Al predetto fenomeno si accompagnano, di solito, solo radiazioni termiche istantanee
Fireball	Scenario che presuppone un'elevata concentrazione, in aria, di sostanze infiammabili, il cui innesco determina la formazione di una sfera di fuoco accompagnata da significativi effetti di irraggiamento nell'area circostante
ESPLOSIONI	
Scenario	Descrizione della dinamica e degli effetti
VCE	Esplosione di miscela combustibile-comburente all'interno di uno spazio chiuso, serbatoio o edificio
UVCE	Evento incidentale determinato dal rilascio e dispersione in area aperta di una sostanza infiammabile in fase gassosa o vapore, dal quale possono derivare, in caso di innesco, effetti termici variabili e di sovrappressione spesso rilevanti, sia per l'uomo che per le strutture ma meno per l'ambiente
BLEVE	Esplosione prodotta dall'espansione rapida dei vapori infiammabili prodotti da una sostanza gassosa conservata, sotto pressione, allo stato liquido. Da tale evento possono derivare sia effetti di sovrappressione che di irraggiamento termico dannosi per le persone e le strutture

RILASCI TOSSICI	
Scenario	Descrizione della dinamica e degli effetti
Evaporazione da pozza	Rilascio di vapori tossici dovuti all'evaporazione di sostanze o prodotti pericolosi sversati al suolo
Nube tossica conseguente ad incendio	Dispersione dei prodotti tossici della combustione generati a seguito di un incendio. I fumi da esso provocati sono formati da una complessa miscela gassosa contenente particolato, prodotti di decomposizione e di ossidazione del materiale incendiato, gas tossici, ecc.
Nube tossica conseguente al rilascio vapori tossici in atmosfera	Dispersione di vapori tossici in atmosfera dovuti a guasti di impianto, fughe gassose, reazioni chimiche impreviste nel ciclo produttivo

Classificazione delle Sostanze Pericolose

In caso di incidente da trasporto di sostanze pericolose, una delle difficoltà che si riscontra durante le fasi gestionali dell'emergenza, riguarda l'individuazione della sostanza/e coinvolte. Se i container o le cisterne non sono pesantemente danneggiate, la pannellatura riportata su di essi o sul carico (unificata a livello europeo) aiuta a comprendere quale sia la sostanza trasportata e quale possa essere il suo effetto in caso di incidente.

Ciascun container-cisterna contenente un carico pericoloso, secondo la regolamentazione ADR-RID, avrà infatti esposto il "Pannello dei codici di pericolo" e un'etichetta romboidale di pericolo. Il pannello dei codici di pericolo è di colore arancio ed ha forma rettangolare (dimensioni 30x40 cm) ed è apposto sulle cisterne o sui contenitori in movimento. Al suo interno riporta due numeri:



Il **Codice di pericolo** è riportato nella parte superiore ed è formato da due o tre cifre: La prima cifra indica il pericolo principale; la seconda e terza cifra indica il pericolo accessorio. Il **numero ONU** (codice che identifica la sostanza trasportata) è riportato nella parte inferiore ed è formato da quattro cifre.

PANNELLI DI CODIFICA DEL PERICOLO DA TRASPORTO DI SOSTANZE PERICOLOSE			
Pericolo principale		Pericolo accessorio	
2	Gas	1	Esplosione
3	Liquido infiammabile	2	Emanazione gas
4	Solido infiammabile	3	Infiammabile
5	Comburente	5	Comburente
6	Tossico	6	Tossico
7	Radioattivo	8	Corrosivo
8	Corrosivo	9	Reazione violenta (decomposizione spontanea)
9	Pericolo di reazione violenta spontanea		

Per identificare la pericolosità della sostanza occorre inoltre sapere che:

Quando il pericolo può essere sufficientemente indicato da una sola cifra, essa è seguita da uno zero.

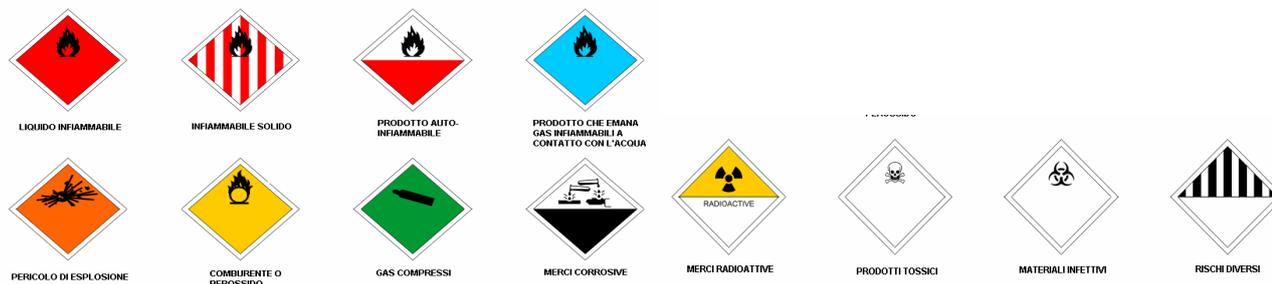
Le prime due cifre uguali indicano un rafforzamento del pericolo principale.

La seconda e terza cifra uguali indicano un rafforzamento del pericolo accessorio.

La X davanti al codice di pericolo indica il divieto di utilizzare l'acqua in caso di incidente, salvo il caso di autorizzazione contraria da parte degli esperti. Sussistono inoltre alcuni casi particolari di etichettatura:

22	Gas fortemente refrigerato.
44	Materia infiammabile che, a temperatura elevata, si trova allo stato fuso.
90	Materie pericolose diverse.

Il **cartello romboidale di pericolo** completa le informazioni sulla pericolosità della sostanza trasportata, rendendo ancora più intuitiva la comprensione delle caratteristiche di pericolosità delle sostanze oggetto del trasporto.



2.2.2 Previsione e Monitoraggio degli Incidenti Chimici e Radiologici

Il Rischio Chimico è un rischio considerato non prevedibile in quanto l'intervento dei primi soccorsi spesso avviene in seguito all'avvenuto incidente (industriale o da trasporto di sostanze pericolose). Può (raramente) capitare che la fase di emergenza sia preceduta da fasi di preallarme o allarme qualora l'incidente sia l'evoluzione di un evento che lascia presagire un peggioramento della situazione.

Per quanto riguarda invece il tema del monitoraggio occorre tenere in considerazione i seguenti aspetti, in vista di aggiornamenti futuri del Piano, anche in rapporto alle novità legislative che saranno adottate³. Attualmente i convogli, in particolare gli autocarri stradali, che trasportano merce pericolosa non sono obbligatoriamente monitorati tramite sistemi GPS che consentirebbe di tracciare la posizione del mezzo ed inviare alle Sale Operative indicazioni circa incidenti che possano eventualmente coinvolgere tali mezzi. Non è però escluso che la dotazione di tali dispositivi divenga nel tempo diffusa o obbligatoria con i conseguenti benefici:

1. di poter disporre di dati più precisi sulla movimentazione (percorsi, tipologie e quantitativi) delle merci pericolose su strada;
2. di poter disporre in tempo reale della posizione e delle informazioni dei vettori pericolosi facilitando notevolmente le operazioni di risposta in caso di emergenza.

Da questo punto di vista, la dotazione eventuale, in capo alle Polizie Locali, di apparecchi di videosorveglianza in grado di censire i carichi ADR, rappresenta una risorsa preziosa per poter analizzare il rischio e censire la movimentazione nel tempo delle merci pericolose. Per quanto riguarda il trasporto di merce pericolosa via ferrovia sarà importante monitorare sviluppi futuri riguardo l'infrastruttura **AlpTransit** ed eventuali protocolli-piani di emergenza che verranno redatti dalle Autorità di livello sovracomunale nel prossimo futuro.

Infine per quanto riguarda invece il monitoraggio di concentrazioni radioattive occorre segnalare che, presso il JRC sono installati dispositivi radiometrici e protocolli avanzati per il rilievo e l'analisi delle concentrazioni radioattive in atmosfera e nelle matrici ambientali del territorio circostante, tutto secondo i protocolli definiti all'interno del *Piano di Emergenza Esterna – Impianto Nucleare Essor di Ispra*.

Il monitoraggio delle sostanze pericolose (non radioattive) durante le fasi gestionali dell'emergenza, in particolare l'analisi delle concentrazioni di sostanze tossiche in atmosfera e/o nei ricettori ambientali, è compito di **ARPA Lombardia**

³ Direttiva Europea ITS: 2010/40 sulla diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti "raccomanda l'utilizzo di sistemi di posizionamento e di tracciamento delle flotte di veicoli, anche di quelli che movimentano merce pericolosa"

2.2.3 Scenari di Rischio: Incidenti Chimici e Radiologici

In questo paragrafo si cercherà di ipotizzare, per il territorio di **Sesto Calende**:

- le attività che potrebbero essere interessate da incidenti chimici e i relativi scenari;
- le infrastrutture lungo le quali è più probabile che si verifichino incidenti coinvolgenti trasporti pericolosi;
- le sostanze pericolose che potrebbero essere coinvolte con più probabilità in un eventuale sinistro;
- il massimo quantitativo rilasciabile a causa delle lesioni alle cisterne;
- gli effetti e le conseguenze degli incidenti.

Si osserva tuttavia che il procedimento di definizione degli scenari incidentali, in particolare per il trasporto di sostanze pericolose, è piuttosto complicato dal punto di vista analitico, dal momento che l'incidente ha conseguenze che variano molto a seconda del luogo in cui si verifica (che è una variabile difficilmente prevedibile), del tipo di sostanza rilasciata e del relativo quantitativo, delle condizioni meteo presenti, della modalità e della tempistica con cui il sistema di protezione civile si attiva, etc.

Si rimarca inoltre che raramente, in caso di incidente coinvolgente una cisterna/contenitore, viene coinvolto l'intero carico di sostanza chimica pericolosa. Gli scenari ipotizzati nel presente documento, sono pertanto particolarmente significativi dal punto di vista dei danni attesi, come richiesto in via cautelare dalla Direttiva, ma la probabilità che accadano e che abbiano gli effetti e le conseguenze ipotizzate rimane bassa.

Rilevazioni e analisi statistiche dedicate al flusso di automezzi trasportanti sostanze pericolose sul territorio comunale non sono al momento disponibili. Si suppone pertanto quanto segue:

- Lungo il corridoio ferroviario AlpTransit, sono movimentati giornalmente diversi convogli di merce pericolosa, variegati sia per quantitativi che per tipologia di sostanza. E' pertanto lungo tale infrastruttura che risulta maggiore la probabilità che si manifestino incidenti chimici;
- Carichi di merce pericolosa (perlopiù carichi di prodotti petroliferi e GPL (ADR 3 e 2) attraversano il territorio di Sesto C., in particolare le infrastrutture sovralocali, per rifornire i distributori di carburanti e cisterne domestiche;
- Carichi di merce anche pericolosa attraversano quotidianamente l'autostrada A8-A26.

La tabella seguente visualizza le denominazioni e relativi numeri ONU di alcune tra le sostanze pericolose maggiormente movimentate lungo le reti stradali e ferroviarie a livello nazionale, tra di esse sono state evidenziate (in arancione) quelle che si ipotizzano possano transitare, saltuariamente lungo le strade principali di **Sesto C.** Non è possibile comunque escludere il transito di mezzi in regime ADR con sostanze non evidenziate e/o comprese in tabella. La varietà di sostanze pericolose che transitano lungo la linea ferroviaria AlpTransit sono innumerevoli e per una loro identificazione si rimanda ai link sottostanti. *Da un censimento speditivo, svolto tramite osservazione diretta dei pannelli Kemler installati sulle ferrocisterne-vagoni, svolto presso i passaggi a livello collocati lungo la linea AlpTransit sono stati individuati svariati numeri ONU, alcuni dei quali sono evidenziati con colore azzurro in tabella.*



PRINCIPALI SOSTANZE PERICOLOSE MOVIMENTATE, PER NUMERO ONU			
1001	Acetilene	1280	Ossido di Propilene
1005	ammoniaca anidra	1301	Acetato di vinile
1011	Butano	1428	sodio idrato
1017	Cloro	1547	anilina
1018	Clorodifluorometano	1613	acido cianidrico
1027	Ciclopropano	1654	nicotina
1028	freon 12	1680	cianuro potassio
1033	Dimetil etere (Ossido di Metile)	1710	Trielina
1038	Etilene	1759	Iodio
1040	ossido di etilene	1779	acido formico
1045	Fluoro	1789	acido cloridrico in sol.
1049	Idrogeno	1791	ipoclorito di sodio
1050	acido cloridrico	1805	acido fosforico
1052	Bario	1823	soda caustica – sodio idrato
1053	acido solfidrico	1830 -1032	acido solforico
1055	Isobutilene (Isobutene)	1866	Resine in soluzione in liquidi infiammabili
1072	Ossigeno	1869	magnesio
1073	ossigeno liquido refrigerato	1888	cloroformio
1075-1965	Gpl	1951	Argo liquido refrigerato
1076	Fosgene	1971	metano
1079	anidride solforosa	1977	azoto liquido refrigerato
1089	Acetaldeide	1992	Liquido infiammabile, tossico
1090	Acetone	2014-2015	acqua ossigenata
1098	Alcool Allilico	2031	acido nitrico sol.
1107	Dinitroanilina	2048	Diciclopentadiene
1114	Benzolo	2055	Stirene monomero
1120	nitrito di sodio	2078	TDI (Toluene Diisocianato)
1123	Acetato di butile	2079	Dietilentriammina
1134	Cloro benzene	2215	Anidride maleica
1146	Ciclopentano	2209	formaldeide
1161	Carbonato di metilico	2304	naftalina
1165	Diossano	2312	Fenolo fuso
1170	alcool etilico (etanolo)	2491	Etanolammina
1181	cloro acetato di etile	2672	ammonio idrato sol.
1199	Furfurolo di etile	2789	acido acetico glaciale
1202	Gasolio		
1208	Esani	2874	Alcool furfurilico
1203	Benzina	3082	Materia pericolosa per Ambiente
1213	Acetato di isobutile	3092	Metossi - Propanolo
1219	Alcool Isopropilico	3105	perossidi organici
1223	Kerosene	3257	Liquido trasportato a caldo
1230	alcool metilico	3264	iodio monocloruro sol.
1235	monometilammina sol.	3265	Liquido organico corrosivo, acido
1265	Pentano e isopentani	3295	Idrocarburi liquidi
1267	petrolio	9109	solfato di rame

Vista la varietà delle sostanze pericolose potenzialmente in transito lungo le infrastrutture nazionali, si forniscono link internet che permettono di visionare l'elenco completo, ufficiale e aggiornato della numerazione ONU delle sostanze pericolose movimentate a livello mondiale: <http://www.cdc.gov/niosh/ipcs/> <http://www.ericards.net/>

I quantitativi massimi trasportati via cisterna

In caso di un lesionamento particolarmente serio e in circostanze sfavorevoli una ferro/autocisterna può perdere anche totalmente il proprio carico. Un doppio autoarticolato può contenere e conseguentemente ad un incidente rilasciare anche *fino a 40 t.* di sostanza pericolosa mentre una ferrocisterna arriva a contenerne anche *60-70 t.*

Periodi e ore del giorno più critiche

I periodi dell'anno più critici per il trasporto delle sostanze pericolose su strada sono *il tardo autunno, l'inverno e l'inizio della primavera*, mesi in cui è più probabile la presenza di condizioni meteo (causa neve, nebbia, piogge intense) e d'asfalto (causa neve, ghiaccio) sfavorevoli e comportanti un rischio aggiunto. Le ore più a rischio sono quelle notturne. Un incidente in queste ore è tuttavia poco probabile.

Le zone di pianificazione dell'emergenza

E' importante, nella costruzione degli scenari, determinare le "zone di pianificazione dell'emergenza", per poter definire le ripercussioni che gli incidenti con interessamento di sostanze chimiche pericolose, potrebbero avere sul territorio e di conseguenza ipotizzare le azioni di protezione civile che andrebbero intraprese. Tali zone indicano le distanze metriche progressive dall'impianto o dalla rete stradale/ferroviaria, presso cui potrebbe verificarsi l'incidente, sulla base delle quali si suppone che l'incidente possa avere effetti di *elevata letalità, causare lesioni irreversibili, comportare danni reversibili*, in funzione soprattutto delle caratteristiche di pericolosità delle sostanze coinvolte. Tali zone assumono rispettivamente, come indicato dalla "Direttiva Regionale Grandi Rischi", la denominazione rispettivamente di "zona I – di sicuro impatto", "fascia II - di danno" e di "fascia III - di attenzione". Nella *tavola 2.2*, relativa agli scenari attesi, le zone di pianificazione dell'emergenza sono state tracciate come "buffers" esterni alle infrastrutture o impianti dove si reputa possa avvenire con maggiore probabilità l'incidente e sovrapposte all'urbanizzato esistente, in particolare agli edifici strategici e vulnerabili, cosicché, dato il luogo dell'incidente sarà possibile individuare gli elementi più esposti e prendere le opportune contromisure.

Sulla base delle zone di impatto, danno e attenzione la **Polizia Locale e le Forze dell'Ordine**, con il contributo dei Vigili del Fuoco provvederanno a circoscrivere l'area posizionando cordoni di sicurezza, opportuni cancelli nei punti strategici e individuando percorsi alternativi a quelli interrotti. Il **Sindaco e/o il Prefetto**, a seconda della rilevanza dell'incidente, individueranno l'area di attesa utile per il raduno temporaneo della popolazione nell'evenienza di un'evacuazione o di uno sfollamento di massa di un edificio o di un'area pubblica o ad alta frequentazione.

Si ribadisce che la scelta degli scenari e delle sostanze così come la definizione delle fasce indicate anche in cartografia, rimangono indicative⁴ e sono finalizzate perlopiù ad individuare gli elementi esposti a distanze progressive dalle infrastrutture al fine di poter coadiuvare l'intervento dei VVF e di definire di volta in volta, in relazione alla tipologia di sostanza/e coinvolte, le azioni più opportune da intraprendere.

⁴ Le fasce indicative relative alle varie sostanze sono state calcolate attraverso un metodo speditivo, sulla base delle indicazioni fornite dal Dipartimento di Protezione Civile, all'interno delle Linee Guida finalizzate alla redazione dei Piani di Emergenza Esterni per le ditte a Rischio di Incidente Rilevante, ipotizzando il carico medio delle cisterne di circa 47 t e condizioni meteo neutre D5. Le distanze e la disposizione delle fasce può variare notevolmente a seconda delle condizioni meteo, del tipo di incidente e dei quantitativi di sostanze coinvolte nell'incidente. Non si può neppure escludere il coinvolgimento di più sostanze pericolose nel medesimo incidente con il conseguente effetto domino.

Non si esclude che scenari incidentali, coinvolgenti merce pericolosa, possano avvenire lungo strade non ipotizzate all'interno degli scenari sequenti e possano riguardare sostanze pericolose di natura differente da quelle ipotizzate (vista la variabilità della merce in transito).

Alla luce di tali premesse sono stati ipotizzati i seguenti scenari incidentali:

SCENARI IPOTIZZATI				
SCENARIO	SOSTANZA COINVOLTA		FENOMENO ATTESO	
RISCHIO CHIMICO-INDUSTRIALE				
A		Sostanze Radioattive	7	Rilascio a seguito di incidente presso <i>Impianto</i> di Ispra (VA)
B		IDROCARBURI	33	Incidenti non Rilevanti: <i>Incendio di Idrocarburi</i>
			1202/1203	
		GPL-Metano	23	Incidenti non Rilevanti: <i>incendio-esplosione</i>
1965				
RISCHIO TRASPORTI PERICOLOSI VIA FERROVIA⁵				
1		CLORO	266	Rilascio tossico in atmosfera di cloro per gravi lesioni alla ferrocisterna al momento dell'impatto
			1017	
2		GPL	23	Rilascio ed esplosione per surriscaldamento della ferrocisterna in seguito ad incendio(dinamica istantanea)
			1965	
3		OSSIDO DI ETILENE	263	Bleve e Fireball per surriscaldamento della ferrocisterna (dinamica istantanea)
			1040	
4		IDROCARBURI	33	sversamento di benzina al suolo conseguente al ribaltamento e alla lesione della cisterna. Rischio di incendio dell'autocisterna o della pozza di liquido al suolo in seguito ad innesco accidentale
			1203	
5		ACIDO CLORIDRICO	80	Rilascio liquido corrosivo
			1789	
RISCHIO TRASPORTI PERICOLOSI VIA STRADA				
6		GASOLIO	30	Rilascio al suolo conseguente al ribaltamento di una autocisterna
			1202	
7		BENZINA	33	Rilascio, incendio e esplosione conseguente al ribaltamento di una autocisterna
			1203	
8		GPL	23	Ribaltamento di un'autocisterna: incendio-esplosione
			1965	

⁵ Gli scenari e le sostanze pericolose individuate rimangono assolutamente indicative, infatti lungo la linea ferroviaria sono innumerevoli le sostanze movimentate; esse variano notevolmente per tipologia, quantitativi, livello di rischio ed effetti attesi.

TAV 2.2 Scenario A Incidente Radiologico⁶
Sostanze pericolose e relativi scenari incidentali ipotizzati – IMPIANTO NUCLEARE “ESSOR” del JRC di Ispra (VA)

Sostanze Pericolose	Scenari previsti con impatti esterni	Impianti sorgente	Contatto Tel	Elementi Vulnerabili in COMUNE DI SESTO CALENDE entro 5 Km			
				Abitato	Aziende agricole	Elementi sensibili	Corpi idrici
Sostanze Radioattive	<i>Dispersione in atmosfera e deposito al suolo: Scenario 3bis-Caduta dello "chateau" durante trasferimento su strada interna JRC</i>	Impianto Nucleare Essor Ispra JRC – via E.Fermi	0332.789111	Lentate a 4 Km	Lentate a 4 Km	-	-
				Per la stima della popolazione si rimanda al Capitolo 1.2			

MISURE OPERATIVE ESTERNE a seguito delle Scenario 3bis

- eventuale adozione di provvedimenti restrittivi su produzione-consumo di alimenti che, a seguito dei riscontri radiometrici sulle matrici ambientali ed alimentari di riferimento, potranno estendersi, in relazione anche alle condizioni meteorologiche ed al periodo stagionale, fino a distanze di circa 21 km per i vegetali a foglia, di circa 16 km per il latte e di circa 7 km per la carne bovina;

- attuazione di un programma straordinario di monitoraggio radiometrico sulle matrici ambientali ed alimentari significative, che potrà estendersi fino ad una distanza di circa 22 km dal punto di rilascio, al fine di caratterizzare l'eventuale contaminazione conseguente l'evento incidentale;

- disponibilità, nel medio e lungo termine, di adeguate capacità per la valutazione del quadro radiometrico risultante dal succitato programma, ai fini dell'eventuale adozione di misure restrittive sulle derrate alimentari e per accertare l'eventuale necessità di provvedimenti per la riduzione delle esposizioni prolungate nelle aree maggiormente colpite dal fallout radioattivo, nonché per rendere disponibili gli elementi tecnici che caratterizzano la situazione in atto ai fini della diffusione dell'informazione alla popolazione.

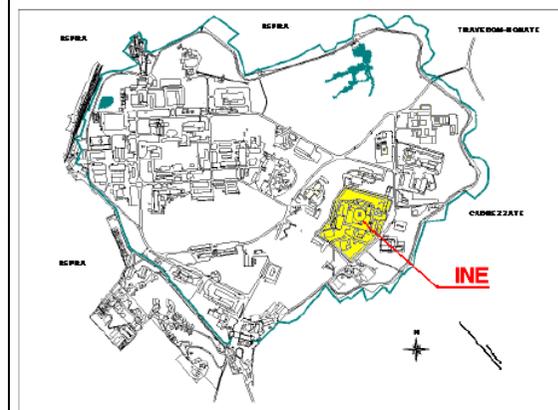
Lo **scenario 3bis** è postulabile esclusivamente fino a completamento del trasferimento di tutto il combustibile irraggiato alla TSA dell'Edificio ADECO. A trasferimento completato, lo scenario di riferimento non comporterà conseguenze radiologiche tali da richiedere nella fase iniziale dell'incidente l'adozione di provvedimenti diretti a protezione della popolazione: saranno assunte a riferimento le seguenti indicazioni operative:

1. eventuale adozione di provvedimenti restrittivi della produzione e del consumo di alimenti vegetali a foglia e del latte che, a seguito dei riscontri radiometrici sulle matrici ambientali ed alimentari di riferimento, in relazione anche alle condizioni meteorologiche ed al periodo stagionale, potranno estendersi fino ad una distanza di 2-3 km dall'impianto;

2. attuazione di un programma straordinario di monitoraggio radiometrico sulle matrici ambientali ed alimentari significative, fino ad una distanza di circa 3 km intorno all'impianto, al fine di caratterizzare l'eventuale contaminazione conseguente l'evento incidentale;

- disponibilità, nel medio e lungo termine, di adeguate capacità per la valutazione del quadro radiometrico risultante dal succitato programma, ai fini dell'eventuale adozione di misure restrittive sulle derrate alimentari e per rendere disponibili gli elementi tecnici che caratterizzano la situazione in atto ai fini della diffusione dell'informazione alla popolazione.

Infine, va precisato che, in caso di emergenza, le misure previste dovranno essere adattate alla situazione dello specifico incidente verificatosi.

Localizzazione Impianto ESSOR


⁶ Informazioni tratte dal Piano di Emergenza Esterna – impianto nucleare Essor – Ispra – Prefettura di Varese - 2017

Tabella 16 Conseguenze radiologiche per i diversi scenari considerati

	Dose efficace massima (recinzione)	Dose efficace a 1000 m dal punto di rilascio	Distanza limite blocco consumo vegetali a foglia	Distanza limite blocco consumo latte	Distanza limite blocco consumo di carne bovina
	(Sv)	(Sv)	(m)	(m)	(m)
Scenario 1	6.78E-08	6.78E-07	---	---	---
Scenario 2	5.95E-05	6.11E-06	2300	1600	600
Scenario 3	3.23E-05	3.39E-06	Inviluppato da scenario 2	Inviluppato da scenario 2	Inviluppato da scenario 2
Scenario 3bis	1.21E-02	5.45E-04	21000	16000	7000
Scenario 4	3.21E-05	4.24E-06	---	---	---
Scenario 5	4.98E-06	5.00E-07	600-1000	600	---
Scenario 6	2.50E-04	2.50E-05	---	---	---
Scenario 7	1.38E-03	1.38E-04	---	---	---

PROCEDURE INTERVENTO – Impiego e Coinvolgimento dei Comuni

Il Prefetto assume il coordinamento generale delle operazioni d'intervento e soccorso servendosi della collaborazione del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS), qualora attivato;

I Comuni che fanno parte del CCS sono **Ispra, Cadrezzate con Osmate e Brebbia**

Qualora il Prefetto ne ravvisasse la necessità, il CCS potrà essere integrato con i rappresentanti di altre Amministrazioni ed **Enti**

INFORMATIVA ALLA POPOLAZIONE

La popolazione che rischia di essere interessata dall'emergenza radiologica viene informata e regolarmente aggiornata sulle misure a tutela della salute pubblica applicabili nei vari casi di emergenza prevedibili, nonché sui comportamenti da adottare.

Tale informazione preventiva coinvolge la popolazione residente in un raggio dall'impianto calibrato rispetto alle distanze di cui si deve tenere conto in considerazione dell'adozione delle necessarie misure a tutela della salute pubblica ed è curata dalla **Prefettura di Varese con il supporto dei Comuni.**

I Comuni provvederanno alla diffusione capillare delle informazioni alla popolazione interessata, tramite riunioni pubbliche, comunicazione diretta ai residenti interessati, pubblicazione sui rispettivi siti internet. L'informazione riguarderà i seguenti punti: scenari incidentali, conseguenze radiologiche, misure previste nel piano di emergenza, comportamenti da adottare nel caso venga attivato il piano.

Nel caso di incidente il Prefetto, sentito il CCE o, se attivato, il Nucleo di Valutazione Radiologica, comunica ai Sindaci dei Comuni interessati il contenuto delle informazioni che devono essere diffuse.

Il Sindaco di ciascun Comune, che si avvale della propria struttura di protezione civile, ha il compito di diffondere le predette comunicazioni, attenendosi rigorosamente al loro contenuto. Le informazioni alla popolazione devono essere diffuse tempestivamente e ad intervalli regolari.

In particolare, sono fornite in modo tempestivo e ripetuto informazioni e indicazioni riguardanti: la sopravvenuta emergenza e, in base alle notizie disponibili, le sue caratteristiche (tipo, origine, portata e prevedibile evoluzione); le Autorità e le strutture pubbliche a cui rivolgersi per informazioni, consigli o assistenza; i comportamenti da adottare, in base alla tipologia di emergenza sopravvenuta; eventuali restrizioni e avvertimenti relativi al consumo degli alimenti e dell'acqua.

Ulteriori informazioni vengono fornite alla popolazione ed agli utenti della strada in ordine a possibili variazioni nella circolazione stradale, anche alla luce del piano particolareggiato della Questura di Varese allegato al presente documento. La diffusione delle informazioni alla popolazione avviene con le modalità più efficaci, concordate con Prefetto e Direttore Tecnico del Soccorso, a seconda del tipo di emergenza. I sistemi di allerta utilizzabili sono i seguenti:

- posizionamento di segnaletica stradale che favorisca il defluire del traffico; avvisi a mezzo di autovetture comunali munite di altoparlanti; comunicati sul sito istituzionale dei Comuni interessati; comunicati alle emittenti radiotelevisive locali e attraverso i media locali

TAV 2.2

Scenari

B



Incidente Chimico-Industriale non rilevante (Quadro di Sintesi)

Sostanze pericolose e relativi scenari incidentali ipotizzati – stabilimenti non a rischio di Incidente Rilevante

Tipologia Impianto – Sostanze pericolose coinvolte	Scenari previsti	Stabilimenti/depositi	Contatto Tel	Elementi Vulnerabili localizzati nelle vicinanze degli stabilimenti minori			
				Abitato e viabilità < 100 m	Siti Produttivi-Commerciali < 100 m	Elementi sensibili <400 m	Corpi idrici - Pozzi
Prodotti petroliferi (stoccaggio)	Incendio-Esplosione	Tamoil Via Angera	0331 924531	Via Angera - Ferrovia	Campeggio, Cantiere nautico	.	Fiume Ticino
		IP Corso Matteotti, 10	0331 963850	Corso Matteotti, via Gramsci, via Baracca, via XX Settembre, via Martiri della libertà	Attività commerciali varie centro città	Centro Città vicinanza scuole, chiesa, sede PL, Centro Commerciale	-
		IP SS33 inc. Via Manzoni, 38	347 2298564	Via Manzoni, via Bellaria	Attività commerciali varie centro città	Asilo, Carabinieri e scuola	-
		Reteitalia Via Sempione 132	320 8878084	Via Sempione	Qualche attività	-	-
		Petrolifera Sempione Via Impiove, 9		Via Impiove	-	Scuola, carabinieri, supermercato	Reticolo minore
GPL-Metano	Incendio-Esplosione	Beyfin Via sempione, 87	0331924085	Via Sempione	Mattielo	-	-

TAV 2.2		Scenari		INCIDENTE FERROVIARIO SESTO CALENDE: AlpTransit: Linee Luino/Novara-Gallarate e Milano Domodossola				
1	266	RID 2	RILASCIO TOSSICO	Effetto Immediato Atteso	Effetto differito/prolungato atteso	ZONE A RISCHIO ⁷		
						Fascia Impatto A	Fascia Danno B	Fascia Attenzione C
	1017	COLORO		Rilascio di 20t di cloro per gravi lesioni alla ferrocisterna al momento dell'impatto	Dispersione tossica in atmosfera	250 m	1050 m	
2	23	RID 2	ESPLOSIONE	Rilascio ed esplosione per surriscaldamento della ferrocisterna in seguito ad incendio (dinamica istantanea)	Possibili incendi/esplosioni, per effetto domino	70 m	160 m	
	1965	GPL						
3	263	RID 2	ESPLOSIONE	Bleve e Fireball per surriscaldamento della ferrocisterna (dinamica istantanea)	Formazione e dispersione in atmosfera di nube tossica	75 m	165 m	300 m
	1040	OSSIDO DI ETILENE						
4	33	RID 3	INCENDIO	Sversamento di benzina al suolo conseguente al ribaltamento e alla lesione della cisterna	Rilascio in superficie con infiltrazioni dipendenti dall'orografia del terreno; Eventuale sversamento in acqua (corpi idrici/rete fognaria) e conseguente inquinamento; Possibile amplificazione dell'incendio per effetto domino e generazione fumi tossici	25 m	50 m	75 m
	1203	BENZINA		Rischio di incendio dell'autocisterna o della pozza di liquido al suolo in seguito ad innesco accidentale				
5	80	RID 8	RILASCIO TOSSICO	Rilascio liquido corrosivo		75 m	345 m	
	1789	ACIDO CLORIDRICO						

⁷ Le fasce indicative relative alle varie sostanze sono state calcolate attraverso un metodo speditivo, sulla base del Metodo Shortcut fornite dal Dipartimento di Protezione Civile, all'interno delle Linee Guida finalizzate alla redazione dei Piani di Emergenza Esterni per le ditte a Rischio di Incidente Rilevante, ipotizzando il carico medio delle cisterne di circa 30-40 t e condizioni meteo neutre D5. Le distanze e la disposizione delle fasce può variare notevolmente a seconda delle condizioni meteo, del tipo di incidente e dei quantitativi di sostanze pericolose coinvolte nell'incidente. Non si può neppure escludere il coinvolgimento di più sostanze pericolose nel medesimo incidente con il conseguente effetto domino

Criticità (elementi peggiorativi del grado di rischio)

Presenza di versanti acclivi forestali soggetti a dissesto (fenomeni franosi, caduta massi) e ad incendi boschivi

Presenza di alcuni punti di attraversamento critici (ponti, sottopassi, passaggi a livello)

ELEMENTI ESPOSTI PER FASCE (Per i dettagli si rimanda alla [Tavola 2.2](#))

Elemento	35 m	100 m	300 m	1000 m
Vie – Strade interessate (da monte a valle)	Via Angera, via Cucchino, via Casello, via della Sorgente, via Lavaggione, via Lombardia, via Impellecchio, via Tortorino, via Barbieri, via Piave, SS33, via Marchetti, via Indipendenza, Via del Pinedo, via Monte Rosa, via Carera, via f.lli Rosselli, via Fontana Mora, via Bella, via Riaponti	P.zale Stazione, via Bogni, via Cervino, via Monviso, via dell’Agricoltura, via dell’industria, via Cape’, via Case Nuove, Via della Quadra, via del Pra vecchio, Legnate	Gran parte del Centro di Sesto Calende (vedi Tavola)	Zona estesa: Centro di Sesto Calende, Parte della Frazione Abbazia, Oriano, etc. (vedi Tavola 2.2)
Spazi pubblici o ad elevata frequentazione	Stazione, Agusta Westland, scuola, centro sportivo Lisanza	Scuole, Scuole pubbliche e private, Centro Sportivo	Centro Commerciale e supermercato, Centro Sesto Calende	
Elementi Idrici	Fiume Ticino, Torrente Lenza e Reticolo Minore			
Popolazione stimata	Si rimanda al par. 1.2 in relazione alle vie interessate			

INCIDENTI PASSATI



Sesto Calende – perdita liquido infiammabile da ferrocisterna – 04/2016 – fonte [luinonotizie.it](#)



Laveno M. – Incidente Galleria 10/2010



San Nazzaro (CH) – frana su linea - 11/2008



Foto – Frana Germignaga su ferrovia – 2014 –fonte [varesenews](#)

TAV 2.2

Scenario

6

Gasolio

30

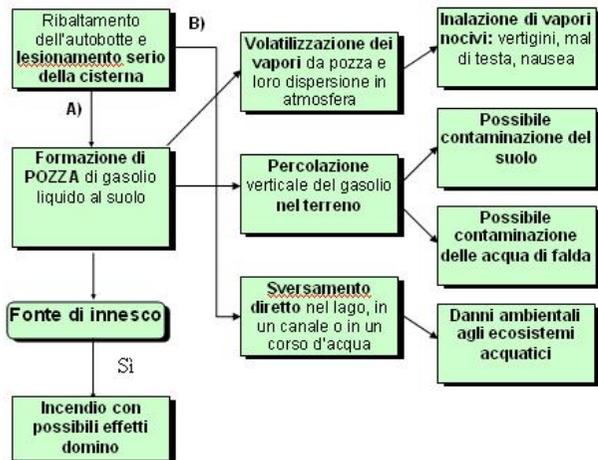
1202

RIBALTAMENTO DI UN'AUTOBOTTE CON RILASCIO AL SUOLO

SESTO CALENDE – A8/A26, SS33, SP69, SP48, SP27, altre eventuali



Cuasso al M.-Borgnana, Sp29 – Cisterna Gasolio Ribaltata – 12/2018 fonte VVF



Effetto Immediato Atteso

Consistente sversamento di gasolio al suolo, conseguente al ribaltamento e alla lesione della cisterna

Effetto differito/prolungato atteso:

- 1) Percolazione del gasolio nel terreno> Possibile contaminazione della falda
- 2) Dispersione del gasolio in fognatura> danno ambientale
- 3) Rischio Incendio

Zone a Rischio (Fascia Impatto)

Estensione dell'impatto dipendente dal tempo di intervento per contenere lo sversamento

Vie – Strade principalmente interessate

Elementi vulnerabili (perlopiù corpi idrici - posti a ridosso della strada (entro 35 m)

Viabilità a ridosso delle stazioni di servizio o che conducono ad esse, altre eventuali strade di servizio a condomini con riscaldamento a Gasolio

Vedi Tavola 2.2 per identificazione delle Stazioni di Servizio e delle strade prossime ad esse

Fattori di amplificazione

- Breve distanza da corpi idrici
- Presenza di imbocco reti fognarie nelle vicinanze
- Permeabilità del terreno - Bassa profondità della falda
- Presenza di fonti di innesco incendio

Tempi di percolazione in falda

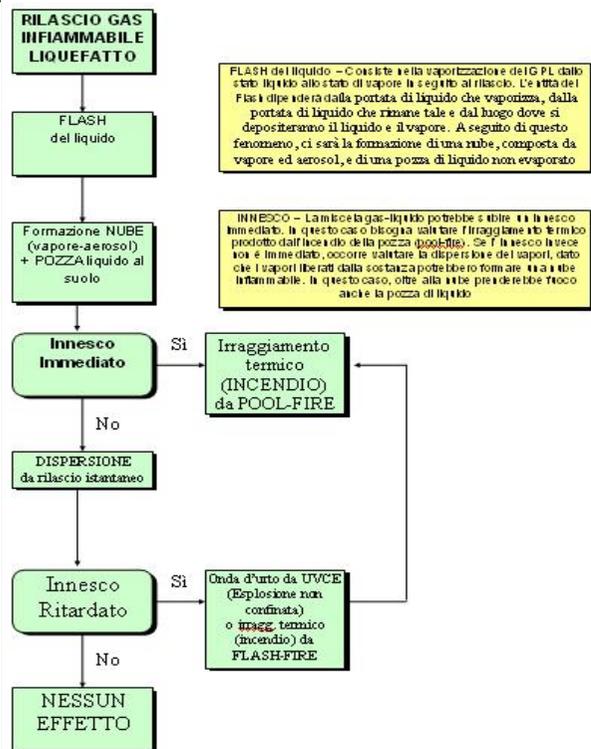
- Alcune ore se la percolazione avviene attraverso terreni sabbiosi/ghiaiosi
- Molti giorni se la percolazione avviene attraverso terreni argillosi



TAV 2.2	Scenario	7	Benzina	30 1203	RIBALTAMENTO DI UN'AUTOBOTTE CON RILASCIO AL SUOLO				
SESTO CALENDE – A8/A26, SS33, SP69, SP48, SP27									
			Effetto Immediato Atteso						
			1 - Consistente sversamento di benzina al suolo conseguente al ribaltamento e alla lesione della cisterna						
			2 - Rischio di incendio dell'autocisterna o della pozza di liquido al suolo in seguito ad innesco accidentale						
			Effetto differito/prolungato atteso:						
Rilascio diffuso in superficie con infiltrazioni dipendenti dall'orografia del terreno; Possibile sversamento della sostanza sversata in acqua (corpi idrici o rete fognaria) con conseguente inquinamento; Possibile amplificazione dell'incendio per effetto domino.									
Strade interessate – fonte di pericolosità									
A8/A26, SS33, SP69-Via Angera-Via Barberi, SP48-Via Marchetti-Via Tognoli-Via alla Piana, SP27-Via Golasecca									
Zone a Rischio ed Elementi Territoriali Esposti									
Fasce			Aree Residenziali		Edifici pubblici		Spazi ad elevata concentrazione		Corpi Idrici
Fascia Impatto			Centro urbano a ridosso delle strade interessate e in prossimità delle stazioni di servizio – Vedi						
Indicativa: 35m.			Tavola 2.2						
Zona di Danno									
Indicativa: 60m.									
									

TAV 2.2 Scenario 8 GPL 23 1965 RIBALTAMENTO AUTOBOTTE CON RILASCIO, INCENDIO ED ESPLOSIONE (Bleve)

SESTO CALENDE – A8/A26, SS33, SP69, SP48, SP27e altre eventuali strade locali per rifornimento serbatoi



Effetto Immediato Atteso
Rilascio rapido di sostanze al quale segue esplosione BLEVE- (15 t contenute: PICCOLA AUTOCISTERNA)

Effetto differito/prolungato atteso:
Effetti domino quali incendi ed esplosioni a seconda degli elementi via via interessati

Strade interessate – fonte di pericolosità
A8/A26, SS33, SP69, SP48, SP27 altre eventuali strade locali che conducono a depositi GPL

Zone a Rischio ed Elementi Territoriali Esposti

Fasce	Aree Residenziali	Edifici pubblici	Spazi ad elevata concentrazione	Altri elementi
-------	-------------------	------------------	---------------------------------	----------------

Fascia Impatto
Indicativa: 75m
Zone urbanizzate a ridosso delle infrastrutture a seconda del punto in cui si manifesta l'incidente (per i dettagli si rimanda alla tavola 2.2)

Zona di Danno
Indicativa: 150m

AZIONI PRIORITARIE DI RISPOSTA

Chiamata immediata al **NUE112** e per conoscenza alla Prefettura. Operare d'intesa con il DTS (Direttore Tecnico Soccorsi) dei VVF

Azioni di risposta (Che Cosa fa) - [vedi procedure 2.2.4](#)

Attori interessati (Chi fa)

	Riparo al chiuso ed Eventuale Evacuazione (in caso estremo) , assistenza della popolazione con particolare attenzione ai non autosufficienti (<i>per dati anagrafici si rimanda alla Sezione 1.2</i>) Eventuale allestimento Strutture Emergenza (<i>Vedi Sezione 1.5</i>) e ricovero	<i>Struttura Comunale PC su ordinanza di Sindaco d'intesa con Prefettura e DTS dei VVF</i>
	Informativa costante alla popolazione tramite canali definiti nell' Allegato C	
	Chiusura immediata vie d'accesso, gestione viabilistica: Blocchi stradali e Deviazioni	<i>Polizia Locale coadiuvata da FFOO d'intesa con DTS dei VVF</i>
	Chiusura eventuale di reti, ordinanza divieto consumo acqua potabile se contaminata, ripristino servizi	<i>Ufficio Tecnico con Gestori di Strutture e/o Reti. ARPA. Eventuali Ordinanze</i>

AZIONI e MISURE DI PREVENZIONE ATTE A MITIGARE, RIDURRE I RISCHI: Vedi [Scheda PROTEZIONE CIVILE IN FAMIGLIA](#)

In caso di incidente Chimico, quando il rischio di contaminazione è elevato le Autorità responsabili dell'emergenza possono ordinare l'evacuazione

	In caso di emissioni di sostanze tossiche ed avvistamento di fumi riparati in un luogo chiuso, nel locale più idoneo in base alle seguenti caratteristiche, evitando assolutamente gli scantinati: assenza di finestre, posizione nei locali più interni dell'abitazione, disponibilità di acqua, presenza di muri
	Se sei in auto allontanati in direzione opposta allo stabilimento e cerca riparo nel locale al chiuso più vicino
	Per ridurre l'esposizione chiudi le persiane, porte e finestre sigillando con nastro adesivo ed occludi gli spiragli con tessuti bagnati, spegni condizionatori ed areatori, al fine di ridurre scambio di aria con l'esterno
	Non utilizzare gli ascensori
	Non fumare
	Spegni i Sistemi di Riscaldamento e i Fornelli a Gas
	Tieniti costantemente aggiornato tramite i canali di comunicazione ufficiali del Comune – Allegato C
	Informa le Autorità se in casa ci sono persone fragili, non autosufficienti in particolare con problemi respiratori
	Fai attenzione alle informazioni diramate dalla Autorità tramite megafoni o mezzi acustici, possono fornirti indicazioni utili sulle azioni da adottare
	Al cessato allarme aera gli ambienti e rimani sintonizzato con i canali di informazione ufficiali in modo da seguire l'evoluzione della post-emergenza
	Limita l'uso del cellulare: tenere libere le linee facilita i soccorsi

2.2.4 La Gestione di Emergenze Chimiche: Procedure Operative/Modelli di Intervento

Premesse

Le Emergenze che coinvolgono sostanze chimiche pericolose, siano esse dovute ad incidenti da impianto fisso o da mezzo di trasporto, presentano un elevato grado di pericolosità e di incertezza, pertanto richiedono la presenza e l'intervento di personale altamente qualificato. I Vigili del Fuoco possiedono, al loro interno, nuclei speciali (NBCR) addestrati appositamente per affrontare questo genere di emergenze.

La gestione di un'eventuale emergenza chimica rilevante per la gravità, l'estensione dell'evento, è di competenza del Prefetto. I Piani di Emergenza Esterni per gli Impianti a Rischio vengono, a norma di legge, redatti dalle Prefetture. Il primo intervento viene gestito attraverso il *Posto di Comando Avanzato PCA*, struttura tecnica operativa di primo intervento composta da VV.F., cui spetta il coordinamento tramite il DTS (Direttore Tecnico dei Soccorsi), da AREU 118, Forze dell'Ordine, Polizia Locale, ARPA ed ATS. I Comuni interessati mantengono un ruolo cruciale di supporto e il Sindaco rimane, in prima persona, il Responsabile di Protezione Civile.

Prima però di inserire le Procedure Operative per UCL/COC, tratteremo alcuni aspetti, particolarmente delicati, che riguardano la salvaguardia della popolazione, durante la gestione di un'emergenza chimica.

L'allertamento

L'allertamento alla popolazione, in caso di incidente chimico, è una fase delicata e cruciale al fine di salvaguardare la popolazione presente nelle aree a rischio, secondo la *Direttiva Regionale Grandi Rischi - Regione Lombardia* tale passaggio deve avvenire in modo tempestivo ed efficace oltre che attentamente valutato in fase di pianificazione.

A seconda delle singole realtà ambientali e del tessuto urbano e sociale, dovranno essere considerate differenti modalità di informazione ed avviso alla popolazione, anche integrando tra loro sistemi differenti. Si potranno utilizzare differenti mezzi di diffusione dell'informazione: cartelli luminosi sulle strade per indirizzare il traffico, autoparlanti per diramare messaggi informativi, sirene per segnalare l'allarme; potranno essere studiati accordi con i mezzi di comunicazione di massa, soprattutto a livello locale, per diramare messaggi codificati. Per i dettagli si rimanda al [Sezione C](#).

Evacuazione e Riparo al Chiuso

L'evacuazione di popolazione a rischio in un edificio, in un isolato o addirittura in un quartiere, in caso di emergenza chimica, è una misura di salvaguardia da considerare straordinaria, in ragione dei rischi che si correrebbero per attuarla, e delle difficoltà operative che il personale della Protezione Civile incontrerebbe. Non sempre inoltre l'evacuazione è la scelta migliore come misura di salvaguardia della popolazione, nella maggior parte delle situazioni è più saggio che venga ordinato il "riparo al chiuso" della popolazione affinché essa rimanga in sicurezza all'interno delle proprie case.

In caso di incidente il Sindaco dovrà preoccuparsi in qualsiasi caso di far pervenire alla popolazione presente nelle fasce a rischio, con chiarezza e attraverso canali di comunicazioni adeguati (Vedi [Sezione C](#)), tutte le informazioni riguardanti le misure da adottare per la propria salvaguardia, già indicate nella parte finale della scheda [Scenario 2.2.3](#).

La Polizia di Stato, l'Arma dei Carabinieri e la Polizia Locale, coordinate dal **Questore e dal Prefetto**, effettueranno la ricognizione di tutte le aree interessate dall'ordine di riparo al chiuso per verificare che tale misura di sicurezza venga rispettata. Il provvedimento di riparo al chiuso resterà in vigore fino a che il **Prefetto e il Sindaco**, sulla base delle indicazioni dell'ATS e del DTS dei Vigili del Fuoco ne dichiareranno la cessazione.

L'evacuazione dovrà essere ordinata su disposizione del Sindaco, oppure del Prefetto, ai sensi del D.Lgs. 267/2000, solo nei casi più estremi in funzione di un'evoluzione negativa dell'emergenza tramite ordinanza (*si veda la [sezione modulistica allegata](#)*). L'evacuazione della popolazione, deve in ogni caso essere concordata con le strutture responsabili degli interventi di soccorso (VV.F., AREU 118, ATS, ARPA, Forze dell'ordine), deve essere accuratamente pianificata in anticipo. Compito del Sindaco sarà pertanto quello di:

- individuare delle modalità di avviso alla popolazione ([Sezione C](#)) che non siano fonte di equivoco;
- individuare le aree di attesa idonee dove la popolazione dovrà sostare in attesa di essere raccolta dai mezzi pubblici, oppure i percorsi utilizzabili dai mezzi privati e le adeguate strutture di accoglienza ([vedi Sezione 1.5](#)).

La popolazione, se non informata adeguatamente in fase di prevenzione dei rischi sulle procedure programmate per l'evacuazione, opporrà con buona probabilità resistenza agli operatori di protezione civile coinvolti nelle attività di soccorso. È bene quindi che venga impostata una strategia comunicativa che consenta di operare l'evacuazione di persone già informate delle procedure e delle modalità con cui avverrà. I cittadini che risiedono all'interno o nelle vicinanze di zone a rischio DEVONO essere informati pertanto sull'entità dei rischi possibili e sulla possibilità che debbano un giorno lasciare momentaneamente la propria abitazione (solo per alcune ore, comunque fino a quando il sito dove vivono sia definitivamente sicuro).

Particolare attenzione in fase di prevenzione e in fase di evacuazione dovrà essere rivolta alle fasce deboli della popolazione ([anziani, malati, portatori di handicap e bambini in particolare](#)). Inoltre dovrà essere monitorata la possibile presenza di stranieri, per prevedere anche comunicazioni multilingua, in modo da consentire a tutti la comprensione dell'emergenza.

L'evacuazione è un provvedimento da mettere in atto per le abitazioni e le aree ricadenti nella "zona di sicuro impatto" per gli incidenti rilevanti qualora l'incidente sia imminente.

In caso di rischio di formazione di una nube tossica tale provvedimento può essere esteso alla fascia di "potenziale danno". Il riparo al chiuso è la misura più indicata per le case e i condomini ubicati entro i raggi di "potenziale danno" e "attenzione" definiti dal personale dei Vigili del Fuoco.

Il Volontariato di protezione civile, in caso di Emergenza Chimica, può svolgere un'importante azione di supporto purchè non divenga esso stesso soggetto esposto al rischio. Le azioni potranno riguardare in particolare l'assistenza alla popolazione e l'allestimento delle aree di emergenza. Tendenzialmente potrà operare solo entro la zona di attenzione, solamente se autorizzato dal Prefetto e/o dal Sindaco sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco responsabile del PCA. Se autorizzati potranno collaborare con la polizia locale nelle attività di allertamento e nelle azioni di evacuazione.

Il Posto di Comando Avanzato

Il Posto di Comando Avanzato (in sigla **PCA**) è una struttura tecnica operativa di supporto al Sindaco e al Prefetto per la gestione dell'emergenza, operante in sicurezza nelle vicinanze dell'incidente. In linea di massima il PCA dovrebbe essere composto da VV.F., AREU 118, Forze dell'Ordine, Polizia Locale, ARPA ed ATS. Il PCA verrà attivato dai Vigili del Fuoco e da AREU118, in qualità di primi attori d'emergenza a recarsi sul luogo dell'incidente aventi capacità e conoscenze tecniche idonee a gestire sin da subito i soccorsi e la potestà di attivare altri responsabili, enti e strutture di Protezione Civile. Il coordinamento del PCA viene assegnato al DTS dei VV.F., in quanto responsabile della valutazione della sicurezza immediata del luogo dell'incidente e della prima delimitazione dell'area a rischio. L'ingresso delle altre strutture sul luogo dell'incidente potrà essere consentito solo dal DTS dei VV.F. La costituzione di un PCA risponde all'esigenza di gestire direttamente in loco, in modo coordinato, l'emergenza in particolare tutte le attività di soccorso e di assistenza alla popolazione.

Il PCA ha sede in un luogo sicuro individuato possibilmente in fase di pianificazione, sulla base degli scenari attesi, ma che in ogni caso deve essere valutato dai Vigili del Fuoco intervenuti; in caso di inidoneità del sito prestabilito verrà individuato un luogo alternativo adatto. Il sito prescelto potrà inoltre variare a fronte dell'evoluzione dell'emergenza in atto e delle indicazioni provenienti dal monitoraggio ambientale.

Le principali attività che dovranno essere svolte dal **PCA** sono:

- verificare l'attivazione delle strutture di soccorso necessarie alla gestione dell'emergenza;
- individuare le migliori strategie di intervento per il superamento dell'emergenza;
- monitorare la situazione in atto ed ipotizzarne la possibile evoluzione;
- individuare le azioni da intraprendere per la salvaguardia della popolazione;
- proporre l'allertamento e l'eventuale evacuazione della popolazione a rischio;
- aggiornare costantemente le Autorità di protezione civile (Sindaco e Prefetto) direttamente o tramite le proprie sale operative; in particolare il collegamento con il Sindaco dovrà essere tenuto dalla Polizia Locale.

In caso di necessità, alle strutture che compongono il PCA si potranno aggiungere rappresentanti di altri enti o strutture operative di protezione civile, se adeguatamente protette con gli opportuni DPI. Il luogo prescelto per l'istituzione del PCA dovrà essere individuabile da parte di tutti gli operatori sul luogo dell'incidente, sfruttando i mezzi in dotazione alle squadre operanti (autoveicoli, furgoni, etc.).

Modello di Intervento di livello Comunale COC

Pur essendo, la gestione di emergenze coinvolgenti sostanze chimiche pericolose, delegata perlopiù alle **strutture operative di livello sovralocale**, il **Comune ed il Sindaco** e la propria Struttura mantengono importanti ruoli di supporto logistico nonché di responsabilità nei confronti della cittadinanza, per la quale deve adottare, d'intesa con il Prefetto, tutti gli accorgimenti necessari per la salvaguardia. Di seguito sono pertanto inserite le procedure di livello Comunale riferite ai singoli Componenti del COC.

TAV 2.2

Scenario di Rischio: Incidente Chimico

Procedure Operative/Modello di intervento per Componenti [COC/UCL](#)

Il Coordinamento delle Emergenze nel caso di Incidenti Chimici Rilevanti spetta al Prefetto – IL COC/UCL svolge funzioni di supporto – Lo schema di massima che segue può variare in relazione alla situazione contingente

Tutte le azioni previste entro le fasce di rischio possono essere svolte solamente su disposizione del DTS dei Vigili del Fuoco (Responsabile Operativo del PCA)

Numeri di Reperibilità, Responsabili e Attori: [vedi Sezione 3](#)

FAZI	Azioni	In quali Condizioni – Quando	Chi le attua
FASE 1 - ATTENZIONE	Dall'attivazione alla costituzione del PCA		
	Si informa sulla natura e tipologia dell'incidente, sulle sostanze coinvolte e sulla possibile evoluzione dello scenario incidentale	Una volta ricevuto notizia dell'incidente	 SINDACO supportato dal COC/UCL 
	Stabilisce e mantiene un contatto costante con la Prefettura e il PCA		
	Attiva il COC/UCL		
	Adotta eventuali primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione (allertamento-riparo al chiuso)	D'intesa con il Prefetto o In attesa del suo arrivo, sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco - PCA	 SINDACO supportato dal COC/UCL 
	Segnala ai VVF e al 118 un luogo idoneo, sicuro, ove far confluire i mezzi di soccorso	Se richiesto e non definito in sede di Pianificazione	
	Stabilisce, tramite la Polizia Locale un contatto diretto con il PCA per coordinare al meglio le prime azioni	Non appena possibile	
	Allestisce la sala dove dovrà operare il COM e reperisce le risorse necessarie	Se necessario	
	Mantengono un contatto in loco costante tra il PCA e il COC/UCL	Costantemente	 POLIZIA LOCALE
	Effettuano le prime operazioni di controllo e presidio nelle aree contermini all'impianto (vigilanza effettuata a debita distanza, da punti sicuri)	Una volta ricevuta disposizione dal Sindaco o dal Roc, sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco - PCA	
Adottano prime misure per la gestione della viabilità e la delimitazione delle aree a Rischio: presidio, posizionamento cancelli e deviazioni del traffico (mantengono vie preferenziali di accesso per i mezzi di soccorso)			
Tiene pronti i volontari e le risorse a disposizione	Una volta allertati	 COORDINATORE VOLONTARI P.C.	

Dall'istituzione del PCA (Posto di Comando Avanzato) ai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione			
FASE 2	Informa la popolazione attraverso i canali definiti	Non appena conosciuta la natura dell'evento	  <p>SINDACO supportato dal COC/UCL</p>   <p>SINDACO SUPPORTATO DALLA GIUNTA</p>  <p>SEGRETARIO – FUNZ AMMINISTRATIVO</p>
	Dispone lo svolgimento delle operazioni di soccorso nelle aree colpite	D'intesa con il Prefetto o In attesa del suo arrivo, sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco - PCA	
	Attiva (se necessario) il volontariato di PC locale perché fornisca supporto alle attività di assistenza alla popolazione	In caso di necessità	
	Dispone eventuali ordinanze (VEDI Allegati): <ul style="list-style-type: none"> - allertamento della popolazione in aree a rischio - riparo al chiuso; - evacuazione preventiva di popolazione (da valutare attentamente); - occupazione temporanea di aree private; - sospensione erogazione servizi essenziali; - altre eventuali 	D'intesa con il Prefetto o In attesa del suo arrivo, sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco / P.C.A. (Posto di Comando Avanzato)	
	Dispone, se del caso, l'apertura dei centri di raccolta temporanea e de i centri di ricovero prestabiliti fornendo indicazioni precise in caso sia disposta l'evacuazione	In caso di necessità in seguito ad ordinanza di sgombero	
	Informa la SOUP (Sala Operativa Unica -Prefettura e Provincia) circa l'evoluzione della situazione e le misure adottate a tutela della popolazione, richiedendo, se necessario, l'attivazione di altre forze operative.	Contatto costante	
	Mantiene contatto con il PCA , attraverso la Polizia Locale per comprendere la dinamica e la possibile evoluzione dello scenario incidentale in modo da coordinare l'attività del COC/UCL	Durante tutte le fasi, d'intesa con il Prefetto o In attesa del suo arrivo, sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco / P.C.A. (Posto di Comando Avanzato)	
	Gestisce i contatti con i mass-media	In attesa dell'arrivo del Prefetto-Qualora giornalisti di radio, giornali, tv siano già informati della situazione	
Supporta il Sindaco dal punto di vista amministrativo: preparazione ordinanze, documentazione varia	In caso di necessità		

	<ul style="list-style-type: none"> - Collabora alle attività di informazione alla popolazione sulle misure di sicurezza da adottare; - effettua, in collaborazione con le altri componenti della struttura comunale di protezione civile, i prioritari interventi di prevenzione per salvaguardare la pubblica incolumità (coordinando eventualmente l'evacuazione); - Collaborano con le Forze dell'ordine nella gestione dei piani dei posti di blocco anche al fine di garantire l'afflusso dei mezzi di soccorso ; - accede, previo nulla-osta da parte dei VV.F., nell'area di rischio e coopera nelle operazioni di soccorso; 	Una volta ricevuta disposizione dal Sindaco, sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco - PCA	 POLIZIA LOCALE
	Dispone <u>mezzi, attrezzature</u> e risorse sul territorio	D'intesa con il Prefetto-Sindaco a seconda delle necessità e delle priorità	
	Provvede all'allestimento delle aree di accoglienza e alla fornitura di materiale per assistenza alla popolazione	In caso di prevista o effettiva evacuazione	
	Partecipa alla Verifica danni ad edifici ed infrastrutture, alle reti dei servizi in collaborazione con gli enti gestori e tecnici abilitati <u>qualora sussistano le condizioni di sicurezza</u>	Su richiesta del Prefetto/Sindaco – PCA, valutata la necessità, sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco / P.C.A. (Posto di Comando Avanzato)	 TECNICO COMUNALE
	Partecipa all'eventuale messa in sicurezza di strutture comunali	Su richiesta del Prefetto/Sindaco – PCA, valutata la necessità, sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco / P.C.A. (Posto di Comando Avanzato)	
	Supporto alle Forze dell'Ordine, alla polizia locale e al P.C.A. nelle operazioni di emergenza espressamente richieste dalle Autorità (Prefetto o Sindaco) <ul style="list-style-type: none"> - assistenza alla popolazione da evacuare, evacuata (se sussistono condizioni di sicurezza) - assistenza e supporto nella gestione delle aree di emergenza, censimento persone evacuate, etc. - altre operazioni a seconda delle necessità. 	Ricevuta disposizione dal Prefetto o dal Sindaco sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco – PCA	
	Eventuale assistenza nelle operazioni di evacuazione preventiva della popolazione e accoglienza nelle <u>aree di emergenza</u>		 VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)

Dai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione alla fine dell'evento		
Mantiene informata la popolazione sull'evolversi della situazione tramite canali definiti	Ad ogni variazione significativa dello stato di fatto	  SINDACO supportato dal COC/UCL
Segue l'evolversi della situazione ed eventualmente propone la revoca dello stato di emergenza esterna o la diramazione della fase di contenimento degli effetti incidentali (in questo caso, segue le operazioni per l'ordinato rientro della popolazione)	Se ricorrono i presupposti, d'intesa con il Prefetto	
Emana eventuali Ordinanze quali: <ul style="list-style-type: none"> - sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali (acqua, energia elettrica, gas); - altre eventuali 	In caso di pericoli su proposta degli organi tecnici	
Mantiene contatto con il PCA , attraverso la Polizia Locale per comprendere la dinamica e la possibile evoluzione dello scenario incidentale in modo da coordinare l'attività del COC/UCL e tenere informato il Sindaco	Fino alla revoca dello stato di emergenza	
Coordina l'attività nelle strutture-aree di emergenza	Nel caso siano attivate le aree di emergenza	
Coordina le attività del COC/UCL	D'intesa con il Prefetto, sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco / P.C.A.	
Gestisce i contatti con i mass-media	In attesa dell'arrivo del Prefetto-Qualora giornalisti di radio, giornali, tv siano già informati della situazione	  SINDACO CON SUPPORTO DELLA GIUNTA
Supporta il Sindaco dal punto di vista amministrativo: ordinanze, documentazione varia	In caso di necessità	 SEGRETARIO – FUNZ. AMMINISTRATIVO
Partecipa alla Verifica danni ad edifici/Strutture, alle reti dei servizi in collaborazione con gli enti gestori e tecnici abilitati- <u>qualora sussistano le condizioni di sicurezza</u>	Su richiesta del Prefetto/Sindaco – PCA, valutata la necessità, sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco / P.C.A. (Posto di Comando Avanzato)	 TECNICO COMUNALE
Partecipa all'eventuale messa in sicurezza di strutture comunali		
Partecipano alle operazioni definite dal PCA : <ul style="list-style-type: none"> - Gestione della Viabilità e presidio delle aree a Rischio - Collabora nel controllo delle operazioni sul territorio e mantiene d'intesa con le Forze dell'Ordine l'ordine pubblico nelle aree critiche 	Una volta ricevuta disposizione dal Sindaco sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco - PCA, d'intesa con le Forze dell'Ordine fino a revoca dello stato di emergenza	 POLIZIA LOCALE
Supporto logistico: <ul style="list-style-type: none"> - assistenza alla popolazione eventualmente evacuata - assistenza e supporto nella gestione delle aree di emergenza, censimento persone evacuate, etc. - altre operazioni a seconda delle necessità. 	Ricevuta disposizione dal Prefetto o dal Sindaco sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco – PCA	 VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)

Revoca dello Stato di Emergenza		
Informa il COC/UCL e le Strutture operative locali della revoca dell’Emergenza	Dopo aver ricevuto il messaggio di revoca dalla Prefettura	  SINDACO supportato dal COC/UCL
Dispone l’eventuale rientro della popolazione evacuata	D’ intesa con il Prefetto - Ripristinate le condizioni di sicurezza sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco – PCA	
Richiama gli uomini dislocati sul territorio	Una volta ricevuto messaggio di revoca dell’allarme e ripristinate le condizioni di normalità	
Coordina il rientro della popolazione evacuata	Una volta avuta disposizione dal Sindaco d’intesa con il Prefetto sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco – PCA	 POLIZIA LOCALE
Coordina il controllo della viabilità, mantenimento ordine pubblico	Durante la fase di ritorno alla normalità d’intesa con il Prefetto e in collaborazione con le Forze dell’Ordine sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco - PCA	
Supporto agli addetti comunali e alla polizia locale nelle operazioni di ripristino e di ritorno alla normalità	Una volta avuta disposizione dal Sindaco d’intesa con il Prefetto sulla base delle indicazioni del DTS dei Vigili del Fuoco – PCA	 VOLONTARIATO PC (sotto la direzione del COORDINATORE)
Eventuale assistenza al rientro della popolazione evacuata nelle proprie case		