

# Rischio da incidente industriale rilevante

## C 5.II.1 Introduzione

Qualsiasi attività umana presenta, di per sé, un certo grado di pericolosità intrinseca; lo sviluppo tecnologico e le continue esigenze della popolazione sono da una parte causa e dall'altra effetto della presenza sul territorio del rischio da attività antropiche. La quantificazione del rischio industriale rappresenta una misura del danno che ci si aspetta a seguito di incidenti rilevanti e viene normalmente definito dal prodotto

$$R = P \times M$$

Dove **R** rappresenta il rischio di incidente, **P** è la probabilità di accadimento di incidente con determinate caratteristiche e **M** è la magnitudo, termine sintetico misura della dimensione incidentale in termini di morti, feriti, danni ambientali od economici subiti.

Con tali accezioni il rischio individuale complessivo viene misurato confrontando la probabilità di accadimento del fenomeno specifico con la sua probabilità di essere cagione di morti o danni; normalmente si descrive il rischio attraverso una formula del tipo

$$R = A \times 10^{-n}$$

Dove **A** rappresenta il numero di entità che si considerano (morti feriti ecc.) mentre **n** rappresenta l'esponente della probabilità espressa in anni: ciò vuol dire che la dicitura  $4 \times 10^{-6}$  morti anno indica che quel fenomeno ha una certa possibilità statistica di manifestarsi una volta ogni milione di anni ( $10^{-6}$ ) provocando 4 vittime.

Il concetto di rischio antropico è essenzialmente legato a quello di rischio accettabile e rappresenta una delle maggiori difficoltà nell'analisi dei rischi antropici, in quanto necessita di valutazioni non di ordine tecnico, ma più spesso di ordine economico-politico.

Al fine di consentire un maggiore approfondimento della problematica si rimanda alla allegata [direttiva Regionale Grandi Rischi](#) la quale consente di contestualizzare la problematica nell'ambito del sistema regionale di Protezione Civile.



## C 5.II.2 Definizione della pericolosità

Si definisce **"incidente rilevante"**, un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento, e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

Per quanto riguarda la classificazione delle ditte a rischio di incidente rilevante ci si deve rifare a quanto contenuto nel D.L 334/99 ed ai successivi decreti attuativi ed integrativi; tali dispositivi sostanzialmente suddividono gli stabilimenti industriali in funzione del tipo di sostanza prodotta, trasformata o trattata, in funzione della tipologia di procedimento, della classificazione e delle quantità assolute di sostanze potenzialmente pericolose.

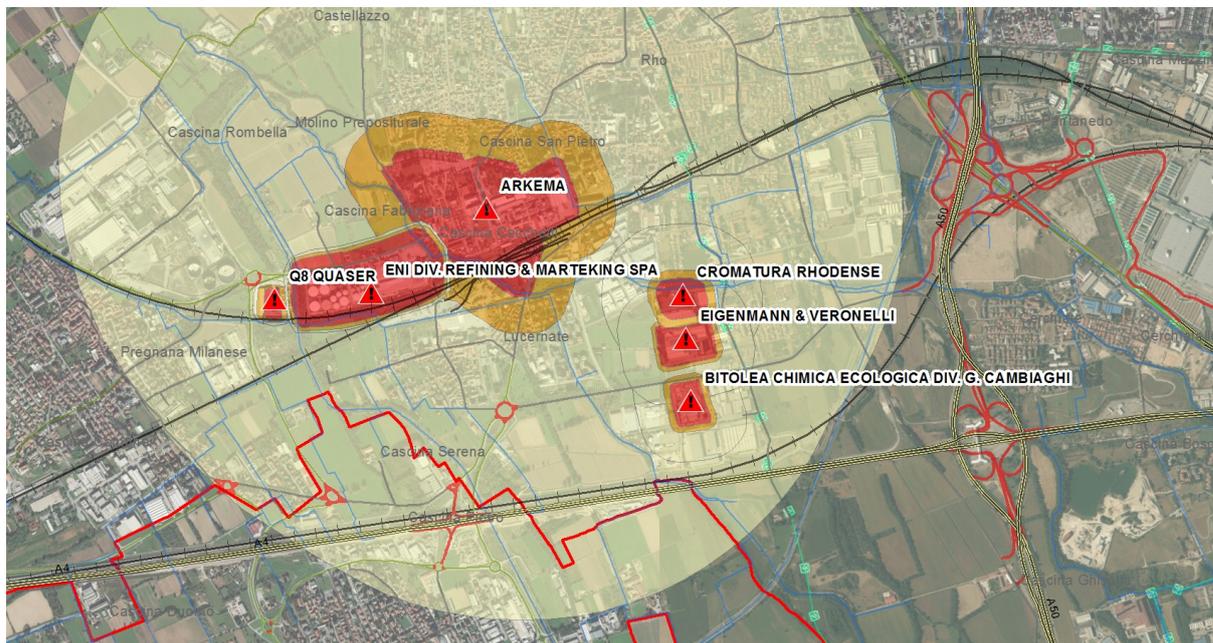
Dai dati a disposizione (fonte Ministero dell'Ambiente ultimo aggiornamento disponibile: maggio 2015) sul territorio di Cornaredo non risultano essere presenti ditte classificate ai sensi degli Artt. 6, 7 e 8 del D. Lgs. 334/99 (così come modificato dal D. Lgs. 238/2005).

Sui territori contermini, sono invece censite diverse ditte a Rischio di Incidente rilevante (RIR) sinteticamente riportate nella successiva tabella.

Mamb	Ditta	Indirizzo	Comune	Art.	Tipologia
ND225	Q8 QUASER SPA	Viale Lombardia, 38	Pregnana Milanese	6	Deposito di oli minerali
DD164	UNIVAR ITALIA SPA	Viale A. Volta, 49	Cusago	6/7/8	Deposito di tossici
DD063	EIGENMANN & VERONELLI SPA	Via della Mosa, 6	Rho	8	Deposito di tossici
ND292	BITOLEA SPA CHIMICA ECOLOGICA	Via Sesia, 12	Rho	8	Deposito di tossici
ND029	RHODENGAS SPA	Via Federico Borromeo, 26	Rho	8	Deposito di gas liquefatti
DD007	ENI SPA - DIVISIONE REFINING & MARKETING	Via Pregnana, 103	Rho	8	Deposito di oli minerali
ND224	CROMATURA RHODENSE SRL	Via Senna, 11	Rho	6	Galvanotecnica
ND013	ARKEMA SRL	Via Pregnana, 63	Rho	8	Stabilimento chimico e petrolchimico



A parte l'Arkema s.r.l., le altre aziende classificate a Rischio di Incidente Rilevante, non presentano aree di impatto che interessano il territorio del Comune di Cornaredo.



Appare opportuno segnalare come, a seguito della chiusura e dello smantellamento delle strutture della ENI Div. Refining & Marketing spa di Via Castellazzo a Pregana Milanese, tale azienda non si può più considerare attiva, sebbene rientri ancora nel Piano di Emergenza della Città Metropolitana di Milano e della Prefettura di Milano. Si è scelto di non rappresentare nella cartografia allegata al piano le aree di impatto relative alla ditta in oggetto.

Sempre per completare il quadro del rischio legato all'attività industriale, si sottolinea come tale rischio può anche essere generato da attività che, pur non rientrando negli ambiti di applicazione del D.L. 334/99, svolgono comunque, per tipologie di processamenti o per caratteristiche e quantità delle sostanze prodotte od utilizzate, attività che possono comportare rischi per i lavoratori e la popolazione.

In particolare si rileva come nell'area industriale posta a sud del territorio siano presenti alcune ditte che, per tipologia di produzione e per sostanze utilizzate possono risultare foriere di rischi anche per le ditte vicine.

Si ritiene che tale tipologia di rischio sia di difficile individuazione e possa essere affrontato ad esempio partendo dalla classificazione operata ai sensi del Regolamento locale di igiene (ex Art. 53 della L.R. 26 ottobre 1981, n°64),



individuando innanzitutto quelle aziende che rientrano nel novero delle ditte cosiddette "insalubri", puntando in particolare l'attenzione su quelle di prima e seconda categoria.

Si rimanda infine all'apposito capitolo, l'analisi del rischio da trasporto di sostanze pericolose.

## **C 5.II.3 Scenari di rischio per incidente rilevante**

### **C 5.II.3.1 Introduzione**

Un fenomeno incidentale che riguardi una attività industriale non consente quasi mai alle strutture di Protezione Civile una attivazione progressiva, normalmente infatti le dinamiche degli eventi impongono alle strutture di Protezione Civile di operare in una condizione corrispondente alla fase di allarme quand'anche di emergenza conclamata.

- Gli scenari di riferimento per l'attività residente sono sostanzialmente di due tipi: rilascio incontrollato di energia (esplosione e/o incendio)
- rilascio incontrollato di sostanze chimiche tossiche o nocive sotto forma di solidi, liquidi o gas.

In entrambi i casi la localizzazione del rischio è facilmente individuabile, interessando un'area più o meno estesa circostante l'impianto interessato.

Nel caso di rilascio incontrollato di energia l'area da considerare sarà pressoché circolare e concentrica all'impianto, mentre nel caso di emissioni in atmosfera o in falda la forma dell'area a rischio sarà dipendente dalla direzione e dall'intensità dei venti o dall'andamento delle linee di flusso della falda e dalla cadente piezometrica.

Per le aziende coinvolte nella presente trattazione, la definizione degli scenari incidentali viene acquisita dagli strumenti di pianificazione di livello provinciale, non potendo analizzare nello specifico l'andamento dei processi ed il loro grado di criticità.

Nel Programma di Previsione e Prevenzione dei Rischi della Provincia di Milano, 2013, le ipotesi incidentali prese in considerazione, vengono classificate secondo una serie limitata e ben definita di "fenomeni tipo" quali:



- **Fire ball** - letteralmente “palla di fuoco” è lo 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;
- **UVCE (Unconfined Vapour Cloud Explosion)** – letteralmente “esplosione di una nube non confinata di vapori infiammabili” che è una formulazione sintetica per descrivere un 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 (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion)** che è una formulazione sintetica per descrivere un fenomeno simile all’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 (fire ball);
- **Flash Fire** letteralmente “lampo di fuoco” – di norma descrive il fenomeno fisico derivante dall’innesco ritardato di una nube di vapori infiammabili. Al predetto fenomeno si accompagnano, di solito, solo radiazioni termiche istantanee fino al LIE o a 1/2 LIE;
- **Jet Fire** letteralmente “dardo di fuoco” – di norma descrive il 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/apparecchiature in caso di loro investimento, con possibili “effetti domino”;
- **Pool Fire** letteralmente “pozza incendiata” – è l’evento incidentale 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;



- **Nube tossica** di norma è rappresentata dalla dispersione, in aria, di sostanze tossiche (gas, vapori, aerosol, nebbie, polveri) quale conseguenza più significativa di perdite o rotture dei relativi contenitori/ serbatoi, ma, talora, anche come conseguenza della combustione di altre sostanze (gas di combustione e decomposizione in caso d'incendio).

Ad ogni fenomeno descritto possono essere associati dei valori di riferimento oltre i quali si hanno danni alle persone e alle strutture.

Tali valori, congruenti con quelli definiti nelle linee guida di pianificazione di emergenza esterna del Dipartimento della Protezione Civile, rappresentano i limiti entro i quali si ritengono possibili:

- effetti estesi di letalità;
- effetti di inizio letalità;
- effetti comportanti lesioni gravi irreversibili;
- effetti comportanti lesioni reversibili;
- danni gravi alle strutture e possibili effetti domino.

La seguente tabella (fonte Piano di emergenza provinciale rischio Industriale, prefettura di Bergamo Vers. 3.1 – novembre 2010) riporta un quadro sinottico degli effetti conseguenti ad eventi incidentali.

Rilascio	Scenario		Effetti chimico-fisici	Effetti sui soggetti esposti	
<b>Materia</b>	<i>Dispersione di sostanze:</i>		<i>Matrice ambientale:</i>		
		Tossiche	Aria	nube tossica	intossicazione per esposizione diretta/indiretta con effetti acuti o dilazionati, reversibili o irreversibili, anche letali, a seguito di inalazione contatto dermico ingestione
		Pericolose per l'ambiente	Suolo	percolazione di inquinanti nei terreni e contaminazione delle acque superficiali (corsi d'acqua) e profonde (falde)	danni agli ecosistemi (ambiente acquatico, microflora e microfauna dei terreni interessati)
			Acque	contaminazione delle acque superficiali (corsi d'acqua) e profonde (falde)	
<b>Energia termica</b>	Incendio	Stazionario	Incendio di pozza (pool-fire)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ radiazione termica stazionaria</li> <li>▪ dispersione dei prodotti di decomposizione termica dei materiali combustibili (fumi di combustione)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ustioni di grado variabile, anche letali</li> <li>▪ vedi effetti 'dispersione di sostanze tossiche' per fumi di combustione tossici</li> </ul>
			Incendio di getto (jet-fire)		
		Non stazionaria	Incendio delocalizzato di una nube di gas (flash-		



Rilascio	Scenario		Effetti chimico-fisici	Effetti sui soggetti esposti
		fire)	di decomposizione termica dei materiali combustibili (fumi di combustione)	
		Incendio di liquido in evaporazione istantanea (fire-ball)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ radiazione termica variabile</li> <li>▪ dispersione dei prodotti di decomposizione termica dei materiali combustibili (fumi di combustione)</li> </ul>	
<b>Energia meccanica</b>	Esplosioni fisiche		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ onda di pressione</li> <li>▪ proiezione di frammenti</li> <li>▪ dispersione di sostanze</li> </ul>	sollecitazioni da sovrappressione di grado variabile, anche letali vedi effetti 'dispersione di sostanze tossiche' per fumi di combustione tossici
	Esplosioni di vapore confinate/non confinate (C.V.E - U.V.C.E.)			
	Depressurizzazioni esplosive (B.L.E.V.E.)			

Nella seguente tabella di riporta un indicatore relativo al grado di influenza che le condizioni meteo determinano sull'evoluzione dei fenomeni incidentali.

TIPOLOGIA EVENTISTICA	DEFINIZIONE	TIPOLOGIA INCIDENTALE	INFLUENZA DELLE CONDIZIONI METEO
A - Istantanea (*)	Evento che produce conseguenze che si sviluppano completamente (almeno negli effetti macroscopici) in tempi brevissimi	Fireball BLEVE Esplosione non confinata (UVCE) Esplosione confinata (VCE) Flash Fire	Modesta
B - Prolungata	Evento che produce conseguenze che si sviluppano attraverso transitori medi o lunghi, da vari minuti ad alcune ore	Incendio (di pozza, di stoccaggio, di ATB, ecc.) Diffusione tossica (gas e vapori, fumi caldi di combustione / decomposizione)	Elevata
C - Differita	Evento che produce conseguenze che possono verificarsi, nei loro aspetti più significativi, con ritardo anche considerevole (qualche giorno) rispetto al loro insorgere	Rilascio con conseguenti diffusioni di sostanze ecotossiche (in falda, in corpi idrici di superficie) Deposizione di prodotti dispersi (polveri, gas o vapori, prodotti di combustione o decomposizione)	Trascurabile

(\*) L'istantaneità è riferita all'evento incidentale indicato; esso però è il risultato di un evento iniziatore (rilascio) che può svilupparsi in tempi anche relativamente lunghi

Al fine di una maggiore comprensione dei riferimenti tecnici indicati nelle successive tabelle, qui di seguito si forniscono le seguenti definizioni<sup>1</sup>:

**CL50 (Concentrazione letale 50%):** Livello di concentrazione di una sostanza tossica, assorbita per inalazione, che causa il 50% di letalità in individui sani esposti,

<sup>1</sup> Fonte: Piano di Emergenza per il rischio Industriale della Prefettura di Bergamo – Ed. 3.1 Nov. 2010



riferita ad un tempo di esposizione di 30 minuti. Nel caso in cui siano disponibili solo valori di LC50 per specie non umana e/o per tempi di esposizione diversi da 30 minuti, deve essere effettuata una trasposizione ai detti termini di riferimento, ad es. mediante il metodo TNO. L'unità di misura è  $\text{mg}/\text{m}^3$  o ppm;

**IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health):** Valore massimo di concentrazione che consente a una persona adulta in buone condizioni di salute di porre in atto, entro 30 minuti, appropriate azioni protettive (evacuazione immediata) senza subire danni per la salute o la vita. L'unità di misura è  $\text{mg}/\text{m}^3$  o ppm;

**LoC (Level of Concern):** Valore preso a riferimento come stima degli effetti di un'inalazione per 30' che produca danni reversibili alle persone più vulnerabili (anziani, bambini ecc.); in realtà generalmente non esistono dati sperimentali (tanto che si "calcola" dividendo il valore dell'IDLH per 10); inoltre né le Linee Guida del DPC dell'ottobre 1994, né il DM 9 maggio 2001 fanno riferimento a tale concentrazione. Di conseguenza si suggerisce di utilizzare tale valore valutando caso per caso. Un metodo alternativo semplificato per calcolare la zona dei danni reversibili, è raddoppiare la distanza dell'IDLH.

Questi livelli di concentrazione si sono utilizzati per la definizione geografica delle diverse aree di impatto.

<p><b>Prima Zona - Zona di sicuro impatto:</b> zona presumibilmente limitata alle immediate adiacenze dello stabilimento, è caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per persone mediamente sane</p> <p>Valori di concentrazione sempre superiori alla LC50</p>
<p><b>Seconda zona - Zona di danno:</b> esterna rispetto alla prima, è caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non intraprendono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati, anziani, ecc.)</p> <p>Valori di concentrazione compresi tra la LC50 e l'IDLH</p>
<p><b>Terza zona - Zona di attenzione:</b> è caratterizzata dal possibile verificarsi di danni (disagi lievi o danni reversibili), generalmente non gravi, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico, nella valutazione delle autorità locali.</p> <p>Valori di concentrazioni che arrivano al LoC</p>



### C 5.II.3.2 Scenari incidentali della Arkema

Arkema azienda internazionale specializzata nella produzione e utilizzo di prodotti chimici, è presente in Italia dal 1930. La produzione di metilmetacrilato, polimetilmetacrilato, solfato di ammonio, perossidi organici sono alla base delle specialità del Gruppo. Tutti i prodotti di Arkema Srl sono distribuiti in Europa.

Non è disponibile l'elenco delle sostanze pericolose detenute, sebbene gli scenari elaborati dal Piano Provinciale di Emergenza per il Rischio Industriale individuati nell'ammoniaca la sostanza più pericolosa.

Gli scenari incidentali che interessano Arkema e sono oggetto di pianificazione sono i seguenti.

Riferimento scenario PEE	Evento/sostanza coinvolta	Scenario	Zone di danno [m]		
			I	II	III
1	<b>Monossido di carbonio</b> – Rilascio prolungato di CO dalla torcia BT-1, a seguito dello spegnimento	Rilascio tossico	0	0	0
2	<b>Acido cianidrico, Acetone, Ossido d'azoto</b> – Combustione di HCN e acetone in torcia, con emissione di ossido di azoto nei fumi	Nube tossica	0	0	1374
3	<b>Metanolo</b> – Rilascio di metanolo dalla linea di mandata della pompa PC- in impianto 35	Nube tossica	7	43	332
4	<b>Metilmetacrilato</b> – Rilascio di metilmetacrilato liquido da una flangia della linea di adduzione del manometro al reparto	Nube tossica	0	18	135
5	<b>Miscela Monomerica</b> – Rilascio di miscela monomerica da una flangia sulla linea di fondo del miscelatore SA 1	Nube tossica	9	31	127
6	<b>Metilmetacrilato</b> – Rilascio di MMA liquido per trafileamento del premistoppa della valvola FIC 805012 sulla linea di alimentazione del reattore	Nube tossica	0	23	117
7	<b>Acrilato di Etilene</b> – Rilascio di Acrilato di Etilene liquido per trafileamento del premistoppa della valvola rcv 190-013	Nube tossica	1	14	120
8	<b>Ammoniaca anidra</b> – Rilascio di NH3 anidra da linea di alimentazione dell'impianto W.A.O.	Nube tossica	8	129	1038
9	<b>Acido cloridrico</b> – Rilascio di HCl per evaporazione da pozza in seguito a un rilascio di soluzione acquosa dal serbatoio operativo SR1	Nube tossica	3	31	357
10	<b>ACH</b> – Rilascio prolungato ACH nella vasca di raccolta di emergenza	Nube tossica	17	33	241
11	<b>Oleum</b> – Rilascio prolungato di OLEUM nel bacino di contenimento e dispersione dei vapori di SO3 attraverso la copertura del serbatoio SR-12	Nube tossica	3	34	146
12	<b>Metanolo</b> – Rilascio prolungato di METANOLO nel bacino dei serbatoi di stoccaggio SR-4/5	Nube tossica	9	15	186
13	<b>Metilacrilato Monomero</b> – Rilascio prolungato di MAM nel bacino dei serbatoi di stoccaggio di SR-13C/D/E	Nube tossica	8	23	179
14	<b>Metilmetacrilato</b> – Rilascio prolungato di MAM nel bacino del serbatoio SR-13H o SR-13I	Nube tossica	8	23	179
15	<b>Metilacrilato</b> – Rilascio prolungato di Metilacrilato nel bacino del serbatoio SR-41	Nube tossica	22	77	583
16	<b>Ammoniaca</b> – Rilascio prolungato di NH3 da linea di uscita da un serbatoio di stoccaggio (Rilascio tossico, con barriera d'acqua – scenario peggio)	Nube tossica	25	90	1575
17	<b>Ammoniaca</b> – Rilascio prolungato di NH3 durante il travaso da ATB / FC (Rilascio tossico, con barriera d'acqua – scenario peggio)	Nube tossica	25	76	907



Gli scenari evidenziati nella tabella precedente, risultano essere quelli che potrebbero interessare il territorio di Cornaredo data l'elevata estensione della zona di attenzione.

Si riportano in sintesi nella successiva tabella le caratteristiche delle sostanze di interesse.

Sostanza	<b>ACIDO CIANIDRICO</b>
Classificazione di pericolosità	F+ Estremamente Infiammabile T+ Molto Tossico N Pericoloso per l'ambiente
Indicazioni di pericolosità specifiche per l'uomo e l'ambiente	R12 Estremamente infiammabile. R26 Molto tossico per inalazione. R50 Altamente tossico per gli organismi acquatici. R53 Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
Sostanza	<b>ACETONE</b>
Classificazione di pericolosità	F Facilmente infiammabile Xi Irritante
Indicazioni di pericolosità specifiche per l'uomo e l'ambiente	R11 Facilmente infiammabile R36 Irritante per gli occhi R66 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle R67 L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini
Sostanza	<b>OSSIDO D'AZOTO</b>
Classificazione di pericolosità	C Corrosivo T+ Molto tossico O Comburente
Indicazioni di pericolosità specifiche per l'uomo e l'ambiente	R8 Può provocare l'accensione di materie combustibili R26 Molto tossico per inalazione R34 Provoca ustioni
Sostanza	<b>AMMONIACA ANIDRA</b>
Classificazione di pericolosità	C Corrosivo T Tossico N Pericoloso per l'ambiente
Indicazioni di pericolosità specifiche per l'uomo e l'ambiente	R10 Infiammabile R23 Tossico per inalazione R34 Provoca ustioni R50 Altamente tossico per gli organismi acquatici
Sostanza	<b>AMMONIACA</b>
Classificazione di pericolosità	C Corrosivo N Pericoloso per l'ambiente
Indicazioni di pericolosità specifiche per l'uomo e l'ambiente	R 34 Provoca ustioni R50 Molto tossico per gli organismi acquatici



## C 5.II.4 La gestione del rischio da incidente rilevante

### C 5.II.4.1 *Introduzione*

Nel caso in cui si verifichi un incidente, la struttura di Protezione Civile è normalmente attivata dalla ditta nella quale si è verificato l'incidente; l'informazione deve essere immediatamente trasmessa al Comando del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco competente per territorio, al Prefetto competente ed al Sindaco del comune sul cui territorio insiste la ditta.

La prima valutazione tecnica viene fornita agli operatori dei VV.F. dai responsabili della ditta stessa; sulla base delle informazioni degli stessi responsabili si valutano tecnicamente la natura e l'estensione del fenomeno al fine di attivare eventualmente la struttura comunale di Protezione Civile.

Per quanto riguarda gli aspetti di carattere operativo l'obiettivo fondamentale è quello di portare soccorso alle persone direttamente coinvolte, gli altri obiettivi strategici sono quelli di contenere l'evento nelle sue manifestazioni, limitare nel tempo e nello spazio la propagazione delle sostanze pericolose e riportare più velocemente possibile la situazione alla normalità.

Gli obiettivi fondamentali per la struttura comunale di Protezione Civile sono invece quelli di valutare adeguatamente gli effetti dell'incidente sulla popolazione direttamente esposta sia quelli a medio-lungo termine sul resto della popolazione sia quelli sull'ambiente.

Per questo motivo appare necessario verificare tempestivamente la presenza sul posto di tecnici di ASL ed ARPA in grado di fornire eventuali rilievi e valutazioni di carattere sanitario.

Il rischio in oggetto normalmente viene gestito a livello provinciale dalle Prefetture - Uffici Territoriali del Governo, i quali normalmente attivano tutte le strutture di soccorso ritenute idonee alla gestione dell'emergenza su scala provinciale.

L'attivazione dei Comuni coinvolti dall'emergenza viene fatta dalla Prefettura soprattutto per quei comuni sui quali non è residente la ditta fonte del rischio.

Al Comune viene normalmente lasciato il compito di gestire le problematiche di informazione alla popolazione e quelle di alloggiamento dell'eventuale [popolazione evacuata](#), oltre al supporto logistico e conoscitivo nei confronti degli operatori.



Per questo motivo, se l'informazione di incidente viene raccolta per prima dalla struttura comunale questa dovrà interessare immediatamente anche i competenti organi a livello provinciale e regionale.

Di fondamentale importanza è la ricostruzione dei seguenti parametri caratteristici dell'evento incidentale e delle sostanze coinvolte:

- ❑ **origine fisica** (incendio, esplosione sversamento accidentale, cedimento di strutture per lo stoccaggio ecc.),
- ❑ **origine temporale** (indicare l'orario esatto in cui il fenomeno ha origine)
- ❑ **causa scatenante il fenomeno** (errore umano, cedimento strutturale ecc.),
- ❑ **sostanza/e coinvolta/e** (tipologia, quantità e stato fisico-chimico) sostanze che possono essere prodotte dall'incidente e quelle che possono venire coinvolte,
- ❑ possibili **dinamiche di evoluzione** dello stesso fenomeno,
- ❑ interazione tra la sostanza e l'ambiente e tra la sostanza e l'uomo (**nella fabbrica ed al suo esterno**).

Al fine di schematizzare le possibili attività da svolgere nel corso di una emergenza, si fa riferimento allo schema di suddivisione in fasi previsto dalla [direttiva Regionale Grandi Rischi](#):

<b>FASE 1</b>	<b>dall'attivazione alla costituzione del PCA (Posto di Comando Avanzato)</b>
<b>FASE 2</b>	<b>dall'istituzione del PCA ai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione</b>
<b>FASE 3</b>	<b>dai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione alla fine dell'evento</b>

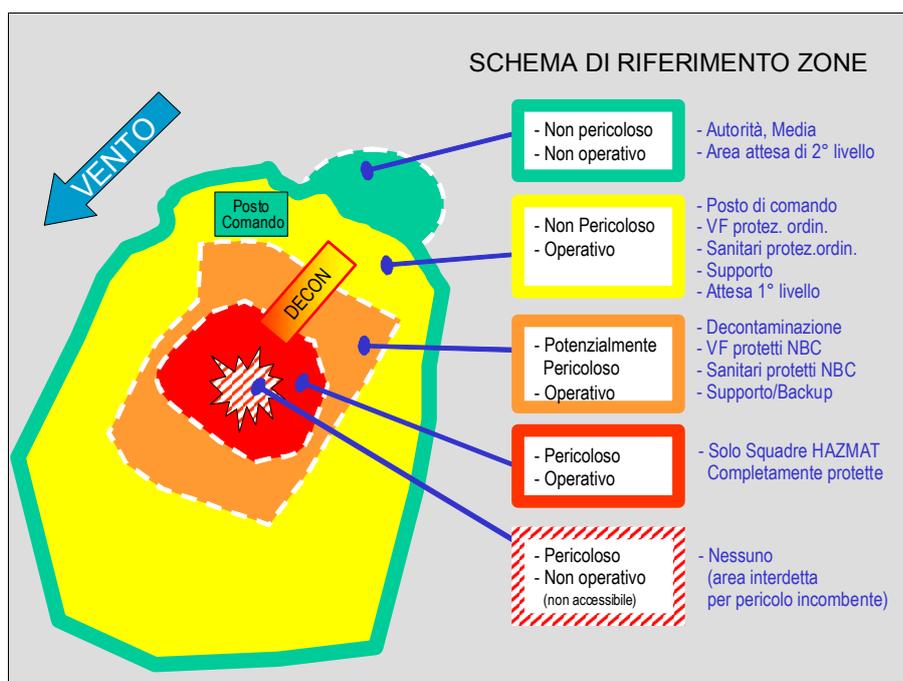
È bene sottolineare, prima di procedere, che, per la molteplicità degli aspetti legati a questo genere di rischio, esso non può e non deve essere affrontato con le metodologie ordinarie della Protezione Civile: esso infatti richiede necessariamente la suddivisione spaziale dello scenario in due zone:

*zona di intervento attivo sulla fonte di rischio* (rappresentata spazialmente dalle aree di sicuro impatto, dall'area di danno e dall'area di attenzione) nella quale intervengono tecnici e operatori specificamente addestrati ed equipaggiati



(VVF, AREU, operai della ditta) al fine di affrontare situazioni sempre differenti e mai prevedibili;

*zona di intervento sulla popolazione* (rappresentata dall'area di danno ed eventualmente da quella di coinvolgimento e dall'area esterna alle stesse) nella quale potranno muoversi, opportunamente coordinati, gli operatori della struttura comunale di Protezione Civile con l'obiettivo di portare informazioni ed assistenza alla popolazione.



Si deve inoltre considerare che il coinvolgimento della struttura comunale di Protezione Civile avviene normalmente in un secondo tempo, quando il soccorso tecnico urgente operato dai VV.F. ha consentito di determinare la portata dell'evento e, conseguentemente, la individuazione delle aree di impatto.

Fondamentali per la definizione delle aree di impatto risultano essere le condizioni meteorologiche istantanee (velocità e direzione del vento, umidità, precipitazioni, temperatura, stabilità dell'atmosfera ecc.) e/o quelle dell'andamento della falda e dei corpi idrici superficiali.

Le condizioni operative comportano l'attivazione dell'intera struttura solo se la popolazione è coinvolta in maniera significativa; in questo caso le procedure operative standard prevedono l'installazione, in corrispondenza dell'area di attenzione, di una zona di filtro all'interno della quale istituire un'area di triage che indirizza la popolazione coinvolta dove meglio la si può trattare.



Appare fondamentale anche identificare un'area nella quale far concentrare la popolazione interessata, con l'accortezza che quest'area risulti fuori dalla portata dell'eventuale inquinamento; inoltre, in caso di necessità, si dovrà attrezzare una seconda area per l'eventuale atterraggio di elicotteri (con richiesta NOTAM all'ENAC).

L'intervento sanitario nei confronti dei feriti direttamente dallo scenario incidentale è gestito dalle A.A.T. (AREU) in stretto coordinamento coi presidi ospedalieri, mentre la valutazione degli effetti indiretti sulla popolazione sono di competenza dell'ASL, la quale, a sua volta, si avvale delle competenze dei tecnici di ARPA.

Relativamente all'impegno del sistema comunale di Protezione Civile, appare importante sottolineare come l'obiettivo prioritario della stessa debba essere volto a fornire supporto logistico ed informativo a chi interviene operativamente nella prima zona (rispettando le procedure di sicurezza imposte dal coordinatore delle operazioni) ed in un secondo momento alla gestione delle problematiche di carattere sociale che eventualmente si rendessero necessarie nel momento in la popolazione dovesse venire coinvolta.



## C 5.II.5 Procedure operative per rischio industriale

### C 5.II.5.1 Quadro sintetico delle attività operative di Protezione Civile

	FASE 1 Dall'attivazione alla costituzione del PCA (Posto di Comando Avanzato)	FASE 2 Dall'istituzione del PCA ai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione	FASE 3 Dai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione alla fine dell'evento
<b>VIGILI DEL FUOCO</b>	<p><b>LA SALA OPERATIVA 115</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. acquisisce dal <b>Gestore</b> e/o dall'<b>utente</b> notizie sulla natura e le dimensioni dell'evento incidentale nonché sulla sua possibile evoluzione (se Gestore o autista);</li> <li>2. attiva le <b>Forze dell'Ordine</b>, il <b>SSUEm 118</b>, (se non ancora attivate) e la <b>Prefettura</b> (se necessario);</li> <li>3. ricerca un immediato contatto con il <b>Sindaco</b>, chiedendo notizie circa l'area idonea per la collocazione dei mezzi di soccorso;</li> <li>4. dispone l'immediato invio di una o più squadre adeguatamente attrezzate in rapporto alle esigenze rappresentate dal <b>Gestore</b> o dal <b>Sindaco</b>;</li> <li>5. fornisce al Sindaco, se ve ne sia il tempo, ogni utile forma di consulenza per individuare le misure di protezione da adottare a tutela della popolazione;</li> <li>6. invia un proprio rappresentante al CCS e al COM istituito presso le strutture individuate nella pianificazione comunale;</li> <li>7. allerta la Colonna mobile regionale per i rischi industriali (dei <b>VV.F.</b>).</li> </ol> <p><b>IL ROS VV.F. (Responsabile operazioni di soccorso VV.F.)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. posiziona i mezzi nel "luogo sicuro";</li> <li>2. verifica la tipologia dell'incidente e chiede ogni notizia utile al <b>Gestore</b>;</li> <li>3. valuta con il <b>SSUEm 118</b> i possibili rischi per gli operatori del soccorso tecnico e sanitario e attiva immediatamente l'<b>ARPA</b>;</li> <li>4. costituisce insieme al <b>SSUEm 118</b>, alle <b>Forze dell'Ordine</b>, alla <b>Polizia Locale</b>, ad <b>ARPA</b> ed all'<b>ASL</b> il PCA (Posto di comando avanzato) di cui assume il coordinamento.</li> </ol>	<p><b>LA SALA OPERATIVA 115</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. si mantiene informata su eventuali ulteriori esigenze delle squadre intervenute, chiedendo, se del caso, il concorso di altri Comandi.</li> </ol> <p><b>IL ROS VV.F.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. esercita il controllo delle operazioni di soccorso;</li> <li>2. effettua una verifica dell'ampiezza della "zona di danno", delimitandola con appositi nastri, ai limiti della quale posizionare i mezzi e l'organizzazione dei soccorsi;</li> <li>3. verifica la congruità dei mezzi a disposizione rispetto ai rischi ipotizzati richiedendo, se necessario, l'ausilio di altre strutture di soccorso;</li> <li>4. impiega le risorse a disposizione secondo procedure standard e secondo specifiche valutazioni, anche concordate con gli altri Enti, della situazione in atto e delle possibili evoluzioni;</li> <li>5. il rappresentante dei <b>VV.F.</b> presso il COM tiene costantemente informato il capo del COM dello stato degli interventi operati presso il luogo dell'incidente.</li> </ol>	<p><b>IL ROS VV.F.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. accerta il possibile inquinamento di corsi d'acqua, condotte idriche o fognature;</li> <li>2. accerta l'eventuale presenza di inneschi che favoriscano reazioni chimico-fisiche che possono aggravare la situazione ed interviene, se possibile, con attività di prevenzione;</li> <li>3. comunica quanto sopra all'<b>ARPA</b> (direttamente o tramite la <b>Prefettura</b>);</li> <li>4. segue l'evoluzione dell'evento.</li> </ol>
<b>SERVIZIO SANITARIO URGENZA EMERGENZA (A.A.T. AREU)</b>	<p><b>LA CENTRALE OPERATIVA NUE 112</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. alla ricezione della richiesta di soccorso, chiede al <b>Gestore</b> della ditta o all'<b>utente</b> informazioni dettagliate circa: tipologia di evento, sostanze interessate, numero di persone coinvolte (se Gestore) possibile evoluzione, misure di emergenza interne attuate;</li> <li>2. allerta, se non già allertati, i <b>VV.F.</b>, il <b>Centro Anti-Veleni</b>, l'<b>ASL</b>, le <b>Forze dell'Ordine</b> e se necessario la <b>Prefettura</b>;</li> <li>3. invia, sul posto, un mezzo ALS a debita distanza di sicurezza (come da indicazione) per ricognizione (in collaborazione con i <b>VV.F.</b>);</li> <li>4. valuta e se del caso procede all'invio di ulteriori mezzi ALS e BLS;</li> <li>5. attiva, se del caso, il proprio piano interno di maxiemergenza (allertamento mezzi e personale, P.S., enti, ecc.);</li> <li>6. se necessario ricerca un collegamento telefonico con il <b>Sindaco</b>;</li> <li>7. invia un proprio rappresentante presso il CCS e il COM se istituiti.</li> </ol> <p><b>PERSONALE DI SOCCORSO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. durante l'avvicinamento al luogo dell'evento, riceve dalla C.O. (se possibile) ulteriori informazioni disponibili sulla tipologia dell'evento e sull'eventuale trattamento clinico dei feriti;</li> <li>2. in prossimità del posto rimane ad "adeguata" distanza, chiede ai <b>VV.F.</b> la verifica delle condizioni di sicurezza del luogo e la delimitazione delle aree di rischio;</li> <li>3. raccoglie ulteriori informazioni possibili da inviare alla C.O.;</li> <li>4. costituisce insieme ai <b>VV.F.</b>, alle <b>Forze dell'Ordine</b>, alla <b>Polizia</b></li> </ol>	<p><b>LA CENTRALE OPERATIVA NUE 112</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ricevute informazioni più dettagliate dal luogo dell'evento, in base all'entità, attiva, se non già fatto, il piano interno di maxiemergenza;</li> <li>2. attiva ulteriori mezzi ALS e BLS e, se necessario, personale e materiale per PMA;</li> <li>3. attiva le associazioni di soccorso convenzionate per disponibilità di mezzi e personale in aggiunta a quelli H24;</li> <li>4. allerta le strutture di P.S. più prossime e, se necessario, tutte quelle provinciali;</li> <li>5. se necessario, allerta le C.O. limitrofe (o dell'intera regione) per eventuale supporto mezzi e disponibilità posti letto;</li> <li>6. allerta la <b>Prefettura</b>, se non già allertata, e informa sulle notizie raccolte e sull'andamento dei soccorsi;</li> <li>7. continua il contatto con il <b>CAV</b> per avere ulteriori notizie da trasmettere al personale sul posto;</li> <li>8. se necessario allerta <b>Provincia e Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia)</b>;</li> <li>9. invia un proprio rappresentante presso il CCS ed il COM se istituiti (se non già inviati).</li> </ol> <p><b>PERSONALE DI SOCCORSO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. individuata con i <b>VV.F.</b> l'area di raccolta dei feriti, inizia il triade ed il trattamento degli stessi, dopo decontaminazione, se necessaria;</li> </ol>	<p><b>LA CENTRALE OPERATIVA NUE 112</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. coordina il trasporto dei feriti presso il/i <b>Pronto Soccorso</b> provinciale/i;</li> <li>2. tiene informati i propri rappresentanti al CCS e COM;</li> <li>3. segue l'evoluzione dell'emergenza.</li> </ol> <p><b>PERSONALE DI SOCCORSO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. prosegue le attività di soccorso e procede all'evacuazione dei feriti presso i Pronto Soccorso in accordo con la C.O.;</li> <li>2. segue l'evoluzione dell'emergenza.</li> </ol>



	FASE 1 Dall'attivazione alla costituzione del PCA (Posto di Comando Avanzato)	FASE 2 Dall'istituzione del PCA ai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione	FASE 3 Dai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione alla fine dell'evento
	<b>Locale</b> , ad <b>ARPA</b> ed all' <b>ASL</b> il PCA (Posto di comando avanzato).	2. istituisce il PMA, se necessario; 3. informa costantemente la C.O. sugli interventi effettuati e da effettuare.	
<b>FORZE DELL'ORDINE</b>	1. ricevuta la notizia dell'evento dal Sindaco e informate dai <b>VV.F.</b> e/o dal <b>SSUEm 118</b> , acquisiscono e forniscono agli altri organi di protezione civile elementi informativi sull'incidente; 2. collaborano alle procedure di emergenza stabilite dal <b>Sindaco</b> , <b>VV.F.</b> e <b>SSUEm 118</b> ; 3. realizzano il Piano dei Posti di Blocco secondo le indicazioni concordate e pianificate a livello locale (sia quelli individuati dalla pianificazione comunale che quelli stabiliti al momento); 4. inviano, se non provveduto, un proprio rappresentante al CCS ed al COM; 5. accedono, previo nulla osta dei <b>VV.F.</b> , nelle aree a rischio per cooperare nelle attività del primo soccorso; 6. insieme ai <b>VV.F.</b> , al <b>SSUEm 118</b> , alla <b>Polizia Locale</b> , ad <b>ARPA</b> ed all' <b>ASL</b> costituiscono il PCA.	1. prestano supporto alle attività di soccorso tecnico e sanitario; 2. rendono operativo il Piano dei Posti di Blocco, creando appositi corridoi attraverso i quali far confluire sul posto i mezzi dei <b>VV.F.</b> e del <b>SSUEm 118</b> e far defluire dalla zona a rischio gli eventuali feriti e/o le persone evacuate; 3. collaborano alle attività di informazione della popolazione; 4. forniscono ogni utile supporto all'interno del CCS e del COM.	1. seguono l'evolversi della situazione aggiornando opportunamente il proprio referente presso il COM ed il CCS; 2. predispongono i servizi antisciacallaggio nelle aree eventualmente evacuate; 3. il funzionario/militare delle FdO più alto in grado assume, all'interno del COM, il coordinamento tecnico operativo di tutte le Forze di Polizia intervenute (P.L., CC., Polizia Provinciale ecc.).
<b>ARPA</b>	1. viene attivata immediatamente dai <b>VV.F.</b> arrivati sul posto; 2. viene comunque informata dal <b>Prefetto</b> , dal <b>Sindaco</b> , dall' <b>ASL</b> o dai rappresentanti di altre istituzioni ( <b>Polizia</b> , <b>Carabinieri</b> , <b>VV.F.</b> , ecc.) perché non esiste un protocollo unico di attivazione; 3. appronta una squadra di personale specificamente preparato per affrontare la tipologia dell'evento, acquisendo tutte le informazioni utili sulla tipologia dell'attività coinvolta e sulle sostanze utilizzate; 4. informa la <b>Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia</b> di essere stata attivata per lo specifico evento; 5. costituisce insieme ai <b>VV.F.</b> , al <b>SSUEm 118</b> , alle <b>Forze dell'Ordine</b> , alla <b>Polizia Locale</b> e all' <b>ASL</b> il PCA.	1. invia sul posto un nucleo di specialisti per le valutazioni ambientali e, se il caso, effettua campionamenti ed analisi mirate alla valutazione della situazione ed al suo evolversi; 2. appronta presso la sede centrale una sala di coordinamento per le analisi ed il supporto tecnico informativo e di collegamento con il nucleo di specialisti inviato sul posto; 3. invia un proprio rappresentante presso il CCS ed il COM (se istituiti); 4. i dati elaborati vengono forniti alla <b>Prefettura</b> , al <b>Sindaco</b> e agli altri organismi interessati.	1. fornisce alla sala operativa della <b>Prefettura</b> le prime risultanze analitiche delle rilevazioni effettuate in loco e sull'evolversi della situazione con i suggerimenti circa le azioni da intraprendere a tutela della popolazione (necessità di evacuazione) e dei luoghi dove si è verificato l'evento (interventi di bonifica necessari a tutela delle matrici ambientali); 2. continua il monitoraggio ambientale fino al totale controllo della situazione e al rientro dell'allarme; 3. nel caso lo reputi necessario, attiva la sede centrale ARPA perché invii unità operative di altri dipartimenti provinciali a supporto di quello interessato.
<b>ASL - DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE</b>	1. informato circa l'evento, dispone l'invio sul posto di proprio personale tecnico e di propri rappresentanti presso il CCS ed il COM (se istituiti); 2. contatta il <b>Gestore</b> o il <b>Sindaco</b> per avere ogni utile notizia sull'evento; 3. provvede, in collaborazione con l' <b>ARPA</b> , all'effettuazione di analisi, rilievi e misurazioni per accertare la possibilità di rischio ambientale e proporre al COM le eventuali misure di decontaminazione e/o bonifica; 4. fornisce, in collaborazione con il <b>Centro Tossicologico-Centro Anti-Veleni</b> , ogni necessario supporto tecnico per definire entità ed estensione del rischio per la salute pubblica e per individuare le misure di protezione più adeguate da adottare nei confronti della popolazione e degli stessi operatori del soccorso; 5. costituisce insieme ai <b>VV.F.</b> , al <b>SSUEm 118</b> , alle <b>Forze dell'Ordine</b> , alla <b>Polizia Locale</b> e ad <b>ARPA</b> il PCA (Posto di comando avanzato); 6. effettua una prima stima e valutazione urgente dell'entità e dell'estensione del rischio e del danno, in stretta collaborazione con le altre strutture del PCA.	1. si tiene costantemente in contatto con il Responsabile del Dipartimento di Prevenzione e/o il Direttore Sanitario per eventuali ulteriori interventi e azioni informative tramite i suoi rappresentanti; 2. si coordina con i servizi di <b>Pronto Soccorso</b> e di assistenza sanitaria (guardie mediche, medici di base, <b>SSUEm 118</b> , <b>Strutture ospedaliere</b> , servizi veterinari, ecc.) in rapporto alle risorse sanitarie disponibili in loco; 3. attiva, se necessario, i medici ed i tecnici di guardia igienica degli altri ambiti territoriali; 4. supporta la <b>Prefettura</b> , i <b>Sindaci</b> e gli <b>organi di Protezione Civile</b> con proposte di provvedimenti cautelativi a tutela della popolazione (evacuazione, misure di protezione) e di provvedimenti ordinativi di carattere igienico-sanitario (igiene alimenti, acqua potabile, ricoveri animali, gestione dei rifiuti, ecc.); 5. chiede, se necessaria, la collaborazione dei dipartimenti di prevenzione delle altre province.	1. valuta le diverse problematiche scaturite dall'evento e propone al Capo <b>CCS</b> ed al Capo <b>COM</b> ogni utile intervento ed indagine ritenuta indispensabile; 2. esprime pareri circa l'opportunità di avviare la fase del contenimento degli effetti incidentali o dichiara la revoca dello stato di emergenza; 3. segue costantemente le operazioni di soccorso e di bonifica ambientale; 4. valuta insieme al <b>CAV</b> ed alle <b>UOOML</b> la necessità nel tempo di una sorveglianza sanitaria e tossicologica dei soggetti eventualmente contaminati.
<b>CENTRO ANTI VELENI</b>	1. ricevute le prime informazioni dalla C.O. del <b>SSUEm 118</b> circa la natura, reale o presunta, della tipologia delle sostanze coinvolte, individua le misure di protezione da adottare, la profilassi per la "decontaminazione" delle persone coinvolte e le misure più idonee per il soccorso delle medesime; 2. interagisce con organismi del soccorso coinvolti nelle unità di crisi, in particolare i first responders ( <b>SSUEm 118</b> , <b>VV.F.</b> ), <b>Protezione Civile</b> , servizi di prevenzione dell' <b>ASL</b> , <b>ARPA</b> ricevendone un flusso costante e aggiornato di informazioni sull'evento.	1. fornisce, anche solo a scopo preventivo, le predette informazioni alla C.O. del <b>SSUEm 118</b> , alle <b>ASL</b> e alle <b>strutture ospedaliere</b> allertate a ricevere i pazienti coinvolti; 2. tali informazioni vengono fornite, quando indicato, anche ad operatori non sanitari ( <b>VV.F.</b> , <b>Prefettura</b> , <b>Sindaci</b> , ecc.); 3. si tiene informato in merito all'evoluzione del fenomeno incidentale anche in previsione del coinvolgimento di altre possibili sostanze; 4. allerta gli altri <b>CAV</b> per eventuale recupero antidoti.	1. segue l'evolversi della situazione e, se del caso, prende contatto con gli altri Centri Anti-Veleni per chiederne il supporto



	FASE 1 Dall'attivazione alla costituzione del PCA (Posto di Comando Avanzato)	FASE 2 Dall'istituzione del PCA ai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione	FASE 3 Dai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione alla fine dell'evento
<b>STRUTTURE OSPEDALIERE</b>	1. i Pronto Soccorso, allertati dalla C.O. del <b>SSUEm 118</b> , avvisano le proprie Direzioni Sanitarie e pongono in allerta l'Unità di Crisi in merito alle possibili attivazioni dei Piani per le maxiemergenze (PEMAF).	1. si tengono in contatto con il servizio SSUEm 118 al fine di essere preventivamente informate sulla tipologia dell'intervento sanitario eventualmente richiesto; 2. attivano i PEMAFA; 3. si assicurano che il Pronto Soccorso ed il relativo personale medico e paramedico sia adeguato alla tipologia di intervento sanitario richiesto; 4. accertano che i reparti interessati siano informati in ordine alla situazione di allarme in atto; 5. contattano il Centro Anti-Veleni per avere informazioni aggiornate sugli effetti tossici delle sostanze e le terapie da attuarsi.	<b>LE UNITA' DI CRISI</b> 1. seguono l'attività dei rispettivi pronto soccorso; 2. si informano costantemente in merito allo stato di salute dei pazienti, riferendo al CCS ed al COM (se istituiti); 3. aggiornano tempestivamente il COM e il CCS sulle patologie effettivamente riscontrate, lo stato di salute dei pazienti ricoverati ed il reparto in cui gli stessi si trovino o siano stati trasferiti (anche di altri nosocomi); 4. richiedono, eventualmente, la disponibilità dei posti presso i reparti Rianimazione, Centro Grandi Ustionati, ecc. per pazienti che devono essere successivamente trasferiti.
<b>GESTORE AZIENDA</b>	1. attiva la squadra di emergenza interna per prevenire/contenere effetti incidentali; 2. informa i <b>VV.F.</b> , il <b>SSUEm 118</b> e la <b>Prefettura</b> circa la tipologia dell'evento e la relativa gravità; 3. allerta il/i <b>Sindaco/i</b> competente/i formulando proposte circa le misure di protezione e di allertamento da adottare a tutela della popolazione; 4. assume, fino all'arrivo dei <b>VV.F.</b> , la direzione ed il coordinamento tecnico degli interventi di soccorso ed antincendio; 5. invia un proprio rappresentante al COM (se istituito) e assicura la propria costante reperibilità telefonica.	1. trasferisce al responsabile della squadra dei <b>VV.F.</b> la direzione e il coordinamento tecnico degli interventi di soccorso: - garantendo l'accesso allo stabilimento; - fornendo ogni notizia utile e supporto tecnico per la massima efficienza degli interventi; - fornendo, se richiesto, il proprio personale e le proprie attrezzature; 2. segue costantemente l'evoluzione del fenomeno, riferendo (direttamente o tramite il rappresentante presso il COM), alle <b>Autorità di protezione civile</b> interessate; 3. aggiorna costantemente il COM ed il CCS sull'evolversi della situazione interna.	1. predisporre una relazione (*) dettagliata per la <b>Prefettura</b> , il/i <b>Comune/i</b> , la <b>Regione</b> , la <b>Provincia</b> , i <b>VV.F.</b> e l' <b>ARPA</b> circa l'evento occorso precisando: - tipologia e quantità delle sostanze coinvolte; - parti stabilimento coinvolte; - numero persone coinvolte; - causa dell'evento; - azioni intraprese per la gestione dell'emergenza; - le possibili forme di evoluzione del fenomeno.
<b>SINDACO</b>	1. convoca e attiva l'Unità di Crisi Locale (UCL) composta dalle strutture locali di protezione civile ( <b>Polizia Locale</b> , ROC, Ufficio Tecnico) secondo le procedure codificate nel piano comunale di P.C., attivando eventualmente il Piano dei Posti di Blocco; 2. segnala ai <b>VV.F.</b> e al <b>SSUEm 118</b> il luogo esterno all'area di rischio ove far confluire i mezzi di soccorso (se stabilita nella pianificazione comunale) o ne individua una idonea nel caso non stabilita dalla pianificazione comunale; 3. stabilisce e attiva, d'intesa con il <b>Gestore</b> , i <b>VV.F.</b> e la <b>Prefettura</b> le misure da adottare per allertare e proteggere la popolazione che potrà essere coinvolta; 4. nella impossibilità di concertarsi con le precitate strutture attiva le misure ritenute più opportune secondo le indicazioni della pianificazione presente e/o del piano comunale; 5. allestisce la sala dove dovrà operare il COM, se necessario.	1. appena conosciuta la natura dell'evento, informa la popolazione; 2. coordina i primi soccorsi alla popolazione a mezzo del COM, se istituito, fino all'arrivo del funzionario prefettizio; 3. attiva (se necessario) i volontari di P.C. locali perché forniscano supporto alle attività di soccorso; 4. dispone, se del caso, l'apertura dei centri di raccolta temporanea e dei centri di ricovero prestabiliti fornendo indicazioni precise in caso sia disposta l'evacuazione; 5. informa la <b>Prefettura</b> , la <b>Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia)</b> e la <b>Provincia</b> circa l'evoluzione della situazione e le misure adottate a tutela della popolazione, richiedendo, se necessario, l'attivazione di altre forze operative.	1. se proposto dal COM ovvero dagli organi tecnici, ordina la sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali (acqua, energia elettrica, gas); 2. continua ad informare la popolazione; 3. segue l'evolversi della situazione e, se ne ricorrono i presupposti, 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 presso le abitazioni precedentemente evacuate).
<b>POLIZIA LOCALE</b>	1. acquisita la notizia dal Sindaco, informa tempestivamente la Sala Operativa di Protezione Civile della Regione Lombardia; 2. svolge il fondamentale ruolo di collegamento con la struttura comunale e l'UCL, per garantire mediante l'attuazione del Piano di Emergenza Comunale gli interventi mirati a tutelare la pubblica incolumità; 3. prepara il proprio personale al fine di effettuare gli interventi previsti dal Piano di Emergenza Comunale (posti di blocco, ecc.); 4. insieme ai <b>VV.F.</b> , al <b>SSUEm 118</b> , alle Forze dell'Ordine, ad <b>ARPA</b> ed all' <b>ASL</b> costituiscono il PCA.	1. collabora alle attività di informazione alla popolazione sulle misure di sicurezza da adottare; 2. effettua, in collaborazione con gli altri organi di P.C. Comunali, i prioritari interventi di prevenzione per salvaguardare la pubblica incolumità (regola l'accesso alla zona con posti di blocco, coordina l'evacuazione e favorisce l'afflusso dei mezzi di soccorso); 3. accede, previo nulla-osta da parte dei <b>VV.F.</b> , nell'area di rischio e coopera nelle operazioni di soccorso; 4. fornisce ogni utile supporto all'interno del CCS (Polizia Provinciale) e del COM (Polizia Locale).	1. segue l'evolversi della situazione riferendo tramite il proprio rappresentante al COM sul loro operato; 2. collabora con le <b>FdO</b> al controllo delle abitazioni e delle strutture comunali; 3. controlla e presidia i punti comunali individuati per la viabilità di emergenza.



	FASE 1 Dall'attivazione alla costituzione del PCA (Posto di Comando Avanzato)	FASE 2 Dall'istituzione del PCA ai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione	FASE 3 Dai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione alla fine dell'evento
<b>PREFETTO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. acquisisce ogni utile comunicazione sull'evento dal <b>Gestore/cittadino</b>;</li> <li>2. si accerta dell'avvenuta attivazione dei <b>VV.F.</b> e del <b>SSUEm 118</b>;</li> <li>3. dispone l'immediata attivazione della Sala Operativa;</li> <li>4. sulla base delle informazioni avute dal <b>Gestore, VV.F.</b> e <b>Sindaco</b>, esprime le proprie valutazioni circa le misure di protezione da attuare o già attuate;</li> <li>5. si assicura che la popolazione esterna all'impianto sia stata informata dello stato di emergenza secondo le procedure pianificate;</li> <li>6. presiede il CCS ed istituisce "in loco" il COM;</li> <li>7. informa la <b>Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia attiva H24)</b>, (se necessario) e il <b>Dipartimento di Protezione Civile</b>;</li> <li>8. allerta la <b>Provincia, l'ASL e l'ARPA</b>;</li> <li>9. in caso di inerzia e/o omissione da parte del <b>Sindaco</b> nelle azioni di sua competenza si sostituisce a questi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. si accerta della concreta attuazione delle misure di protezione collettive;</li> <li>2. valuta eventuali esigenze di rinforzi e li richiede agli Uffici ed ai Comandi Competenti comprese le F.A.;</li> <li>3. in attesa che il CCS diventi operativo, coordina soprattutto gli interventi delle <b>FdO</b> con quelli dei <b>Vigili del Fuoco, SSUEm 118</b> ed altre strutture operative provinciali;</li> <li>4. segue costantemente l'evolversi della situazione tramite la Sala Operativa della Prefettura;</li> <li>5. presiede e coordina le attività del CCS;</li> <li>6. valuta la necessità di adottare provvedimenti straordinari sulla viabilità e sui trasporti interurbani disponendo, se del caso, l'interruzione degli stessi con la collaborazione della <b>Polizia Locale</b>;</li> <li>7. sentiti i <b>Sindaci</b> interessati, dirama, a mezzo radio locali, dei comunicati per informare la popolazione in merito all'evento ed alle misure adottate o da adottare.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. assume ogni utile elemento informativo circa lo stato dei soccorsi tecnici e coordina gli interventi disposti in merito;</li> <li>2. adotta ogni utile provvedimento per il ripristino delle condizioni normali.</li> </ol>
<b>CITTÀ METROPOLITANA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. attiva il Corpo di Polizia Provinciale nonché il personale del Settore Viabilità, in supporto alle altre <b>Forze di Polizia</b>, sia per la chiusura delle strade provinciali che per la regolamentazione del traffico;</li> <li>2. invia un proprio rappresentante presso il CCS e presso il COM (se istituiti);</li> <li>3. il Servizio Emissioni Atmosferiche e Sonore allerta l'<b>ARPA</b> (se non ancora allertata) e dispone un sopralluogo al fine di verificare che non vi siano fenomeni rilevanti di inquinamento ambientale – soprattutto della rete idrica locale – o comunque tali da rendere necessari interventi di bonifica;</li> <li>4. riporta periodicamente la situazione della viabilità conseguente all'incidente alla Sala Operativa Regionale di Protezione Civile.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. tramite i propri rappresentanti all'interno del CCS e del COM, fornisce il proprio supporto tecnico ed operativo alla macchina dei soccorsi;</li> <li>2. si tiene costantemente informata sull'evoluzione dell'incidente svolgendo una importante attività di coordinamento delle operazioni.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. segue l'evoluzione dell'evento;</li> <li>2. svolge azione di coordinamento rispetto ai Comuni coinvolti nella valutazione e quantificazione dei danni, da segnalare alla <b>Regione</b>, e nel superamento dell'emergenza a lungo termine.</li> </ol>
<b>REGIONE - U.O. Protezione Civile (Sala Operativa di Milano)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. riceve la segnalazione dal <b>Sindaco</b>, dalla <b>Polizia Locale</b> o dal <b>Prefetto</b>;</li> <li>2. accerta dal <b>SSUEm 118</b>, dai <b>VV.F.</b>, dal <b>Prefetto</b> e dall'<b>ARPA</b> l'entità attuale e la previsione di estensione dei fenomeni in corso;</li> <li>3. se il caso lo richiede attiva l'Unità di Crisi regionale presso la Sala Operativa regionale di Protezione Civile;</li> <li>4. attiva i referenti della Colonna Mobile regionale.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. mantiene i contatti con il <b>Sindaco</b>, la <b>Prefettura</b>, il <b>Dipartimento della Protezione Civile</b> oltre che con i vari CCS attivati mettendo a disposizione le risorse tecniche regionali;</li> <li>2. invia, se del caso, la Colonna Mobile regionale di Pronto intervento;</li> <li>3. mantiene rapporti funzionali con l'<b>ASL</b>, con il <b>SSUEm 118</b> e con le strutture ospedaliere interessate;</li> <li>4. si tiene costantemente informata sull'evoluzione dell'incidente svolgendo una importante attività di coordinamento delle operazioni, attraverso la Sala Operativa di P.C., attiva H24.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. segue l'evoluzione dell'evento;</li> <li>2. predispose, se del caso, gli atti per la richiesta di dichiarazione dello stato di emergenza;</li> <li>3. invia al <b>Dipartimento di Protezione Civile</b> l'eventuale valutazione dei danni.</li> </ol>



### C 5.II.5.2 Attività dei membri dell'UCL

Al fine di fornire con il maggiore dettaglio possibile le indicazioni sulle diverse attività dei componenti dell'UCL, tenendo presente il modello organizzativo del sistema di Protezione Civile comunale descritto nel capitolo 5 "[Modello generale di intervento](#)", si propone nella seguente tabella nella quale sono sinteticamente riportate le attività da mettere in atto a cura dei componenti dell'Unità di Crisi Locale (UCL) del Comune di Cornaredo.

	SINDACO	Segretario generale	Area: Affari Generali e Politiche culturali	Area: Finanziaria	Area: Servizi al Cittadino	Area: Tecnica di programmazione	Area: Tecnica OO.PP.	Polizia Locale	Volontari di Protezione Civile
<b>Dalla chiamata alla costituzione del PCA</b>								Viene informato dell'incidente dalle altre forze di pronto intervento ed attiva immediatamente il Sindaco portandosi presso l'UCL	
	Convoca e attiva l'Unità di Crisi Locale (UCL) e la presiede stabilmente;	Acquisita la notizia dal Sindaco, si porta presso la sede dell'UCL ed informa la Sala Operativa di Protezione Civile della Regione Lombardia;	Acquisita la notizia dal Sindaco, si porta presso la sede dell'UCL		Acquisita la notizia dal Sindaco, si porta presso la sede dell'UCL	Acquisita la notizia dal Sindaco, si porta presso la sede dell'UCL e provvede all'allestimento della stessa		Attiva tutte le risorse appartenenti alla propria struttura; Invia un proprio operatore sul posto per effettuare l'assessment e svolgere il ruolo di collegamento con la struttura comunale e l'UCL;	Acquisita la notizia dal ROC, il responsabile del Gruppo si porta presso la sede dell'UCL ed attiva i Volontari disponibili
	In collaborazione con il ROC individua il luogo esterno all'area di rischio ove far confluire i mezzi di soccorso ed i possibili posti di blocco oltre alla viabilità alternativa dandone notizia ai VVF ed all'AAT-118	Predisporre gli atti amministrativi ritenuti necessari (contingibili e/o urgenti) per garantire il corretto svolgimento delle attività dell'ente	Collabora alle attività dell'UCL attivando tutte le risorse appartenenti alla propria struttura		Collabora alle attività dell'UCL attivando tutte le risorse appartenenti alla propria struttura	Collabora alle attività dell'UCL attivando tutte le risorse appartenenti alla propria struttura	Acquisita la notizia dal Sindaco, si porta presso la sede dell'UCL	Individua ed attiva il Piano dei Posti di Blocco prepara il proprio personale al fine di effettuare gli interventi previsti	Attiva tutte le risorse a propria disposizione mettendole a disposizione del PCA e dell'UCL ed inviandole presso la propria sede per l'allestimento dei mezzi operativi
	Stabilisce e attiva, d'intesa con i VV.F. e la Prefettura le misure da adottare per allertare e proteggere la popolazione che potrà essere coinvolta;	Predisporre gli atti amministrativi ritenuti necessari (contingibili e/o urgenti) per garantire il corretto svolgimento delle attività dell'ente		Acquisita la notizia dal Sindaco, si porta presso la sede dell'UCL	Fornisce all'UCL le necessarie informazioni sull'ambito sociale interessato e sulle eventuali vulnerabilità presenti nell'area coinvolta dall'incidente	Collabora alla predisposizione dell'area di concentramento dei soccorsi e per garantirne l'operatività	Attiva tutte le risorse appartenenti alla propria struttura	Insieme ai VV.F., al SSUEm 118, alle Forze dell'Ordine, ad ARPA ed all'ASL partecipa al PCA mantenendo informata l'UCL	
	Nella impossibilità di concertarsi con le precitate strutture attiva le misure ritenute più opportune secondo le indicazioni della pianificazione presente e/o del piano comunale;			Collabora alle attività dell'UCL attivando tutte le risorse appartenenti alla propria struttura	Collabora alle attività dell'UCL attivando tutte le risorse appartenenti alla propria struttura e mantenendo i collegamenti con le scuole eventualmente coinvolte	Fornisce al Sindaco, per quanto di propria competenza, le necessarie informazioni sul possibile sviluppo dell'emergenza		Sulla base delle proprie conoscenze e di quelle del piano, fornisce al Sindaco il necessario supporto alle decisioni	



SINDACO	Segretario generale	Area: Affari Generali e Politiche culturali	Area: Finanziaria	Area: Servizi al Cittadino	Area: Tecnica di programmazione	Area: Tecnica OO.PP.	Polizia Locale	Volontari di Protezione Civile
Appena conosciuta la natura dell'evento, informa la popolazione;	Predisporre gli atti amministrativi ritenuti necessari (contingibili e/o urgenti) per garantire il corretto svolgimento delle attività dell'ente	Se richiesto partecipa all'UCL			Coadiuvare il Sindaco nell'organizzazione dei primi soccorsi attraverso le proprie strutture di intervento		Attraverso il proprio personale sullo scenario, collabora alle attività di informazione alla popolazione sulle misure di sicurezza da adottare	Se richiesto invia il personale sul posto mantenendolo nell'area di sicurezza definita dal DTS
Dalla costituzione del PCA ai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione	Coordina i primi soccorsi alla popolazione	Informa e mantiene informate la Prefettura, la Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia) e la Provincia circa l'evoluzione della situazione e le misure adottate a tutela della popolazione, richiedendo, se necessario, l'attivazione di altre forze operative	Identificata l'area di danno fornisce tutte le informazioni a disposizione per l'individuazione dei nuclei familiari e delle singole persone coinvolte	Coadiuvare il Sindaco nell'organizzazione dei primi soccorsi garantendo la fornitura di beni e materiali e tenendo traccia delle possibili spese sostenute e/o da sostenere	Attiva tutte le risorse appartenenti alla propria struttura. Coadiuvare il Sindaco nell'organizzazione dei primi soccorsi attraverso le proprie strutture di intervento ed attraverso la propria conoscenza della realtà sociale interessata dall'emergenza	Coadiuvare il Sindaco nella valutazione dello scenario incidentale e nell'organizzazione dei primi soccorsi fornendo le notizie disponibili sul patrimonio edilizio attraverso le proprie strutture di intervento. Se necessario provvede alla chiusura dell'erogazione dei servizi di rete; Mantiene i rapporti con gli enti deputati al monitoraggio ambientale fornendo al Sindaco il necessario supporto alle decisioni	Effettua, in collaborazione con gli altri organi di P.C. Comunali, i prioritari interventi di prevenzione per salvaguardare la pubblica incolumità (regola l'accesso alla zona con posti di blocco, coordina l'evacuazione e favorisce l'afflusso dei mezzi di soccorso)	Attraverso il proprio personale sullo scenario, collabora alle attività di informazione alla popolazione sulle misure di sicurezza da adottare
Dispone, se del caso, l'apertura dei centri di raccolta temporanea e dei centri di ricovero predefiniti fornendo indicazioni precise in caso sia disposta l'evacuazione;	Predisporre gli atti amministrativi ritenuti necessari (contingibili e/o urgenti) per garantire il corretto svolgimento delle attività dell'ente	Con il proprio personale collabora nella gestione delle strutture di ricettività curandone in particolare l'accettazione		Fornisce all'UCL le necessarie informazioni sull'ambito sociale interessato e sulle eventuali vulnerabilità presenti nell'area coinvolta dall'incidente	; Fornisce al Sindaco, per quanto di propria competenza, le necessarie informazioni sul possibile sviluppo dell'emergenza	Attraverso le proprie strutture provvede all'eventuale allestimento e alla gestione tecnica delle strutture di ricettività	collabora nella gestione delle aree di intervento accedendo, se necessario e previo nulla-osta da parte dei VV.F., nell'area di rischio e coopera nelle operazioni di soccorso	collabora nella gestione delle aree di intervento accedendo, se necessario e previo nulla-osta da parte dei VV.F., nell'area di rischio e coopera nelle operazioni di soccorso
Su richiesta del Prefetto (ed all'arrivo del proprio delegato) converte l'UCL nella sede del COM					Se necessario collabora all'allestimento della sala dove dovrà operare il COM, e della sala stampa.		Fornisce ogni utile supporto all'interno dell'UCL (COM)	



	SINDACO	Segretario generale	Area: Affari Generali e Politiche culturali	Area: Finanziaria	Area: Servizi al Cittadino	Area: Tecnica di programmazione	Area: Tecnica OO.PP.	Polizia Locale	Volontari di Protezione Civile	
<b>Dai primi provvedimenti di salvaguardia della popolazione alla fine dell'evento</b>	Se proposto dal COM ovvero dagli organi tecnici, ordina la sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali (acqua, energia elettrica, gas);	Predisporre gli atti amministrativi ritenuti necessari (contingibili e/o urgenti) per garantire il corretto svolgimento delle attività dell'ente	Collabora alle attività dell'UCL			Se necessario provvede alla sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali (acqua, energia elettrica, gas); Mantiene i rapporti con gli enti deputati al monitoraggio ambientale continuato per un congruo periodo di tempo fornendo al Sindaco il necessario supporto alle decisioni		Segue l'evolversi della situazione riferendo al proprio rappresentante al COM sull'operato delle forze operative sullo scenario;	Collabora nella gestione delle aree di intervento accedendo, se necessario e previo nulla-osta da parte dei VV.F., nell'area di rischio e coopera nelle operazioni di soccorso	
	Continua ad informare la popolazione;					Fornisce al Sindaco ed all'UCL i dati a disposizione relativi all'incidente		Collabora con le Forze di pronto intervento al controllo delle abitazioni e delle strutture comunali;	Collabora con le Forze di pronto intervento al controllo delle abitazioni e delle strutture comunali;	
	Segue l'evolversi della situazione e, se ne ricorrono i presupposti, propone la revoca dello stato di emergenza o la diramazione della fase di contenimento degli effetti incidentali	Predisporre gli atti amministrativi ritenuti necessari (contingibili e/o urgenti) per garantire il corretto svolgimento delle attività dell'ente	Fornisce ai responsabili della Segreteria nell'UCL l'elenco dei dati raccolti della popolazione assistita presso le strutture ricettive			Provvede al disallestimento delle strutture ricettive ed al ripristino della loro primaria funzionalità; Fornisce al Sindaco, per quanto di propria competenza, le necessarie informazioni sul possibile sviluppo dell'emergenza	Provvede al disallestimento delle strutture ricettive ed al ripristino della loro primaria funzionalità; Fornisce al Sindaco, per quanto di propria competenza, le necessarie informazioni sul possibile sviluppo dell'emergenza		Controlla e presidia i punti comunali individuati per la viabilità di emergenza	
	Nel caso di revoca dello stato di emergenza, segue le operazioni per l'ordinato rientro della popolazione presso le abitazioni precedentemente evacuate).	Predisporre gli atti amministrativi ritenuti necessari per attivare la fase post emergenziale e garantire il corretto svolgimento delle attività dell'ente		Provvede ad una prima stima delle spese sostenute provvedendo alla redazione degli atti necessari per garantirne la copertura finanziaria	Fornisce alle autorità richiedenti l'elenco dei dati raccolti della popolazione assistita presso le strutture ricettive	Collabora al disallestimento ed al ripristino della originaria funzionalità della sede del COM (UCL)	Collabora al disallestimento ed al ripristino della originaria funzionalità della sede del COM (UCL)			





### **C 5.II.5.3 Gestione degli incidenti della Arkema**

Gli scenari incidentali più critici che possono interessare la Arkema sono i seguenti:

1. Combustione di HCN e acetone in torcia, con emissione di ossido di azoto nei fumi;
2. Rilascio di NH<sub>3</sub> anidra da linea di alimentazione dell'impianto W.A.O.;
3. Rilascio prolungato di NH<sub>3</sub> da linea di uscita da un serbatoio di stoccaggio (Rilascio tossico, con barriera d'acqua – scenario peggio);
4. Rilascio prolungato di NH<sub>3</sub> durante il travaso da ATB / FC (Rilascio tossico, con barriera d'acqua – scenario peggio).

Gli scenari emergenziali individuati prevedono lo sviluppo di acido cianidrico, acetone, ossido d'azoto, ammoniaca anidra e ammoniaca.

In questo caso appare fondamentale mettere in atto le seguenti azioni prioritarie:

1. verificare immediatamente con il titolare dell'azienda (o con il responsabile dei VVF) le quantità di sostanza coinvolta e l'estensione dell'area potenzialmente interessata dalla contaminazione;
2. valutare le condizioni meteorologiche ed in particolare se il vento proviene dai quadranti settentrionali e se le condizioni dell'atmosfera sono stabili. Questi dati possono essere assunti anche in assenza di dati ufficiali di ARPA attraverso i siti internet <http://www.centrometeolombardo.com/temporeale.php> e <http://www.meteonetwork.it/rete/livemap/> o attraverso la Centrale Operativa della Protezione Civile della Regione al numero verde **800.061.160**, attivo 24 ore su 24;
3. Procedere con l'attivazione di posti di blocco da installare presso le rotatorie lungo la SP 130 evitando il passaggio in direzione nord.

Gli elementi a maggiore rischio sono i seguenti:

- Il Gigante;
- Casa Alloggio Ca' Nostra.

Nel caso di sviluppo di **acido cianidrico** le misure di auto protezione da indicare alla popolazione sono le seguenti:

questa sostanza può causare alla cute: irritazione, ulcerazione, ustione; al naso: irritazione; al sistema nervoso: vertigini, cefalea, lipotimia, confusione; al cavo orale:



irritazione, eczema; alle prime vie aeree e ai polmoni: irritazione; all'apparato digerente: nausea, vomito, dolore addominale. L'azione di pronto soccorso deve essere immediata.

- Rimanere al chiuso ed evitare contatti con l'esterno, non circolare nell'area direttamente coinvolta o verso di essa; evitare di bere e di mangiare;
- In caso di inalazione: portare il soggetto in zona ben areata o somministrare ossigeno o provvedere alla ventilazione con ambu; chiedere l'intervento di un medico. **NON praticare respirazione bocca a bocca;**
- In caso di contatto con la pelle: rimuovere gli indumenti, lavare la cute con acqua e sapone, **NON usare solventi**. Se sono presenti sintomi, consultare il medico;
- In caso di contatto con gli occhi: sciacquare accuratamente. Se sono presenti sintomi, consultare immediatamente un medico;
- In caso di ingestione: **NON provocare il vomito**, chiamare subito il medico. Somministrare carbone attivo. Non somministrare nulla se presente difficoltà respiratoria o incoscienza.

**In caso di contaminazione da acido cianidrico è necessario l'intervento medico urgente. Può richiedere l'utilizzo dell'antidoto: KIT per cianuro: Nitrito di amile, sodio nitrito, sodio tiosolfato oppure dicobalto EDTA, idrossicobalamina, 4-DMAP. Somministrare ossigeno al 100%, utile ossigenoterapia iperbarica, emodialisi.**

Nel caso invece in cui la sostanza coinvolta sia **l'ossido di azoto** si consideri che questa sostanza può causare gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. Può essere letale se inalato. L'esposizione prolungata a piccole concentrazioni può provocare edema polmonare. Possibili sintomi sono irritazione delle mucose, tosse secca e difficoltà respiratorie. L'azione di pronto soccorso deve essere immediata.

- Rimanere al chiuso ed evitare contatti con l'esterno, non circolare nell'area direttamente coinvolta o verso di essa; evitare di bere e di mangiare (solitamente l'emergenza ha una durata di qualche ora);
- In caso di inalazione: e spostare le vittime in zona aerata e tenerle distese al caldo. Chiamare un medico. Praticare la respirazione artificiale solo se il respiro è cessato;



- In caso di contatto con la pelle (o con i capelli): sciacquare immediatamente con abbondante acqua per almeno 15 minuti rimuovendo gli indumenti e le calzature contaminati. Consultare immediatamente un medico;
- In caso di contatto con gli occhi: assicurarsi di aver tolto eventuali lenti a contatto prima di sciacquare gli occhi. Sciacquare con abbondanti quantità d'acqua per almeno 15 minuti. Ricorrere immediatamente a visita medica. Qualora l'assistenza medica non fosse immediatamente disponibile, sciacquare per altri 15 minuti;
- In caso di ingestione: l'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

Nel caso invece in cui la sostanza coinvolta sia **l'acetone** si consideri che questa sostanza può causare alla cute: irritazione, secchezza; al sistema nervoso: depressione; agli occhi: irritazione, cheratite; alle prime vie aeree: irritazione; ai polmoni: irritazione; all'apparato digerente: se ingerito vomito, ematemesi; al fegato: danno epatico; all'apparato urogenitale: danno renale. L'azione di pronto soccorso deve essere immediata.

- Rimanere al chiuso ed evitare contatti con l'esterno, non circolare nell'area direttamente coinvolta o verso di essa; evitare di bere e di mangiare (solitamente l'emergenza ha una durata di qualche ora).
- In caso di inalazione: portare il soggetto in zona ben areata; somministrare ossigeno o provvedere alla ventilazione con ambu; chiedere l'intervento di un medico;
- In caso di contatto con la pelle (o con i capelli): rimuovere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la cute con acqua e sapone. Se sono presenti sintomi, consultare immediatamente un medico;
- In caso di contatto con gli occhi: sciacquare accuratamente. Se sono presenti sintomi, consultare immediatamente un medico;
- In caso di ingestione: **NON provocare il vomito**, chiamare subito il medico. Somministrare carbone attivo. Non somministrare nulla se presente difficoltà respiratoria o incoscienza.

Nel caso invece in cui la sostanza coinvolta sia **l'ammoniaca anidra** si consideri che questa sostanza può causare alla cute irritazione, vescicolazione, ustione,



corrosione, necrosi; agli occhi irritazione, congiuntivite, cheratite, danno corneale; alle prime vie aeree: irritazione; ai polmoni: irritazione, polmonite chimica; e all'apparato digerente: nausea, vomito. L'azione di pronto soccorso deve essere immediata.

- Rimanere al chiuso ed evitare contatti con l'esterno, non circolare nell'area direttamente coinvolta o verso di essa; evitare di bere e di mangiare (solitamente l'emergenza ha una durata di qualche ora).
- In caso di inalazione: portare il soggetto in zona ben areata o somministrare ossigeno, umidificare i gas inspirati; somministrare ossigeno o provvedere alla ventilazione con ambu; chiedere l'intervento di un medico. Se il soggetto è svenuto provvedere praticare respirazione bocca-bocca;
- In caso di contatto con la pelle (o con i capelli): **NON usare solventi**, rimuovere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la cute con acqua e sapone. Se sono presenti sintomi, consultare immediatamente un medico;
- In caso di contatto con gli occhi: sciacquare accuratamente. Se sono presenti sintomi, consultare immediatamente un medico;
- In caso di ingestione: **NON provocare il vomito**, chiamare subito il medico. Somministrare latte/acqua e/o carbone attivo. Non somministrare nulla se presente difficoltà respiratoria o incoscienza.

**In caso di contaminazione da ammoniaca anidra è necessario l'intervento medico urgente Può esserci edema polmonare acuto tardivo entro 48 ore.**

Nel caso invece in cui la sostanza coinvolta sia **l'ammoniaca** si consideri che questa sostanza può causare forti ustioni a pelle e cornea e che l'azione di pronto soccorso deve essere immediata:

- Rimanere al chiuso ed evitare contatti con l'esterno, non circolare nell'area direttamente coinvolta o verso di essa; evitare di bere e di mangiare (solitamente l'emergenza ha una durata di qualche ora).
- In caso di inalazione: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico. trattare con un corticosteroide spray non appena possibile



- In caso di contatto con la pelle (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. Consultare immediatamente un medico.
- In caso di contatto con gli occhi: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico.

Nel caso in cui le sostanze coinvolte siano differenti, si dovrà fare riferimento alle indicazioni tecniche dei Vigili del fuoco o riferirsi alle indicazioni di sicurezza, per la specifica sostanza, che si possono trovare anche qui: <http://modellids.iss.it/>



#### **C 5.II.5.4      *Attività di controllo del Sindaco***

Il Sindaco ha fundamentalmente il compito di mantenere informata la popolazione sullo sviluppo del fenomeno e delle attività di contrasto alla contaminazione.

Per questo motivo potrà verificare il proprio grado di preparazione alla gestione dell'emergenza in corso attraverso la risposta alle seguenti domande.

- Dove è avvenuto l'incidente?
- Quando è avvenuto l'incidente?
- Di che tipo di incidente si tratta?
- Quando sono stato avvertito?
- Ho già del personale (comunale) di fiducia sul posto?
- Le risorse "pubbliche" necessarie sono state attivate?
- Ho individuato "i confini" del problema?
- Ho a disposizione una pianificazione di emergenza specifica per questo incidente?
- C'è un comando operativo delle operazioni di soccorso (Posto di Comando Avanzato)?
- Ho stabilito un collegamento con:
  - Prefettura
  - Regione
  - strutture operative locali (VVF, AREU, CC, Polizia, ecc.)

#### **C 5.II.5.5      *La gestione della comunicazione di emergenza***

Si sottolinea l'importanza di considerare il possibile effetto dovuto da una parte alla curiosità della popolazione all'intervento, e dall'altra alla possibile reazione irrazionale della popolazione potenzialmente coinvolta.

Per questo motivo la comunicazione e l'informazione alla popolazione deve venire organizzata opportunamente (se possibile in via preventiva) tenendo in considerazione i seguenti suggerimenti.



### **C 5.II.5.5.1 I principi della comunicazione del rischio alla popolazione**

La comunicazione istituzionale sui rischi, in particolare quelli di origine industriale, deve essere improntata ad un rispetto dei ruoli che si esplica utilizzando le seguenti regole:

- essere corretti ed onesti;
- focalizzarsi su argomenti specifici e non generalizzare;
- prestare attenzione a quanto il pubblico già conosce;
- attenersi ai bisogni del pubblico: cognitivi (che cosa sa), linguistici (come parla) e operativi (di cosa ha bisogno per agire);
- contestualizzare il rischio, cioè comunicarlo rispetto a quanto è successo, in relazione all'ambiente specifico e non generalizzare;
- fornire informazioni solo per quanto necessarie a risolvere il nodo decisionale e cognitivo del pubblico;
- proporre un'organizzazione gerarchica dell'informazione, in modo che chi cerca una risposta la trovi immediatamente e chi desidera i dettagli sia in grado egualmente di trovarli;
- riconoscere e rispettare i sentimenti e i modi di pensare del pubblico;
- riconoscere i limiti della conoscenza scientifica;
- riconoscere l'ampia influenza e gli effetti che il rischio ha sulle dinamiche sociali.

### **C 5.II.5.5.2 Il contenuto del messaggio**

Il messaggio deve sempre essere sintetico e parsimonioso, redatto con linguaggio adatto al pubblico fornendo:

- informazione accurata e completa su quanto è successo;
- indicazioni su comportamenti operativi da tenere;
- comunicazione sugli sviluppi della situazione e le azioni intraprese per affrontare la situazione (aumentare la fiducia negli operatori).

Molto spesso, i destinatari del messaggio sono gli operatori della comunicazione, pertanto il messaggio deve essere adeguato a questo target ma deve sempre rispondere alle esigenze della popolazione, piuttosto che dei media.



### **C 5.II.5.5.3 Il target della comunicazione**

La popolazione è il destinatario della comunicazione del rischio, pertanto è il target che deve essere conosciuto già prima della manifestazione di crisi.

- Le potenziali vittime di un evento non sono solo i residenti, ma tutte le persone che insistono nell'area di competenza: lavoratori, turisti, utenti di centri commerciali, ecc., la cui presenza deve essere monitorata.
- La popolazione è costituita da soggetti e gruppi diversi, è necessario verificare la presenza di eventuali soggetti deboli (casa di riposo, centro accoglienza...) a cui destinare specifiche strategie comunicative.

### **C 5.II.5.5.4 Gli strumenti della comunicazione**

Le modalità evolutive dei fenomeni connessi con il rischio da incidente industriale rilevante appaiono particolarmente rapide, per questo motivo occorre strutturare dei sistemi di comunicazione che risultino adeguati alle tempistiche imposte dallo svilupparsi dell'emergenza.

Se strumenti informativi di tipo tradizionale (televisione, radio) possono essere ottimi strumenti utilizzati per raggiungere contemporaneamente molte persone, si ha consapevolezza che di essi la struttura di Protezione Civile non ha il diretto controllo, delegando ad un rapporto fiduciario tra chi fornisce l'informazione (Sindaco/Prefetto) e chi la dirama (giornalisti) che necessita di una reciproca conoscenza preventiva.

Altri strumenti di diffusione delle informazioni sono offerti dai social network; essi sono in grado di veicolare informazioni semplici ed immediate con una larghissima platea di persone raggiunte quasi contemporaneamente dall'informazione e con la possibilità di controllare direttamente la fase di genesi della notizia e quella di diffusione della stessa.

Anche tali tecnologie devono essere pre-organizzate in quanto occorre una certa esperienza per utilizzare correttamente le potenzialità da essi offerte in quanto le metodologie di comunicazione sono differenti da quelle che si adoperano normalmente.

Esse tuttavia offrono un vantaggio enorme soprattutto in termini di quantità di informazioni per unità di tempo e per persona, consentendo di regolare anche la frequenza con la quale si aggiorna la situazione (cosa che spesso i palinsesti delle reti radio e/o televisive non consentono).

