

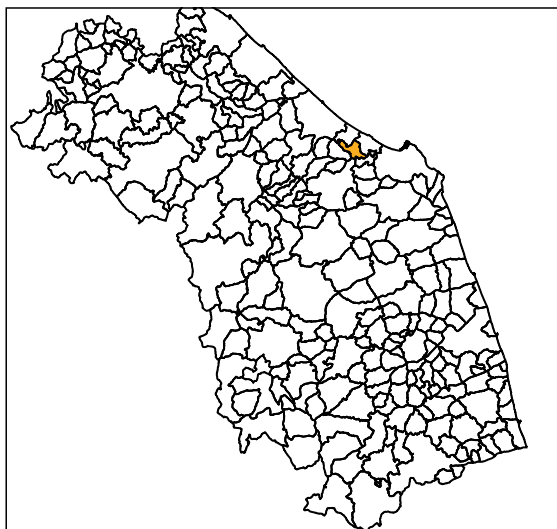


# PIANO COMUNALE DI EMERGENZA DI PROTEZIONE CIVILE

## 4 - Rischio industriale

### Relazione e modello di intervento

**Regione Marche**  
**Comune di CHIARAVALLE (Mc)**



Regione



Il Sindaco:

Cristina Amicucci

Responsabile Unico del Procedimento

Dott. Ing. Marco Girini

Soggetto realizzatore:

Arch. Pianificatore Alessandro Azzolini

(Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il cumento cartaceo e la firma autografa)

**GIUGNO 2024**

## Sommario

1.0 - PREMESSA .....	1
2.0 - RISCHIO INDUSTRIALE .....	2
3.0 - LE SOSTANZE PERICOLOSE ED IL RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE.....	3
4.0 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	5
5.0 - LA PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA NELLE INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE .....	6
6.0 - INDIRIZZI OPERATIVI.....	7
7.0 - INDUSTRIE PRESENTI NEL TERRITORIO COMUNALE .....	9
8.0 - LA NATURA DEGLI INCIDENTI E LA VALUTAZIONE PROBABILISTICA DEL RISCHIO.....	9
9.0 - LA TIPOLOGIA DEGLI EFFETTI E LA VALUTAZIONE DEL DANNO .....	10
10.0 AREE DI DANNO SOGGETTE A PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA: CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE.....	11
11.0 INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI .....	12
13 MODELLO DI INTERVENTO .....	13
13.1 - Fasi Operative.....	13
14.0 CLASSIFICAZIONE DEGLI EVENTI.....	14
14.1 - incidenti minori .....	14
14.2 - Incidente Di Categoria 1 .....	14
14.3 - Incidente di categoria 2.....	15
15.0 - FASI DI ATTIVAZIONE .....	15
15.1 - Attenzione .....	15
15.2 - Preallarme .....	15
15.3 - Allarme .....	16
16.0 - ORGANIGRAMMA DELLE FASI DI ATTIVAZIONE .....	17
Tecnica e di valutazione .....	17

## Sommario

Sanità, assistenza sociale e veterinaria .....	18
Logistica – materiali e mezzi.....	19
Servizi essenziali ed attività scolastica .....	19
Continuità amministrativa .....	21
Stampa e comunicazione ai cittadini.....	21
17.0 FASE DI CESSATA EMERGENZA .....	22
Tecnica e di valutazione .....	22
Sanità, assistenza sociale e veterinaria .....	22
Logistica – materiali e mezzi.....	23
Servizi essenziali ed attività scolastica .....	23
Assistenza alla popolazione.....	23
Continuità amministrativa.....	23
Stampa e comunicazione ai cittadini.....	23



## **1.0 - PREMESSA**

Il Piano d’Emergenza di Rischio Industriale è uno strumento operativo che costituisce uno dei piani stralcio relativi alle varie emergenze che possono verificarsi nel territorio comunale.

L’obiettivo principale di tale Piano è la caratterizzazione delle aree circostanti le installazioni industriali, finalizzata all’identificazione e alla valutazione dei rischi industriali e in particolar modo, dei cosiddetti rischi residui, ovvero quelli comunque permanenti anche a seguito delle più efficaci misure di mitigazione (tecnologiche, organizzative, gestionali) intraprese dai gestori delle attività stesse.

La pianificazione dell’emergenza industriale, infatti, si caratterizza come l’adozione, da parte di tutti gli organismi interessati, delle misure organizzative e gestionali più idonee per la gestione del rischio residuo, sia sotto il profilo della prevenzione sia in un’ottica operativa al verificarsi di un evento incidentale rilevante.

Dal punto di vista operativo, la conoscenza della localizzazione ed estensione delle zone a rischio attraverso la mappatura degli effetti degli eventi incidentali è stata perseguita adottando, quale strumento d’indagine, l’analisi di rischio, peraltro alla base di tutti gli studi di sicurezza sviluppati dalle attività industriali ricomprese nel campo di indagine.

L’analisi di rischio costituisce un potente strumento analitico che supporta il processo decisionale. In tal senso l’analisi di rischio è stata adottata come strumento conoscitivo strutturato e come base comune di partenza per tutti i soggetti coinvolti nel processo decisionale vero e proprio.

Il Piano è costituito da una prima parte finalizzata alla conoscenza della realtà industriale comunale nonché alla identificazione ed alla quantificazione del rischio nella sua accezione più ampia e da una seconda parte dedicata al cosiddetto modello di intervento ed alle procedure di gestione delle emergenze.



Ulteriore finalità del presente Piano, non ultima in ordine di importanza, è fornire alle autorità locali, un valido riferimento metodologico e un quadro esaustivo e integrato delle specifiche realtà territoriali.

## **2.0 - RISCHIO INDUSTRIALE**

La presenza sul territorio di stabilimenti industriali, che utilizzano o detengono sostanze chimiche per le loro attività produttive, espone la popolazione e l'ambiente circostante al rischio industriale. Un incidente industriale può, infatti, provocare danni alla popolazione e al territorio. Questo è quello che viene chiamato incidente rilevante.

Gli effetti sulla salute umana in caso di esposizione a sostanze tossiche rilasciate nell'atmosfera durante l'incidente variano a seconda delle caratteristiche delle sostanze, della loro concentrazione, della durata d'esposizione e dalla dose assorbita. Gli effetti sull'ambiente sono legati alla contaminazione del suolo, dell'acqua e dell'atmosfera da parte delle sostanze tossiche. Gli effetti sulle cose riguardano principalmente i danni alle strutture.

Una piena conoscenza di questi aspetti è la premessa indispensabile per ridurre il rischio industriale ai livelli più bassi possibili, prevenendo danni alla salute e all'ambiente.

Le procedure di riduzione del rischio debbono essere messe in atto da tutti i soggetti interessati a livello istituzionale ovvero, nel caso dei rischi industriali, dai gestori delle attività industriali suscettibili di generare danni a persone, beni materiali pubblici e privati, ambiente, dalle autorità competenti a livello regionale, provinciale, comunale nonché dalla popolazione potenzialmente coinvolta.

Il rischio per l'uomo può essere analizzato da un duplice punto di vista: quello dell'individuo (rischio individuale) e quello di un determinato gruppo (rischio di gruppo o collettivo). Per rischio individuale s'intende la probabilità annua che un individuo subisca un certo livello di danno a seguito dell'esposizione a un determinato agente. Se si fa riferimento al massimo danno possibile, la perdita della vita, il rischio individuale può essere definito come la probabilità di morte annua di un individuo a seguito di un determinato incidente. Il rischio di gruppo o collettivo può essere definito invece come la probabilità annua che un gruppo, caratterizzato da un numero minimo di



componenti, sia globalmente vittima, in uno stesso momento, di un unico incidente. Nel caso di un'installazione industriale, ad esempio, esso si traduce nella possibilità che si verifichi un certo tipo di incidente, con conseguenze per l'area limitrofa.

A livello sociale è ben differente la gestione di singoli incidenti o di incidenti che coinvolgano contemporaneamente più individui, per ragioni organizzative, di risorse, ecc., ragion per cui diventa importante affrontare il problema non solo dal punto di vista del singolo individuo, ma anche della collettività e quindi è opportuno dividere i rischi secondo il numero di soggetti coinvolti.

Il rischio ambientale, infine, è quello associato a eventi che possono causare danni agli ecosistemi, con ripercussioni sulla flora, sulla fauna e sulle componenti ambientali in generale, fino a minacciare direttamente anche la specie umana (ad esempio, compromettendo gli approvvigionamenti idrici, alterando il ciclo alimentare, ecc.). In quest'ottica può essere ancora considerato un rischio per l'uomo seppure differito.

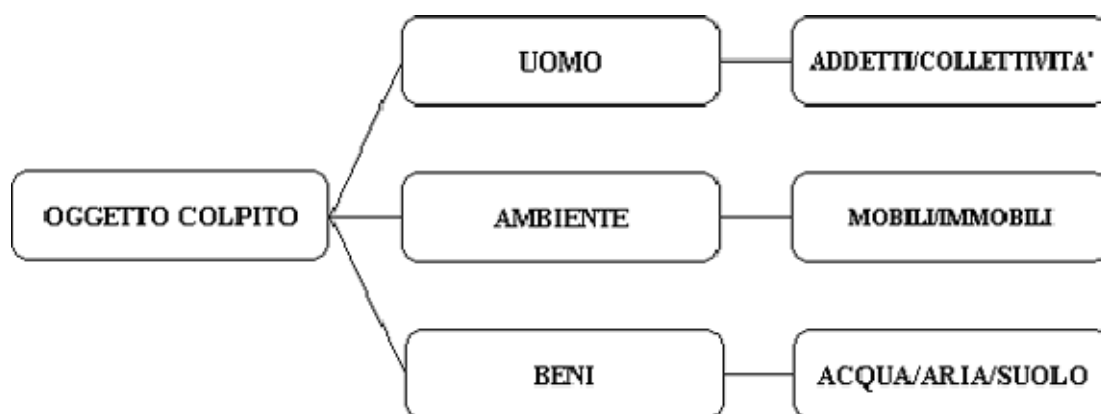
Per ragioni storiche le stime dei rischi relativi agli esseri umani hanno attirato sempre le maggiori attenzioni, in ragione dell'immediatezza con cui gli effetti nocivi si manifestano sull'uomo. Successivamente, incidenti come quelli di Seveso, Chernobyl e Basilea hanno accresciuto la consapevolezza, da parte della società, delle conseguenze economiche causate da tali disastri e ne hanno evidenziato l'impatto sull'ecologia e sull'uomo.

### **3.0 - LE SOSTANZE PERICOLOSE ED IL RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE**

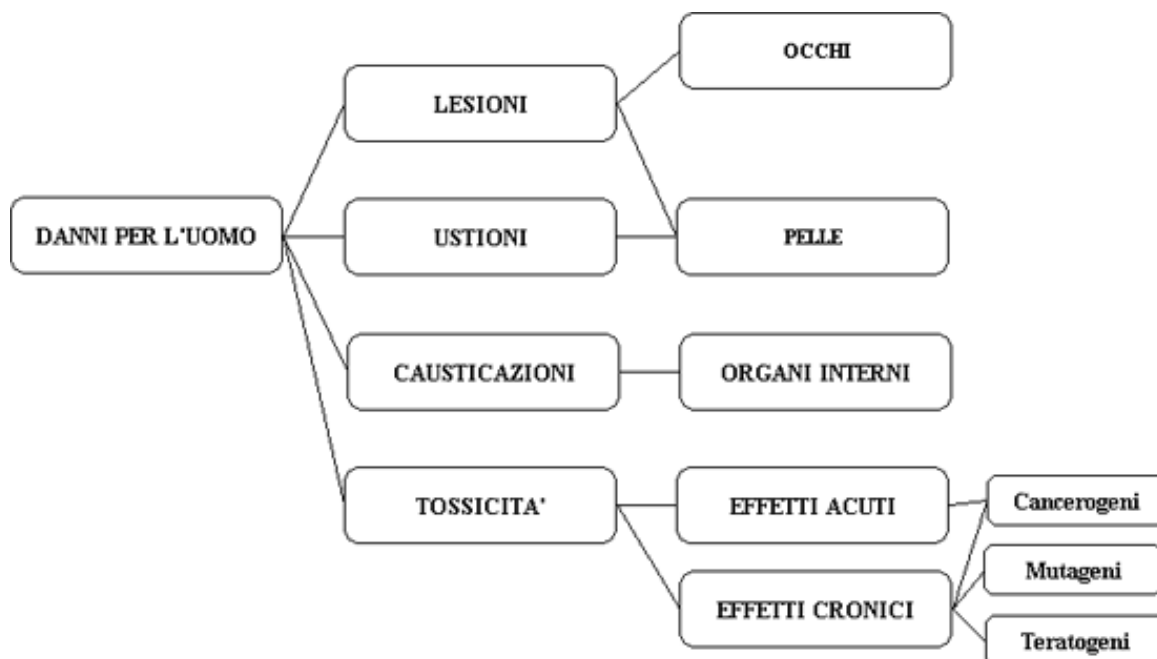
A livello Normativo, valgono le seguenti definizioni:

- **SOSTANZE:** gli elementi chimici ed i loro composti, allo stato naturale o ottenuti mediante qualsiasi procedimento di produzione, compresi gli additivi necessari per mantenere la stabilità dei prodotti e le impurezze derivati dal procedimento impiegato, ma esclusi i solventi che possono essere eliminati senza incidere sulla stabilità delle sostanze e senza modificare la loro composizione;
- **PREPARATI:** le miscele o le soluzioni costituite da due o più sostanze e preparati pericolosi;

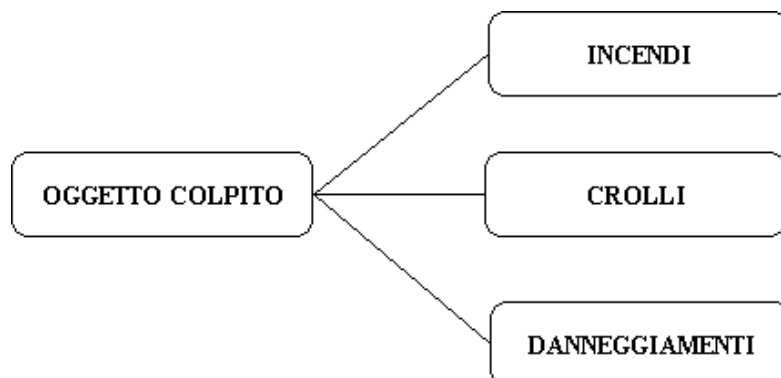
Pertanto per sostanze e preparati pericolosi s'intendono prodotti e composti chimici che provocano all'organismo effetti dannosi, qualora siano inalati, ingeriti o assorbiti per via cutanea (sostanze tossiche) oppure sono in grado di liberare grandi quantità di energia termica (sostanze infiammabili) o di energia dinamica (sostanze esplosive o comburenti) o ancora sono in grado di danneggiare l'ambiente.



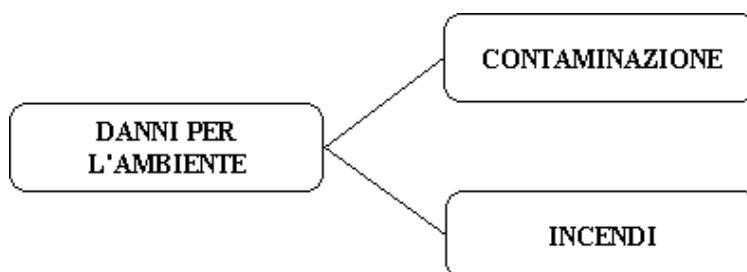
Se si tratta dell'UOMO si avranno i seguenti effetti:



Se si tratta di BENI si avranno i seguenti effetti:



Se si tratta dell'AMBIENTE si avranno i seguenti effetti:



#### **4.0 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La prevenzione nelle industrie a rischio di incidente rilevante si esplica attraverso l'attuazione di una serie di obblighi strettamente regolamentati dal D. Lgs. 334/99 e da una serie di decreti da questo derivanti; viene sancito, tra l'altro, l'obbligo per i gestori di attuare all'interno dello stabilimento un sistema della gestione della sicurezza volto sia a ridurre la probabilità di accadimento degli incidenti rilevanti sia a prevenirli e/o a mitigare i danni per la salute umana e per l'ambiente causati da tale tipologia di incidenti.

L'ultima normativa di riferimento a questo proposito è data dalla normativa Seveso relativa al controllo dei pericoli di incidente rilevante connessi con determinate sostanze pericolose: si tratta della Direttiva 2012/18 UE (Seveso ter) recepita in Italia con il D.Lgs. 105/2015.

Con tali provvedimenti si individuano le attività per le quali è necessario effettuare un'approfondita analisi dei rischi legati a certe sostanze, la cui pericolosità è individuata secondo i criteri di una normativa europea specifica, in continua evoluzione per adeguarsi al progresso tecnico, che tiene conto delle loro proprietà chimiche, fisiche e tossicologiche. È possibile ridurre i





rischi individuati migliorando le soluzioni tecniche degli impianti e la loro gestione e predisponendo efficaci piani di emergenza esterni, informando la cittadinanza sulle eventuali azioni autoprotettive da seguire. Fermo restando che un certo margine di rischio è inscindibile da talune attività industriali, l'intervento combinato di aziende, cittadini e autorità pubbliche può consentire di adottare misure per controllarlo e minimizzarlo.

## **5.0 - LA PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA NELLE INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE**

Al fine di fronteggiare l'accadimento incidentale, la Normativa prevede che per gli stabilimenti siano predisposti dei piani d'emergenza, funzionali a ridurre e a mitigare le conseguenze dell'incidente nonché a proteggere i lavoratori e la popolazione.

Tali piani d'emergenza si distinguono in:

### **a) PIANO D'EMERGENZA INTERNA (PEI)**

È predisposto dal gestore dello stabilimento per fronteggiare gli effetti di un incidente rilevante all'interno dello stesso. Prevede l'utilizzo di squadre interne per affrontare l'emergenza anche con l'ausilio dei VV.F.

### **b) PIANO D'EMERGENZA ESTERNA (PEE)**

È predisposto dal Prefetto, salve le diverse attribuzioni, per organizzare la risposta di protezione civile ad una emergenza di natura chimica industriale. È volto a mitigare i danni e a proteggere la popolazione da un incidente rilevante i cui effetti dannosi ricadono all'esterno dello stabilimento.

Con il PEE si individuano sul territorio circostante lo stabilimento le zone a rischio a seconda della ricaduta degli effetti che possono scaturire da un incidente rilevante sulle quali impostare la risposta di protezione civile volta alla riduzione delle conseguenze.

Gli scenari di evento che si manifestano sul territorio variano a seconda della minore o maggiore distanza dal punto di origine dell'incidente.

Ciascuna zona è individuata con una precisa denominazione e caratterizzata da effetti diversi:



- **Prima Zona detta “di sicuro impatto”:** è quella immediatamente adiacente allo stabilimento. E' caratterizzata da una ricaduta di effetti nocivi comportanti una elevata probabilità di letalità anche per persone mediamente sane;
- **Seconda Zona detta “di danno”:** esterna alla prima è caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non assumono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone più vulnerabili come i minori e gli anziani;
- **Terza Zona detta “di attenzione”:** caratterizzata dalla possibilità di una ricaduta di effetti lievi e danni reversibili generalmente non gravi anche per i soggetti particolarmente vulnerabili o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di disturbo tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico.

Il Piano d'emergenza esterno (PEE) è lo strumento attraverso cui vengono messe in atto le misure volte a proteggere l'uomo e l'ambiente dalle conseguenze di incidenti rilevanti in stabilimenti.

## **6.0 - INDIRIZZI OPERATIVI**

Nel rischio industriale confluiscono tutti gli incidenti che colpiscono sia gli stabilimenti industriali soggetti alla Direttiva Seveso sia quelli che non lo sono ma che potrebbero provocare comunque delle emissioni di sostanze nell'aria e nelle falde acquifere a seguito di un particolare incidente (ad esempio un incendio nello stabilimento o parte di esso).

Risulta quindi fondamentale anche in quest'ultimo caso la risposta rapida del soccorso tecnico urgente, la valutazione dell'eventuale rischio ambientale e sanitario, così come il coinvolgimento dell'amministrazione comunale in tali eventi.

Il Sindaco infatti dovrà allertare il Prefetto e la SOUP della Regione Marche, istituire il C.O.C. (o eventualmente il C.O.I., centro operativo intercomunale) e attivare le funzioni di supporto utili al fine di garantire l'assistenza della popolazione e l'informazione alla popolazione direttamente o indirettamente interessata nelle aree limitrofe del luogo dell'incidente, nonché al fine di attivare le azioni di un'eventuale evacuazione/allontanamento di tale popolazione.



Inoltre il Sindaco o suo delegato dovrà partecipare al Punto di Comando Avanzato P.C.A., già predisposto per il coordinamento avanzato dei soccorsi insieme ad un rappresentante/i della sanità indicata dall'ASUR e un rappresentante/i dell'ARPAM per il monitoraggio dell'aria e/o delle falde acquifere e per valutare se le sostanze emesse a seguito dell'incidente siano nocive per la salute, oltre che un rappresentante delle forze dell'ordine.

Infine, in caso di incidenti industriali che coinvolgono gli stabilimenti soggetti alla Direttiva Seveso, si rimanda a quanto puntualmente disposto nei PEE redatti.



## **7.0 - INDUSTRIE PRESENTI NEL TERRITORIO COMUNALE**

Nel territorio del Comune di **Chiaravalle non sono** presenti industrie le cui attività possano essere annoverata nel quadro normativo di quelle con rischio esterno rilevante individuate dalla normativa di settore.

## **8.0- LA NATURA DEGLI INCIDENTI E LA VALUTAZIONE PROBABILISTICA DEL RISCHIO**

Poiché le sostanze pericolose sono normalmente conservate all'interno di sistemi di contenimento (apparecchiature di processo, cisterne fisse e/o mobili, serbatoi, tubazioni, recipienti o altro), gli incidenti rilevanti si configurano come eventi che comportano l'emissione incontrollata di materia e/o energia all'esterno dei sistemi di contenimento.

Il rilascio di gas tossico da un serbatoio, la perdita di liquido pericoloso da una connessione di carico/scarico, l'emissione in atmosfera di vapori tossici da una valvola di sicurezza sono esempi di fuoriuscita incontrollata di materia.

Sono, invece, esempi di emissione incontrollata di energia l'incendio del liquido fuoriuscito (energia termica) o l'esplosione di un recipiente a pressione (energia dinamica). In alcuni casi coesiste l'emissione di energia e quella di materia, basti pensare ad un incendio che sviluppi prodotti di combustione tossici o all'esplosione di un reattore chimico che proietti all'esterno, con l'onda di pressione, sostanze chimiche e frammenti metallici.

Per una corretta analisi delle dinamiche incidentali è necessario distinguere tra il concetto di evento incidentale ed il concetto di scenario incidentale. Con il termine "evento incidentale" si designa la modalità con cui avviene il rilascio di materia e/o energia (es. sovrappressioni di un'apparecchiatura, cedimento di una guarnizione, rottura di una tubazione). Con il termine "scenario incidentale" si definisce la descrizione dell'alterazione delle caratteristiche ambientali e dei possibili effetti sull'uomo, sull'ambiente o sulle infrastrutture presenti in un territorio derivanti da un "incidente rilevante" ovvero si designa la tipologia delle conseguenze (es. incendio di pozza, dispersione di sostanze tossiche, esplosione di una nube di gas/vapori infiammabili ecc.), potendo ciascun evento incidentale originare più scenari.

Senza addentrarsi in approfondimenti che non sono di interesse ai fini del Piano, si evidenzia comunque che:

- un evento/scenario incidentale deriva da una concatenazione di eventi elementari (es.



malfunzionamento di un sistema di controllo di livello di un'apparecchiatura, traboccamento del liquido e formazione di una pozza, evaporazione e/o incendio del liquido traboccato, intervento di recupero e/o spegnimento);

- mediante tecniche analitiche consolidate è possibile studiare la sequenza logica delle concatenazioni di eventi elementari suddette;
- mediante l'uso di data-base dedicati, è possibile attribuire un valore di frequenza a ciascun evento elementare e, attraverso la tecnica del calcolo probabilistico, stimare la frequenza dell'evento finale.

## **9.0- LA TIPOLOGIA DEGLI EFFETTI E LA VALUTAZIONE DEL DANNO**

Una volta identificati gli eventi/scenari incidentali e calcolate le relative frequenze attese di accadimento, il processo di valutazione quantitativa dei rischi procede con la stima degli effetti attesi, la cui natura ed entità dipendono dalla tipologia di evento/scenario analizzato (rilascio di materia e/o energia termica e/o energia meccanica); dalla "quantità" di materia e/o energiacoinvolta; dalla localizzazione del termine "sorgente" (es. apparecchiatura, tubazione, ecc.) e dalle condizioni geometriche al contorno; dalle condizioni atmosferiche.

Come si è già riconosciuto che la pericolosità delle sostanze è tale da estendersi ben oltre gli ambiti legislativi sanciti con il D.L. 334/99, analogamente si ritiene opportuno riprendere tale concetto evidenziando che, per dinamica incidentale e tipologia di effetti, risultano pericolose anche attività industriali le cui lavorazioni non sono di norma contemplate dal D.L. 334/99.

Può essere il caso ad esempio delle industrie metallurgiche (alluminio, acciaio) e dell'industria cartaria, interessate da cosiddette "esplosioni da vapore" (il fenomeno è connesso ai processi produttivi che comportano il raffreddamento del metallo fuso con acqua: il contatto accidentale del metallo ad altissima temperatura con l'acqua di raffreddamento provoca l'evaporazione istantanea dell'acqua con forte liberazione di energia).

Analogamente alle frequenze di accadimento attese, calcolabili mediante valutazioni statistiche, si procede alla quantificazione degli effetti conseguenti agli scenari incidentali mediante modellazione matematica dei fenomeni chimico - fisici che li caratterizzano ed espressione dei risultati mediante specifici parametri numerici. Tali parametri sono significativi in quanto direttamente correlati alla tipologia di danno che debbono rappresentare.

Infine, anche per quanto attiene la quantificazione degli eventi incidentali e delle relative conseguenze si



ritiene opportuno riprendere la distinzione tra eventi incidentali ad impatto territoriale ed eventi ad impatto ambientale. Si vuole infatti rilevare come l'analisi dei rischi tecnologici sotto il profilo ambientale costituisca un approccio sostanzialmente nuovo, per cui l'assenza di tecniche analitiche consolidate rende più difficoltosa la valutazione di dettaglio delle conseguenze degli eventi corrispondenti. Tale fattore, associato alla considerazione che gli eventi ad impatto ambientale, per sua natura (dilatazione dei tempi di ripercussione degli effetti sulle matrici ambientali afferenti all'uomo), non implicando un intervento pressoché istantaneo degli Organismi di Protezione Civile, fa sì che nell'ambito del presente Piano detti eventi ad impatto ambientale vengano contemplati a titolo informativo ma non siano elementi di giudizio per la definizione delle procedure di intervento.

## **10.0 AREE DI DANNO SOGGETTE A PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA: CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE**

Le aree di danno sono definite come le aree comprese entro le distanze di raggiungimento di determinati valori numerici (detti "valori di soglia") dei parametri di riferimento illustrati nel paragrafo precedente, indicatori, come detto, di precise tipologie di danno. L'identificazione di aree di danno mediante parametri numerici oggettivi ha lo scopo di delimitare, con un sufficiente grado di approssimazione, le porzioni di territorio interdette alla popolazione nonché gli ambiti operativi in cui gli Organismi di Protezione Civile possono approntare in sicurezza le misure di intervento e soccorso.

Con riferimento alle conseguenze sull'uomo ed i beni, si definiscono convenzionalmente:

- **Prima Zona - Zona di sicuro impatto:** zona presumibilmente limitata alle immediate adiacenze dello stabilimento, è caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per persone mediamente sane, soprattutto se in presenza di servizi pubblici, come ad esempio delle scuole;
- **Seconda zona - Zona di danno:** 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.);
- **Terza zona - Zona di attenzione:** è caratterizzata dal possibile verificarsi di danni (disagili o danni reversibili), generalmente non gravi, a soggetti particolarmente vulnerabili, o



comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento talida richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico, nella valutazione delle autorità locali.

Nel presente Piano, non essendo ubicate nel territorio comunale Industrie incluse nella Normativa Seveso e quindi non essendo presenti Piani di Emergenza Esterni, si considera solo la “Zona di Attenzione”, definita nell’intorno dello stabilimento di interesse.

## **11.0 INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI**

La completa caratterizzazione del rischio, stante la definizione data in precedenza, comporta necessariamente la valutazione del danno sul territorio. Pertanto, una volta valutate le conseguenze di tipo chimico - fisico derivanti dai rilasci di materia e/o energia ed identificati gli ambiti territoriali entro cui tali conseguenze si manifestano, l’analisi si completa evidenziando, all’interno delle aree di danno così delimitate, i possibili ricettori.

Prescindendo pertanto come detto dagli elementi ambientali vulnerabili, si vanno ad identificare gli elementi sensibili a livello territoriale. All’interno delle aree di danno individuate si evidenziano pertanto gli elementi sensibili a livello territoriale ed in particolare, oltre alla distribuzione dell’abitato:

- Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori;
- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc.;
- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso - ad esempio centri commerciali, terziarie direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc.;
- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio – ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc.;
- Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile – ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc.;
- Insediamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici;
- Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto;
- Reti tecnologiche.



## **13 MODELLO DI INTERVENTO**

### **13.1 - Fasi Operative**

Il Piano di Emergenza a Rischio Industriale si pone come obiettivo quello di ridurre il rischio e la durata dell'esposizione della popolazione a eventuali agenti chimici che possano scaturire da incidenti durante le lavorazioni dei prodotti, in particolar modo legate alle industrie presenti sul territorio.

I possibili rischi di incidente comportano sostanzialmente:

- dispersione di liquidi pericolosi e/o infiammabili;
- dispersione di gas tossici nell'aria;
- esplosioni o incendi di lieve entità.

Per garantire la sicurezza della popolazione viene definito **un perimetro circolare di attenzione come indicato in precedenza e rappresentato negli elaborati di piano**. In tali aree di sicurezza si dovrà procedere a:

- evacuare la popolazione presente in caso di eventi che possano intaccarne l'integrità fisica e salutare;
- garantire assistenza alla popolazione;
- impedire l'accesso e l'avvicinamento al luogo dell'incidente industriale al personale non autorizzato, mediante l'apposizione di appositi cancelli sulle infrastrutture coinvolte.

Il modello di intervento fa riferimento a livelli di criticità e conseguenti Fasi di attivazione

	<b>Fase di attivazione</b>	<b>Grado di Criticità</b>
	ATTENZIONE	criticità ordinaria
	PREALLARME	criticità moderata
	ALLARME	criticità elevata

Il Sistema di Protezione Civile comunale, oltre al COC con le sue Funzioni di supporto, ha come struttura di primo impiego l'Ufficio Governo del Territorio e Protezione Civile, GTPC, che funziona da collegamento informativo tra le strutture Regionali e quelle Comunali e tra il Sindaco e la Funzione 1 fino all'eventuale attivazione della Sala Operativa Comunale SOC, la quale ha le funzioni indicate nella parte generale e che espleta in base alle Fasi di attivazione del Sistema di Protezione Civile comunale.

Gli adempimenti dell'Amministrazione comunale, le Attività, le Competenze e le Responsabilità del sistema di Protezione Civile, riferiti alle varie Fasi di: attenzione, preallarme e allarme, sono contenuti nello schema





riportato di seguito.

## **14.0 CLASSIFICAZIONE DEGLI EVENTI**

Si definisce “stato di emergenza” la situazione che viene a crearsi ogni qualvolta, all’interno dello stabilimento, insorge o si instaura una condizione operativa ed ambientale anomala, in grado di costituire un potenziale rischio per la salute e la sicurezza delle persone, per le cose e per l’ambiente.

Allorché il responsabile del PEI dello Stabilimento, o i Vigili del Fuoco, accorsi sul luogo dell’incidente, ritengano che l’evento negativo insorto possa evolversi ed estendersi fino a coinvolgere l’esterno dell’attività produttiva, si verifica lo “stato di emergenza esterno”.

Ai fini dell’attivazione dello stato di attenzione o di allarme, in funzione dei vari enti o organismi attivabili, sono stabilite le linee guida cui fare riferimento per la classificazione dell’evento incidentale e le relative procedure da implementare.

L’obbligo di dare l’allarme esterno spetta alla persona qualificata più elevata in grado presente e responsabile, dopo aver accertato che l’emergenza non può essere fronteggiata, controllata e superata nel giro di pochi minuti dalla squadra di primo intervento dello stabilimento, così come indicato nel PEI della Ditta.

### **14.1 - incidenti minori**

Si definiscono tali quelli il cui controllo in sicurezza è garantito dall’intervento degli operatori di impianto mediante un razionale impiego delle risorse umane e materiali dell’azienda.

In tutte le circostanze in cui l’evento abbia attivato i sistemi di allarme o possa subire evoluzioni di qualsiasi tipo avvertibili dalla popolazione, è opportuno che vengano tempestivamente informati i VV.F. fornendo loro le opportune informazioni.

### **14.2 - Incidente Di Categoria 1**

L’incidente di Categoria 1 è relativo a tutte quelle situazioni che, indipendentemente dalle ipotesi di evoluzione verso l’esterno, comportano un allarme immediato del Comando dei VV.F. per richiederne l’intervento, in quanto le risorse interne di stabilimento potrebbero non essere in grado di fronteggiare da sole la situazione di emergenza insorta.

In tale evenienza si attiva lo stato di preallarme.



È compito dei VV.F., una volta giunti sul posto, la valutazione della gravità della situazione e stabilire la più idonea forma di azione.

### **14.3 - Incidente di categoria 2**

L'incidente di Categoria 2 è relativo a tutte quelle situazioni di emergenza i cui effetti potrebbero riscontrarsi all'esterno dello Stabilimento e richiedono risorse esterne di grande entità.

In tale evenienza si attiva lo stato di allarme.

In situazioni di eccezionale gravità, ossia nel caso in cui l'evento si evolva in forma di rapidità tale da non consentire indugi nel ricorrere all'attivazione del piano di emergenza, l'attivazione dello stato di allarme sarà direttamente segnalato dallo Stabilimento ai VV.F., contestualmente alla richiesta di intervento.

## **15.0 - FASI DI ATTIVAZIONE**

### **15.1 - Attenzione**

Stato conseguente ad un evento classificato come "incidente minore" che, seppur privo di qualsiasi ripercussione all'esterno dell'attività produttiva per il suo livello di gravità, può o potrebbe essere avvertito, comunque, dalla popolazione, creando, così, in essa una forma incipiente di allarmismo e preoccupazione per cui si rende necessario attivare una procedura informativa da parte dell'Amministrazione comunale.

Comporta che i VV.F., in seguito alla segnalazione del preposto dello Stabilimento, si rechino sul posto per una valutazione della situazione.

### **15.2 - Preallarme**

Stato conseguente ad un evento classificato come "incidente di categoria 1" che, pur sotto controllo, per la sua natura o per particolari condizioni ambientali, spaziali, temporali e meteorologiche, possa far temere un aggravamento o possa essere avvertito dalla popolazione, comportando la necessità di attivazione delle procedure di sicurezza e di informazione.

Tali circostanze sono relative a tutti quegli eventi che, per la vistosità o fragorosità dei loro effetti (incendio, esplosione, rilasci o sversamenti di sostanze pericolose), vengono percepiti chiaramente dalla popolazione esposta.

In questa fase, il gestore richiede l'intervento di squadre esterne dei VV. F. e gli altri soggetti indicati nel



PEI.

I VV.F., in seguito alla segnalazione della Ditta, si recano sul posto per la valutazione della situazione.

### **15.3 - Allarme**

Si instaura uno stato di "allarme" quando l'evento viene classificato come “incidente di categoria2” e richiede, per il suo controllo nel tempo, l'ausilio dei VV.F. e, fin dal suo insorgere o a seguito del suo sviluppo incontrollato, può coinvolgere, con i suoi effetti infortunistici, sanitari ed inquinanti, le aree esterne allo stabilimento.

In questa fase, si ha l'intervento di tutti i soggetti individuati nel PEI e nel Piano di Protezione Civile.

## 16.0- ORGANIGRAMMA DELLE FASI DI ATTIVAZIONE

EMERGENZA INCIDENTE INDUSTRIALE		
	Fase di ATTENZIONE a seguito di un evento classificato come incidente minore	
	Fase di PREALLARME a seguito di un evento classificato come incidente di categoria 1	
	Fase di ALLARME a seguito di un evento classificato come incidentedi categoria 2	
<b>Il Sindaco</b> <i>Autorità Comunale di Protezione Civile</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attiva la SOC;</li> <li>• segue l'evoluzione dell'evento tramite il collegamento con la SOUP e le informazioni che riceve da Gruppo Ristretto, F1, F7, F11 e Responsabile Ufficio GTPC, con il quale si coordina e confronta per decidere gli eventuali passaggi di Fase;</li> <li>• dispone l'avviso alla popolazione.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apre il COC;</li> <li>• Emette ordinanze necessarie perché il sistema di PC possa affrontare e gestire l'evento.</li> </ul>
<b>La Funzione 1</b> Tecnica e di valutazione		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiorna costantemente lo scenario di rischio in base alle informazioni ricevute dalle altre Funzioni, dalla SOC e dal CFMR;</li> <li>• emette l'ordine di servizio di reperibilità per il personale necessario;</li> <li>• dispone che la Funzione 4 attivi le procedure di sua competenza.</li> </ul>
Gestisce l'evoluzione dell'evento coordinando tutte le Funzioni di supporto che operano secondo le proprie mansioni.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordina tutte le Funzioni di supporto che operano secondo le proprie mansioni, in particolare:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>aggiorna costantemente lo scenario di rischio in base alle informazioni ricevute dalle Funzioni di supporto, dalla SOC e dal CFMR,</i></li> <li>- <i>coordina il monitoraggio del territorio tramite le squadre di tecnici, volontari e Polizia Locale,</i></li> <li>- <i>coordina l'attività di avviso alla popolazione,</i></li> <li>- <i>gestisce la segreteria del COC (modalità di funzionamento, moduli verbali riunioni, schede di rilievo criticità, rilievo presenze);</i></li> </ul> </li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispone che i responsabili di funzione emettano, se lo ritengono necessario, l'ordine di servizio di reperibilità per il personale.</li> <li>• Dispone il richiamo in servizio del personale comunale.</li> </ul>



<b>La Funzione 2</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Si pone in posizione di attesa.</li></ul>
Sanità, assistenza sociale e veterinaria		<ul style="list-style-type: none"><li>• Contatta le strutture sanitarie individuate in fase di pianificazione, comprese le farmacie, ne verifica la disponibilità;</li><li>• avvisa la popolazione da loro assistita, con l'ausilio della C.R.I. della Fase di preallarme.</li><li>• allarma il Servizio Veterinario dell'ASUR che verifica la disponibilità di:<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>alimenti degli animali,</i></li><li>- <i>di mezzi per il trasferimento degli animali in strutture idonee in caso di necessità,</i></li><li>- <i>mezzi, personale e aree idonei per la raccolta di carcasse.</i></li></ul></li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Provvede a tenere sotto controllo le situazioni particolarmente disagiate quali, diversamente abili, anziani, persone residenti in strutture di emergenza o abitazioni isolate e persone senza fissa dimora ed in caso di necessità li trasferisce in idonee strutture di accoglienza;</li><li>• avvisa la popolazione da loro assistita, con l'ausilio della C.R.I. della Fase di allarme.</li><li>• tramite il Servizio Veterinario dell'ASUR provvede:<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>all'alimentazione degli animali,</i></li><li>- <i>in caso di necessità, al trasferimento degli animali in idonee strutture (stalle),</i></li><li>- <i>alla raccolta di carcasse in aree idonee ed esegue operazioni residuali collegate all'evento.</i></li></ul></li></ul>
<b>La Funzione 3</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Si pone in posizione di attesa.</li></ul>
Volontariato.		<ul style="list-style-type: none"><li>• Dispone l'apertura del CV;</li><li>• richiede al Coordinatore del Gruppo Comunale, in contatto con tutte le associazioni di volontariato attive nel territorio comunale, la formazione delle squadre di PC secondo le specifiche attitudini e la determinazione delle turnazioni;</li><li>• attiva tutte le associazioni di volontariato di Protezione Civile che operano nel territorio o le avvisa dei cambiamenti di Fase;</li><li>• coordina le attività del Volontariato con le altre Funzioni alle quali da supporto, in particolare:<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>in collaborazione con la Polizia Locale, per il monitoraggio del territorio e l'informazione alla popolazione negli eventuali blocchi stradali predisposti;</i></li><li>- <i>per la diffusione delle comunicazioni alla popolazione.</i></li></ul></li></ul>



<b>La Funzione 4</b> Logistica – materiali e mezzi		<ul style="list-style-type: none"><li>• Si accerta della funzionalità e piena efficienza dei mezzi eventualmente necessari nelle successive fasi;</li><li>• definisce la formazione delle squadre comunali dotate di attrezzature idonee;</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Predisporre personale e mezzi.</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>• organizza ed attiva secondo le esigenze e le priorità ricevute il personale effettivamente disponibile, compresa l'eventuale manodopera straordinaria da impiegare nel servizio di sgombero neve;</li><li>• comunica alla SOC l'andamento delle operazioni;</li><li>• rifornisce il magazzino dei materiali sulla base dei consumi e delle necessità;</li><li>• assicura l'approvvigionamento di carburanti per i mezzi comunale d'opera e di soccorso (rifornimenti preventivi e convenzioni con i distributori);</li><li>• aggiorna le aziende di trasporto pubblico sullo stato dell'emergenza.</li></ul>
<b>La Funzione 5</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Si pone in posizione di attesa.</li></ul>
Servizi essenziali ed attività scolastica		<ul style="list-style-type: none"><li>• Avvisa i gestori delle reti luce, acqua e gas della attivazione della Fase in atto;</li><li>• coordina con i gestori dei servizi luce, acqua e gas il monitoraggio e l'eventuale ripristino degli stessi;</li><li>• si adopera per il ripristino dei servizi essenziali, se interrotti, ricorrendo anche a fonti di approvvigionamento alternative.</li></ul>
<b>La Funzione 6</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Si pone in posizione di attesa.</li></ul>
<i>Censimento danni a persone e cose.</i>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Partecipa alle riunioni del COC e rimane a disposizione per quanto di competenza.</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Ottenuto il quadro sommario della situazione, se necessario, si coordina con il referente della Funzione 1 per predisporre ordinanze di evacuazione e di sgombero dei fabbricati ed eventualmente degli Istituti scolastici.</li></ul>



<b>La Funzione 7</b> <i>Strutture operative locali e Viabilità.</i>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Predisporre le attività tese a garantire la sicurezza della circolazione di mezzi pubblici e privati raccordandosi con le strutture di pubblico trasporto (aziende e taxi) per la continuità del servizio.</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Si coordina con le altre Forze dell'Ordine per la tempestiva chiusura di tratti stradali critici soggetti a forte innevamento;</li><li>• allerta tutto il personale di Polizia Locale disponibile;</li><li>• impedisce la transitabilità delle strade a rischio;</li><li>• diffonde le comunicazioni alla popolazione in collaborazione con le altre Funzioni preposte;</li><li>• Richiama in servizio il personale di Polizia Locale che ritiene opportuno;</li></ul>
<b>La Funzione 8</b> <i>Telecomunicazioni</i>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Si pone in posizione di attesa.</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Avvisa gli Enti Gestori dei servizi di telecomunicazione e dei radioamatori della Fase di preallarme.</li><li>• Controlla e garantisce l'efficienza per quanto di competenza dei sistemi di telecomunicazione e informativi per l'affidabilità dei servizi informativi;</li><li>• attiva il contatto con gli Enti Gestori dei servizi di telecomunicazione e informativi.</li></ul>
<b>La Funzione 9</b> <i>Assistenza alla popolazione.</i>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Si pone in posizione di attesa.</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Redige l'elenco delle strutture sensibili aperte di competenza, le contatta;</li><li>• si coordina con la Funzione 2 e con la C.R.I. per avvisare ed informare la popolazione da loro assistita;</li><li>• attua interventi appropriati per mitigare le difficoltà delle fasce sociali più deboli;</li><li>• Valuta se necessario e ne fa richiesta dell'aiuto all'Amministrazione Provinciale e all'ANAS per quanto di competenza ed alla Prefettura per l'impiego dei mezzi speciali delle Forze di Pubblica Sicurezza nel trasporto di ammalati gravi verso i luoghi di cura o per approvvigionamento di carburanti, alimenti e generi di conforto in località isolate.</li></ul>



<b>La Funzione 10</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Si pone in posizione di attesa.</li></ul>
Continuità amministrativa		<ul style="list-style-type: none"><li>• Collabora all'interno del COC nella predisposizione della modulistica, delle ordinanze e del protocollo;</li><li>• coadiuva le altre Funzioni di supporto al fine di garantire la regolarità contabile e amministrativa degli atti correlati all'emergenza;</li><li>• provvede alla regolare tenuta del registro delle spese disposte per la successiva predisposizione degli atti amministrativi di copertura finanziaria.</li></ul>
<b>La Funzione 12</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Redige comunicati stampa rivolti ai quotidiani, giornali on-line e radio locali;</li><li>• aggiorna il sito <a href="https://www.comune.chiaravalle.an.it/">https://www.comune.chiaravalle.an.it/</a> e gli altri canali istituzionali.</li></ul>
Stampa e comunicazione ai cittadini		<ul style="list-style-type: none"><li>• Avvisa i Dirigenti scolastici degli Istituti Scolastici l'attivazione della Fase in atto;</li><li>• informa la popolazione dell'attivazione della Fase di in atto tramite:<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Uffici Comunicazione,</i></li><li>- <i>comunicati stampa rivolti ai quotidiani, giornali on-line e radio locali;</i></li></ul></li><li>• aggiorna il sito <a href="https://www.comune.chiaravalle.an.it/">https://www.comune.chiaravalle.an.it/</a> e gli altri canali istituzionali;</li><li>• collabora alla predisposizione dei messaggi da diffondere alla popolazione da parte delle Funzioni preposte.</li></ul>





## 17.0 FASE DI CESSATA EMERGENZA

Estintosi il fenomeno consequenziale all'evento dannoso e accertata da parte dei VV.F. l'impossibilità tecnica di espansione dell'evento all'esterno, il Responsabile dello Stabilimento, di concerto con il Sindaco, dopo specifica comunicazione a riguardo da parte degli stessi VV.F., dichiarano cessato lo stato di "allarme" e diramano tale informazione a tutti gli Enti precedentemente allarmati.

Fase di CESSATA EMERGENZA per RISCHIO INDUSTRIALE		
	<b>Il Sindaco</b> <i>Autorità Comunale di Protezione Civile</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>Il Sindaco che segue l'evoluzione dell'evento, constatati:<ul style="list-style-type: none"><li><i>la fine dell'evento di incidente industriale,</i></li><li><i>il rientro alla normalità del territorio,</i></li></ul>dichiara la Cessazione dell'emergenza e dispone il ritorno allanormalità del tempo ordinario;</li><li>finite le attività necessarie per la Fase di cessata emergenza e dopo che il COC abbia svolto le seguenti mansioni ordina la chiusura del COC e della SOC.</li></ul>
	<b>La Funzione 1</b> Tecnica e di valutazione	<ul style="list-style-type: none"><li>Coordina tutte le Funzioni di supporto che operano il ripristino della normalità secondo le proprie mansioni;</li><li>coordina l'attività di diffusione dell'informazione di Cessata emergenza;</li><li>coordina le attività di ripristino della circolazione stradale, dei servizi essenziali, luce gas acqua, verificando preliminarmente la potabilità dell'acqua, e l'attività di bonifica del territorio;</li><li>organizza, anche in collaborazione con i Vigili del Fuoco, la verifica degli immobili e del territorio (quando necessaria);</li><li>avvia il censimento dei danni subiti dalle cose e strutture comunali.</li></ul>
	<b>La Funzione 2</b> Sanità, assistenza sociale e veterinaria	<ul style="list-style-type: none"><li>Avvisa i propri assistiti della Cessata emergenza;</li><li>dispone il rientro degli assistiti nelle proprie abitazioni;</li><li>dispone il rientro degli animali nei propri siti.</li></ul>
	<b>La Funzione 3</b> <i>Volontariato.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>Partecipa alla diffusione dell'informazione di Cessata emergenza;</li></ul>



<b>La Funzione 4</b> Logistica – materiali e mezzi	<ul style="list-style-type: none"><li>Esegue le attività che permettano il ripristino:<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>della circolazione stradale,</i></li><li>- <i>dei servizi essenziali, luce gas acqua,</i></li><li>- <i>verifica l'attività di bonifica del territorio.</i></li></ul></li></ul>
<b>La Funzione 5</b> Servizi essenziali ed attività scolastica	<ul style="list-style-type: none"><li>Collabora con i gestori dei servizi essenziali, luce acqua gas, per il ripristino della funzionalità degli impianti.</li></ul>
<b>La Funzione 6</b> <i>Censimento danni a persone e cose.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>Esegue in collaborazione con i VV.F. i sopralluoghi per verificare l'idoneità e l'entità dei danni degli edifici e del territorio;</li><li>Esegue il censimento degli eventuali danni provocati a cose ed edifici pubblici comunali.</li></ul>
<b>La Funzione 7</b> <i>Strutture operative locali e Viabilità.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>Diffonde l'informazione di Cessata emergenza;</li><li>verificata la possibilità di normale circolazione;</li><li>ripristina la viabilità.</li></ul>
<b>La Funzione 9</b> Assistenza alla popolazione	<ul style="list-style-type: none"><li>Verifica la potabilità dell'acqua.</li></ul>
<b>La Funzione 10</b> Continuità amministrativa.	<ul style="list-style-type: none"><li>Avvisa i Centri e gli assistiti di propria competenza della Cessata emergenza;</li><li>dispone il rientro degli assistiti nelle proprie abitazioni.</li></ul>
<b>La Funzione 12</b> Stampa e comunicazione ai cittadini  Informa la popolazione tramite l'Ufficio Comunicazione.	<ul style="list-style-type: none"><li>Avvisa i Dirigenti scolastici degli Istituti Scolastici;</li><li>informa la popolazione della Cessata emergenza tramite:<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Uffici Comunicazione,</i></li><li>- <i>comunicati stampa rivolti ai quotidiani, giornali on-line e radio locali;</i></li></ul></li><li>aggiorna il sito <a href="https://www.comune.chiaravalle.an.it/">https://www.comune.chiaravalle.an.it/</a> e gli altri canali istituzionali;</li><li>predispone il testo dei messaggi da diffondere alla popolazione da parte delle Funzioni preposte.</li></ul>