



**Comune di Ferrara**

Città Patrimonio dell'Umanità

Unità Organizzativa Sicurezza sul Lavoro e Protezione Civile

# La **GESTIONE** del **RISCHIO** **INDUSTRIALE**

## *Informazioni ai Cittadini*

con la collaborazione di:

- > Dipartimento della Protezione Civile - Presidenza del Consiglio dei Ministri
- > Istituto Superiore di Sanità
- > Prefettura di Ferrara - UTG
- > Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Ferrara
- > ARPA - Sezione Provinciale di Ferrara
- > AUSL di Ferrara
- > IFM
- > Basell Poliolefine Italia S.r.l.
- > YARA Italia S.p.A.
- > Polimeri Europa S.p.A.
- > Vinyloop Ferrara S.p.A.
- > ANRIV S.r.l.

## LA NORMATIVA

Il Decreto Legislativo n. 334/99 e successive modifiche ed integrazioni, relativo al "controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose" nei comuni ove sono localizzati gli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante, conferma l'attribuzione dei compiti ai Sindaci in materia di informazione alla popolazione.

Le informazioni da divulgare riguardano la pericolosità delle sostanze presenti negli stabilimenti, gli effetti di queste sull'uomo e sull'ambiente in caso di incidente rilevante, l'indicazione delle zone a rischio nonché i sistemi di autoprotezione da far adottare alla popolazione in caso di allarme.

Si sottolinea che la probabilità di accadimento di un incidente rilevante, cioè in grado di produrre danni alla popolazione e all'ambiente, è molto bassa per il fatto che la normativa vigente di settore prevede specifici obblighi sia per il responsabile dello stabilimento in materia di gestione della sicurezza sia per le Autorità pubbliche in materia di sorveglianza e controllo delle attività a rischio. La normativa è finalizzata a prevenire gli incidenti e, nel caso di accadimento, a limitarne le conseguenze dannose attraverso la pianificazione dell'emergenza interna ed esterna allo stabilimento.




In caso di incidente rilevante, viene attivato da parte della Prefettura un piano di emergenza esterna allo stabilimento, predisposto preventivamente per organizzare la risposta di protezione civile allo scopo di salvaguardare la salute pubblica e l'ambiente.

## IL PIANO DI EMERGENZA

Il Piano di Emergenza Esterna (PEE), redatto dalla Prefettura di Ferrara - UTG, è lo strumento con cui si organizza sul territorio la risposta tempestiva ed efficace ad una emergenza scaturita dal verificarsi di un eventuale incidente rilevante.

Nel PEE vengono delimitate le zone che potrebbero essere interessate dall'evento incidentale verificatosi in uno degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante. La differenziazione di tali zone è riconducibile all'intensità del danno che la popolazione potrebbe subire.

Nella cartina allegata (pagg. 4-5), aggiornata al 2010, è riportata la mappa dei siti industriali con l'indicazione delle tre zone:

-  Zona del Polo Chimico e Anrivi (all'interno di queste aree ricade la zona di sicuro impatto, ovvero la zona immediatamente adiacente allo stabilimento).
-  Zona di danno: caratterizzata da possibili lesioni irreversibili per le persone in assenza di adeguate misure di autoprotezione.
-  Zona di attenzione: zona caratterizzata dal possibile verificarsi di danni non gravi anche per soggetti particolarmente vulnerabili (bambini, anziani, ecc.).

È comunque da tenere in considerazione che nel territorio ferrarese l'esposizione al rischio di incidente rilevante è decisamente diminuita negli ultimi anni in conseguenza della cessata attività della società Solvay (1998), della tumulazione dei serbatoi GPL posti all'interno del polo chimico (2002), e della recente protezione antincendio realizzata su serbatoi fuori terra per GPL di Polimeri Europa (2008) che in particolare ha ridotto eventuali effetti incidentali da incendio/esplosione nella zona ad ovest del Polo Chimico. Inoltre, la realizzazione della rete di distribuzione attraverso pipe-lines (tubazioni sotterranee per il flusso di ammoniaca, etilene e propilene, che collegano Porto Marghera, Ferrara e Ravenna) ha ridotto il trasporto di queste sostanze su strada, ferrovia, canali navigabili e di conseguenza tutti i rischi di incidente che ne potevano conseguire.



## ELENCO ATTIVITÀ INDUSTRIALI A RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI

AZIENDA	ATTIVITÀ E PRODUZIONE	SOSTANZE CHE POSSONO CAUSARE	
		INCENDIO E/O ESPLOSIONE	NUBI TOSSICHE
<b>STABILIMENTI ALL'INTERNO DEL POLO CHIMICO</b>			
Basell Poliolefine Italia S.r.l. Stabilimento di Ferrara P. le Donegani, 12	Centro Ricerche "Giulio Natta" Produzione polipropilene Produzione catalizzatori	GPL, etilene, pentene, propilene, tetracloruro di titanio	Acido cloridrico
Yara Italia S.p.A. Stabilimento di Ferrara P. le Donegani, 12	Impianto ammoniac Impianto urea	Metano, idrogeno, ammoniaca	Ammoniaca
Polimeri Europa S.p.A. Stabilimento di Ferrara P. le Donegani, 12	Gomme sintetiche e polietilene a bassa densità	GPL, perossidi, etilene, toluene	
Vynilloop Ferrara S.p.A. Via G. Marconi, 73 Ferrara	Riciclo materiali a base di PVC	Solventi liquidi: metiletilchetone esano	
<b>STABILIMENTI ALL'ESTERNO DEL POLO CHIMICO</b>			
ANRIV S.r.l. Via Monari, 5 - Ferrara	Deposito di fitofarmaci	Fitofarmaci	Fumi tossici (biossido di azoto, acido cloridrico)

## GLI INCIDENTI POSSIBILI E I LORO EFFETTI

Secondo le caratteristiche delle sostanze utilizzate nei cicli produttivi o immagazzinate nei depositi degli impianti industriali, possono verificarsi tre tipologie di eventi incidentali:

- Incendio (sostanze infiammabili);
- Esplosione (sostanze esplosive e/o infiammabili);
- Nube tossica (sostanze tossiche che si liberano prevalentemente allo stato gassoso).

I diversi tipi di eventi prefigurano situazioni di rischio differenti tra loro per gli effetti che possono produrre sull'uomo, sull'ambiente, sulle strutture e sugli edifici presenti nel territorio. Le sostanze chimiche coinvolte possiedono caratteristiche chimico-fisiche e tossicologiche che possono, in caso di incidente nell'impianto, produrre conseguenze dannose per la comunità e il territorio.

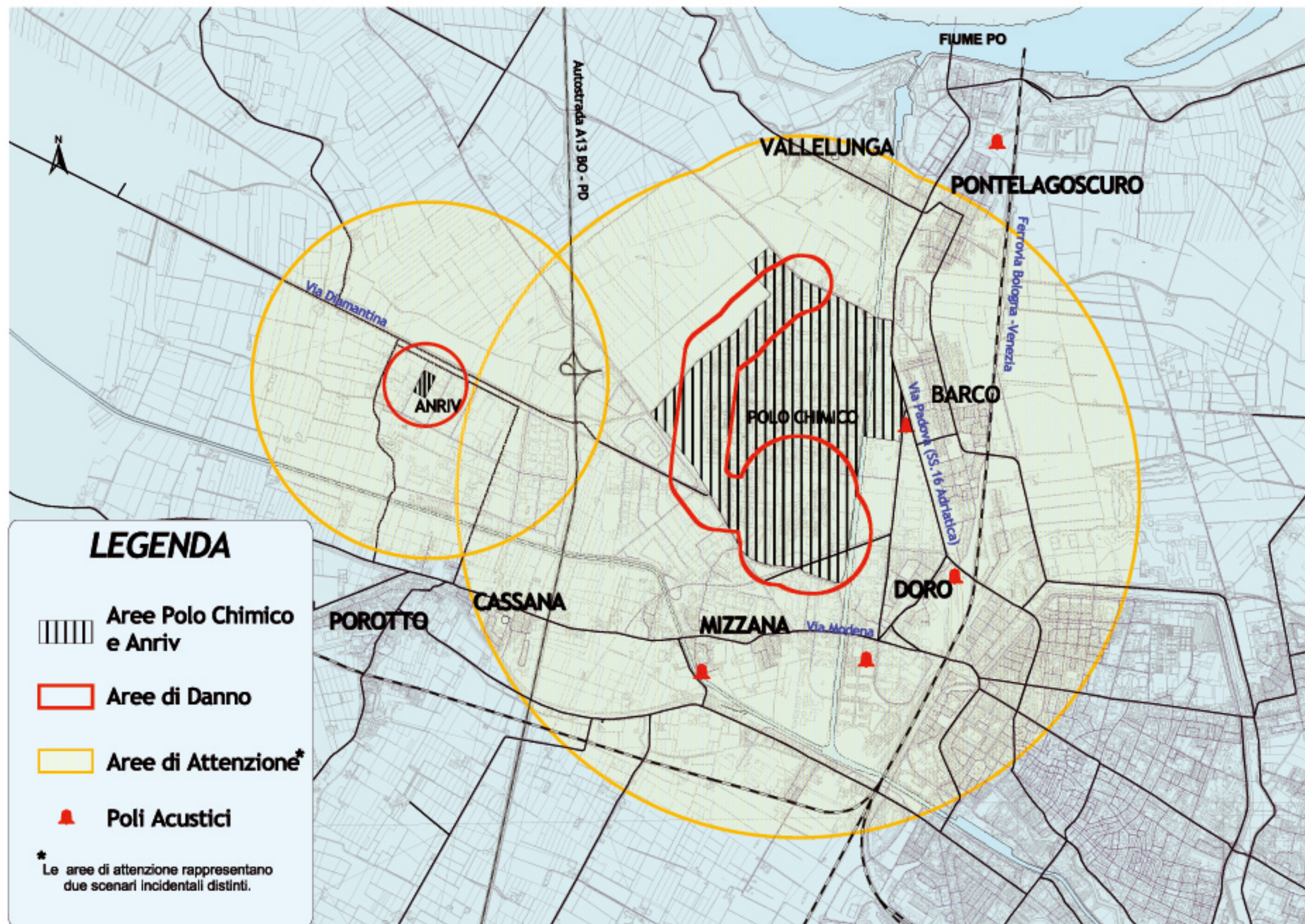
In caso di incendio e/o esplosione, normalmente gli effetti sono circoscritti all'area interna dello stabilimento. Quindi il pericolo maggiore per la comunità è rappresentato dalla formazione di una nube tossica, formatasi per rilascio o per incendio e conseguentemente i comportamenti e le misure di autoprotezione suggeriti alla cittadinanza (pag. 7), sono riferiti essenzialmente a questo tipo di evento calamitoso.

La gravità degli effetti di un incidente dipende dalle modalità attraverso cui avviene l'esposizione e dalla distanza dal luogo dell'incidente, nonché dalle misure di mitigazione e di protezione adottate.

Secondo il tipo di incidente e le caratteristiche della sostanza coinvolta, gli effetti che si possono verificare sugli esseri viventi possono essere del tipo descritto:

- Effetti dovuti al calore e ai fumi della combustione (ustioni, danni alle vie respiratorie, intossicazione).
- Effetti dovuti alle onde d'urto provocate da un'esplosione con lancio a distanza di materiale (traumatismi).







- Effetti dovuti ad intossicazione acuta procurata da inalazione, ingestione o contatto con la sostanza (malessere, lacrimazione, nausea, difficoltà respiratorie, perdita di conoscenza e, a seconda della gravità dell'esposizione, anche effetti letali).

Gli effetti che si possono verificare sull'ambiente sono legati alla contaminazione del suolo, dell'acqua e dell'atmosfera da parte delle sostanze rilasciate.

Gli effetti che possono verificarsi sulle cose riguardano danni alle strutture (crollo di edifici o parti di edifici, rottura di vetri, danneggiamento degli impianti, ecc.)

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 della dose assorbita.

Conoscere tali aspetti è la premessa indispensabile per ridurre ai livelli più bassi possibili il rischio. Le istituzioni locali che operano sul territorio con finalità di protezione civile (Vigili del Fuoco, Prefettura U.T.G. Comune e Provincia) provvedono costantemente ad assicurare i migliori standard di sicurezza per la salute dei cittadini e la qualità dell'ambiente, coadiuvati dal gestore degli impianti che deve rispondere ad una serie di requisiti di legge per garantire il massimo della sicurezza sia all'interno che all'esterno degli stessi.

---

## I SISTEMI DI ALLARME: COME E DOVE

Il Comune di Ferrara ha realizzato un impianto di allertamento acustico della popolazione per il rischio industriale. Il sistema di allarme è costituito da 5 pali-torre alti 30 metri dislocati all'esterno del Polo Chimico Industriale, alla cui sommità sono collocate sirene in grado di allertare, in caso di incidente rilevante, la popolazione residente nell'area di attenzione precedentemente definita.

### LE MODALITÀ DI ALLARME E DI CESSATO ALLARME:

>> **ALLARME**: verrà diffuso con **1 SUONO CONTINUO DI SIRENA**

tale suono informa la popolazione che l'incidente verificatosi all'interno dello stabilimento sta coinvolgendo i centri abitati e che tutti i cittadini residenti dovranno adottare comportamenti e precauzioni per proteggere il proprio corpo, per prevenire e limitare soprattutto i danni alle vie respiratorie e agli occhi.

>> **CESSATO ALLARME**: verrà diffuso con **3 SUONI DI SIRENA INTERVALLATI DA BREVI PAUSE**

Periodicamente vengono eseguite prove di funzionalità del sistema attraverso specifiche esercitazioni, simulando situazioni di allarme e successivo cessato allarme.

---

## L'INFORMAZIONE DURANTE L'EMERGENZA

Durante l'emergenza sintonizzarsi sulle emittenti radiofoniche e televisive cittadine:

- RETE ALFA
- TELESENSE

## I COMPORTAMENTI E LE MISURE DI AUTOPROTEZIONE DELLA CITTADINANZA AL SEGNALE D'ALLARME:



1. rimanere o rifugiarsi in luogo chiuso



2. non andare a prendere i bambini a scuola



3. non recarsi sul luogo dell'incidente



4. chiudere porte e finestre, spegnere i condizionatori sigillando le prese d'aria



5. non fumare, spegnere le fiamme libere



6. non usare gli ascensori, non telefonare per non sovraccaricare le linee



7. sintonizzarsi sulle emittenti radiotelevisive locali e attenersi alle indicazioni delle autorità



8. in caso di propagazione di una nube tossica, respirare attraverso un panno bagnato



9. all'ordine di sgombero recarsi a piedi nelle direzioni indicate dalle autorità

## PER MAGGIORI INFORMAZIONI POTETE RIVOLGERVI A:

- COMUNE di FERRARA - U.O. Sicurezza sul Lavoro e Protezione Civile

Via G. Marconi, 35 - 44122 Ferrara  
Tel. 0532 771546 - 771585  
internet: [www.comune.fe.it](http://www.comune.fe.it)  
e-mail: [protezionecivile@comune.fe.it](mailto:protezionecivile@comune.fe.it)

- AGENZIA REGIONALE PREVENZIONE AMBIENTE (ARPA) FERRARA  
Area Grandi Rischi

Via Bologna 534 - 44124 Ferrara  
Tel. 0532 234845  
internet: [www.arpa.emr.it](http://www.arpa.emr.it) cliccare su "AZIENDE PERICOLOSE"  
e-mail: [grandirischife@arpa.emr.it](mailto:grandirischife@arpa.emr.it)

### NUMERI DI PUBBLICA UTILITÀ

PREFETTURA - UTG	0532 294311
COMUNE DI FERRARA - PROTEZIONE CIVILE	0532 771546 - 771585
POLIZIA MUNICIPALE	0532 418600
ARPA	0532 234811
AUSL DIPARTIMENTO PREVENZIONE	0532 235111
POLO CHIMICO	0532 598561
CARABINIERI	112
POLIZIA DI STATO	113
VIGILI DEL FUOCO	115
EMERGENZA SANITARIA	118