



## **SCHEDA TEMATICA RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE**

### **1. GENERALITA'**

La presenza di insediamenti sul territorio, potenzialmente in grado di generare situazioni di rischio per la popolazione e per il contesto ambientale, è un elemento di rilevante importanza nell'ambito della protezione civile.

Per quanto concerne il rischio derivante dalle attività industriali, in relazione all'utilizzo di sostanze pericolose, tale esigenza trova concreta attuazione nelle attività di pianificazione ed organizzazione della protezione civile, nell'attivazione delle procedure di emergenza previste dalla normativa vigente (dal D. Lgs. 81 9/04/2008 al D.Lgs. 334/99).

Il D.Lgs 334/99 concerne il controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi alla detenzione di determinate sostanze pericolose.

Si definisce incidente rilevante un evento quale una emissione, un incendio, una esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante un'attività industriale 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, ed in cui intervengono una o più sostanze pericolose.

La potenzialità di causare danni, connessa ad una determinata installazione industriale, dipende dalla natura e quantità di sostanze pericolose in essa presenti e dalla tipologia dei processi produttivi svolti.

Processi produttivi, natura e quantitativi minimi di sostanze pericolose che caratterizzano gli impianti a rischio di incidente rilevante sono definiti dal D.Lgs 334/99.

I gestori di impianti che rientrano in questa categoria devono effettuare obbligatoriamente una dettagliata Analisi dei Rischi, i cui risultati vanno trasmessi alle Autorità competenti.

L'Analisi dei Rischi di una installazione industriale è un processo logico che comporta l'identificazione dei possibili eventi anomali, la stima delle probabilità che essi si verifichino e la valutazione dell'estensione e della gravità delle conseguenze dannose (Aree di Danno), tenendo conto delle misure preventive e mitigative adottate.

---

La classificazione delle aree di danno è la seguente:

Prima Zona – Zona di Sicuro Impatto

E' generalmente limitata alle immediate adiacenze dello stabilimento ed è caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per le persone mediamente sane.

Seconda Zona – Zona di Danno

E' caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non adottano le corrette misure di protezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (bambini, malati, anziani ecc.).

Terza Zona – Zona di Attenzione

E' caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi e reversibili, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico, nella valutazione delle autorità locali.

Le aziende vengono inoltre classificate in tre diverse categorie stabilite in base alla quantità di sostanze pericolose detenute, ed in base a questa classificazione sono tenute a presentare alle Autorità competenti documentazione adeguata.

Le classificazioni sono le seguenti:

- Industrie ad Alto Rischio – Classe A1: hanno l'obbligo di presentare il Rapporto di Sicurezza al Comitato Tecnico Regionale (CTR) e di darne informazione alla Regione ai fini dell'accessibilità al pubblico, oltre all'obbligo di fornire all'amministrazione competente le informazioni per il Piano di Emergenza Esterno e la redazione del RIR;
- Industrie a Medio Rischio – Classe A2: hanno l'obbligo di presentare la Notifica, in forma di autocertificazione, al CTR, alla Regione, alla Provincia, al Comune ed al Prefetto;
- Industrie a Basso Rischio – Classe A3: devono consegnare al Prefetto e alla Regione una relazione contenente informazioni relative al processo produttivo, alle sostanze pericolose utilizzate e al tipo di misure di sicurezza adottate.

Tutte le categorie devono comunque predisporre una Scheda di Informazione alla popolazione, la quale deve essere inviata al Comune, alla Regione, e al Prefetto nel caso di industrie rientranti nelle categorie a Medio Rischio e ad Alto Rischio.

## 2. SCENARI IPOTIZZABILI

Sul territorio delle Terre d'Acqua sono presenti 2 industrie classificate a rischio di incidente rilevante:

- Trasporti G.D. Deposito e distribuzione merci s.r.l. - Comune di Sala Bolognese
- Linde Gas - Comune di Sala Bolognese

Sita nel Comune di Bologna, in zona aeroportuale, nelle immediate vicinanze del Comune di Calderara di Reno è inoltre presente la seguente azienda (classificata anch'essa a rischio di incidente rilevante):

- Beyfin s.p.a. - Divisione Sungas

Segue una descrizione delle attività e dei rischi correlati ad ognuna delle aziende a rischio di incidente rilevante presenti su territorio.

NB LA DESCRIZIONE E' A CARATTERE INDICATIVO, FINALIZZATA ALL'INQUADRAMENTO GENERALE SU SCALA SOVRACOMUNALE.

PER UNA ANALISI DI DETTAGLIO SI DEVE FARE RIFERIMENTO ALLE SCHEDE TECNICHE E AI PIANI DI EMERGENZA ESTERNI DI CIASCUNO STABILIMENTO, REPERIBILI PRESSO L'ARCHIVIO DELL'UFFICIO INTERCOMUNALE, PRESSO CIASCUN COMUNE INTERESSATO, PROVINCIA, PREFETTURA.

## **G.D. Trasporti**

Deposito e distribuzione merci s.r.l.  
Via A. Labriola 14,  
40010 - Sala Bolognese (BO)

Il deposito GD esercita l'attività di detenzione e distribuzione di prodotti fitosanitari finiti per l'agricoltura, aventi caratteristiche di tossicità per l'uomo e per l'ambiente.

L'attività svolta consiste nell'immagazzinamento di prodotti pericolosi, carico/scarico degli automezzi nonché la suddivisione della merce in lotti.

Per il tipo di attività svolta e le sostanze detenute il deposito è chiamato a rispondere a quanto previsto dall'art. 6 del D.Lgs 334/99, nonché agli adempimenti prescritti dall'art. 8 solo per quanto riguarda i prodotti che superano i limiti di soglia previsti dalla tabella A, ovvero è tenuto a redigere i seguenti documenti:

- notifica
- scheda informativa
- rapporto di sicurezza

### Contesto Territoriale

L'area in cui si erge lo stabilimento è a carattere artigianale, classificata come zona produttiva di completamento, ed è circondata da terreno a destinazione agricola. Nelle aree circostanti sono presenti edifici destinati ad attività industriale, ad uso agricolo, insediamenti abitativi sparsi e la linea ferroviaria BO-VE-Berennero nelle immediate adiacenze; i centri abitati più vicini sono Tavernelle Emilia (160 m) e Osteria Nuova (640m).

Gli elementi di vulnerabilità territoriale sono la vicina Parrocchia di S.Petronio, le rispettive scuole e stazioni ferroviarie di Tavernelle Emilia e Osteria Nuova. Gli elementi ambientali presenti sono il torrente Lavino (1 km) e il pozzo aziendale per la raccolta delle acque antincendio (160 m).

### Scenari incidentali previsti all'interno dello stabilimento

Gli scenari incidentali individuati dal rapporto di sicurezza sono i seguenti:

#### **1 – RILASCIO AL SUOLO DI SOSTANZA PERICOLOSA PER L'AMBIENTE**

in forma liquida o solida, dovuto a rottura accidentale delle confezioni di fitofarmaci a seguito di errata manovra del carrello elevatore

#### **2 – RILASCIO DI SOSTANZE TOSSICHE DI COMBUSTIONE**

sotto forma di fumi tossici contenenti prodotti di combustione e decomposizione delle sostanze stoccate, emessi dal tetto e/o dalle finestre laterali, conseguenti ad incendio sviluppato nell'area di stoccaggio.

Dalla valutazione della scheda tecnica redatta dall'azienda emerge che solo uno degli scenari sopra descritti può provocare danni di estensione territoriali esterne ai confini dello stabilimento: trattasi dello scenario 2 - *rilascio di sostanze tossiche di combustione*.

Effetti dello scenario incidentale esterno allo stabilimento

Qualora l'incendio non possa essere combattuto ed estinto in breve tempo si avrebbe un rilascio di un pennacchio di fumi dal deposito.

I possibili danni a cui potrebbero essere esposti i soggetti presenti nelle aree circostanti il deposito sono conseguenti all'inalazione di sostanze tossiche causate da incendio incontrollato

Tale evento comporta infatti una diffusione all'esterno di una nube gassosa, la cui forma e grandezza dipende dalle condizioni meteorologiche presenti nella zona al momento dell'evento e dalla temperatura raggiunta dai fumi.

Gli scenari incidentali derivanti dai rischi suddetti si possono riassumere nella tabella seguente:

Evento Incidentale	Scenario Incidentale	Punto di rilascio	Frequenza evento	<b>Scenari Incidentali e Aree di Danno</b>			
				Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
Incendio nel magazzino di fitofarmaci	RILASCIO TOSSICO Dispersione di fumi tossici di combustione contenenti NO <sub>2</sub>	Magazzino fitofarmaci	2.88 x 10 <sup>-8</sup> eventi/anno	Valore di soglia non raggiunto	Non previsto per lo scenario di rilascio tossico	150 m	375 m

### **Linde Gas Italia s.r.l.**

Stabilimento di Produzione  
Via Turati, 18/A  
40010 - Sala Bolognese (BO)

La Linde Gas Italia s.r.l. si occupa della produzione e commercializzazione di gas ad uso medicale, compressi e liquefatti ed è situata in un'area classificata come zona produttiva di espansione.

Le principali attività svolte all'interno dello stabilimento si possono riassumere in:

- produzione di gas, a mezzo di distillazione o travaso da serbatoi (relativamente produzione primaria e secondaria)
- stoccaggio dei prodotti finiti in serbatoi o bombole
- riempimento autobotti

Per il tipo di attività svolta e le sostanze detenute il deposito è chiamato a rispondere a quanto previsto dall'art. 6 del D.Lgs 334/99, nonché agli adempimenti prescritti dall'art. 8 solo per quanto riguarda i prodotti che superano i limiti di soglia previsti dalla tabella A, ovvero è tenuto a redigere i seguenti documenti:

- notifica
- scheda informativa
- rapporto di sicurezza

#### Contesto territoriale

Nelle immediate vicinanze sono presenti solo attività agro-industriali.

Gli elementi di vulnerabilità territoriale più prossimi all'attività distano più di 1 km e sono: la scuola elementare di Tavernelle Emilia e la linea ferroviaria BO-VR.

#### Scenari incidentali previsti all'interno dello stabilimento

Gli scenari incidentali individuati dal rapporto di sicurezza sono i seguenti:

##### **TOP EVENT1- RILASCIO DI OSSIGENO LIQUIDO DA SOVRARIEMPIMENTO SERBATOIO DI STOCCAGGIO**

tale evento è da considerarsi molto improbabile per via dei sistemi di evacuazione controllata delle sovrappressioni che si possono generare all'interno dei serbatoi di stoccaggio.

## TOP EVENT2- RILASCIO DI OSSIGENO LIQUIDO DAL BRACCIO DI CARICO DELL'AUTOBOTTE

questo è l'evento che può verificarsi con maggiore probabilità per via di malfunzionamenti e problemi di tenuta negli organi di trasferimento dell'ossigeno liquefatto dai serbatoi di stoccaggio alle autobotti.

Entrambi i TOP EVENTS sopra descritti evolvono nei seguenti scenari incidentali:

### SCENARIO 1- Dispersione di Ossigeno

si possono avere a seguito del rilascio di gas a basse temperature, difficoltà respiratorie legate all'inalazione di gas molto freddo.

### SCENARIO 2- Incendio di materiale combustibile

la presenza di materiale combustibile collegata alla fuoriuscita di Ossigeno (comburente) può provocare incendi che si sviluppano rapidamente nell'area di fuoriuscita.

L'evento incidentale con conseguenze anche esterne al perimetro dello stabilimento risulta essere quello connesso al rilascio di ossigeno in fase di carico (TOP EVENT2); si riportano di seguito i dati relativi alla frequenza di accadimento ed all'estensione delle aree di danno:

Evento Incidentale	Scenario Incidentale	Punto di rilascio	Frequenza evento	Scenari Incidentali e Aree di Danno		
				Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni irreversibili
Rilascio di ossigeno liquido a seguito della fessurazione del braccio di carico dell'ATB	Dispersione di ossigeno	Magazzino fitofarmaci	$4.1 \times 10^{-3}$ eventi/anno	2 m (interna allo stabilimento)	Non previsto per lo scenario di rilascio tossico	25 m

### **Beyfin s.p.a. Divisione Sungas**

Stabilimento di deposito  
Via Persicetana vecchia, 25  
40100 - Bologna

L'attività svolta nel deposito consiste nella commercializzazione di GPL, che viene travasato, stoccato, imbombolato all'interno dell'area dello stabilimento ed in seguito trasportato al cliente.

#### Contesto territoriale

Lo stabilimento è ubicato in una zona industriale-artigianale a Nord del quartiere Borgo Panigale, nei pressi del confine con il comune di Calderara di Reno.

Il deposito confina a nord/est con via Persicetana vecchia, a nord/ovest e a sud con terreni ad uso agricolo.

Gli elementi di vulnerabilità presenti nella zona sono l'Autostrada A14, la complanare di Bologna di via Persicetana vecchia, la ferrovia BO-MI e BO-VR.

Gli scenari incidentali previsti per le attività svolte all'interno dello stabilimento hanno estensioni tali da non interessare i comuni confinanti;  
non si ritiene quindi necessario riportare la descrizione dei suddetti scenari.



### **3. INSEDIAMENTI INTERESSATI DALL'EVENTO**

Dalla consultazione della cartografia tematica, ed in particolare dell'estensione planimetrica delle aree di impatto, si evince che la collocazione e la tipologia di danno attesa per ogni azienda a rischio di incidente rilevante presente sul territorio esclude la possibilità di interazione tra i singoli scenari incidentali.

L'analisi ha comunque portato ad individuare che le sole le zone industriali nelle quali insistono le attività a rischio di incidente rilevante sono interessate dagli scenari.

Oltre agli scenari di rischio descritti per ogni singola azienda sono prevedibili ulteriori scenari, dovuti al coinvolgimento del personale tecnico dell'azienda, del personale delle aziende circostanti, dei cittadini residenti nelle aree limitrofe ed al blocco della circolazione stradale.

La Planimetria allegata (Tav. 2A) riporta gli scenari massimi attesi per ognuna delle aziende sopra descritte, senza distinzione per tipologia di danno.