

## SEZIONE 2 – ZONE DI PIANIFICAZIONE E SCENARI INCIDENTALI

### 2.1 Criteri per l'individuazione delle zone di pianificazione

Per l'individuazione delle zone cui deve essere estesa la pianificazione dell'emergenza, occorre tenere in considerazione, in primo luogo, le aree di danno relative agli scenari incidentali ritenuti credibili e notificati dal gestore.

Le conseguenze prevedibili di un evento incidentale si possono determinare in termini di effetti dannosi per le persone o le cose e/o l'ambiente, con riferimento a determinati valori soglia corrispondenti a fenomenologie a carattere tossicologico o energetico.

Ai fini della stesura del piano, si fa riferimento al documento citato nell'Introduzione "*Pianificazione dell'Emergenza Esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante – Linee Guida*" messo a punto ed emanato con D.P.C.M. 25 Febbraio 2005 dal Dipartimento della Protezione Civile presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, nel quale sono anche stabiliti i criteri per l'individuazione delle aree coinvolte da eventuali incidenti sulle quali effettuare interventi di Protezione Civile. Tale documento individua tre zone di pianificazione:

**Prima zona – Zona di sicuro impatto.** È la zona, in genere limitata alle immediate vicinanze dello stabilimento, nella quale debbono attendersi effetti sanitari che comportano un'elevata probabilità di letalità ( $12.5 \text{ kW/m}^2$  in caso di irraggiamento e  $\text{LC50}^1$  in caso di dispersione di vapori tossici).

**Seconda zona – Zona di danno.** È la zona, esterna alla prima, in cui possiamo aspettarci effetti gravi ed irreversibili per le persone che non adottano le misure di autoprotezione consigliate ed effetti letali per soggetti particolarmente vulnerabili, quali anziani, bambini, malati ( $5 \text{ kW/m}^2$  in caso di irraggiamento e  $\text{IDLH}^2$  in caso di dispersione di vapori tossici).

**Terza zona – Zona di attenzione.** Questa zona, la più esterna, riguarda le aree in cui sono possibili danni non gravi per soggetti particolarmente vulnerabili (non è indicato un valore di riferimento: si provvede caso per caso a identificare un'area nella quale vi siano centri di particolare vulnerabilità).

È inoltre prevista l'individuazione di **un'area di interesse per la pianificazione dell'intervento**, che non rappresenta l'involuppo delle aree di danno associate agli scenari individuati, ma tiene conto sia delle necessità operative e funzionali del piano sia, da un punto di vista precauzionale, di distanze maggiori in relazione alla variabilità delle ipotesi e dell'evoluzione spazio-temporale dei fenomeni.

### 2.2 Criteri per la codifica degli scenari incidentali di riferimento

Per l'elaborazione del presente Piano di Emergenza Esterna gli scenari incidentali, identificati ed ipotizzati dal gestore nell'analisi dei rischi, sono stati accorpati in termini di tipologia di effetti e gravità delle conseguenze ed identificati attraverso l'utilizzo di codici semplici e predefiniti a cui sono associate specifiche procedure di comunicazione ed intervento.

---

1 Lethal Concentration 50%: concentrazione di sostanza tossica letale per inalazione per il 50% dei soggetti esposti per 30 minuti.

2 Immediately Dangerous to Life or Health: limite di concentrazione di sostanza tossica al quale può essere esposto un uomo per 30 minuti senza subire per inalazione danni irreversibili per la salute o sintomi tali da impedire l'esecuzione delle appropriate azioni protettive.

Codifica della tipologia di effetti degli scenari incidentali

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Scenario T</b> | <b>Rilascio di sostanza tossica</b>   |
| <b>Scenario E</b> | <b>Rilascio di energia</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ barica (ESPLOSIONE)</li><li>○ termica stazionaria (INCENDIO)</li><li>○ termica variabile (BLEVE)</li><li>○ termica istantanea (FLASH-FIRE)</li></ul> |
| <b>Scenario N</b> | <b>Rilascio di sostanza pericolosa per l'ambiente acquatico</b>   |

### Codifica della gravità degli scenari incidentali o dei livelli di pericolo

Sulla base delle conseguenze previste dagli scenari incidentali ipotizzati, si può distinguere una scala graduata di livelli di pericolo cui devono riferirsi le procedure di allertamento e le conseguenti azioni di intervento e soccorso di ciascuno dei soggetti coinvolti.

Ai fini del presente piano si fa pertanto riferimento alle seguenti codifiche:

|  |   |
|--|---|
| <b>ATTENZIONE<br/>(CODICE GIALLO)</b>    | eventi che, seppur privi di qualsiasi ripercussione all'esterno dello stabilimento, possono essere avvertiti dalla popolazione dando luogo ad allarmismi o preoccupazioni;        |
| <b>PREALLARME<br/>(CODICE ARANCIONE)</b> | <b>eventi di limitata estensione:</b> eventi riferibili ad incidenti causati da rilasci tossici e/o energetici aventi un impatto contenuto all'interno dell'area di stabilimento; |
| <b>ALLARME<br/>(CODICE ROSSO)</b>        | <b>eventi estesi:</b> eventi riferibili ad incidenti causati da rilasci tossici e/o energetici aventi un potenziale impatto all'esterno dell'area dello stabilimento.             |

Nel caso del presente Piano non sono plausibili eventi riferibili alla situazione di "*Attenzione – Codice giallo*".

I successivi livelli di allerta, viceversa, attivano il Piano secondo le procedure stabilite. Ad esempio, in generale, "*Codice arancione – scenario E*" corrisponderà ad un evento di natura energetica che non provoca conseguenze all'esterno dello stabilimento, ma che richiede l'intervento operativo di alcuni enti esterni di soccorso (es. Vigili del Fuoco); "*Codice rosso – scenario T*" corrisponderà ad un evento di natura tossicologica, con potenziale impatto all'esterno dello stabilimento e che richiede l'intervento di tutti gli enti coinvolti nella gestione dell'emergenza.

Viene riportata nel seguito la codifica degli scenari incidentali individuati per lo stabilimento oggetto del presente Piano di Emergenza Esterna.

### 2.3 Area di pianificazione dell'intervento

L'area presa in considerazione per la definizione delle operazioni da svolgersi in emergenza (*Area di interesse per la pianificazione dell'intervento*) è costituita da un'area circolare di 300 m dal centro dello stabilimento. Tale area non rappresenta l'involuppo delle aree di danno associate agli scenari individuati, ma tiene conto sia delle necessità operative

e funzionali del piano sia, da un punto di vista precauzionale, di distanze maggiori in relazione alla variabilità delle ipotesi e dell'evoluzione spazio-temporale dei fenomeni.

#### 2.4 Scenari incidentali dello stabilimento e relativa codifica

Gli eventi incidentali desunti dal documento “Analisi incidentale per l'individuazione degli incidenti rilevanti” ed. dicembre 2015 e dalle successive integrazioni elaborate dal gestore a marzo 2021, ai fini dell'elaborazione del presente Piano, sono riportati in **Allegato 2** con le relative frequenze di accadimento e le distanze rispetto alle soglie d'interesse misurate dal centro di pericolo corrispondente. L'unica sostanza interessata da possibili rilasci è il GPL come indicato anche nella scheda di diramazione SOS riportata in **Allegato 5**.

Ai fini dell'attuazione del presente Piano gli scenari ipotizzabili per lo stabilimento, corrispondenti ad eventi di natura energetica (flash fire o jet fire), sono stati raggruppati per tipologia e gravità e riassunti nella seguente tabella.

Gli scenari considerati dal gestore sono stati integrati con l'ulteriore scenario di *incidente non identificabile a priori* che, cautelativamente, si ritiene non possa essere trascurato ai fini del presente piano.

| Codifica scenari incidentali di riferimento |          |             |   |
|---|----------|-------------|---|
| <b>STATO DI PREALLARME</b>                  | Evento 1 | Tipologia E | Rilascio di GPL fase vapore da braccio di carico/compressore/linea di trasferimento/PSV |
| <b>STATO DI ALLARME</b>                     | Evento 2 | Tipologia E | Rilascio di GPL fase liquida per rottura braccio di carico/pompa                        |
|   | Evento 3 | Tipologia E | Rilascio di GPL da serbatoio  |
|   | Evento 0 | NIP         | Incidente non identificabile a priori   |

Legenda:

- (NIP) non identificabile a priori
- (T) rilascio di sostanza tossica
- (E) rilascio di energia (\*)
- (N) rilascio di sostanza pericolosa per l'ambiente (\*)

(\*) lo scenario energetico E è sempre associato allo scenario di rilascio di sostanza pericolosa per l'ambiente in relazione ai reflui di spegnimento.