



**LFOUNDRY**  
Solutions  
for great visions

A **SMIC** COMPANY

# DOCUMENTO DI PIANIFICAZIONE DELLE EMERGENZE INTERNE PER LA GESTIONE DEGLI INCIDENTI RILEVANTI

---



**LFOUNDRY**  
Solutions  
for great visions

A **SMIC** COMPANY

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	1/44

<b>1. Premessa .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Risorse aziendali ed impianti per la prevenzione e la protezione dagli incidenti.....</b>	<b>5</b>
2.1. Generalità sugli impianti di rilevamento e segnalazione e protezione e protezione .....	5
2.1.1. Impianto idrico antincendio .....	5
2.1.2. Impianto sprinkler .....	8
2.1.3. Impianti schiumogeni .....	9
2.1.4. Impianti a diluvio a preazione automatica .....	9
2.1.5. Mezzi di estinzione portatili .....	9
2.1.6. Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche .....	9
2.1.7. Impianti elettrici in ambienti particolari .....	10
2.1.8. Sistemi di rilevazione e allarme antincendio.....	10
2.1.9. Impianto illuminazione di emergenza.....	11
2.2. Squadra di emergenza .....	11
2.3. Recapiti telefonici aziendali per le comunicazioni di emergenza .....	12
2.4. Mezzi di segnalazione incidenti .....	12
2.5. Primo soccorso.....	13
2.6. Informazioni dei prodotti chimici impiegati in stabilimento .....	13
<b>3. Classificazione delle emergenze.....</b>	<b>13</b>
3.1. Indicazioni operative per i vari livelli di emergenza .....	14
<b>4. Aspetti generali per la gestione dei Top Event .....</b>	<b>18</b>
4.1. Sommario .....	18
4.2. Comando di evacuazione .....	18
4.3. Punto di Raccolta .....	18
4.4. Notifiche (Emergenza e Cessato Allarme) .....	18
4.5. Raccomandazioni generali e preparazione dell'intervento.....	21
<b>5. Scenari incidentali .....</b>	<b>23</b>
<b>6. Modalità di intervento e gestione per scenari di incidente rilevante.....</b>	<b>24</b>
6.1. Scenario 1 – Serbatoio idrogeno Air Product .....	24
6.1.1. Localizzazione.....	24
6.1.2. Tipo di pericolo.....	24
6.1.3. Impianti di rilevamento e segnalazione .....	25
6.1.4. Impianti e strutture di protezione.....	25
6.1.5. Modalità e raccomandazioni di gestione in caso di evento .....	25
6.2. Scenario 2 – Stoccaggio e distribuzione Silano .....	27
6.2.1. Localizzazione.....	27
6.2.2. Tipo di pericolo.....	27
6.2.3. Impianti di rilevamento e segnalazione .....	27
6.2.4. Impianti e strutture di protezione.....	27
6.2.5. Modalità e raccomandazioni per gli eventi di contrasto.....	28
6.3. Scenario 3 – Stoccaggio solventi esausti .....	30
6.3.1. Localizzazione.....	30
6.3.2. Tipo di pericolo.....	30

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	2/44

6.3.3. Impianti di rilevamento e segnalazione .....	30
6.3.4. Impianti e strutture di protezione.....	31
6.3.5. Modalità e raccomandazioni per gli eventi di contrasto.....	31
6.4. Scenario 4 – Stoccaggio e distribuzione Alcool Isopropilico .....	33
6.4.1. Localizzazione.....	33
6.4.2. Tipo di pericolo.....	33
6.4.3. Impianti di rilevamento e segnalazione .....	33
6.4.4. Impianti e strutture di protezione.....	33
6.4.5. Modalità e raccomandazioni per gli eventi di contrasto.....	34
6.5. Scenario 5 – Cabina metano .....	35
6.5.1. Localizzazione.....	35
6.5.2. Tipo di pericolo.....	35
6.5.3. Impianti di rilevamento e segnalazione .....	35
6.5.4. Impianti e strutture di protezione.....	36
6.5.5. Modalità e raccomandazioni per gli eventi di contrasto.....	36
<b>7. Quadro sintetico di riferimento .....</b>	<b>38</b>
<b>8. Allegati.....</b>	<b>43</b>

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	3/44

# 1. Premessa

Il presente documento specifica le risorse rese disponibili nonché le modalità attuate dall'azienda per la specifica gestione degli incidenti rilevanti; tali misure risultano integrate con quelle in essere per garantire la salute e la sicurezza sul lavoro e la protezione ambientale (così come richiesto dal punto 3.6.3 dell'allegato B del D.Lgs. n. 105/2015). La raccolta completa delle procedure inerenti alle varie tipologie di eventi emergenziali è riportata nella descrizione del sistema di gestione per la sicurezza degli Incidenti rilevanti contenuta nel relativo Documento di Valutazione dei rischi custodito in azienda. Per la definizione puntuale di tutte le funzioni con relative responsabilità ed aspettative ed i processi da attivare in caso di emergenza, si rimanda alla *“Procedura generale di Emergenza e di Evacuazione”* redatta dalla LFoundry S.r.l.. La suddetta procedura, riportata in allegato al presente documento, oltre che per le occorrenze emergenziali di minor entità, costituisce il riferimento operativo primario modulato in termini di aspettative per i vari soggetti operanti presso lo stabilimento di Avezzano anche per la gestione dell'emergenza in caso di incidenti rilevanti. Essa delinea le modalità di comunicazione sia interna che esterna, quelle di salvaguardia del personale dipendente e delle ditte esterne e fornisce l'indirizzo per l'esecuzione degli interventi da attuarsi da parte degli addetti all'emergenza peraltro dettagliati nei paragrafi 3, 4, 5 e 6 del presente Documento di Pianificazione delle Emergenze Interne. La procedura *“MIT Emergency Response Program”* anch'essa allegata al presente documento, individua le risorse umane preposte alla gestione dell'emergenza per attuare le fasi di prevenzione, risposta, notifica e controllo degli eventi, ripristino delle condizioni normali in relazione a tutte le situazioni che possano generare impatto per la Salute, la Sicurezza individuale e collettiva, l'Ambiente e la normale conduzione dell'attività aziendale.

Per quel che concerne il piano di emergenza interno predisposto per gli stoccaggi dei rifiuti ai sensi dell'Art. 26-bis della legge 01/12/2018 N.132 (modificante il decreto-legge 4/10/2018 n.113) si faccia riferimento alle seguenti due procedure riportate come allegati al presente documento ove, peraltro, detti stoccaggi sono specificatamente identificati per le attività di contrasto in caso di incidente:

*EHSS ERT - Procedura - Gestione emergenza in caso di sversamenti liquidi da depositi fissi e mobili*

*EHSS ERT - Procedura - Procedura generale Antincendio*

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	4/44

## 2. Risorse aziendali ed impianti per la prevenzione e la protezione dagli incidenti

### 2.1. Generalità sugli impianti di rilevamento e segnalazione e protezione e protezione

Lo stabilimento LFoundry S.r.l. dispone del seguente sistema organizzato di allarmi dislocati sugli impianti ed a protezione di tutti gli ambienti ove sono previste attività operative nonché della palazzina uffici (denominata “Support Building”):

- sistema computerizzato che consente di monitorare da remoto i livelli, le temperature, le densità e la pressione ed altri parametri chimico-fisici di processo;
- sistema elettronico di acquisizione dati con possibilità di confrontare i valori delle caratteristiche chimico-fisiche di cui sopra con opportuni valori di soglia prefissati ed attivare il sistema di allarme.

Il monitoraggio in remoto, operativo 24 ore su 24 per sette giorni alla settimana, è garantito da:

- una serie di “periferiche” che raccolgono i segnali provenienti dagli ambienti, dalle apparecchiature e dagli impianti controllati (rivelatori, allarme sala pompe, segnalazione di presenza gas, allarmi tecnologici, ecc.);
- una sala controllo impiegata dal personale dei servizi tecnici riceve le segnalazioni dei parametri di distribuzione e processo presso il Chemical Dock ovvero il reparto adibito allo stoccaggio alla distribuzione dei prodotti chimici sia in forma liquida che gassosa. nonché tutte quelle segnalazioni di anomalie quali perdite ed emissioni in ambiente rivelate all’interno degli impianti e/o degli ambienti ove questi sono installati. Un secondo centro di controllo e supervisione interno risulta munito di telecamere e unità di raccolta di alcuni segnali di allarme remotati.

Il segnale di attivazione degli impianti di rilevazione e segnalazione viene inviato in remoto al personale operante presso le suddette sale controllo e, a seconda dei casi e della tipologia dei segnali riscontrati, può attivarsi automaticamente un allarme localizzato agli ambienti interessati o per l’intero sito.

È disponibile una documentazione unificata (denominata “Approved Safety Matrix”) che raccoglie tutte le logiche di attuazione degli impianti di allarme, segnalazione e protezione a seguito della rivelazione di quelle condizioni anomale che possano precorrere una condizione di emergenza o rappresentare già di per sé una situazione di emergenza. Detta documentazione è validata ed approvata dal personale responsabile dei servizi tecnici e dal Servizio di Prevenzione e Protezione di stabilimento.

Il personale preposto al controllo dell’evoluzione degli allarmi e dei rilevamenti in base alla gravità di questi attiva la squadra di emergenza (par. 3).

I prossimi paragrafi riportano una sintetica descrizione degli impianti di rivelazione e protezione installati presso lo stabilimento.

#### 2.1.1. Impianto idrico antincendio

La rete di distribuzione dell’acqua acqua antincendio è realizzata ad anello ed è realizzata con tubazioni in vetroresina del diametro di 10 pollici, con estensione pari a circa 550 metri.

Le diramazioni principali (raiser) sono costruiti in tubi da 8 pollici in acciaio ed hanno una lunghezza di circa 600 metri.

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	5/44

[illegible]

Sull'anello sono presenti:

- 2 attacchi per autobotti VVF
- 28 valvole di sezionamento
- 21 idranti esterni soprasuolo UNI 70
- 4 idranti a cassetta UNI 45 (interno Cogenerazione)
- 33 idranti a cassetta UNI 45 presenti nei vari piani dell'edificio Support Building
- 3 naspi UNI 45
- 12 Idranti a cassetta UNI 45 a protezione dell'edificio Chemical Dock

La distanza massima tra gli idranti soprasuolo non supera i 60 m. e posizionati in maniera tale da poter raggiungere tutti i punti degli edifici .

L'alimentazione idrica all'anello è garantita da:

- Alimentazione principale dalla linea dell'acquedotto;
- Alimentazione secondaria (pozzo);
- Riserva idrica antincendio costituita da due serbatoi fuori terra per una capacità complessiva di 1.200 m<sup>3</sup> realizzata in prossimità dell'edificio denominato Mechanical Building.

L'erogazione dell'acqua antincendio all'interno dell'anello è garantita da una stazione di pompaggio provvista di due motopompe (portata 7.570 lt/min) , una di esercizio ed una di back-up con avviamento automatico grazie a dispositivi a depressione.

Nel caso in cui non dovesse avvenire la partenza delle motopompe per qualsiasi tipo di problema, oppure non sia sufficiente la capacità delle motopompe interviene la seconda sorgente di alimentazione che è direttamente collegata alla rete dal consorzio tramite una valvola regolatrice di pressione che ha il doppio scopo di permettere il passaggio dell'acqua e di ridurre la pressione da 15/20 bar consorzio a 12 bar pressione di utilizzo.

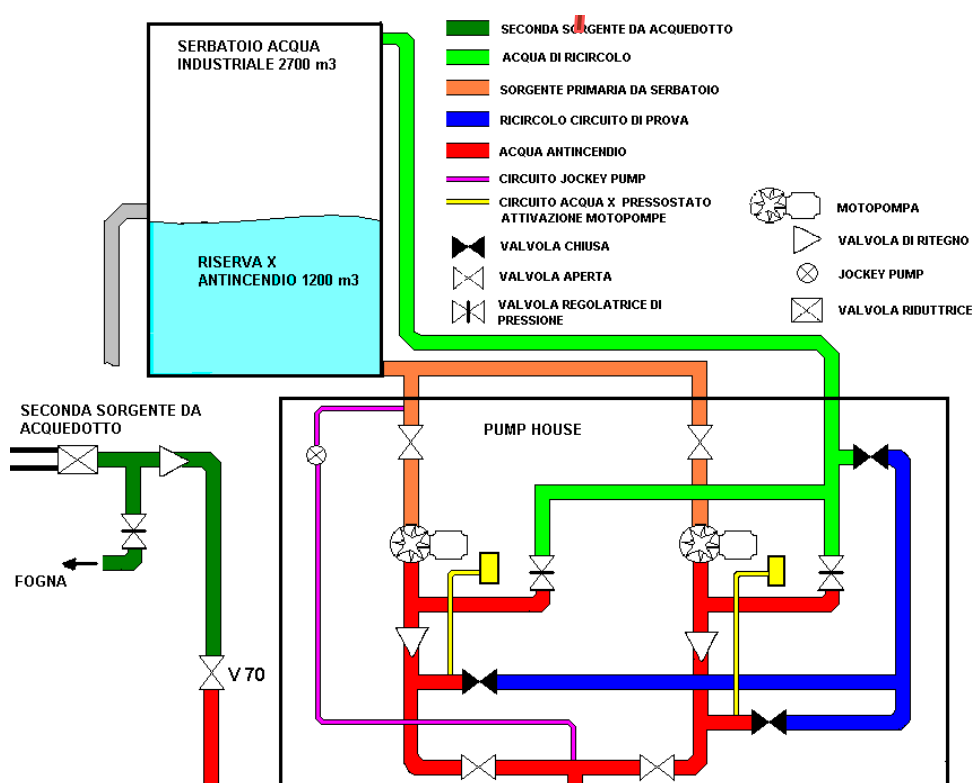
Il cuore di tutto il sistema antincendio del sito è rappresentato dal gruppo motopompe presente nell'edificio denominato "Pumps House". Le due motopompe "Caterpillar" sono diesel di tipo centrifugo da max 1800 rpm. Sono indipendenti per quanto riguarda alimentazione e combustibile, infatti per lo start sono collegate a gruppi batterie e alimentate da serbatoi di gasolio della capacità di circa 1000 litri direttamente collegati per il reintegro con il serbatoio generale di stoccaggio gasolio per lo stabilimento (100 m<sup>3</sup>). In tal modo si assicura che il gruppo motopompe possa sempre partire e mantenere l'impianto antincendio in funzione. Le motopompe sono sempre in una situazione di preriscaldamento a 70 gradi, ciò serve a facilitarne la partenza e ad evitare che una volta avviate, eventuali shock termici possano causare problemi. L'impianto è in pressione a 10 bar, pressione settata tramite le valvole regolatrici presenti nella Pump House, il reintegro delle piccole perdite è assicurato da una pompa (JOCKEY PUMP) che si avvia automaticamente a 9 bar / 135 psi. Le motopompe partono sfalsate tra di loro, la prima parte quando la pressione risulta inferiore a 7.1 bar / 105 psi, la seconda quando la pressione raggiunge i 6.2 bar / 90 psi, la loro portata è di 1.500/1.700 m<sup>3</sup>/h per ogni pompa a 1.730 rpm max.

È evidente dalle enormi portate in gioco che solo una parte dell'acqua andrà utilizzata, infatti appena la pressione dell'impianto arriva a 12 bar / 175 psi si aprono le valvole regolatrici che inviano l'acqua nell'impianto di ricircolo.

In caso di problemi l'alimentazione diretta dal consorzio (apertura valvola riduttrice) avviene quando la pressione dell'impianto arriva a circa 4/5 bar - 60/70 psi, anche questa linea ha una valvola regolatrice che appena l'impianto ritorna a 12 bar attiva un circuito non di ricircolo in questo caso ma di scarico, infatti, tutti gli eccessi di acqua vanno in fogna.

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	7/44

**Figura 2 - Schema di Principio della alimentazione del Sistema Antincendio**



### 2.1.2. Impianto sprinkler

L'impianto sprinkler è presente nella quasi totalità degli ambienti chiusi nonché quando opportuno, presso impianti preposti allo stoccaggio e distribuzione di materie pericolose. Risulta infatti predisposto in tutti i locali tranne che all'interno delle cabine elettriche. L'impianto è per circa il 90% ad umido, (porzione che si sviluppa all'interno in locali riscaldati) mentre il restante 10% circa (che serve i sistemi esterni) è realizzato in parte con sprinkler a secco in parte con impianti a diluvio.

Gli impianti a secco sono realizzati in due zone del Wafer Fab, sul lato ovest uno stacco dal riser 39 il 39 bis che serve le linee exhaust del reparto "Bench" sul tetto della Clean Room e sul lato est uno stacco del riser 48 il 48 bis che serve sul tetto del Chemical Dock tutte le linee exhaust del parco scrubber (abbattitori) preposto al contro-lavaggio dei fumi di stabilimento prima che vengano emessi in atmosfera.

Queste linee sono effettivamente ad umido fino alla "dry valve" e successivamente a secco. Tale valvola garantisce il disaccoppiamento tra la parte umida e la parte secca comunque è pressurizzata a 5 bar circa.

Tutti i riser (rami principali) hanno inoltre, una speciale valvola a diluvio o di ritegno che ha lo scopo di proteggere gli sprinkler sia dagli sbalzi di pressione continui sotto la spinta della Jockey Pump (che alterna la pressione dell'impianto da 9 a 11 bar) sia dalle variazioni di pressione dovute a manovre o test sulle motopompe. Anche tale valvola garantisce che la pressione a valle della stessa rimanga costante (175 psi).

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	8/44



### 2.1.3. Impianti schiumogeni

All'interno del sito, a protezione di aree specifiche come gli stoccaggi di solventi e idrocarburi, sono presenti degli impianti schiumogeni.

Nello specifico, è predisposto un impianto a preazione manuale che agisce tramite gli sprinkler nell'area esterna denominata WWT (Waste Water Treatment) e specificatamente nella zona stoccaggio solventi mentre per i serbatoi di gasolio e oli (alle spalle dell'edificio "Pumps House"), è presente un secondo sistema a preazione manuale.

Il primo è attivabile automaticamente per rilevamento di concentrazioni pericolose da sensori IR o manualmente dal pannello posto all'ingresso del WWT presso il gabbiotto comandi. Il secondo dal pannello dentro la Mechanical building vicino l'ingresso scale. Il sistema sullo stoccaggio del gasolio / olio comprende l'impianto schiumogeno con serbatoi e sistema di premescolamento dentro la Pumps House e quattro lance schiumogene a protezione del bacino di contenimento e parco serbatoi, ad esso è associato un impianto di raffreddamento che prevede due ugelli opportunamente dimensionati sulla sommità dei serbatoi, il loro compito è quello di scaricare acqua in quantità sufficiente a prevenire il pericolo di irraggiamento provocato dalla temperatura.

### 2.1.4. Impianti a diluvio a preazione automatica

Vi sono tre zone esterne con impianto a diluvio comandato da sensori ad infrarossi installati sui seguenti impianti di stoccaggio e distribuzione (bulk):

- "Bulk Silano – SiH<sub>4</sub>";
- "Bulk Isopropanolo" IPA;
- "Bulk Trifluoruro di Azoto - NF<sub>3</sub>".

Il sistema è ad umido fino alla valvola a diluvio, le linee che seguono per la copertura dell'area di stoccaggio sono vuote. Le testine di erogazione sono simili a quelle degli sprinkler ma non hanno l'ampolla in vetro e risultano quindi aperte, il piattello di chiusura della valvola è mantenuto in posizione di chiusura da un pistone idraulico tenuto in pressione dall'acqua dell'impianto antincendio. In caso di incendio i sensori inviano un segnale ad una centralina la quale eccita una valvola a solenoide che apre uno sfiato e scarica la pressione del pistone, a questo punto la pressione dell'impianto apre il piattello di tenuta e l'acqua arriva immediatamente sulle testine di erogazione. Gli impianti di protezione descritti sono situati all'esterno compresa la valvola a diluvio; per ovviare a problemi di congelamento tutta la parte fuori terra dell'impianto ad umido compresa la valvola è dotata di coibentazione e tracciatura elettrica.

### 2.1.5. Mezzi di estinzione portatili

Ampia dotazione di estintori suddivisi in polvere e CO<sub>2</sub>. Gli estintori a CO<sub>2</sub> sono in equipaggiamento agli ambienti interni. Complessivamente, il sito è provvisto di:

- N. 9 estintori carrellati a polvere da kg. 50;
- N. 5 estintori carrellati a polvere da Kg. 30;
- N. 1 estintore portatile a polvere da Kg. 9;
- N. 19 estintori portatili a polvere da Kg. 6;
- N. 447 estintori a CO<sub>2</sub> da Kg. 5;
- N. 47 estintori carrellati a CO<sub>2</sub> da Kg. 27;
- N. 2 estintori portatili a CO<sub>2</sub> da Kg. 2.

### 2.1.6. Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche

Tutti gli stabili Chemical Dock, Mechanical, Cogenerazione e Support Building sono protetti contro le scariche atmosferiche. È stato realizzato un impianto di scariche atmosferiche con gabbia metallica,

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	9/44

conforme a quanto richiesto dall' Art 84 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. secondo la valutazione del rischio richiesta dalla norma CEI EN 62305.

L'impianto esterno del Silano è corredato da un impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

### 2.1.7. Impianti elettrici in ambienti particolari

Negli ambienti a maggior rischio in caso d'incendio e in ambienti ad atmosfera controllata gli impianti elettrici sono stati realizzati nel rispetto delle norme CEI di riferimento in funzione della loro destinazione d'uso (CEI 31-30 e CEI 31-33), o con adeguata classe di protezione IP (CEI EN 60529).

### 2.1.8. Sistemi di rilevazione e allarme antincendio

I sistemi di rilevazione sono delle seguenti tipologie:

Rilevatori di fumo di tipo ottico ed HSSD (all'interno degli edifici).

Rilevatori di fiamme calore di tipo IR (per gli impianti "bulk").

Rilevatori di calore a cavo termosensibile nella trincea adibita al trasporto di fluidi infiammabili esausti.

Sono gestiti da centraline Siemens Sinteso, presenti nelle seguenti locazioni, che controllano le seguenti aree:

- La centralina localizzata presso la Computer Room controlla:
  - Computer room (DC) e centrale telefonica.
  - IDF (Stanze preposte alla distribuzione della rete informatica aziendale).
  - Support building.
  - Locali TEM.
  - Locale Laser Exico.
  - Laboratori MIY.
- La centralina localizzata presso UTA 2013 controlla:
  - Cabine elettriche C/D/E.
  - Computer room di back up (DC2).
  - Caroselli del magazzino.
  - Basement (zona scantinati del Support Building).
  - Calibration lab.
  - Quartz Shop.
  - Sensori di fumo e calore delle MUA 4X (l'attivazione di questi ultimi provoca la chiusura della serranda taglia fuoco sul condotto dell'aria per proteggere lo snorkel).
- La centralina localizzata presso la sottostazione A controlla:
  - Cabina A.
  - Cabina F.
  - Cabina I.
- La centralina localizzata presso la Cogenerazione per il controllo di sensori di fumo e calore installati controlla:
  - Corridoio, zona motori.
  - Locali caldaie.
  - Locali motori.
  - Cunicoli di passaggio cavi.
  - Cabina elettrica B.

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	10/44

I rivelatori di fiamma-calore di tipo IR sono predisposti presso alcuni impianti di stoccaggio e distribuzione in congiunzione con gli impianti a diluvio e a preazione automatica (par. 2.1.4). Anche per lo stoccaggio solventi al WWT, sono predisposti appositi sensori IR per il rilievo di eventuali concentrazioni pericolose; in particolare, alla momento della rilevazione di un'atmosfera con una concentrazione pari al 10%LEL si ha l'allarme in sala controllo, mentre se si rileva il 30% del LEL dell'acetone (sostanze più volatile tra quelle in stoccaggio nel suddetto parco serbatoi) si ha l'attivazione dell'impianto antincendio ivi predisposto (par. 2.1.4).

Oltre ai sistemi di rilevazione e allarme automatico esistono anche i sistemi di allarme manuale; infatti in ogni compartimento nei pressi delle uscite di emergenza sono presenti dei F.P.B (Fire Push Button) che hanno lo scopo, una volta attivati da personale in fuga per la presenza di incendio, di far suonare l'allarme di evacuazione in tutto l'edificio.

Anche questi pulsanti sono gestiti dalle centraline Siemens Sinteso.

### 2.1.9. Impianto illuminazione di emergenza

Tutti i locali, compresi i percorsi di esodo e l'uscita di sicurezza in caso di mancanza di energia elettrica sono illuminati da lampade di emergenza alimentate dal gruppo di continuità (Denominati UPS).

Anche il percorso esterno per raggiungere il punto di raccolta (MUSTER POINT) del personale evacuato, rimane costantemente illuminato durante le ore notturne.

## 2.2. Squadra di emergenza

Alcuni lavoratori dello stabilimento sono individuati e nominati come addetti alla lotta antincendio, al primo soccorso, e/o alla gestione delle emergenze. Per tali addetti, l'azienda ha predisposto specifici percorsi formativi e di addestramento nel rispetto della normativa vigente (D.M. 10/3/98 e allegato B Appendice 1 del D.Lgs. n. 105/2015) e delle relative successive modifiche ed integrazioni.

Detto personale è identificato per ciascuno dei 4 turni (A, B, C, D) che si avvicendano nelle lavorazioni. Nelle normali condizioni operative, questo consente di disporre complessivamente, di almeno 10 addetti disponibili per ciascun turno in ogni ora del giorno considerando anche le possibili assenze dal lavoro. La lista aggiornata degli addetti alle emergenze e lotta antincendio è custodita nella documentazione aziendale e controllata dal servizio prevenzione e protezione.

La procedura "MIT Emergency Response Program" allegata al presente documento, definisce puntualmente le aspettative ed i compiti per i vari membri della squadra di emergenza ed i programmi di Risposta alle Emergenze per il sito delineando gli elementi e le risorse predisposte per attuare le fasi di prevenzione, risposta, notifica e controllo degli eventi, ripristino delle condizioni normali in relazione a situazioni, inclusi eventuali incidenti rilevanti, che possano generare impatto sulla Salute, la Sicurezza individuale e collettiva, l'Ambiente e la normale conduzione dell'attività aziendale

In caso di evento emergenziale riferito da personale dipendente o di ditte esterne o riscontrato visivamente dall'impianto di video sorveglianza o dall'intervento degli appositi impianti di rilevazione e segnalazione, la gestione diretta ed immediata dell'evento viene assicurata dalle seguenti due figure presenti presso il sito h24:

- a) il Responsabile delle attività produttive (Flow Manager) unica figura manageriale operante presso il sito anche di notte e nei giorni festivi agisce come **Riferimento per l'Emergenza** ed in funzione della gravità dell'incidente, ha il compito di assicurare quanto segue:
  - l'attuazione, se necessario, delle procedure di evacuazione dai luoghi di lavoro verso il Punto di Raccolta da parte dei lavoratori interni ed esterni presenti presso il sito;
  - la notifica interna in relazione all'evento così come riportato al paragrafo 3.1 del presente documento;
  - la notifica dell'accaduto alle autorità esterne a seconda del grado dell'emergenza (vedasi il par. 3.1 del presente documento).

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	11/44

- la cooperazione con le autorità nelle prime fasi di sviluppo di un eventuale incidente rilevante qualora il Direttore dello stabilimento e l'RSPP non siano presso il sito.

La suddetta funzione è di *Riferimento e Supporto per l'Emergenza*.

b) Un componente del personale addetto al Chemical Dock ha il ruolo di **Responsabile della Risposta all'Emergenza** (di seguito "ERT Captain). In funzione della gravità dell'incidente, l'ERT Captain ha il compito di:

- Decidere, in base ai riscontri effettuati eventualmente consultandosi con il FLOW MGR, l'attivazione della sirena bitonale di emergenza per l'evacuazione del personale quando non sia prevista l'attivazione automatica a seguito del rilevamento da parte di impianti appositamente predisposti;
- Attivare la squadra di emergenza e coordinare gli interventi di contrasto all'evento emergenziale;
- Coordinarsi con le squadre dei Vigili del Fuoco intervenuti presso il sito nel caso di scenario d'incidente rilevante.

La suddetta funzione è ***Responsabile della Risposta all'Emergenza***.

## 2.3. Recapiti telefonici aziendali per le comunicazioni di emergenza

Al Direttore di stabilimento Ing. Riccardo Martorelli (Gestore), all'Ing. Fabrizio Marchili (Responsabile servizi tecnici e Head of Facility) sono affidati i compiti di comunicazione e coordinamento con gli organi e le Autorità esterne nel caso di attivazione del PEE.

Di seguito i recapiti telefonici per le emergenze delle persone o figure professionali di riferimento aziendali o di società proprietarie di impianti connessi ed installati presso il sito che siano identificati come potenziali centri di pericolo per lo sviluppo di incidenti rilevanti:

Riferimento	Tel.	Cellulare
Riccardo Martorelli (Gestore e Direttore di stabilimento)	0863 423844	348-7372834
Fabrizio Marchili (Portavoce)	0863 423059	348-6718125
Guglielmo Iuliano (RSPP)	0863 423058	348-6718245
Flow Manager (Presente per ogni turno di lavorazione)	0863 423973	
ERT Captain (Presente per ogni turno di lavorazione)	0863 423639	
Centralino (Sala Controllo Security presidiata h24)	0863 423300	
Medico aziendale in turno	0863 423306	
Giuseppe Rodorigo (Società Air Products)	0863 423300	333-5348546
Renato Angelini (Società Linde Gas)		335-7647722

Gli ultimi due nominativi, afferiscono a persone dipendenti di Società diverse da LFoundry ciascuna proprietaria di un impianto identificato come possibile scenario d'incidente rilevante installato in area in comodato d'uso presso il sito di cui LFoundry è gestore.

## 2.4. Mezzi di segnalazione incidenti

Lo stabilimento è dotato di un sistema di segnalazione di emergenza a sirene ed altoparlanti installati in tutte le aree del sito ove sono presenti attività. Un apposito sistema radio è riservato alla squadra di emergenza interna. Inoltre un sistema di messaggi di posta elettronica che raggiungono tutti i dipendenti

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	12/44

al lavoro e sms per i cellulari aziendali assegnati ad alcuni dipendenti, è utilizzato per diffondere il luogo e la natura dell'incidente e quanto ritenuto opportuno nonché gli eventuali aggiornamenti. Le comunicazioni con l'esterno sono affidate al telefono ordinario e qualora la comunicazione telefonica rivolta alle vicine attività e civile abitazione non dovesse andare a buon fine da parte della Sala controllo Security, è previsto il ricorso all'impiego di una pattuglia dell'Istituto di Vigilanza operante presso il gestore con il compito di recarsi presso i suddetti soggetti per notificare l'evento di persona (si consulti il paragrafo 3.1 "Indicazioni operative per i vari livelli di emergenza" del presente documento).

## 2.5. Primo soccorso

L'azienda è dotata di infermeria localizzata nel Support Building ove opera un medico in turno 24 ore su 24. La posizione dell'infermeria è tale che qualsiasi luogo del sito sia raggiungibile in non più di 3-4 minuti. I medici in turno partecipano alle esercitazioni di emergenza e Primo Soccorso appositamente organizzate dal coordinatore della squadra di emergenza per lo specifico turno (Responsabile per la risposta all'emergenza) la cui funzione è stata definita al par. 2.2.

Nei vari luoghi di lavoro dello stabilimento sono disponibili presidi e cassette di primo soccorso. L'infermeria è attrezzata con presidi di primo soccorso. Presso il punto di raccolta del personale in caso di evacuazione è disponibile un defibrillatore. L'ospedale Civile di Avezzano è raggiungibile in 10 minuti circa.

## 2.6. Informazioni dei prodotti chimici impiegati in stabilimento

Le informazioni inerenti i prodotti chimici impiegati in azienda, ed in particolare le schede di sicurezza, sono nella disponibilità di qualsiasi lavoratore in azienda semplicemente digitando l'acronimo [MSDS](#) sulla barra degli indirizzi della rete intranet aziendale. In particolare, le schede di sicurezza delle sostanze associate agli scenari di incidente rilevante di cui al paragrafo 5 del presente piano sono riportate agli allegati A5-A8.

## 3. Classificazione delle emergenze

Per lo stabilimento si possono ipotizzare diverse tipologie d'incidenti, i più gravosi dei quali sono certamente quelli connessi ad eventuali fuoriuscite di gas infiammabili o liquidi con vapori infiammabili.

È quindi opportuno che si provveda ad una classificazione dei livelli d'emergenza al fine di indirizzare al meglio le azioni da attuare al verificarsi di ogni singola eventualità.

In particolare, con riferimento agli scenari di incidente rilevante, definiamo:

- **Emergenza di grado 0**  
l'attivazione di un segnale di allarme per rivelazione gas o vapori in assenza di manifestazioni visive dell'incidente;
- **Emergenza di grado I**  
Situazioni incidentali immediatamente risolte grazie all'intervento automatico dei sistemi di protezione ovvero dell'intervento spontaneo e non programmato del personale presente. Un'emergenza di grado I può corrispondere ad un livello di ATTENZIONE qualora l'evento possa essere rilevabile dalla popolazione e non sia richiesta la mobilitazione di forze esterne;
- **Emergenza di grado II**  
Situazioni incidentali che seppur sotto controllo, per sua natura, per particolari condizioni ambientali o meteorologiche possano far pensare ad un aggravamento e possano essere

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	13/44

avvertiti dalla maggior parte della popolazione. Sono quegli eventi la cui risoluzione rende necessario l'intervento programmato della squadra di emergenza interna, l'intervento delle squadre di soccorso dei Vigili del Fuoco ed eventualmente l'attivazione del segnale di evacuazione (un'emergenza di grado II corrisponde ad una condizione di PRE-ALLARME);

- **Emergenza di grado III**

Situazioni incidentali che necessitano di una forte azione di contrasto la cui inefficacia lascia presagire il concretizzarsi di fenomeni i cui effetti potrebbero eventualmente travalicare i confini di stabilimento richiedere l'attivazione immediata se non già avvenuta, del segnale di evacuazione (un'emergenza di grado III è una situazione di ALLARME e richiede l'attivazione del PEE).

### 3.1. Indicazioni operative per i vari livelli di emergenza

Di seguito verranno esplicitate considerazioni sulle emergenze di diverso grado e fornite le prime indicazioni utili per l'insacco delle procedure a salvaguardia delle persone e dell'ambiente nonché di contrasto degli eventi incidentali.

#### **Emergenze di grado 0**

La segnalazione di una situazione di allarme può derivare ad esempio dall'intervento di un rilevatore di gas per effettivo raggiungimento della soglia del 10%, ovvero del 30%, del LEL ovvero per malfunzionamento del rilevatore. L'ERT Captain ed il responsabile operativo, ovvero il conduttore degli impianti, si reheranno immediatamente sul luogo ove è stata segnalata l'anomalia.

Tutto il personale presente nell'area, sia esso dipendente o di ditte esterne, sospenderà immediatamente ogni tipo di operazione in atto provvedendo alla messa in sicurezza delle operazioni stesse, disattivando ogni possibile fonte d'insacco.

Individuata e valutata la causa all'origine della segnalazione di allarme, il personale operativo intervenuto attuerà quanto nelle proprie possibilità e competenze per ricondurre la situazione alla normalità provvedendo altresì ad informare la Direzione di stabilimento circa l'eventuale necessità di ulteriori interventi di natura impiantistica e/o gestionali atti ad evitare il riproporsi della situazione che ha generato l'allarme.

Qualora l'incidente non sia immediatamente risolvibile e l'allarme locale non sia stato attivato automaticamente dagli appositi sistemi previsti, la persona che ha effettuato l'accertamento provvederà ad attivare il pulsante di emergenza associato all'impianto notificando l'emergenza secondo le modalità interne previste nella procedura generale di emergenza ed evacuazione (in allegato) intendendosi che l'originaria condizione di allarme è da tradursi in emergenza di livello superiore con necessità di applicazione delle procedure per essa stabilite.

#### **Emergenza di grado I- Livello di Attenzione**

L'attivazione del segnale di emergenza locale a forte intensità e lampeggiante rosso, con contestuale attivazione del sistema di blocco e messa in sicurezza dell'impianto, può derivare esclusivamente dall'azionamento automatico del sistema di allarme o dall'azionamento volontario o accidentale, di un pulsante di emergenza.

Alla segnalazione dell'emergenza tutto il personale presente nell'area interessata all'evento, sia esso dipendente o di ditte esterne, sospende le proprie attività ponendo in sicurezza gli impianti e le attrezzature utilizzate assicurandosi altresì che ogni possibile fonte d'insacco risulti interdetta.

Tutto il restante personale, riceverà le segnalazioni e notifiche appropriate nonché l'eventuale comando di evacuazione generale (se opportuno e non generato automaticamente in base al verificarsi di condizioni predeterminate) tramite sirena bitonale. In quest'ultimo caso si avvierà verso l'uscita più vicina seguendo i percorsi d'esodo indicati nella planimetria allegata fino ad arrivare al punto di raccolta (Centro Sportivo).

L'ERT Captain comunicherà Flow manager ed al personale Security il livello di Attenzione, così da poter essere attivata la comunicazione così come stabilito nella procedura di comunicazione allegata.

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	14/44



Il particolare il flow manager assicurerà quanto segue:

- a) La comunicazione verso la SO 115 AQ e della Prefettura dell'Aquila, comunicando tutte le informazioni disponibili relative all'incidente occorso ed eventualmente richiedendo l'immediato intervento ai Vigili del Fuoco (115). Tale richiesta sarà effettuata dal personale addetto alla sala controllo security che utilizzerà apposita formulazione preventivamente predisposta;
- b) L'immediato allertamento, ancora da parte del personale di sala controllo, delle aziende ed abitazioni civili più vicine ossia SAES, Silvercar, Abruzzo Distribuzione, abitazione di Martini Pasquale secondo l'elenco riportato nella stessa sala controllo. Qualora la comunicazione non dovesse andare a buon fine, verrà richiesta ad una pattuglia dell'Istituto di Vigilanza operante per il gestore di recarsi presso dette attività o civile abitazione per notificare l'evento di persona; Qualora lo scenario di incidente rilevante riguardi il serbatoio di Idrogeno installato presso gli impianti Air Product o il parco serbatoi solventi al WWT l'operatore della Sala Controllo Security notificherà i Centri Operativi (di seguito CO) di seguito riportati:

**0862 594671 CAPO TURNO CO L'Aquila (comunicazioni voce)**

al fine di preallertare gli enti sulla possibilità che si possa verificare la necessità di una successiva messa fuori servizio della linea aerea da 150 Kv il cui tracciato interessa i pressi dei suddetti impianti.

- c) L'aggiornamento delle autorità coinvolte sull'evoluzione dell'evento.
- d) Il pieno supporto di tutta la squadra di emergenza al C.N.V.V.F che nel frattempo potrebbero aver assunto la direzione dell'intervento.

L'ERT Captain, unitamente al responsabile dell'impianto, disporrà gli accertamenti del caso al fine di definire l'accaduto e l'eventuale sussistenza delle condizioni per la dichiarazione di cessata emergenza. All'esito positivo della verifica (riscontro oggettivo di condizioni di cessata emergenza) viene disposto dal FLOW MGR il ripristino della normalità ed avviate le procedure di analisi dell'incidente e l'informazione agli RLS, lavoratori ed eventualmente alle associazioni di categoria.

In caso contrario l'emergenza si traduce al livello superiore con applicazione delle relative procedure.

**Emergenza di grado II- Livello di Pre allarme**

L'emergenza si presenta come possibile evoluzione negativa delle emergenze di grado inferiore. Essa pertanto sarà dichiarata dall'ERT Captain o dall' RSPP se presente sulla scena dell'incidente.

Per Emergenze dichiarate di grado II, il FLOW MGR assicurerà, in sequenza, quanto segue:

- a) La comunicazione verso la SO 115 AQ e la Prefettura dell'Aquila, comunicando tutte le informazioni disponibili relative all'incidente occorso e richiedendo l'immediato intervento ai Vigili del Fuoco (115). Tale richiesta sarà effettuata dal personale addetto alla sala controllo security che utilizzerà apposita formulazione preventivamente predisposta;
- b) l'immediato allertamento, ancora da parte del personale di sala controllo, delle aziende ed abitazioni civili più vicine ossia SAES, Silvercar, Abruzzo Distribuzione, abitazione di Martini Pasquale secondo l'elenco riportato nella stessa sala controllo. Qualora la comunicazione non dovesse andare a buon fine, verrà richiesta ad una pattuglia dell'Istituto di Vigilanza operante per il gestore di recarsi presso dette attività o civile abitazione per notificare l'evento di persona. Qualora lo scenario di incidente rilevante riguardi il serbatoio di Idrogeno installato presso gli impianti Air Product o il parco serbatoi solventi al WWT l'operatore della Sala Controllo Security notificherà i Centri Operativi (di seguito CO) di seguito riportati:

**0862 594671 CAPO TURNO CO L'Aquila (comunicazioni voce)**

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	15/44

al fine di preallertare gli enti sulla possibilità che si possa verificare la necessità di una successiva messa fuori servizio della linea aerea da 150 Kv il cui tracciato interessa i pressi dei suddetti impianti.

- c) la valutazione da parte dell'ERT Captain che consultatosi lo stesso FLOW MGR deciderà, in relazione al livello di pericolo, se far evacuare il personale dagli ambienti produttivi.
- d) l'immediata attivazione, da parte della squadra di emergenza interna coordinata dall'ERT Captain, delle procedure di contrasto nei confronti dell'incidente in atto secondo le particolarità dello stesso così come di seguito dettagliato;
- e) Il pieno supporto ai C.N.V.V.F. che nel frattempo avranno assunto la direzione dell'intervento non appena questi saranno presenti in sito.

Il RSPP se presente o l'ERT Captain in sua vece, unitamente al responsabile dell'impianto ed al responsabile operativo, disporrà per accertamenti del caso al fine di definire l'accaduto e l'eventuale sussistenza delle condizioni per la dichiarazione di cessata emergenza.

All'esito positivo della verifica viene disposto dal FLOW MGR il ripristino della normalità ed avviate le procedure di analisi dell'incidente, della salvaguardia delle prove oggettive nonché l'informazione agli RLS, lavoratori ed alle associazioni di categoria.

In caso contrario l'emergenza si traduce al livello superiore con applicazione delle relative procedure.

### **Emergenza di grado III- Livello di allarme**

L'emergenza si presenta come possibile evoluzione negativa delle emergenze di grado inferiore. Essa pertanto sarà dichiarata dal direttore operativo dell'intervento di contrasto (VV.F. se presente o RSPP se presente o ERT Captain).

La dichiarazione di emergenza di III grado comporta tutto quanto già previsto per l'emergenza di grado II ma con l'implicito riconoscimento che, nonostante gli sforzi, l'incidente potrebbe proseguire nell'evoluzione negativa con la concreta possibilità dell'ingenerarsi di fenomeni incontrollabili.

Qualora non si sia già provveduto a gradi inferiori dell'emergenza, tutto il personale dello stabilimento verrà fatto evacuare in un luogo sicuro.

Ciò comporta la necessità di provvedere alla richiesta di attivazione del piano di emergenza esterno (P.E.E.) da parte della Prefettura di L'Aquila secondo quanto di seguito stabilito ed apposito schema riportato in sala controllo almeno fino a diverse disposizioni della stessa Prefettura.

Per Emergenze dichiarate di grado III, il FLOW MGR assicurerà, in sequenza, quanto segue:

- a) allertamento della SO 115 AQ e della Prefettura dell'Aquila, comunicando tutte le informazioni disponibili relative all'incidente occorso e richiedendo l'immediato intervento ai Vigili del Fuoco (115). Tale richiesta sarà effettuata dal personale addetto alla sala controllo security che utilizzerà apposita formulazione preventivamente predisposta;
- b) l'immediato allertamento, ancora da parte del personale di sala controllo, delle aziende ed abitazioni civili più vicine ossia SAES, Silvercar, Abruzzo Distribuzione, abitazione di Martini Pasquale secondo l'elenco riportato nella stessa sala controllo. Qualora la comunicazione non dovesse andare a buon fine, verrà richiesta ad una pattuglia dell'Istituto di Vigilanza operante per il gestore di recarsi presso dette attività o civile abitazione per notificare l'evento di persona. Qualora lo scenario di incidente rilevante riguardi il serbatoio di Idrogeno installato presso gli impianti Air Product o il parco serbatoi solventi al WWT l'operatore della Sala Controllo Security notificherà i Centri Operativi (di seguito CO) di seguito riportati:

### **0862 594671 CAPO TURNO CO L'Aquila (comunicazioni voce)**

al fine di preallertare gli enti sulla necessità della messa fuori servizio della linea aerea da 150 Kv il cui tracciato interessa i pressi dei suddetti impianti.

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	16/44



- c) Comunicazione verso il CTR presso la Direzione Regionale Abruzzo dei VVF, il Comando Provinciale dei VVF dell'Aquila, la Questura dell'Aquila, il direttore del Servizio Emergenze di Protezione Civile della Regione Abruzzo, l'Amministrazione Provinciale dell'Aquila, il Sindaco del Comune di Avezzano, il Distretto Provinciale ARTA e la ASL di Avezzano-Sulmona-L'Aquila,.

In tutte le comunicazioni il Flow manager assicurerà che vengano fornite nell'immediato o non appena ne venga a conoscenza le seguenti informazioni:

- 1) le circostanze dell'incidente;
- 2) le sostanze pericolose presenti;
- 3) i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per la salute umana, l'ambiente e i beni;
- 4) le misure di emergenza adottate;
- 5) le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta.

Nel caso in cui la sopracitata possibilità di evoluzione negativa dell'incidente dovesse effettivamente paventarsi, il responsabile dell'intervento di contrasto (VVF, o Ert Captain o RSPP se presente) ordinerà l'attivazione del segnale di evacuazione in conseguenza del quale anche gli operatori del soccorso si porteranno in zona sicura abbandonando l'intervento.

A conclusione dell'evento, l'RSPP se presente o l'ERT Captain in sua vece unitamente al responsabile operativo, disporrà gli accertamenti del caso al fine di definire l'accaduto e l'eventuale sussistenza delle condizioni per la dichiarazione di cessata emergenza.

All'esito positivo della verifica viene disposto dal FLOW MGR o RSPP se presente il ripristino della normalità ed avviate le procedure di analisi dell'incidente, della salvaguardia delle prove oggettive nonché l'informazione agli RLS, lavoratori ed alle associazioni di categoria.

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	17/44

## 4. Aspetti generali per la gestione dei Top Event

### 4.1. Sommario

In questa sezione, vengono colti alcuni elementi di carattere generale, la cui applicazione è indipendente dallo specifico scenario incidentale verificatosi e che vengono qui di seguito delineati. Gli aspetti specifici per la gestione di ciascun evento rilevante identificato per lo stabilimento sono evidenziati nel quadro sintetico riportato al par. 7.

La corretta gestione dei Top Event impone la definizione di accurate procedure finalizzate ad assicurare, nell'ordine:

- a) la sicurezza del personale presente in stabilimento;
- b) la sicurezza operativa del personale d'intervento;
- c) l'efficace azione di contrasto nei confronti dell'evento incidentale;
- d) l'adeguatezza delle informazioni da fornire alle autorità competenti ed agli organi di informazione di massa.

Nei paragrafi che seguono verranno forniti gli elementi procedurali da attuare per il perseguimento degli obiettivi essenziali sopra enunciati.

### 4.2. Comando di evacuazione

Il comando di evacuazione generale dello stabilimento verrà stabilito dall'ERT Captain presente sulla scena del Top Event ed in base allo sviluppo di questo. Tale segnale verrà avviato da parte dell'addetto alla sala controllo Security da apposita console tramite l'attivazione manuale della sirena bitonale udibile in tutte le aree dello stabilimento.

### 4.3. Punto di Raccolta

Il punto di raccolta (Muster Point) ove i lavoratori della società e delle ditte esterne confluiranno a seguito dell'attivazione della sirena bitonale e dopo aver percorso le vie di esodo, è il centro sportivo come indicato dalla procedura generale di emergenza ed evacuazione. Tale struttura è situata nella porzione nord del sito e risulta adeguatamente distanziata dagli impianti identificati come centri di pericolo in relazione ad eventuali incidenti rilevanti come si può rilevare dall'analisi della

Figura 1.

Il punto di raccolta potrà eventualmente essere variato in funzione delle condizioni meteorologiche o dei possibili sviluppi dello scenario incidentale tramite apposito avviso vocale distribuito attraverso un sistema di diffusione installato in tutti gli ambienti chiusi dello stabilimento, incluso il centro sportivo.

### 4.4. Notifiche (Emergenza e Cessato Allarme)

Per quanto concerne le modalità di notifica interna verso dipendenti e personale delle ditte esterne, anche per gli incidenti rilevanti vale quanto delineato al par. 2.4 "Mezzi di segnalazione incidenti" del presente documento.

La chiamata a raccolta dei componenti della squadra di emergenza, è effettuata dal personale presente in sala controllo security su richiesta del Responsabile della Risposta alle Emergenze (ERT Captain) che guiderà l'attuazione delle procedure di contrasto nei confronti dell'incidente in atto secondo le particolarità dello stesso così come dettagliato nella procedura generale di emergenza ed evacuazione (in allegato) ed al paragrafo 3.1 del presente documento.

Per quel che concerne le **notifiche esterne**, queste verranno avviate dal FLOW MGR con l'ausilio del personale addetto alla sala controllo Security che effettuerà le dovute comunicazioni in relazione al grado dell'emergenza, come qui di seguito riportato.

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	18/44

Nel caso di emergenza di grado III, la richiesta di attivazione del PEE verrà effettuata dal FLOW MGR previa consultazione con L'ERT Captain.

**Le comunicazioni verso gli enti relative alla fase di ATTENZIONE e di PREALLARME avvengono telefonicamente e sono confermate via PEC.**

- **Emergenza di grado 0:** nessuna comunicazione esterna.
- **Emergenza di grado I- Livello di attenzione:**
- L'immediata comunicazione verso la SO 115 AQ e la Prefettura dell'Aquila, comunicando tutte le informazioni disponibili relative all'incidente occorso. Tale comunicazione sarà effettuata dal personale addetto alla sala controllo security che utilizzerà apposita formulazione preventivamente predisposta.
- L'immediato allertamento, ancora da parte del personale di sala controllo, delle aziende ed abitazioni civili più vicine ossia SAES, Silvercar, Abruzzo Distribuzione, abitazione di Martini Pasquale secondo l'elenco riportato nella stessa sala controllo. Qualora la comunicazione non dovesse andare a buon fine, verrà richiesta ad una pattuglia dell'Istituto di Vigilanza operante per il gestore di recarsi presso dette attività o civile abitazione per notificare l'evento di persona.
- Qualora lo scenario di incidente rilevante riguardi il serbatoio di Idrogeno installato presso gli impianti Air Product o il parco serbatoi solventi al WWT l'operatore della Sala Controllo Security notificherà i Centri Operativi (di seguito CO) di seguito riportati:

**0862 594671 CAPO TURNO CO L'Aquila (comunicazioni voce)**

al fine di pre-allertare gli enti sulla possibilità che si possa verificare la necessità di una successiva messa fuori servizio della linea aerea da 150 Kv il cui tracciato interessa i pressi dei suddetti impianti.

- **Emergenza di grado II- livello di Pre Allarme:**
- L'immediata comunicazione verso la SO 115 AQ e la Prefettura dell'Aquila, comunicando tutte le informazioni disponibili relative all'incidente occorso e richiedendo l'immediato intervento ai Vigili del Fuoco (115). Tale richiesta sarà effettuata dal personale addetto alla sala controllo security che utilizzerà apposita formulazione preventivamente predisposta
- L'immediato allertamento, ancora da parte del personale di sala controllo, delle aziende ed abitazioni civili più vicine ossia SAES, Silvercar, Abruzzo Distribuzione, abitazione di Martini Pasquale secondo l'elenco riportato nella stessa sala controllo. Qualora la comunicazione non dovesse andare a buon fine, verrà richiesta ad una pattuglia dell'Istituto di Vigilanza operante per il gestore di recarsi presso dette attività o civile abitazione per notificare l'evento di persona;
- Qualora lo scenario di incidente rilevante riguardi il serbatoio di Idrogeno installato presso gli impianti Air Product o il parco serbatoi solventi al WWT l'operatore della Sala Controllo Security notificherà i Centri Operativi (di seguito CO) di seguito riportati:

**0862 594671 CAPO TURNO CO L'Aquila (comunicazioni voce)**

al fine di pre-allertare gli enti sulla possibilità che si possa verificare la necessità di una successiva messa fuori servizio della linea aerea da 150 Kv il cui tracciato interessa i pressi dei suddetti impianti.

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	19/44

- **Emergenza di grado III- Livello di Allarme:**

Richiesta di attivazione del PEE alla Prefettura dell'Aquila secondo la formulazione appositamente predisposta e di seguito riportata.

- allertamento della SO 115 AQ e della Prefettura dell'Aquila, comunicando tutte le informazioni disponibili relative all'incidente occorso e richiedendo l'immediato intervento ai Vigili del Fuoco (115). Tale richiesta sarà effettuata dal personale addetto alla sala controllo security che utilizzerà apposita formulazione preventivamente predisposta;
- l'immediato allertamento, ancora da parte del personale di sala controllo, delle aziende ed abitazioni civili più vicine ossia SAES, Silvercar, Abruzzo Distribuzione, abitazione di Martini Pasquale secondo l'elenco riportato nella stessa sala controllo. Qualora la comunicazione non dovesse andare a buon fine, verrà richiesta ad una pattuglia dell'Istituto di Vigilanza operante per il gestore di recarsi presso dette attività o civile abitazione per notificare l'evento di persona;
- Qualora lo scenario di incidente rilevante riguardi il serbatoio di Idrogeno installato presso gli impianti Air Product o il parco serbatoi solventi al WWT l'operatore della Sala Controllo Security notificherà i Centri Operativi(di seguito CO) di seguito riportati:

**0862 594671 CAPO TURNO CO L'Aquila (comunicazioni voce)**

al fine di allertare gli enti sulla stato di ALLARME e successiva messa fuori servizio della linea aerea da 150 Kv il cui tracciato interessa i pressi dei suddetti impianti.

- Comunicazione verso il CTR presso la Direzione Regionale Abruzzo dei VVF, il Comando Provinciale dei VVF dell'Aquila, la Questura dell'Aquila, il direttore del Servizio Emergenze di Protezione Civile della Regione Abruzzo, l'Amministrazione Provinciale dell'Aquila, il Sindaco del Comune di Avezzano, il Distretto Provinciale ARTA e la ASL di Avezzano-Sulmona-L'Aquila,.
- Qualora lo scenario di incidente rilevante riguardi il serbatoio di Idrogeno installato presso gli impianti Air Product o il parco serbatoi solventi al WWT la messa fuori servizio delle linee AT (150Kv) potrà essere effettuata solo se richiesta da pubblica autorità (Prefettura). Gli impianti saranno comunque da considerare in tensione fino a quando il personale reperibile incaricato Enel, sul posto, non darà conferma scritta all'incaricato per la gestione delle emergenze dell'avvenuta messa in sicurezza degli impianti individuati in precedenza

In tutte le comunicazione il Flow manager assicurerà che vengano fornite nell'immediato o non appena ne venga a conoscenza le seguenti informazioni::

- 1) le circostanze dell'incidente;
- 2) le sostanze pericolose presenti;
- 3) i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per la salute umana, l'ambiente e i beni;
- 4) le misure di emergenza adottate;
- 5) le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si ripeta.

- **Cessato allarme:** Il Gestore ed i V.V.F., verificata la conclusione dell'incidente, comunicano la situazione alla Prefettura e alla popolazione, ossia SAES, Silvercar, Abruzzo Distribuzione ed abitazione di Martini Pasquale. Qualora la comunicazione telefonica non dovesse andare a buon fine, verrà richiesta ad una pattuglia dell'Istituto di Vigilanza operante per il gestore di recarsi presso dette attività o civile abitazione per notificare di persona il cessato allarme.

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	20/44

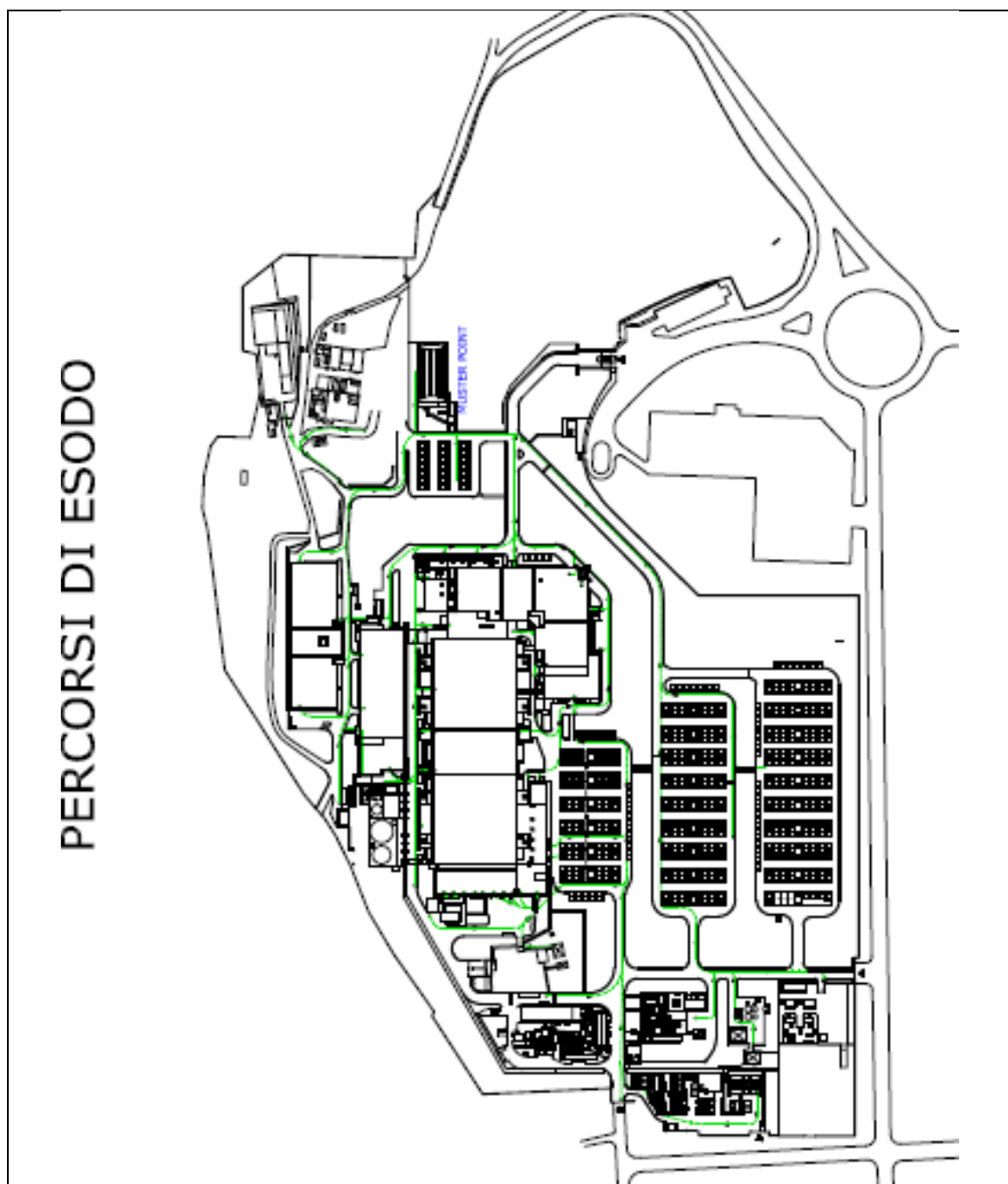
## 4.5. Raccomandazioni generali e preparazione dell'intervento

Indipendentemente dall'evento in atto e dal grado raggiunto dall'emergenza, le seguenti azioni e raccomandazioni di carattere generale, dovranno essere tenute presenti ed attuate secondo le circostanze, da parte del personale addetto alle emergenze o del personale dell'istituto di vigilanza (Security) operante per il gestore:

- inibizione degli accessi allo stabilimento ai visitatori occasionali, dipendenti e lavoratori di ditte esterne;
- predisposizione e sgombero dei percorsi che verranno intrapresi dai mezzi di soccorso ed intervento esterni nell'eventualità che l'emergenza raggiunga il grado II;
- delocalizzazione di eventuali automezzi in carico/scarico;
- delimitazione della zona circostante lo scenario incidentale ad impedimento degli accessi;
- prelievo di DPI ed attrezzature adeguati ad effettuare l'intervento di contrasto dal presidio dislocato nel sito aziendale più prossimo allo scenario incidentale. All'ingresso dei vari corpi di fabbrica sono disponibili dispositivi di protezione delle vie respiratorie. Tra il Support Building e l'edificio Mechanical è attrezzata una "Stanza ERT" ove sono disponibili varie tipologie di DPI, svariate attrezzature e strumenti di misura e controllo. Altri presidi sono disponibili al Chemical Dock e nel Plenum (area sottostante alla Camera pulita).

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	21/44

Figura 3 - Percorsi di Emergenza verso il Punto di Raccolta (Muster Point) dello stabilimento



Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	22/44

## 5. Scenari incidentali

Scenario	1 (Serbatoio idrogeno Air Product)
Evento iniziale	Incendio
Condizioni	Localizzato in aria
Modello sorgente	In fase gas / vapore ad alta velocità
Sostanza coinvolta	Idrogeno
Zona di sicuro impatto [metri]	9,5 <sup>1</sup> m
Zona di danno [metri]	10 m
Zona di attenzione [metri]	11 m

Scenario	2 (Stoccaggio e distribuzione Silano)
Evento iniziale	Incendio
Condizioni	Localizzato in aria
Modello sorgente	In fase gas / vapore ad alta velocità
Sostanza coinvolta	Silano
Zona di sicuro impatto [metri]	17,5 <sup>2</sup> m
Zona di danno [metri]	18 m
Zona di attenzione [metri]	19 m

Scenario	3 (Stoccaggio solventi esausti)
Evento iniziale	Incendio
Condizioni	Localizzato in aria
Modello sorgente	In fase liquida
Sostanza coinvolta	Alcool Isopropilico
Zona di sicuro impatto [metri]	21 <sup>3</sup> m
Zona di danno [metri]	23 m
Zona di attenzione [metri]	25 m

Scenario	4 (Stoccaggio e distribuzione Alcool Isopropilico)
Evento iniziale	Incendio
Condizioni	Localizzato in aria
Modello sorgente	In fase liquida
Sostanza coinvolta	Alcool Isopropilico
Zona di sicuro impatto [metri]	18 <sup>3</sup> m
Zona di danno [metri]	26 m
Zona di attenzione [metri]	48 m

Scenario	5 (Cabina metano)
Evento iniziale	Incendio
Condizioni	Localizzato in aria
Modello sorgente	In fase gas / vapore ad alta velocità
Sostanza coinvolta	Metano
Zona di sicuro impatto [metri]	12 <sup>3</sup> m
Zona di danno [metri]	13 m
Zona di attenzione [metri]	17 m

<sup>1</sup> Secondo la relazione tecnica della Società Air Product “Liquid Hydrogen storage tanks” e aggiornata con documento “Serbatoio Idrogeno UHP Facility Agosto 2018”

<sup>2</sup> Secondo la relazione tecnica di BOC, utilizzando il metodo “Methods for the calculation of physical effects” (resulting from releases of hazardous materials) del TNO redatta nel marzo 1998 dal Dott. Mario Pellegrini

<sup>3</sup> Secondo il metodo SFPE Society of Fire Protection Engineering, Handbook of Fire Protection Engineering, 3rd Edition, 2002

Le zone di cui sopra sono definite come delle circonferenze con centro coincidente a quello della pozza (per il Pool Fire) o punto di emissione (per il Jet Fire) e raggio pari a quello indicato in tabella.

Nel paragrafo 6 sono raggruppati gli elementi e informazioni tecniche ed impiantistiche nonché le specifiche raccomandazioni per l'attuazione delle misure di contrasto da intraprendere al presentarsi dei vari scenari incidentali ipotizzati per lo stabilimento della LFoundry S.r.l.

Per i primi due scenari ipotizzati, quali lo stoccaggio e distribuzione di Idrogeno ( $H_2$ ) e Silano ( $SiH_4$ ) rispettivamente di proprietà della società Air Product e della Società Linde Gas Italia, le modalità di contrasto sono state concordate con i gestori dei suddetti impianti.

## 6. Modalità di intervento e gestione per scenari di incidente rilevante

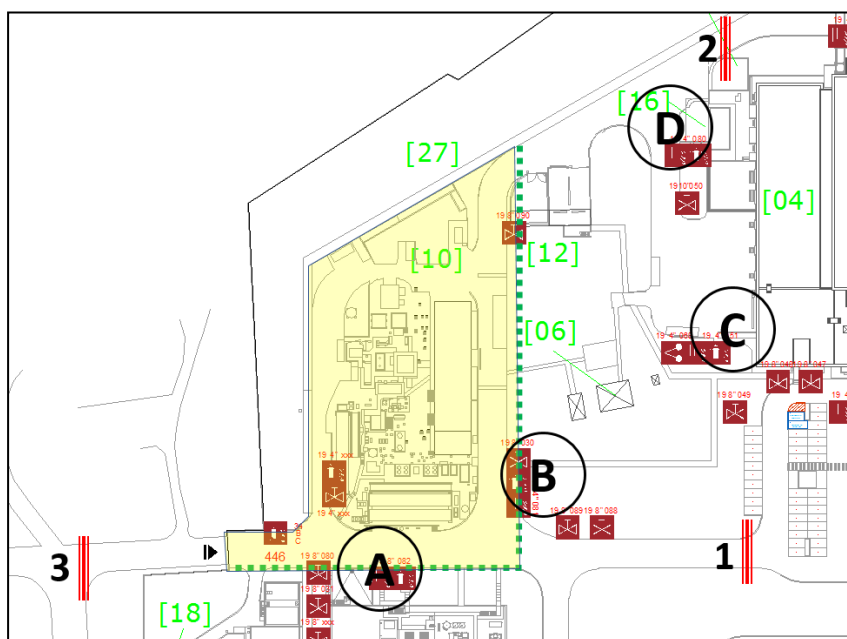
### 6.1. Scenario 1 – Serbatoio idrogeno Air Product

La conformazione del serbatoio di idrogeno e il suo sistema di sicurezza intrinseco fanno sì che lo scenario di Jet Fire si potrebbe realizzare sulle valvole di sicurezza poste in cima al serbatoio, ad un'altezza di circa 9 metri dal piano stradale; in ogni caso poiché la combustione di idrogeno produce delle fiamme non visibili ad occhio nudo, la reale situazione in caso di incendio potrebbe non essere evidente per coloro chiamati ad intervenire. In ragione di ciò le istruzioni operative per il personale addetto all'intervento in emergenza sono quelle indicate di seguito.

#### 6.1.1. Localizzazione

Serbatoio di stoccaggio Idrogeno ( $H_2$ ) Liquido (1.4 ton). Area “Air Products“ nella zona SUD del sito. Impianto di proprietà della società Air Products.

Figura 4 - Scenario 1 - Serbatoio di idrogeno



#### 6.1.2. Tipo di pericolo

Incendio. Jet Fire.

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	24/44



### 6.1.3. Impianti di rilevamento e segnalazione

- Visualizzazione analogica del sistema di rilevazione “trycock” inserito nel troppo-pieno del serbatoio. Esso subisce una contrazione in caso di passaggio di liquido che viene rilevata e indicata.

### 6.1.4. Impianti e strutture di protezione

- Muro perimetrale in C.A. ad “L” a protezione degli impianti limitrofi.
- Guard-rail e rete metallica delimitante l’impianto con appositi cancelli impiegati per operazioni di scarico e le operazioni giornaliere di lettura/ verifica.
- Impianti di ventilazione per raccogliere rispettivamente:
  - a. gli scarichi del *purge* delle linee prima e dopo lo scarico dell’idrogeno nonché i potenziali sfiati delle valvole di sicurezza a protezione della sovrappressione del serbatoio;
  - b. i potenziali sfiati dei dischi di rottura.
- 15 valvole di sicurezza (sovrappressione serbatoio).
- 6 dischi di rottura che intervengono in caso di malfunzionamento delle suddette valvole.
- Chiusura delle valvole di *shut-off* per il blocco dell’erogazione del fluido in caso di alte temperature o incendio nei pressi del serbatoio a causa della fusione dei tubicini in “rilsan” che le tengono normalmente aperte fornendo un’adeguata pressione.
- La chiusura delle suddette valvole di *shut-off* può essere provocata anche attivando il pulsante di emergenza sulla parete esterna del muro di contenimento dell’impianto<sup>4</sup>.

### 6.1.5. Modalità e raccomandazioni di gestione in caso di evento

#### Quando un addetto stia operando presso l’impianto:

- in caso di perdita da serbatoio o sistemi annessi allontanarsi immediatamente; non effettuare alcun intervento (per esempio intercettazione dell’erogazione tramite pulsante d’emergenza) poiché il sistema è provvisto di sicurezze ridondanti;
- predisporre i piani di comunicazione in relazione al grado di emergenza dichiarato dall’ERT Captain (In particolare tenere conto che già dalle fasi di attenzione sarà necessario avvertire ENEL/TERNA );
- creare un cordone di sicurezza intorno all’area interessata e definire un perimetro per circondare l’area interessata dall’incendio (Figura 4, linea tratteggiata verde ed area colorata in giallo);
- impedire a chiunque l’accesso all’interno del perimetro di sicurezza stabilito;
- assicurarsi, senza mettere in pericolo la propria incolumità, che all’interno del perimetro non vi sia rimasto personale;
- In caso di comando di evacuazione, assicurarsi che tutto il personale, personale esterno o dipendenti non addetti alla gestione dell’emergenza, sia evacuato al Muster Point;
- ogni addetto all’emergenza dovrà avere cura di mantenersi egli stesso al di fuori del perimetro di sicurezza indicato (eventualmente ridefinito localmente dall’ERT Captain in base alle sue valutazioni circa la pericolosità dell’evento);
- far sgomberare gli eventuali veicoli presenti in prossimità del gate sud (far allontanare dal perimetro della proprietà quelli che si trovassero eventualmente all’esterno)

<sup>4</sup> Informazioni estratte dal manuale di Sicurezza di proprietà della Società AIR PRODUCTS operante presso il sito.

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	25/44

- predisporre una serie di blocchi stradali sia all'interno del perimetro dello stabilimento all'uscita sud dei parcheggi A (numero 1, Figura 4), B, e C (questi ultimi non indicati nella Figura 4) e sulla strada di comunicazione verso la Cogenerazione, (numero 2, Figura 4) che all'esterno, all'altezza della curva presso il gate sud al fine di prevenire l'avvicinamento incauto di autoveicoli alla fonte di pericolo (numero 3, Figura 4);
- chiudere al traffico veicolare il cancello sud;
- chiudere al traffico veicolare il cancello est;
- chiudere al traffico veicolare il cancello nord;
- assicurarsi dell'evacuazione di tutti gli autisti eventualmente presenti presso il Chemical dock al Muster Point.

#### **In caso di intervento per incidente a valle del serbatoio sulla linea di distribuzione:**

- indossare il vestiario di protezione dal fuoco ed autorespiratore disponibili presso l'edificio "Chemical Dock" posto nelle vicinanze o presso l'edificio Air Products. (almeno due persone);
- verificare la fattibilità di avvicinare (almeno due persone) in sicurezza l'area del Serbatoio di Idrogeno, di conseguenza procedere a:
- intercettare l'erogazione del gas tramite attivazione del pulsante d'emergenza;
- non tentare di spegnere il gas incendiato in nessuna circostanza, può verificarsi una riaccensione esplosiva;
- Predisporre tutte le manichette disponibili in prossimità della bulk gas area, dell'impianto Air Product, e del piazzale del Chemical dock qualora fosse necessario intervenire a tutela di beni minacciati da un estendersi dell'incendio (lettere dalla A alla D nella Figura 4)<sup>5</sup>.
- sugli sviluppi della situazione e qualora l'ERT Captain lo ritenga necessario avvisare la produzione che si effettuerà l'interruzione della fornitura dei chimici della bulk gas area;
- interrompere l'afflusso dei chimici della bulk gas area sezionando opportunamente le linee di adduzione.
- Tale intervento sarà effettuato solo se eseguibile senza mettere a rischio la sicurezza degli operatori. La valutazione di questa opportunità è responsabilità dell'ERT Captain
- **Le operazioni seguenti possono essere eseguite solo dopo che ENEL/TERNA precedentemente allertate e su disposizione della pubblica autorità, abbiano tolto energia sulla linea elettrica aerea da 150 Kv nei pressi del serbatoio in caso di evento esterno che possa evolvere rappresentando un pericolo per l'impianto. (Gli impianti saranno comunque da considerare in tensione fino a quando il personale reperibile incaricato Enel, sul posto, non darà conferma scritta all'incaricato per la gestione delle emergenze dell'avvenuta messa in sicurezza degli impianti individuati in precedenza). Inoltre qualora si dovesse intervenire utilizzando le manichette sarà necessario accertarsi preventivamente che il trasformatore da 20 Kv presente nell'area sia stato opportunamente disalimentato e l'impianto elettrico adeguatamente sezionato**
- In caso di incendio esterno al serbatoio, Raffreddare il serbatoio da posizione eretta
- spegnere le fiamme circostanti;

Tutte le operazioni sopra descritte saranno effettuate solo se eseguibili senza mettere a rischio la sicurezza degli operatori. La valutazione di questa opportunità è responsabilità dell'ERT Captain

<sup>5</sup> Gli idranti da utilizzare sono quelli indicati in planimetria con i numeri 19\_8''\_082, 19\_4''\_081, 19\_4''\_051 e 19\_4''\_080

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	26/44

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	27/44

- impianto dedicato per la protezione del deposito dalle scariche atmosferiche;
- impianto di messa a terra;
- impianti elettrici ATEX;
- pulsante di emergenza esterno all'impianto per arresto erogazione e attivazione impianto a diluvio;
- impianto a diluvio (ad acqua nebulizzata) azionato dai sensori IR o dal pulsante d'emergenza;
- intercettazione del flusso di gas verso le utenze tramite chiusura di valvole di emergenza azionate dal rilevamento dei sensori di fiamma IR;
- impianto antincendio di stabilimento disponibile nei pressi del deposito.

### 6.2.5. Modalità e raccomandazioni per gli eventi di contrasto

#### Quando un addetto stia operando presso l'impianto:

- In caso di perdite di gas, cercare immediatamente di intercettare il flusso garantendo la protezione per gli occhi. Il silano si decompone in biossido di silicio (polvere) irritante per gli occhi.

#### In caso di intervento per incidente:

- Qualora non si sia attivato automaticamente attivare manualmente l'impianto di spegnimento automatico installato presso l'area di stoccaggio del Silano;
- predisporre i piani di comunicazione in relazione al grado di emergenza dichiarato dall'ERT Captain;
- creare un cordone di sicurezza intorno all'area interessata e definire un perimetro per circondare l'area interessata dall'incendio (Figura 5, linea tratteggiata verde ed area colorata in giallo);
- impedire a chiunque l'accesso all'interno del perimetro di sicurezza stabilito;
- assicurarsi, senza mettere in pericolo la propria incolumità, che all'interno del perimetro non vi sia rimasto personale;
- ogni addetto all'emergenza dovrà avere cura di mantenersi egli stesso al di fuori del perimetro di sicurezza indicato (eventualmente ridefinito localmente dall'ERT Captain in base alle sue valutazioni circa la pericolosità dell'evento) a meno che non sia chiamato a compiere attività specifiche su indicazione dell'ERT Captain;
- predisporre una serie di blocchi stradali all'interno del perimetro dello stabilimento presso il cancello sud (numero 3, Figura 5), al termine della strada di accesso dal cancello est (numero 1, Figura 5) e sulla strada di comunicazione verso la Cogenerazione, (numero 2, Figura 5) al fine di prevenire l'avvicinamento incauto di autoveicoli veicoli alla fonte di pericolo;
- chiudere al traffico veicolare il cancello sud;
- chiudere al traffico veicolare il cancello est;
- chiudere al traffico veicolare il cancello nord;
- indossare il vestiario di protezione dal fuoco ed autorespiratore disponibili presso l'edificio "Chemical dock" posto nelle vicinanze;
- intercettare il gas e attivare l'impianto antincendio tramite il pulsante d'emergenza se non già attivato automaticamente;

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	28/44

- predisporre tutte le manichette disponibili in prossimità della bulk gas area, e del piazzale del “Chemical dock” (lettere dalla A alla C nella Figura 5)<sup>6</sup>;
- avviare, su indicazione dell’ERT Captain, l’azione di contrasto all’incendio solo dopo aver fatto il possibile per bloccare il flusso di gas;
- interrompere l’afflusso dei chimici della bulk gas area sezionando opportunamente le linee di adduzione;
- restando a distanza di sicurezza abbattere vapori e prodotti della combustione sottraendo ossigeno tramite apposite lance nebulizzanti disponibili sul piazzale adiacente;
- da posizione protetta, utilizzare getti d’acqua solo per il raffreddamento del contenitore che perde e degli altri contenitori in deposito fino all’esaurimento dell’incendio;
- non indirizzare getti d’acqua direttamente sulle fiamme;
- raffreddare i pacchi bombola in stoccaggio ed erogazione dell’adiacente impianto di Trifluoruro d’azoto (NF<sub>3</sub> – Ossidante);
- proteggere o se possibile rimuovere eventuali (normalmente non sono presenti) materiali combustibili in prossimità dello stoccaggio;
- controllare le fiamme fino all’esaurimento della perdita di gas per possibili riaccensioni;
- in caso di comando di evacuazione, assicurarsi che tutto il personale, personale esterno o dipendenti non addetti alla gestione dell’emergenza, sia evacuato al Muster Point;
- avvisare la produzione che si effettuerà l’interruzione della fornitura dei chimici della bulk gas area;

Una volta spento l’incendio,

- rimuovere la polvere di ossidi di silicio depositata con un aspiratore;
- aspirare l’acqua antincendio depositata sui piazzali degli impianti e raccoglierla in contenitori da inviare a smaltimento;
- avviare a smaltimento le matrici acquose o solide impiegate per la rimozione dei residui di polvere.
- In considerazione delle caratteristiche delle sostanze coinvolte, prevedibilmente il rifiuto prodotto e’ da considerarsi speciale non pericoloso e come tale non vi sarebbero problematiche di sicurezza per gli operatori e per l’ambiente.

<sup>6</sup> Gli idranti da utilizzare sono quelli indicati in planimetria con i numeri 19\_4”\_081, 19\_4”\_051 e 19\_4”\_080

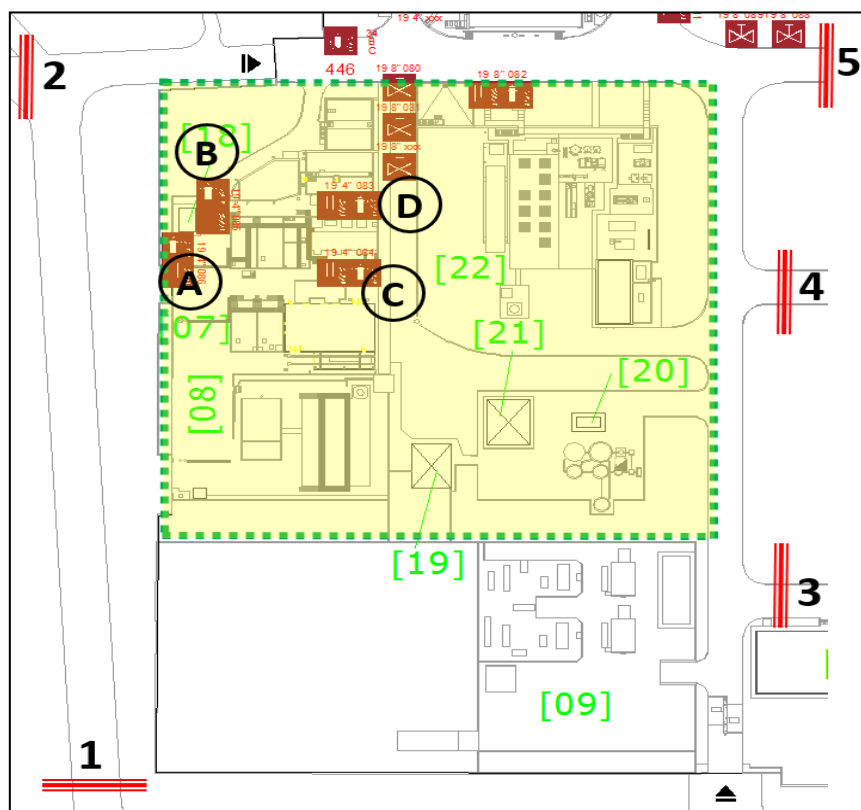
Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	29/44

## 6.3. Scenario 3 – Stoccaggio solventi esausti

### 6.3.1. Localizzazione

Serbatoi di stoccaggio solventi reflui della produzione. Area WWT (l'ipotesi è un incendio da pozza per perdita dal serbatoio di Alcool Isopropilico, stoccato in maggiore quantità nell'area, i cui vapori risultano più persistenti delle altre sostanze in stoccaggio). Ciascuna sostanza in stoccaggio del parco serbatoi ha proprio bacino di contenimento

Figura 6 - Scenario 3 - Serbatoi solventi WWT.



### 6.3.2. Tipo di pericolo

Incendio. Pool Fire

### 6.3.3. Impianti di rilevamento e segnalazione

- Sensori IR per la rilevazione di Atmosfere Esplosive con remotazione in Sala Controllo tramite sistema SCADA nel caso di superamento delle seguenti soglie: WARNING (10% del LEL) e CRITICAL (30% del LEL).
- Parametri ed eventi remotati in Sala Controllo e su pannello locale: stato pompe usate per trasferire in autocisterna gli esausti, i livelli di riempimento dei vari serbatoi del parco e volumi trasferiti, attivazione pulsante di emergenza per la protezione dell'area.

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	30/44

### 6.3.4. Impianti e strutture di protezione

- Area WWT ad accesso limitato al solo personale addetto;
- bacini di contenimento adeguati alle varie tipologie di solventi esausti in serbatoi (per un totale di 186m<sup>3</sup>), griglie di raccolta per sversamenti (per un totale di 7m<sup>3</sup>) vasche di prima pioggia (30m<sup>3</sup> circa);
- rivestimento isolante per tutti i serbatoi per limitare la trasmissione del calore;
- impianto di messa a terra;
- impianti elettrici interni o esterni al bacino di contenimento di tipo ATEX;
- Sezionamento di tutte le utenze e scarichi di sostanze infiammabili ricadenti nello scenario
- attivazione impianto antincendio a schiuma e una volta esaurita la riserva di quest'ultima ad acqua da rete antincendio, una volta rilevato il 30% del LEL ed attivazione di segnalazione acustico e luminosa.
- attivazione manuale dell'impianto antincendio a schiuma e successivamente ad acqua tramite pulsante esterno alla zona di stoccaggio;
- impianto antincendio dello stabilimento con idranti e lance disponibili nei pressi il deposito.

### 6.3.5. Modalità e raccomandazioni per gli eventi di contrasto

#### In caso di intervento per incidente:

- predisporre i piani di comunicazione in relazione al grado di emergenza dichiarato dall'ERT Captain;
- creare un cordone di sicurezza intorno all'area interessata e definire un perimetro per circondare l'area interessata dall'incendio (Figura 3, linea tratteggiata verde ed area colorata in giallo);
- impedire a chiunque l'accesso all'interno del perimetro di sicurezza stabilito;
- assicurarsi, senza mettere in pericolo la propria incolumità, che all'interno del perimetro non vi sia rimasto personale;
- sezionare tutte le utenze elettriche e di combustibili ricadenti nell'area interessata dall'evento
- indossare il vestiario di protezione dal fuoco ed autorespiratore disponibili presso l'edificio "Chemical Dock "(almeno due persone);
- Qualora non si sia attivato automaticamente attivare l'impianto di spegnimento automatico a diluvio installato sui serbatoi solventi dell'area WWT;
- in caso di comando di evacuazione, assicurarsi che tutto il personale, personale esterno o dipendenti non addetti alla gestione dell'emergenza, sia evacuato al Muster Point;
- ogni addetto all'emergenza dovrà avere cura di mantenersi egli stesso al di fuori del perimetro di sicurezza indicato (eventualmente ridefinito localmente dall'ERT Captain in base alle sue valutazioni circa la pericolosità dell'evento) a meno che non sia chiamato a compiere attività specifiche su indicazione dell'ERT Captain;
- predisporre una serie di blocchi stradali sia all'interno del perimetro dello stabilimento all'uscita sud dei parcheggi A (numero 3, Figura 3), B (numero 4, Figura 3) e C (numero 5, Figura 3) e sulla strada di comunicazione verso la Cogenerazione, (quest'ultimi non indicati nella **Error! Reference source not found.**) che all'esterno, all'altezza della curva presso il gate sud all'imbocco di via Galilei, fine di prevenire l'avvicinamento incauto di autoveicoli veicoli alla fonte di pericolo (numeri 1 e 2, Figura 3);

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	31/44

- sulla base della valutazione della situazione effettuata dall'ERT Captain, e qualora egli lo ritenga realizzabile senza porre a rischio l'incolumità degli addetti all'emergenza predisporre tutte le manichette disponibili in prossimità dei serbatoi di solvente (lettere dalla A alla D di Figura 3)<sup>7</sup>;
- chiudere al traffico veicolare il cancello sud;
- chiudere al traffico veicolare il cancello est;
- chiudere al traffico veicolare il cancello nord;
- far sgomberare gli eventuali veicoli presenti in prossimità del gate sud (far allontanare dal perimetro della proprietà quelli che si trovassero eventualmente all'esterno);
- avvisare la produzione affinché vengano arrestate tutte le attività aventi come diretta conseguenza il drenaggio di solventi esausti verso i serbatoi del WWT;
- avvisare tutte le aree operative di interrompere qualsiasi attività che comporti il drenaggio di solventi esausti verso i serbatoi del WWT;
- sezionare, se e dove possibile, le linee di adduzione dei solventi esausti verso i serbatoi di stoccaggio;
- se non già attivatosi attivare l'impianto antincendio a sprinkler posto a protezione del parco serbatoi dal pulsante di emergenza posto sul gabbiotto all'ingresso del WWT.
- Predisporre tutte le manichette disponibili in prossimità dell'impianto

**Le operazioni seguenti possono essere eseguite solo dopo che ENEL/TERNA precedentemente allertate e su disposizione della pubblica autorità, abbiano tolto energia sulla linea elettrica aerea da 150 Kv nei pressi del serbatoio in caso di evento esterno che possa evolvere rappresentando un pericolo per l'impianto. (Gli impianti saranno comunque da considerare in tensione fino a quando il personale reperibile incaricato Enel, sul posto, non darà conferma scritta all'incaricato per la gestione delle emergenze dell'avvenuta messa in sicurezza degli impianti individuati in precedenza):**

- Raffreddare con acqua i serbatoi di solventi adiacenti a quello interessato dall'incendio;
- abbattere vapori, nebbie e prodotti della combustione con getto d'acqua nebulizzato usando le apposite lance disponibili nell'area WWT;
- Aspirare l'acqua utilizzata per l'estinzione ed accumularsi presso i bacini di contenimento, griglie di raccolta e vasca di prima pioggia attraverso l'utilizzo di apparecchiatura ATEX considerandola rifiuto speciale pericoloso e avviandola come tale allo smaltimento secondo le disposizioni legislative in vigore;
- eliminare eventuali materiali assorbenti contaminati (impiegati per la raccolta dei residui e acqua di estinzione) secondo le disposizioni legislative in vigore.

<sup>7</sup> Gli idranti da utilizzare sono quelli indicati in planimetria con i numeri 19\_4''\_083, 19\_4''\_084, 19\_4''\_085 e 19\_4''\_086

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	32/44

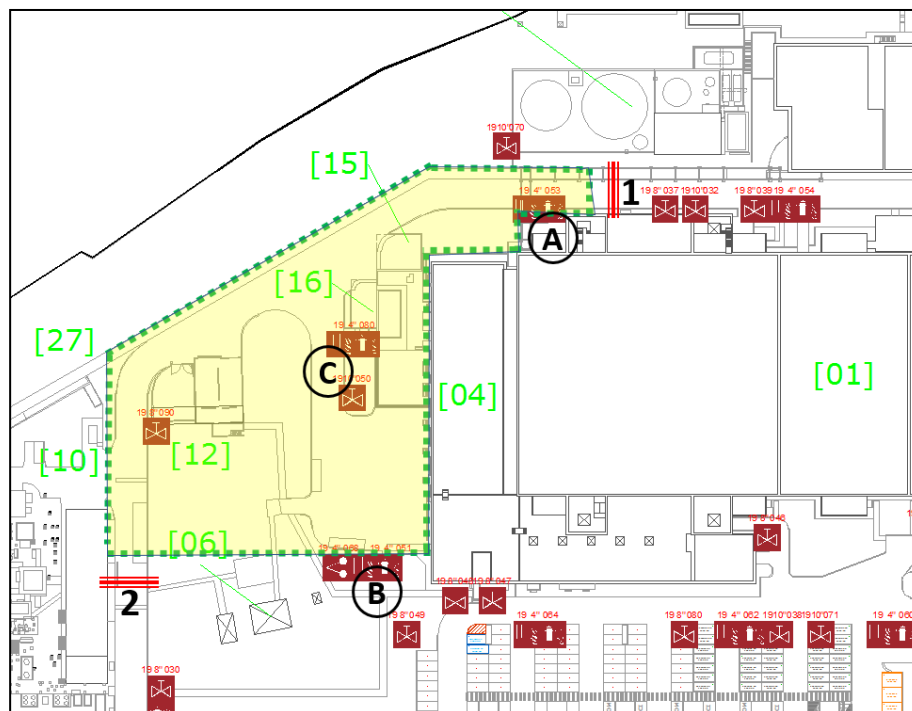


## 6.4. Scenario 4 – Stoccaggio e distribuzione Alcool Isopropilico

### 6.4.1. Localizzazione

Impianto di stoccaggio e distribuzione su Trailer (20 ton) di Alcool Isopropilico (2-propanolo) Piazzale del Chemical Dock.

Figura 7 - Scenario 4 - Trailer alcool isopropilico



### 6.4.2. Tipo di pericolo

Incendio. Pool Fire.

### 6.4.3. Impianti di rilevamento e segnalazione

- Rivelatori di fiamma IR la cui attivazione è remotata in Sala Controllo tramite il sistema SCADA.
- Allarme sonoro prodotto da campana Idraulica attivata da impianto antincendio.

### 6.4.4. Impianti e strutture di protezione

- Muro in C.A. REI 120 di protezione sui due lati dell'impianto verso altri edifici e strutture;
- pavimentazione in CLS con pendenze adeguate al contenimento di eventuali perdite;
- impianto di messa a terra;
- impianti elettrici ATEX;
- pulsante di emergenza esterno all'impianto per l'attivazione dell'impianto a diluvio;
- impianto a diluvio (ad acqua nebulizzata) azionato dal rilevamento dei sensori IR o manualmente;
- impianto antincendio dello stabilimento disponibile in prossimità del deposito.

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	33/44

- Cisterna interrata di contenimento per eventuali perdite da 50m<sup>3</sup>

### 6.4.5. Modalità e raccomandazioni per gli eventi di contrasto

#### In caso di intervento per incidente:

- Qualora non si sia attivato automaticamente, e qualora le condizioni di sicurezza lo rendano possibile, attivare l'impianto di spegnimento automatico installato sul trailer di stoccaggio dell'alcool isopropilico;
- predisporre i piani di comunicazione in relazione al grado di emergenza dichiarato dall'ERT Captain;
- creare un cordone di sicurezza intorno all'area interessata e definire un perimetro per circondare l'area interessata dall'incendio (Figura 7, linea tratteggiata verde ed area colorata in giallo);
- impedire a chiunque l'accesso all'interno del perimetro di sicurezza stabilito;
- assicurarsi, senza mettere in pericolo la propria incolumità, che all'interno del perimetro non vi sia rimasto personale;
- in caso di comando di evacuazione, assicurarsi che tutto il personale, personale esterno o dipendenti non addetti alla gestione dell'emergenza, sia evacuato al Muster Point;
- per quanto possibile mettere in sicurezza eventuali automezzi presenti sul piazzale del "Chemical Dock";
- ogni addetto all'emergenza dovrà avere cura di mantenersi egli stesso al di fuori del perimetro di sicurezza indicato (eventualmente ridefinito localmente dall'ERT Captain in base alle sue valutazioni circa la pericolosità dell'evento) a meno che non sia chiamato a compiere attività specifiche su indicazione dell'ERT Captain;
- predisporre una serie di blocchi stradali all'interno del perimetro dello stabilimento di fronte agli uffici di Air Product (numero 2, Figura 7), e sulla strada di comunicazione verso la Cogenerazione, (numero 1, Figura 7) al fine di prevenire l'avvicinamento incauto di autoveicoli alla fonte di pericolo;
- provvedere ad avvisare gli abitanti della abitazione posta in prossimità del cancello sud;
- chiudere al traffico veicolare il cancello sud;
- chiudere al traffico veicolare il cancello est;
- chiudere al traffico veicolare il cancello nord;
- indossare il vestiario di protezione dal fuoco ed autorespiratore disponibili presso l'edificio "Chemical dock" posto nelle vicinanze (almeno due persone);
- predisporre tutte le manichette disponibili in prossimità del piazzale del "Chemical dock" (lettere dalla A alla C nella Figura 7)<sup>8</sup>;
- avviare, su indicazione dell'ERT Captain, l'azione di contrasto all'incendio secondo le indicazioni ricevute;
- identificare un punto riparato ed a distanza di sicurezza da cui effettuare l'intervento di contrasto;
- se del caso (ed in funzione delle condizioni atmosferiche) impiegare strumenti portatili per valutare la concentrazione dei vapori (al suolo perché più pesanti dell'aria) nel punto dal quale si intende effettuare l'intervento;

<sup>8</sup> Gli idranti da utilizzare sono quelli indicati in planimetria con i numeri 19\_4''\_051, 19\_4''\_053, 19\_4''\_080

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	34/44

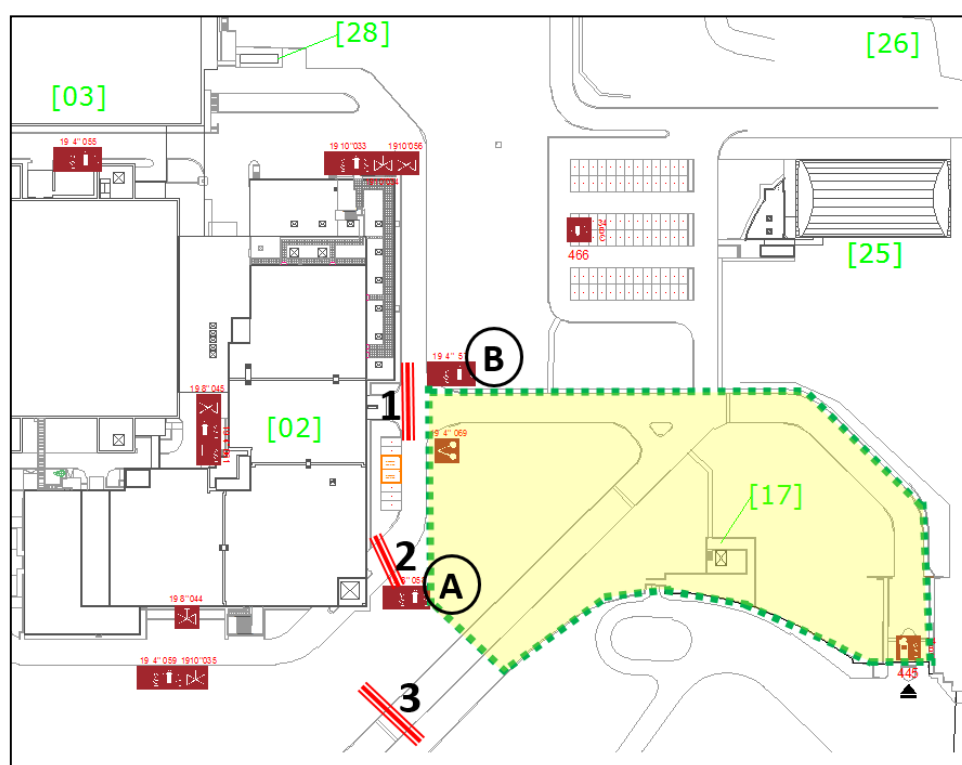
- abbattere vapori, nebbie e prodotti della combustione con getto d'acqua nebulizzato impiegando le apposite lance disponibili sul piazzale adiacente;
- raffreddare con acqua il recipiente su trailer ed il trailer di acqua ossigenata.
- Aspirare l'acqua utilizzata per l'estinzione ed accumularsi presso la vasca interrata di contenimento attraverso l'utilizzo di apparecchiatura ATEX considerandola rifiuto speciale pericoloso e avviandola come tale allo smaltimento secondo le disposizioni legislative in vigore;
- Eliminare eventuali materiali assorbenti contaminati (impiegati per la raccolta dei residui e acqua di estinzione) secondo le disposizioni legislative in vigore.

## 6.5. Scenario 5 – Cabina metano

### 6.5.1. Localizzazione

Cabina di decompressione Metano CH<sub>4</sub> da 48 a 7 bar<sup>9</sup>. Area Nord-Est del sito nei pressi della strada di separazione dalla SAES.

Figura 8 - Scenario 5 - Metano



### 6.5.2. Tipo di pericolo

Incendio. Jet Fire

### 6.5.3. Impianti di rilevamento e segnalazione

- Strumenti a valle dei 2 gruppi di riduzione principali: sensori di flusso, sensore di pressione e sonda di temperatura le cui misure sono remotate in Sala Controllo attraverso il sistema SCADA.

<sup>9</sup> In realtà la rete di fornitura del gas naturale non supera mai i 24 bar (48 bar è un dato progettuale per la cabina di decompressione 1° salto).

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	35/44

- Impianto di rilevazione terremoto dello stabilimento che in caso di evento sismico di una certa entità agisce chiudendo la valvola a valle della riduzione principale dell'impianto di decompressione del metano.

#### 6.5.4. Impianti e strutture di protezione

- Conformità della Cabina 1° salto al D.M. 24/11/84 “Norme di Sicurezza antincendio [omissis] ed alla norma UNI-CIG 9167 Impianti di ricezione e prima riduzione del gas naturale-Progettazione, costruzione e collaudo”;
- gruppo di riduzione principale ridondato;
- valvole di chiusura manuali su ciascun gruppo di riduzione;
- valvole di chiusura manuali (prima della riduzione) sulla tubazione di adduzione principale da rete esterna sulla proprietà aziendale e ridondata sulla proprietà SNAM;
- valvole di blocco e rilascio pressione comandate automaticamente da sensori di terremoto sulle utenze principali della rete interna a valle della riduzione principale (1° salto).

#### 6.5.5. Modalità e raccomandazioni per gli eventi di contrasto

##### Quando un addetto stia operando presso l'impianto:

- In caso di perdita se si è presenti nella zona di riduzione, cercare di bloccare l'uscita del gas azionando le valvole di chiusura manuali disponibili su ciascun gruppo di riduzione.

##### In caso di intervento per incidente:

- Predisporre i piani di comunicazione in relazione al grado di emergenza dichiarato dall'ERT Captain;
- creare un cordone di sicurezza intorno all'area interessata e definire un perimetro per circondare l'area interessata dall'incendio (Figura 8, linea tratteggiata verde ed area colorata in giallo);
- impedire a chiunque l'accesso all'interno del perimetro di sicurezza stabilito;
- assicurarsi, senza mettere in pericolo la propria incolumità, che all'interno del perimetro non vi sia rimasto personale;
- in caso di comando di evacuazione, assicurarsi che tutte le misure necessarie affinché l'esodo del personale venga dirottato verso un punto di raccolta **diverso** dal Muster Point. Il punto di raccolta alternativo sarà individuato dall'Ert Captain in relazione alle condizioni meteorologiche al fine di evitare il transito e lo stazionamento del personale nella zona nord del sito, la medesima dello scenario in questione. Al fine di assicurarsi che tutto il personale si diriga verso il nuovo punto di raccolta l'Ert Captain, in collaborazione con il Flow Manager provvederà a far diramare attraverso l'impianto speakerphone le indicazioni del nuovo punto di raccolta, avendo cura di far presenziare le vie di esodo dal personale della squadra di emergenza al fine di dare puntualmente le corrette indicazioni alla popolazione lavorativa.
- ogni addetto all'emergenza dovrà avere cura di mantenersi egli stesso al di fuori del perimetro di sicurezza indicato (eventualmente ridefinito localmente dall'ERT Captain in base alle sue valutazioni circa la pericolosità dell'evento) a meno che non sia chiamato a compiere attività specifiche su indicazione dell'ERT Captain;
- predisporre una serie di blocchi stradali all'interno del perimetro dello stabilimento di fronte alla Lobby (numero 1 Figura 8), sulla strada all'angolo nord est del Support Building (numero 2, Figura 8), sulla strada in uscita dal parcheggio B (numero 1 Figura 8), ed un blocco stradale all'esterno dello stabilimento (non indicato in Figura 8), all'altezza del cancello Nord dello stabilimento;

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	36/44

- provvedere ad avvisare gli abitanti della abitazione posta in prossimità del cancello sud;
- Chiudere al traffico veicolare il cancello sud;
- Chiudere al traffico veicolare il cancello est;
- Chiudere al traffico veicolare il cancello nord;
- Indossare il vestiario di protezione dal fuoco ed autorespiratore disponibili presso il Support Building (almeno due persone) e dotarsi del rilevatore per esplosivi;
- In caso si sia rilevata la presenza di una perdita di gas, ma senza l’innescò dell’incendio, utilizzando il rilevatore di atmosfere esplosive, accedere alla piazzola di riduzione transitando all’esterno del perimetro aziendale, e chiudere la valvola ivi predisposta per intercettare il flusso di adduzione sulla tubazione principale esterna all’impianto di riduzione;
- In caso di incendio:  
 Predisporre tutte le manichette o estintori carrellati presenti in prossimità dello scenario, disponibili in prossimità dell’area antistante la Lobby (lettere dalla A alla B nella Figura 5)<sup>10</sup>; al fine di contenere un’eventuale propagazione dell’incendio alle aree e strutture limitrofe
- Avviare, su indicazione dell’ERT Captain, l’azione di contrasto all’incendio secondo le indicazioni ricevute;
- Nell’impossibilità di eseguire alcun intervento, contattare il servizio di pronto intervento SNAM al numero 800.970.911 segnalando la necessità di interrompere immediatamente l’erogazione del gas.
- Non entrare assolutamente nella zona della cabina di riduzione. Valutare l’opportunità e la possibilità di accedere alla piazzola di riduzione transitando all’esterno del perimetro aziendale, e chiudere la valvola ivi predisposta per intercettare il flusso di adduzione sulla tubazione principale esterna all’impianto di riduzione;

<sup>10</sup> Gli idranti da utilizzare sono quelli indicati in planimetria con i numeri 19\_4”\_057, 19\_8”\_058

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	37/44

## 7. Quadro sintetico di riferimento

Centro di pericolo Locazione	Evento iniziale Tipo di pericolo	Impianti di rilevamento e segnalazione	Impianti e strutture di protezione	Modalità e raccomandazioni per gli interventi di contrasto
Serbatoio di stoccaggio idrogeno (H <sub>2</sub> ) Liquido (1.4 ton). Area "AIR PRODUCTS" nella zona SUD del sito. Impianto di proprietà della società Air Products	Incendio Jet fire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visualizzazione analogica del sistema di rilevazione "trycock" inserito nel troppo-pieno del serbatoio. Esso subisce una contrazione in caso di passaggio di liquido che viene rilevata e indicata.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muro perimetrale in C.A. ad "L" a protezione degli impianti limitrofi.</li> <li>Guard-rail e rete metallica delimitante l'impianto con appositi cancelli impiegati per operazioni di scarico e le operazioni giornaliere di lettura/ verifica.</li> <li>Impianti di ventilazione per raccogliere rispettivamente: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) gli scarichi del purge delle linee prima e dopo lo scarico dell'idrogeno nonché i potenziali sfiati delle valvole di sicurezza a protezione della sovrappressione del serbatoio;</li> <li>b) i potenziali sfiati dei dischi di rottura</li> </ul> </li> <li>15 valvole di sicurezza (sovrappressione serbatoio);</li> <li>6 dischi di rottura che intervengono in caso di malfunzionamento delle suddette valvole;</li> <li>Chiusura delle valvole di shut-off per il blocco dell'erogazione del fluido in caso di alte temperature o incendio nei pressi del serbatoio a causa della fusione dei tubicini in "rislan" che le tengono normalmente aperte fornendo un'adeguata pressione;</li> <li>La chiusura delle suddette valvole di shut-off può essere provocata anche attivando il pulsante di emergenza sulla parete esterna del muro di contenimento dell'impianto</li> <li>Impianto di spegnimento ad Elio ad attivazione manuale</li> </ul>	<p><b>Quando si operi presso l'impianto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>in caso di perdita da serbatoio o sistemi annessi allontanarsi immediatamente; non effettuare alcun intervento (per esempio intercettazione dell'erogazione tramite pulsante d'emergenza) poiché il sistema è provvisto di sicurezze ridondanti.</li> </ul> <p><b>In caso di intervento per incidente a valle del serbatoio sulla linea di distribuzione:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Predisporre i piani di comunicazione così come stabilito al paragrafo 4.4 del presente documento</li> <li>Segregare l'area attraverso mezzi e uomini in dotazione alla squadra di emergenza come riportato in figura 4</li> <li>Predisporre blocchi stradali e degli accessi al sito come stabilito al par.6.1.5 del presente documento</li> <li>indossare il vestiario di protezione dal fuoco ed autospiratore disponibili presso l'edificio "Chemical Dock" posto nelle vicinanze o presso l'edificio AIR PRODUCTS. (Almeno due persone);</li> <li>verificare la fattibilità di avvicinare (almeno due persone) in sicurezza l'area del Serbatoio di Idrogeno, di conseguenza procedere a: <ul style="list-style-type: none"> <li>intercettare l'erogazione del gas tramite attivazione del pulsante d'emergenza;</li> <li>non tentare di spegnere il gas incendiato in nessuna circostanza poiché può verificarsi una riaccensione esplosiva;</li> </ul> </li> <li>sugli sviluppi della situazione e qualora l'ERT Captain lo ritenga necessario avvisare la produzione che si effettuerà l'interruzione della fornitura dei chimici della bulk gas area;</li> <li>interrompere l'afflusso dei chimici della bulk gas area sezionando opportunamente le linee di adduzione. (Tale intervento sarà effettuato solo se eseguibile senza mettere a rischio la sicurezza degli operatori. La valutazione di questa opportunità è responsabilità dell'ERT Captain)</li> <li>Predisporre tutte le manichette disponibili in prossimità dell'impianto.</li> <li><b>Le operazioni seguenti possono essere eseguite solo dopo che ENEL/TERNA precedentemente allertate e su disposizione della pubblica autorità, abbiano tolto energia sulla linea elettrica aerea da 150 Kv nei pressi del serbatoio in caso di evento esterno che possa evolvere rappresentando un pericolo per l'impianto. (Gli impianti saranno comunque da considerare in tensione fino a quando il personale reperibile incaricato Enel, sul posto, non darà conferma scritta all'incaricato per la gestione delle emergenze dell'avvenuta messa in sicurezza degli impianti individuati in precedenza). Verificare inoltre che il trasformatore dal 20Kv in prossimità dell'impianto sia stato precedentemente disalimentato.</b></li> <li>In caso di incendio esterno raffreddare il recipiente da posizione protetta.</li> <li>Spegnere le fiamme circostanti.</li> </ul>

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	38/44

Centro di pericolo Locazione	Evento iniziale Tipo di pericolo	Impianti di rilevamento e segnalazione	Impianti e strutture di protezione	Modalità e raccomandazioni per gli interventi di contrasto
Impianto di stoccaggio (3 ton) e distribuzione SILANO (SiH <sub>4</sub> ). Area esterna parzialmente interrata ai margini dell'adiacente piazzale del Chemical Dock. Impianto di proprietà della società LINDE	Incendio Jet fire	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rivelatori di fiamma IR la cui attivazione è remotata in Sala Controllo tramite il sistema SCADA.</li> <li>– Allarme sonoro locale attivato in caso di rilevamento da parte dei sensori IR o da pulsante d'emergenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Terrapieno retrostante l'impianto.</li> <li>– Muro di protezione in C.A. separante la zona di stoccaggio dall'area preposta alla riduzione di pressione e controllo.</li> <li>– Tetto cedevole della zona riduzione e controllo in caso di esplosione.</li> <li>– Deposito chiuso, recintato ed accessibile solo agli addetti.</li> <li>– Impianto dedicato per la protezione del deposito dalle scariche atmosferiche.</li> <li>– Impianto di messa a terra</li> <li>– Impianti elettrici ATEX.</li> <li>– Pulsante di emergenza esterno all'impianto per arresto erogazione e attivazione impianto a diluvio.</li> <li>– Impianto a diluvio (ad acqua nebulizzata) azionato dai sensori IR o dal pulsante d'emergenza.</li> <li>– Intercettazione del flusso di gas verso le utenze tramite chiusura di valvole di emergenza azionate dal rilevamento dei sensori di fiamma IR.</li> <li>– Impianto antincendio di stabilimento disponibile nei pressi del deposito</li> </ul>	<p><b>Quando si operi presso l'impianto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– In caso di perdite di gas, cercare immediatamente di intercettare il flusso garantendo la protezione per gli occhi. Il silano si decompone in biossido di silicio (polvere) irritante per gli occhi.</li> </ul> <p><b>In caso di intervento per incidente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Predisporre i piani di comunicazione così come stabilito al paragrafo 4.4 del presente documento</li> <li>– Segregare l'area attraverso mezzi e uomini in dotazione alla squadra di emergenza come riportato in figura 5.</li> <li>– Predisporre blocchi stradali e degli accessi al sito come stabilito al par.6.2.5 del presente documento</li> <li>– Indossare il vestiario di protezione dal fuoco ed autorespiratore disponibili presso l'edificio "Chemical Dock" posto nelle vicinanze.</li> <li>– Intercettare il gas e attivare l'impianto antincendio tramite il pulsante d'emergenza;</li> <li>– Avviare le procedure di contrasto dell'incendio solo dopo aver fatto il possibile per bloccare il flusso di gas;</li> <li>– Predisporre tutte le manichette disponibili così come indicato in figura 5.</li> <li>– Restando a distanza di sicurezza abbattere vapori e prodotti della combustione sottraendo ossigeno tramite apposite lance nebulizzanti disponibili sul piazzale adiacente;</li> <li>– Da posizione protetta, utilizzare getti d'acqua solo per il raffreddamento del contenitore che perde e degli altri contenitori in deposito fino all'esaurimento dell'incendio;</li> <li>– Non indirizzare getti d'acqua direttamente sulle fiamme;</li> <li>– Raffreddare i pacchi bombola in stoccaggio ed erogazione dell'adiacente impianto di Trifluoruro d'azoto (NF<sub>3</sub> – Ossidante);</li> <li>– Proteggere o se possibile rimuovere eventuali (normalmente non sono presenti) materiali combustibili in prossimità dello stoccaggio;</li> <li>– Controllare le fiamme fino all'esaurimento della perdita di gas per possibili riaccensioni;</li> </ul> <p>Una volta spento l'incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rimuovere la polvere di ossidi di silicio depositata con un aspiratore;</li> <li>– aspirare l'acqua antincendio depositata sui piazzali degli impianti e raccoglierla in contenitori da inviare a smaltimento;</li> <li>– Avviare a smaltimento le matrici acquose o solide impiegate per la rimozione dei residui di polvere.</li> </ul>

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	39/44



Centro di pericolo Locazione	Evento iniziale Tipo di pericolo	Impianti di rilevamento e segnalazione	Impianti e strutture di protezione	Modalità e raccomandazioni per gli interventi di contrasto
Serbatoi di stoccaggio solventi reflui della produzione. Area WWT (l'ipotesi è un incendio da pozza per perdita dal serbatoio di Alcool Isopropilico, con stoccaggio maggiore nell'area i cui vapori risultano più persistenti delle altre sostanze in stoccaggio). Ciascuna sostanza in stoccaggio del parco serbatoi ha proprio bacino di contenimento	Incendio. Pool Fire	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensori IR per la rilevazione di Atmosfere Esplosive con remotazione in Sala Controllo tramite sistema SCADA nel caso di superamento delle seguenti soglie: WARNING (10% del LEL) e CRITICAL (30% del LEL)</li> <li>– Parametri ed eventi remotati in Sala Controllo e su pannello locale: stato pompe usate per trasferire in autocisterna gli esausti, i livelli di riempimento dei vari serbatoi del parco e volumi trasferiti.</li> <li>– attivazione pulsante di emergenza per la protezione dell'area.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Area WWT ad accesso limitato al solo personale addetto.</li> <li>– Bacino di contenimento adeguato per le varie tipologie di solventi esausti in serbatoi</li> <li>– Rivestimento isolante per tutti i serbatoi per limitare la trasmissione del calore.</li> <li>– Impianto di messa a terra.</li> <li>– Impianti elettrici interni o esterni al bacino di contenimento di tipo ATEX.</li> <li>– Sezionamento di tutte le utenze e scarichi di sostanze infiammabili ricadenti nello scenario</li> <li>– Attivazione impianto antincendio a schiuma e una volta esaurita la riserva di quest'ultima ad acqua da rete antincendio, una volta rilevato il 30% del LEL.</li> <li>– Attivazione manuale dell'impianto antincendio a schiuma e successivamente ad acqua tramite pulsante esterno alla zona di stoccaggio.</li> <li>– Impianto antincendio dello stabilimento con idranti e lance disponibili nei pressi il deposito</li> </ul>	<p><b>In caso di intervento per incidente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Predisporre i piani di comunicazione così come stabilito al paragrafo 4.4 del presente documento</li> <li>– Segregare l'area attraverso mezzi e uomini in dotazione alla squadra di emergenza come riportato in figura 6.</li> <li>– Predisporre blocchi stradali e degli accessi al sito come stabilito al par.6.3.5 del presente documento</li> <li>– Indossare il vestiario di protezione dal fuoco ed autorespiratore disponibili presso l'edificio "Chemical Dock" (almeno due persone).</li> <li>– Se non già attivatosi attivare l'impianto antincendio a sprinkler posto a protezione del parco serbatoi dal pulsante di emergenza posto sul gabbio all'ingresso del WWT</li> <li>– Sezionare tutte le utenze elettriche e di combustibili ricadenti nell'area interessata dall'evento</li> <li>– Predisporre tutte le manichette disponibili in prossimità dell'impianto.</li> <li>– <b>Le operazioni seguenti possono essere eseguite solo dopo che ENEL/TERNA precedentemente allertate e su disposizione della pubblica autorità, abbiano tolto energia sulla linea elettrica aerea da 150 Kv nei pressi del serbatoio in caso di evento esterno che possa evolvere rappresentando un pericolo per l'impianto. (Gli impianti saranno comunque da considerare in tensione fino a quando il personale reperibile incaricato Enel, sul posto, non darà conferma scritta all'incaricato per la gestione delle emergenze dell'avvenuta messa in sicurezza degli impianti individuati in precedenza). Verificare inoltre che il trasformatore dal 20Kv in prossimità dell'impianto sia stato precedentemente disalimentato.</b></li> <li>– Raffreddare con acqua i serbatoi di solventi adiacenti a quello interessato dall'incendio.</li> <li>– Abbattere vapori, nebbie e prodotti della combustione con getto d'acqua nebulizzato usando le apposite lance disponibili nell'area WWT.</li> <li>– Aspirare l'acqua utilizzata per l'estinzione ed accumularsi presso i bacini di contenimento, griglie di raccolta e vasca di prima pioggia attraverso l'utilizzo di apparecchiatura ATEX considerandola rifiuto speciale pericoloso e avviandola come tale allo smaltimento secondo le disposizioni legislative in vigore;</li> <li>– Eliminare eventuali materiali assorbenti contaminati (impiegati per la raccolta dei residui e acqua di estinzione) secondo le disposizioni legislative in vigore.</li> </ul>

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	40/44



Centro di pericolo Locazione	Evento iniziale Tipo di pericolo	Impianti di rilevamento e segnalazione	Impianti e strutture di protezione	Modalità e raccomandazioni per gli interventi di contrasto
Impianto di stoccaggio e distribuzione su trailer (20ton) di alcool isopropilico (2-propanolo) piazzale del chemical Dock	Incendio. Pool Fire	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Rivelatori di fiamma IR la cui attivazione è remotata in Sala Controllo tramite il sistema SCADA.</li> <li>– Allarme sonoro prodotto da campana Idraulica attivata da impianto antincendio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– muro in C.A. REI 120 di protezione sui due lati dell'impianto verso altri edifici e strutture.</li> <li>– Pavimentazione in CLS con pendenze adeguate per il contenimento di eventuali perdite.</li> <li>– Impianto di messa a terra</li> <li>– Impianti elettrici ATEX.</li> <li>– Pulsante di emergenza esterno all'impianto per l'attivazione dell'impianto a diluvio.</li> <li>– Impianto a diluvio (ad acqua nebulizzata) azionato dal rilevamento dei sensori IR o manualmente.</li> <li>– Impianto antincendio dello stabilimento disponibile in prossimità del deposito.</li> <li>– Cisterna interrata di contenimento per eventuali perdite da 50m3</li> </ul>	<p><b>In caso di intervento per incidente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Predisporre i piani di comunicazione così come stabilito al paragrafo 4.4 del presente documento</li> <li>– Segregare l'area attraverso mezzi e uomini in dotazione alla squadra di emergenza come riportato in figura 7.</li> <li>– Predisporre blocchi stradali e degli accessi al sito come stabilito al par.6.4.5 del presente documento</li> <li>– Indossare il vestiario di protezione dal fuoco ed autorespiratore disponibili presso l'edificio "Chemical Dock" (almeno due persone).</li> <li>– Se possibile e non attivato automaticamente, attivare manualmente il locale impianto antincendio.</li> <li>– Predisporre tutte le manichette disponibili in prossimità del piazzale del "Chemical dock" (lettere dalla A alla C nella Figura 7)</li> <li>– avviare, su indicazione dell'ERT Captain, l'azione di contrasto all'incendio secondo le indicazioni ricevute</li> <li>– Identificare un punto riparato ed a distanza di sicurezza da cui effettuare l'intervento di contrasto.</li> <li>– Se del caso (ed in funzione delle condizioni atmosferiche) impiegare strumenti portatili per valutare la concentrazione dei vapori (al suolo perché più pesanti dell'aria) nel punto dal quale si intende effettuare l'intervento.</li> <li>– Abbattere vapori, nebbie e prodotti della combustione con getto d'acqua nebulizzata impiegando le apposite lance disponibili sul piazzale adiacente.</li> <li>– Raffreddare con acqua il recipiente su trailer ed il trailer di acqua ossigenata.</li> <li>– Aspirare l'acqua utilizzata per l'estinzione ed accumularsi presso la vasca interrata di contenimento attraverso l'utilizzo di apparecchiatura ATEX considerandola rifiuto speciale pericoloso e avviandola come tale allo smaltimento secondo le disposizioni legislative in vigore;</li> <li>– Eliminare eventuali materiali assorbenti contaminati (impiegati per la raccolta dei residui di acqua d'estinzione) secondo le disposizioni legislative in vigore.</li> </ul>

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	41/44

Centro di pericolo Locazione	Evento iniziale Tipo di pericolo	Impianti di rilevamento e segnalazione	Impianti e strutture di protezione	Modalità e raccomandazioni per gli interventi di contrasto
Cabina di decompressione metano CH <sub>4</sub> da 48 a 7 bar <sup>11</sup> Area Nord-Est del sito nei pressi della strada di separazione dalla SAES	Incendio Jet fire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strumenti a valle dei 2 gruppi di riduzione principali sensori di flusso, sensore di pressione e sonda di temperatura le cui misure sono remotate in Sala Controllo attraverso il sistema SCADA.</li> <li>Impianto di rilevazione terremoto dello stabilimento che in caso di evento sismico di una certa entità agisce chiudendo la valvola a valle della riduzione principale dell'impianto di decompressione del metano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conformità della Cabina 1° salto al D.M. 24/11/84 "Norme di Sicurezza antincendio .omissis.. ed alla norma UNI-CIG 9167 Impianti di ricezione e prima riduzione del gas naturale-Progettazione, costruzione e collaudo".</li> <li>Gruppo di riduzione principale ridondato.</li> <li>Valvole di chiusura manuali su ciascun gruppo di riduzione.</li> <li>Valvole di chiusura manuali (prima della riduzione) sulla tubazione di adduzione principale da rete esterna sulla proprietà aziendale e ridondata sulla proprietà SNAM.</li> <li>Valvole di blocco comandate automaticamente da differenze di pressione o da sensori di terremoto sulle utenze principali della rete interna a valle della riduzione principale (1° salto).</li> </ul>	<p><b>Quando si operi presso l'impianto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In caso di perdita se si è presenti nella zona di riduzione, cercare di bloccare l'uscita del gas azionando le valvole di chiusura manuali disponibili su ciascun gruppo di riduzione.</li> </ul> <p><b>In caso di intervento per incidente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Predisporre i piani di comunicazione così come stabilito al paragrafo 4.4 del presente documento</li> <li>Segregare l'area attraverso mezzi e uomini in dotazione alla squadra di emergenza come riportato in figura 8.</li> <li>Predisporre blocchi stradali e degli accessi al sito come stabilito al par.6.5.5 del presente documento</li> <li>In caso di comando di evacuazione predisporre uomini e mezzi al fine di far evacuare il personale presente in un punto <b>diverso dal Muster Point usuale. Il nuovo centro di raccolta' sarà individuato in considerazione di diversi fattori quali condizioni atmosferiche e sviluppo dell'emergenza.</b></li> <li>Indossare il vestiario di protezione dal fuoco ed autorespiratore disponibili presso il Support Building (almeno due persone).</li> <li>Predisporre tutte le manichette o estintori carrellati presenti in prossimità dello scenario, disponibili in prossimità dell'area antistante la Lobby (lettere dalla A alla B nella Figura 5) ; al fine di contenere un'eventuale propagazione dell'incendio alle aree e strutture limitrofe</li> <li>In caso di incendio non entrare assolutamente nella zona della cabina di riduzione.</li> <li>In caso si sia rilevata la presenza di una perdita di gas, ma senza l'innesco dell'incendio, utilizzando il rilevatore di atmosfere esplosive, accedere alla piazzola di riduzione transitando all'esterno del perimetro aziendale, e chiudere la valvola ivi predisposta per intercettare il flusso di adduzione sulla tubazione principale esterna all'impianto di riduzione</li> <li>Nell'impossibilità di eseguire alcun intervento, contattare il servizio di pronto intervento SNAM al numero 800.970.911 segnalando la necessità di interrompere immediatamente l'erogazione del gas.</li> <li>Non entrare assolutamente nella zona della cabina di riduzione. Valutare l'opportunità e la possibilità di accedere alla piazzola di riduzione transitando all'esterno del perimetro aziendale, e chiudere la valvola ivi predisposta per intercettare il flusso di adduzione sulla tubazione principale esterna all'impianto di riduzione;</li> </ul>

<sup>11</sup> In realtà la rete di fornitura del gas naturale non supera mai i 24 bar ( 48 bar è un dato progettuale per la cabina di decompressione 1° salto)

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	42/44

---

## 8. Allegati

I seguenti allegati sono disponibili su rete intranet aziendale

### **Allegato A1**

**EHSS Procedure - Istruzioni operative per situazioni di emergenza ed evacuazione parziale o totale del sito (ECMPROC01-1165769187-20)**

### **Allegato A2**

**MIT Emergency Response Program (ECMPROC01-883518122-11 )**

### **Allegato A3**

**EHSS ERT - Procedura - Gestione emergenza in caso di sversamenti liquidi da depositi fissi e mobili**

### **Allegato A4**

**EHSS ERT - Procedura - Procedura generale Antincendio**

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	43/44

---

Qui di seguito si riportano integralmente le schede di sicurezza delle sostanze coinvolte negli scenari incidentali individuati.

- Allegato A5**    [MSDS IDROGENO \(H<sub>2</sub>\)](#)  
**Allegato A6**    [MSDS SILANO \(SiH<sub>4</sub>\)](#)  
**Allegato A7**    [MSDS ALCOL ISOPROPILICO](#)  
**Allegato A8**    [MSDS METANO](#)

Piano Emergenza Interno	Edizione	Data	Pagina
Lfoundry s.r.l.	2019	06/03/2019	44/44