

PROVINCIA DI BOLOGNA

ASSESSORATO AMBIENTE

SETTORE AMBIENTE

UFFICIO PROTEZIONE CIVILE

PIANO DI EMERGENZA ESTERNA STABILIMENTO LINDE GAS ITALIA S.r.l. SALA BOLOGNESE (ART 6 D.LGS. 334/99)

EDIZIONE 2014

A CURA DEL SETTORE AMBIENTE DELLA PROVINCIA DI BOLOGNA

Assessore: Emanuele Burgin

Direttore Settore Ambiente: Gianpaolo Soverini

Responsabile Ufficio Protezione Civile: Stefano Pisauri

Coordinamento attività:

Stefano Pisauri – U.O. Protezione Civile

Elaborazione Dati e Documenti:

Marco Davi - U.O. Protezione Civile

Gianfranco Fusi - U.O. Protezione Civile

Caterina Grisorio - U.O. Protezione Civile

Elaborazioni grafiche/cartografiche:

Marco Davi - U.O. Protezione Civile

ARPA – Unità Cartografica e Georeferenziazione

Altri Enti:

Cosetta Mazzini (ARPA-CTR RIR), Piera Pietribiasi (Comando Provinciale Vigili del Fuoco), David Mugnaini (Comune di Sala Bolognese), Alfonso Montefusco (Dipartimento Sanità Pubblica Bologna), Vittorio Gandolfi (ARPA Distretto Territoriale di Pianura), Daniele Malossi (Centrale Operativa 118 Bologna), Ernesto Montagner (Linde Gas Italia S.r.l), Graziano Grambone (Corpo Intercomunale di Polizia Municipale Terre d'Acqua)

ELENCO DI DISTRIBUZIONE

Il presente documento è distribuito ai seguenti enti e strutture:

MINISTERO DELL'INTERNO

Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile ROMA

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali – Divisione IV Rischio Rilevante ROMA

DIPARTIMENTO NAZIONALE DELLA PROTEZIONE CIVILE ROMA

PREFETTURA DI BOLOGNA BOLOGNA

COMUNE DI SALA BOLOGNESE SALA BOL.

CORPO INTERCOMUNALE DI POLIZIA MUNICIPALE TERRE D'ACQUA SAN G. PERSICETO

LINDE GAS ITALIA S.r.l. SALA BOL

LINDE GAS ITALIA S.r.l. MILANO

COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI BOLOGNA BOLOGNA

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE CIVILE BOLOGNA

AGENZIA REGIONALE PREVENZIONE AMBIENTE (ARPA)

Sezione Provinciale di Bologna BOLOGNA

Distretto Territoriale di Pianura SAN GIORGIO PIANO

CENTRO TEMATICO REGIONALE RISCHIO INCIDENTI RILEVANTI BOLOGNA

QUESTURA DI BOLOGNA BOLOGNA

COMANDO PROVINCIALE CARABINIERI BOLOGNA

CENTRALE OPERATIVA 118 - BOLOGNA SOCCORSO BOLOGNA

DIPARTIMENTO SANITA' PUBBLICA BOLOGNA BOLOGNA

AZIENDA UNITA' SANITARIA BOLOGNA BOLOGNA

CONSULTA PROVINCIALE DEL VOLONTARIATO PER LA PROTEZIONE CIVILE BOLOGNA

ENEL DISTRIBUZIONE BOLOGNA

TERNA AOT ANZOLA DELL'EMILIA ANZOLA DELL'EMILIA

Azienda soggetta al presente piano:

LINDE GAS ITALIA S.r.l. - via Filippo Turati 18/a – SALA BOLOGNESE

Indice generale

<u>1. PREMESSA</u>	<u>7</u>
<u>2. RIFERIMENTI NORMATIVI</u>	<u>8</u>
<u>3. GLOSSARIO</u>	<u>9</u>
<u>4. DESCRIZIONE DEL TERRITORIO</u>	<u>14</u>
Aspetti geomorfologici ed idrografici	14
Rischio idraulico e sismico	14
Condizioni meteorologiche e climatiche	16
Densità abitativa, insediamenti e vie di comunicazione	17
<u>5. DESCRIZIONE DELL'INSEDIAMENTO</u>	<u>18</u>
Descrizione dell'attività svolta	18
Stoccaggio prodotti	19
Elenco sostanze pericolose	20
Misure di prevenzione – Precauzioni impiantistiche	21
Organizzazione interna dell'emergenza	22
<u>6. SCENARI INCIDENTALI</u>	<u>24</u>
Descrizione degli eventi, degli scenari incidentali e delle sostanze coinvolte	24
Valori di riferimento - Dispersione di sostanze comburenti	25
Zone di pianificazione di emergenza esterna	27
Misure di sicurezza	27
<u>7. ELEMENTI TERRITORIALI ESPOSTI AL RISCHIO</u>	<u>29</u>
<u>8. ORGANIZZAZIONE IN EMERGENZA</u>	<u>31</u>
Attivazione del piano – flusso delle comunicazioni	31
Viabilità in emergenza	34
Aree logistiche per l'emergenza	35
Centro Operativo Comunale	35

9. INTERVENTI DI EMERGENZA NELLO STABILIMENTO	35
10. MODELLO DI INTERVENTO	36
Fase di Attenzione	36
Gestore dello stabilimento	36
Vigili del Fuoco	36
Prefetto	37
Sindaco di Sala Bolognese	37
Centrale Bologna Soccorso - 118	37
Forze dell'Ordine	37
Fase di Preallarme	37
Gestore dello stabilimento	37
Vigili del Fuoco	37
Prefetto	38
Sindaco di Sala Bolognese	38
Corpo Intercomunale di Polizia Municipale Unione Terre d'Acqua	38
Centrale Bologna Soccorso - 118	38
Forze dell'Ordine	39
Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente (A.R.P.A.)	39
Agenzia Regionale Protezione Civile (A.R.P.C.)	39
Dipartimento Sanità Pubblica	39
Fase di Allarme – Emergenza esterna allo stabilimento	39
Gestore dello stabilimento	39
Vigili del Fuoco	40
Prefetto	40
Sindaco di Sala Bolognese	41
Corpo Intercomunale di Polizia Municipale Unione Terre d'Acqua	42
Forze dell'Ordine	42
Centrale Bologna Soccorso - 118	42
Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente (A.R.P.A.)	42
Agenzia Regionale Protezione Civile (A.R.P.C.)	42
Dipartimento Sanità Pubblica	43
Provincia	43

<u>Fase di cessata emergenza</u>	<u>43</u>
<u>Prefetto</u>	<u>43</u>
<u>Sindaco di Sala Bolognese</u>	<u>43</u>
<u>Agenzia Regionale Protezione Civile</u>	<u>44</u>
<u>11. SEZIONE INFORMATIVA</u>	<u>44</u>
<u>Campagna informativa preventiva</u>	<u>44</u>
<u>Norme di comportamento in emergenza</u>	<u>45</u>
<u>Elenco cartografie ed allegati al piano</u>	<u>45</u>
<u>12. NUMERI UTILI E DI EMERGENZA</u>	<u>46</u>

1.PREMESSA

Il presente documento è relativo al Piano di Emergenza Esterna dell'impianto di frazionamento aria, denominato Linde Gas Italia S.r.l., avente sede in comune di Sala Bolognese, in via Filippo Turati 18/a.

Il documento rappresenta la sintesi del lavoro svolto dalla Provincia di Bologna d'intesa con la Prefettura - Ufficio Territoriale di Governo ed il Comune di Sala Bolognese, e con la collaborazione del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, Arpa Centro Tematico Rischio Incidenti Rilevanti, Arpa Distretto Territoriale di Pianura, Centrale Bologna Soccorso 118, Dipartimento Sanità Pubblica USL di Bologna, Agenzia Regionale Protezione Civile e Corpo Intercomunale di Polizia Municipale Unione Comuni Terre d'Acqua

Il piano è redatto ai sensi dell'art. 11 (6 bis) della L. 238/05 e dell'art. 4 L.R. 4/2007 di modifica della L.R. 26/2003 e delle "linee guida regionali per la redazione dei Piani di Emergenza Esterna per gli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante soggetti agli art. 6 e 7 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i." approvate con D.G.R. 1144/2008 e D.G.R. 1883/2010 e si pone l'obiettivo di pianificare preventivamente un'emergenza causata da un eventuale incidente con ricadute verso l'area esterna.

Il P.E.E. è predisposto in riferimento alla situazione odierna sia dell'azienda che del territorio circostante e dovrà essere aggiornato ed adeguato a qualunque significativa variazione che dovesse intervenire sia internamente allo stabilimento che nel territorio limitrofo circostante; pertanto tutti i soggetti coinvolti sono tenuti a comunicare a Provincia e Prefettura di Bologna qualsiasi variazione che possa comportare una modifica e quindi una revisione del Piano stesso.

Ai sensi dell'art. 20, comma 3 del D. Lgs. 334/99 e s.m.i, il P.E.E. in oggetto dovrà essere comunque riesaminato, sperimentato, riveduto ed aggiornato ad intervalli appropriati, comunque non superiori a 3 anni.

La sperimentazione potrà essere realizzata con diversi gradi di coinvolgimento di Enti e strutture operative (es.per soli posti di comando senza coinvolgimento di personale e mezzi operativi ovvero con esercitazioni reali).

Il P.E.E. approvato viene pubblicato e trasmesso a tutti i soggetti che hanno partecipato alla sua stesura e per conoscenza, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, al Ministero dell'Interno – Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile e al Dipartimento di Protezione Civile, come stabilito dall'art.20, comma 1 del D.Lgs 334/99.

2.RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 112/1998 - "Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59";
- D.Lgs. 334/1999 - "Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose";
- D.Lgs. 238/2005 - "Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose";
- DPCM 25 febbraio 2005 - "Pianificazione dell'Emergenza esterna degli stabilimenti a rischio d'incidente rilevante – Linee Guida";
- D.P.C.M. 6 aprile 2006 - "Coordinamento iniziative e misure finalizzate a disciplinare interventi di soccorso e assistenza alla popolazione in occasione di incidenti stradali, ferroviari, aerei e di mare, di esplosioni e crolli di strutture e di incidenti con presenza di sostanze pericolose"
- D.P.C.M. 16 febbraio 2007 - "Linee guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale";
- L.R. 26/2003 - "Disposizioni in materia di pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose";
- L.R. 1/2005 - "Norme in materia di Protezione Civile e Volontariato. Istituzione dell'Agenzia Regionale di Protezione Civile";
- L.R. 4/2007 "Adeguamenti normativi in materia ambientale. Modifiche a leggi regionali";
- Decreto Ministero Ambiente n 139/2009 - "Disciplina delle forme di consultazione della popolazione sui Piani di Emergenza Esterna ai sensi dell'art.20 del D. Lgs. 334/99";
- D.G.R. 1144/2008 e 1883/2010 – Approvazione del documento "Redazione dei piani di emergenza esterna per gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante soggetti agli art. 6 e 7 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i – Linee guida regionali"

3.GLOSSARIO

Area di accoglienza

Strutture allestite in grado di assicurare un ricovero per la popolazione evacuata.

Area di ammassamento per i soccorritori

Area dove far affluire i materiali, i mezzi e gli uomini necessari alle operazioni di soccorso.

Area di attesa della popolazione

Luogo sicuro dove la popolazione deve recarsi a seguito dell'ordine di evacuazione

Area di danno

Estensione del territorio espressa in metri data dalla gravità degli effetti dello scenario incidentale

Cancelli

Punti nodali della rete viaria presidiati da forze dell'ordine, finalizzati ad interdire l'afflusso di traffico e agevolare la tempestività degli interventi

Centro Operativo Comunale (C.O.C.)

In emergenza è l'organo di coordinamento delle strutture di protezione civile presieduto dal Sindaco che provvede alla direzione dei soccorsi ed alla assistenza della popolazione.

Centro Operativo Misto (C.O.M.)

In emergenza è il centro operativo istituito dal Prefetto che opera sul territorio di più comuni in supporto alle attività dei Sindaci

Centro Operativo Regionale (C.O.R.)

Il Centro Operativo Regionale di Protezione Civile è costituito quale presidio permanente della l'Agenzia Regionale di Protezione Civile, preposto alle attività e ai compiti della Sala Operativa

C.V.R. Comitato tecnico di Valutazione dei Rischi di ARPAComitato tecnico regionale istituito con l'art. 4 della L.R. n.26/2003, di cui la Provincia si avvale per lo svolgimento delle funzioni relative agli stabilimenti di cui all'art.6 del D.Lgs.334/99 e s.m.i

Dispersione tossica

Processo di emissione o fuoriuscita di un prodotto che miscelandosi con l'aria si disperde nell'ambiente, formando una nube tossica che può interessare direttamente le persone o se miscelato con l'acqua può contaminare le acque superficiali o il suolo.

D.C.S. Distributed Control System

Sistema di controllo automatico distribuito costituito da sottosistemi in grado di scambiare autonomamente informazioni e azioni di processo e/o di impianto.

Emergenza Interna

Situazione incidentale i cui effetti rimangono confinati all'interno dello stabilimento

Emergenza esterna

Situazione incidentale grave i cui effetti fuoriescono all'esterno dello stabilimento

Emissione tossica

Rilascio di una sostanza tossica che presenta un pericolo immediato per la salute e la vita e può costituire la fase precedente ad una dispersione

Esplosione

rilascio di energia meccanica a seguito della combustione di gas/vapore infiammabile; può avvenire sotto forma di deflagrazione o di detonazione

Evento incidentale

Tipologia di incidente che si può verificare in un impianto, descritta nelle sue cause e sviluppo

Funzioni di supporto

Linee di azione attivabili in emergenza e presidiate da un responsabile.

Gestore

Persona fisica o giuridica che gestisce o detiene lo stabilimento o l'impianto

IDLH

Immediately Dangerous to Life and Health; è la concentrazione massima di una sostanza alla quale un individuo sano può restare esposto per 30 minuti, senza che l'esposizione gli procuri morte o danni organici irreversibili e sintomi tali da impedire l'esecuzione di appropriate azioni protettive o di evacuare il luogo dell'incidente. L'unità di misura è mg/m^3 (o ppm).

Impianto

Unità tecnica all'interno di uno stabilimento in cui sono prodotte, utilizzate, manipolate o depositate sostanze pericolose.

Incendio

evento determinato dall'innesco di gas o vapori che si possono sviluppare in differenti modi; a seguito di un rilascio ad alta velocità, oppure sotto forma di nube infiammabile (flash fire), per evaporazione da una pozza di liquido al suolo (pozza di fuoco) oppure dalla superficie liquida all'interno di un serbatoio (incendio di serbatoio), per emissione da sostanze solide sottoposte a riscaldamento (incendio solidi) oppure a seguito di collasso catastrofico di un serbatoio a pressione.

Incidente rilevante

Qualsiasi evento come emissione, incendio o esplosione di particolare gravità, connesso ad uno sviluppo incontrollato di una attività industriale, che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per l'uomo all'interno o all'esterno dello stabilimento e per l'ambiente nel quale siano coinvolte una o più sostanze pericolose.

LC50

Lethal Concentration 50; il livello di concentrazione di una sostanza tossica, assorbita per inalazione che causa il 50% di letalità in individui sani esposti, riferita ad un tempo di esposizione compreso tra i 30 minuti e 4 ore. L'unità di misura è mg/m³ (o ppm)

LOC

Level of Concern; è la concentrazione nell'ambiente di sostanze pericolose alla quale, per una esposizione relativamente breve, possono prodursi effetti dannosi per la salute umana ma comunque reversibili. Il suo valore è generalmente pari a 1/10 di quello dell' IDLH.

Modello d'Intervento

Assegnazione delle responsabilità nei vari livelli di comando/controllo per la gestione delle emergenze e realizzazione del costante scambio di informazioni e nell'uso razionale delle risorse.

N.B.C.R.

Nucleo Batteriologico, Chimico e Radiologico squadra specialistica dei ViV.F equipaggiata con tute "scafandrate" e autoprotettori per la respirazione, per l'intervento in ambienti contaminati.

Piano Emergenza Esterna

Documento di cui all'articolo 20 del D.Lgs. n. 334/99 contenente le misure atte a mitigare gli effetti dannosi derivanti da un evento incidentale in uno stabilimento industriale a rischio di incidente rilevante, rientrante negli obblighi di cui all'articolo 6 del d.lgs. n. 334/99.

Piano Emergenza Interna

Documento di cui all'art. 11 del D.Lgs. n. 334/99, finalizzato a contenere gli incidenti e limitare i danni per l'uomo, per l'ambiente e per le cose. Il P.E.I. deve essere predisposto dal gestore di uno stabilimento industriale a rischio di incidente rilevante, che rientra negli obblighi dell'art. 6 del D.Lgs.334/99.

Posto Medico Avanzato

Sito attrezzato funzionalmente per la selezione e il trattamento sanitario, localizzato ai margini esterni dell'area di sicurezza.

Rischio

Probabilità che sia raggiunto un livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un pericolo da parte di un lavoratore e/o di una popolazione.

R.O.C. (Remote Operation Control)

Centro di Controllo Remoto che segue e monitora in continuo le fasi produttive svolte nell'arco delle 24 ore festivi compresi

Scala Mercalli Cancani Sieberg (M.C.S.)

Scala che misura gli effetti dei danni provocati da un terremoto sulle persone e sulle costruzioni.

Scenario incidentale

Raffigura la possibile evoluzione fisica dell'evento incidentale i cui effetti rappresentano l'interazione dell'incidente rilevante con il territorio e le relative componenti territoriali.

Sostanze comburenti

Sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combustibile o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento

Sostanze pericolose

Sostanze, miscele o preparati corrispondenti ai criteri fissati nell'Allegato I°, del D.Lgs. 334/99 ed ivi elencati presenti come materie prime prodotti, sottoprodotti, residui o prodotti intermedi

Sovraossigenazione

La sovraossigenazione è una generica definizione per i rischi legati con i gas e i liquidi contenenti concentrazioni di ossigeno superiori al 21%. Gas contenenti più del 21% di ossigeno sono definiti

gas sovraossigenati. Un'atmosfera respirabile contenente più del 21% di ossigeno è definita un'atmosfera sovraossigenata. Un liquido con più del 21% di ossigeno è definito un liquido sovraossigenato (ad esempio, RL - rich liquid - contiene solitamente il 35÷40% di ossigeno).

Stabilimento

L'area sottoposta al controllo di un gestore nella quale sono presenti sostanze pericolose all'interno di uno o più impianti comprese le infrastrutture o le attività comuni o connesse.

Triage Medico

Processo di suddivisione dei pazienti in classe di gravità in base alle lesioni riportate ed alle priorità di trattamento e/o di evacuazione

Zone di Pianificazione per l'emergenza esterna (DPCM 25/2/2005):

Prima zona – zona di sicuro impatto

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

Seconda zona – zona di danno

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

Terza zona – zona di attenzione

Zona esterna rispetto alla seconda caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi e reversibili, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni tali da richiedere provvedimenti di protezione civile e di ordine pubblico, in base alle valutazioni delle autorità locali.

4.DESCRIZIONE DEL TERRITORIO

Lo stabilimento Linde Gas Italia S.r.l., è ubicato nel comune di Sala Bolognese, in via Filippo Turati 18/a nella zona artigianale e industriale denominata “Stelloni” posta ad est dal capoluogo.

Aspetti geomorfologici ed idrografici

Il territorio su cui insiste l'insediamento ad andamento sub-pianeggiante è costituito da depositi di conoide del torrente Lavino corso d'acqua arginato a regime torrentizio, distante circa 1,8 km dal sito.

L'area, posta ad una quota di circa 30 m sul livello del mare, ha un andamento sub-pianeggiante con alternanza di dossi e conche morfologiche costituite da depositi di pianura con prevalenza di sabbie e alternanze di limi ed argille; la presenza di terreni argillosi entro i primi 5/6 m dal p.c. riduce la possibilità di circolazione idrica significativa entro questi spessori; gli scoli consorziali provocano comunque una infiltrazione che alimenta falde sospese di poco conto nei primi metri di profondità.

A nord e ad est dell'area vi sono scoli consortili con presenza di acqua generalmente ridotta e gli unici apporti idrici sono dovuti alle precipitazioni.

Nell'area circostante lo stabilimento non vi sono zone di particolare interesse paesaggistico ambientale, elementi vegetazionali di pregio o zone di tutela naturalistica.

Rischio idraulico e sismico

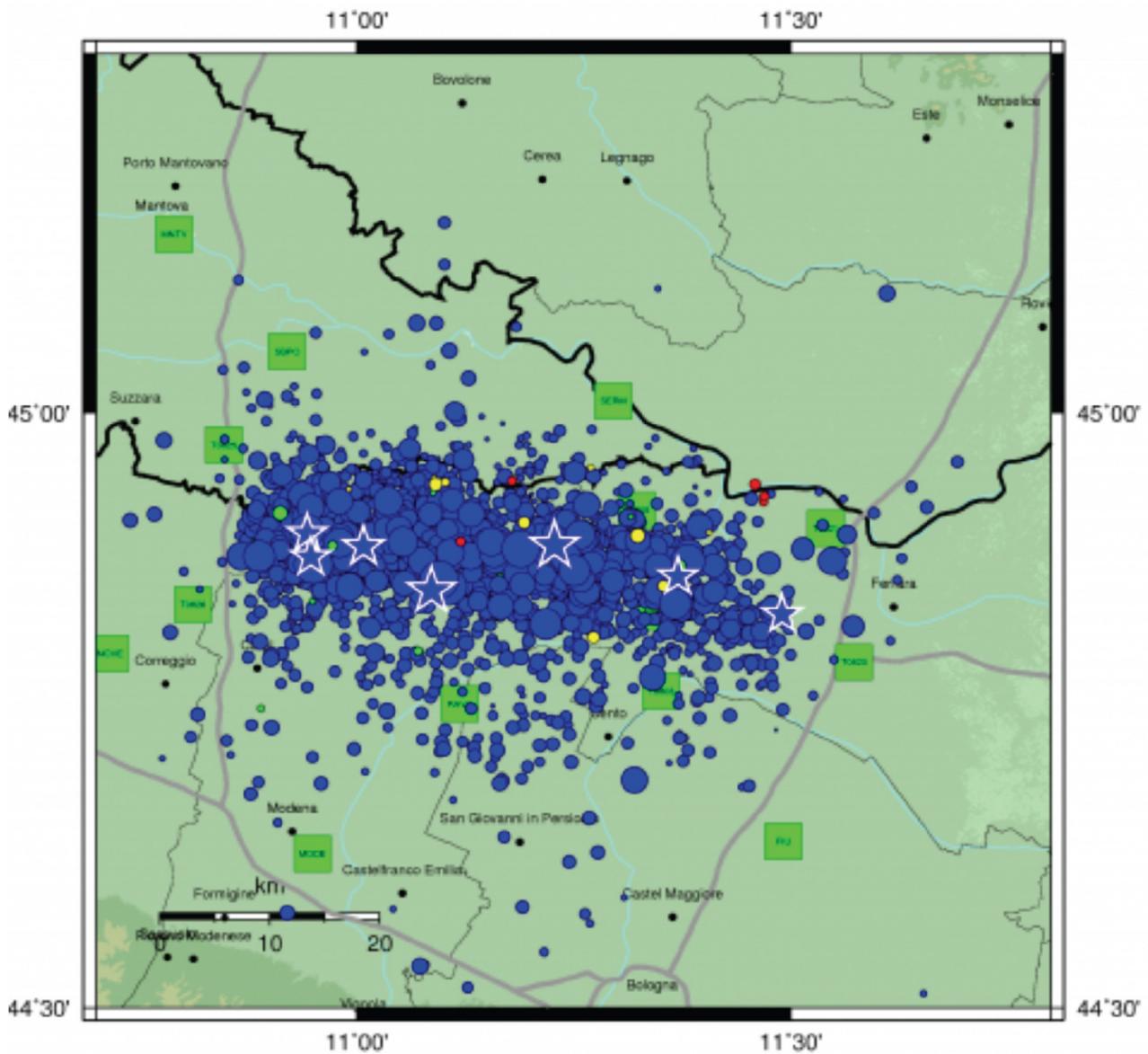
Dall'analisi della Carta delle Aree Esondate per gli anni 1945-2005, elaborata dall'Ufficio Protezione Civile della Provincia di Bologna, risulta che l'area in oggetto non è stata interessata da significativi fenomeni esondativi; si manifesta altresì una criticità idraulica nel sistema fognario dell'area urbanizzata di Tavernelle con difficoltà di scolo delle acque meteoriche.

Ai sensi della riclassificazione sismica (O.P.C.M. 3274/03) il territorio del comune di Sala Bolognese è stato classificato in 3° categoria in quanto suscettibile di terremoti fino al 7° della scala M.C.S. Il Catalogo dei Forti Terremoti dell'I.N.G.V, dall'inizio del secolo scorso, riporta per la zona, 2 eventi, rispettivamente nel 1909 con epicentro nel ferrarese e nel 1929 con epicentro nel bolognese, la cui intensità risentita non è mai stata superiore al 5° della scala M.C.S.

Nei mesi di maggio-giugno 2012, l'area è stata interessata marginalmente dalla sequenza sismica che ha colpito l'Emilia, con intensità pari al 5° della scala M.C.S. e che ha visto gli eventi maggiori nelle date del 20 e 29 maggio (evento principale 5.9 della Scala Richter ore 04.03 del 20 maggio con epicentro localizzato presso Finale Emilia – MO).

Si riporta di seguito una sintesi dei dati disponibili sulla sequenza sismica in oggetto, aggiornata ai primi di luglio (Fonte dati: Rapporto Macrosismico Terremoti 20 e 29 maggio – I.N.G.V.)

MAPPA EPICENTRALE DELLA SEQUENZA SISMICA DAL 16 MAGGIO



Aggiornata al 2012-07-08,05:45:01 UTC, numero di eventi 2195

	Oggi	Ieri	2gg fa	Precedenti
MI < 3.0	● 5	● 10	● 8	● 1953
3.0 ≤ MI < 4.0	● 0	● 0	● 0	● 185
4.0 ≤ MI < 5.0	● 0	● 0	● 0	● 27
MI ≥ 5.0	★ 0	★ 0	★ 0	★ 7

Figura 1. Sequenza sismica maggio-giugno 2012 - Fonte dei dati: INGV

Condizioni meteorologiche e climatiche

Il clima dell'area è quello tipico della pianura padana con notevoli escursioni tra le temperature invernali e quelle estive ed alti valori di umidità relativa.

Il regime pluviometrico è caratterizzato da valori di piovosità di circa 723 mm/anno (dati stazione Calderara di Reno 1991-08), tipici di un regime sublitoraneo adriatico con un massimo in novembre (77 mm) ed un minimo principale nel mese di febbraio (35 mm).

Le condizioni atmosferiche che possono incidere sull'evoluzione dello scenario incidentale con impatto sul territorio, riguardano principalmente la classe di stabilità atmosferica, la velocità del vento e la direzione del vento.

Sulla base dei dati della stazione di rilevamento "Bologna Borgo Panigale" di Bologna, per il periodo 2001-2010, elaborate dal Servizio Meteo Regionale di Arpa, emerge che prevalgono nettamente i venti provenienti di quadranti SSW, E e W e in misura minore quelli da SW e WNW (figura 2).

La velocità del vento prevalente è compresa tra 2 e 4 m/s.

Per le singole stagioni i dati confermano per primavera ed estate, prevalenza di apporti da SSW e da E, in autunno la provenienza da SSW accompagnata da significativa presenza di venti provenienti da W mentre in inverno è netta la prevalenza di venti provenienti da O rispetto alle altre direzioni.

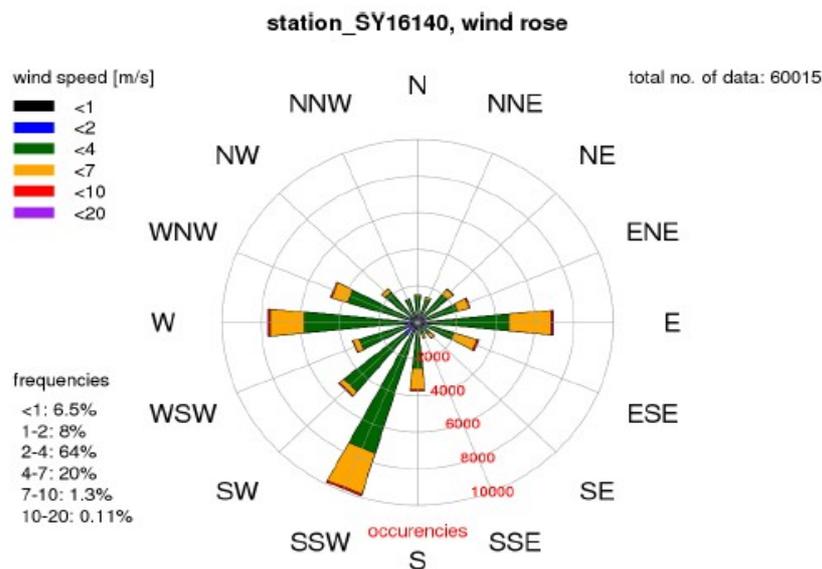


Figura 2. Direzione del vento prevalente nel corso dell'anno. Fonte dei dati: Arpa Servizio Meteo

Il quadro è completato dalla tabella relativa alle classi di stabilità atmosferica di Pasquill-Giord, riportanti le percentuali di occorrenza per mese e per ora riferite al periodo 2006-2010

condizioni	ore (UTC)	mese											
		G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
instabili (A,B,C)	0-5	0	0	0	4	10	11	13	9	0	0	0	0
	6-11	23	43	53	66	81	82	95	87	79	62	42	32
	12-17	32	54	56	66	79	84	93	87	69	60	47	43
	18-23	0	0	1	6	10	13	13	7	2	0	0	0
neutre (D)	0-5	44	32	23	23	17	17	5	7	12	21	31	41
	6-11	60	42	41	34	19	18	5	13	21	30	45	46
	12-17	59	42	44	34	21	16	7	13	31	33	42	46
	18-23	46	35	30	34	25	29	24	17	21	26	34	41
stabili (E,F)	0-5	56	68	77	73	73	72	82	84	88	79	69	59
	6-11	17	15	7	0	0	0	0	0	0	8	14	22
	12-17	9	4	0	0	0	0	0	0	0	7	12	11
	18-23	54	65	69	60	64	58	63	77	76	74	66	59

Tabella 1 – percentuali di occorrenza di condizioni stabili, instabili o neutre. Fonte dei dati: Arpa Meteo

Densità abitativa, insediamenti e vie di comunicazione

Lo stabilimento Linde Gas Italia S.r.l. è ubicato all'interno della zona industriale Stelloni di Tavernelle Emilia in comune di Sala Bolognese; nell'area circostante l'azienda sono presenti edifici destinati alle attività industriale, aree ad uso agricolo e sparsi insediamenti abitativi ad oltre 500 metri di distanza.

I centri abitati più vicini sono Tavernelle Emilia a circa 1,6 km, in comune di Calderara di Reno e Osteria Nuova a circa 1,3 km di distanza entrambi in direzione sud ovest. Il capoluogo Sala Bolognese dista oltre 2,4 km in direzione nord e Calderara di Reno a circa 2,4 km in direzione est. La linea ferroviaria Bologna-Verona che attraversa questa area in direzione sud-/est nord/ovest dista 1,3 km.

Gli elementi vulnerabili più vicini sono la Parrocchia di San Petronio e la scuola materna comunale di Osteria Nuova (1,3 km) e la stazione ferroviaria di Tavernelle Emilia (1,5 km).

La viabilità dell'area è caratterizzata dalle strade comunali via Stelloni a 0,5 km sud, dalla SP 18 Padullese 1,3 km ad est, da via Gramsci ad ovest e da via Filippo Turati strada comunale interna all'area produttiva Stelloni.

5.DESCRIZIONE DELL'INSEDIAMENTO

Lo stabilimento Linde Gas Italia di Sala Bolognese sorge su una area di 14.310 m² comprensiva di strada privata di proprietà Linde posta sul lato nord in adiacenza allo stabilimento. Le coordinate del baricentro dello stabilimento (rif. Greenwich) sono:

- 44°31'18" Nord
- 11°24'51" Est

L'insediamento è servito da un punto di consegna ENEL Distribuzione ubicata nell'area est del perimetro aziendale ed alimentato da una linea elettrica Terna ad alta tensione.

L'attività consiste nella produzione e distribuzione di gas criogenici per uso medicale, ossigeno, azoto ed argon in forma liquida utilizzando il processo di distillazione frazionata dell'aria.

L'impianto opera a ciclo continuo, preleva aria dall'ambiente e, attraverso un processo di raffreddamento e distillazione a basse temperature, la separa nei suoi componenti fondamentali.

Il ciclo produttivo adottato si basa su processi di trasformazione fisica, senza intervento di alcuna reazione di tipo chimico. Dalla materia prima (aria atmosferica) si passa ai prodotti (ossigeno, azoto ed argon) senza emissione in atmosfera di alcuna sostanza inquinante.

Descrizione dell'attività svolta

I prodotti sono immagazzinati allo stato liquido a bassissime temperature in grandi serbatoi a bassa pressione (criogenici), termicamente isolati, per poi essere distribuiti con autocisterne alla clientela. Il caricamento delle autocisterne è altamente automatizzato e monitorato, effettuato dall'alto a mezzo di bracci meccanici e protetto da sezionamento automatico.

Per la refrigerazione dell'aria nell'impianto di frazionamento sono operanti un impianto ausiliario di raffreddamento funzionante ad ammoniaca ed un circuito ad acqua glicolata (glicole 200f0).

L'energia elettrica è l'unica fonte di energia utilizzata nello stabilimento per il processo di frazionamento aria.

Le attività sono svolte secondo l'orario base diurno 8.00 -17.00 dal lunedì al venerdì. Nel periodo 17.00 – 8.00 (lun-ven) e sabato, la sorveglianza dello stabilimento è affidata in outsourcing ad una società esterna.

Tutte le fasi produttive svolte nell'arco delle 24 ore, festivi compresi, sono inoltre seguite e monitorate continuamente dal centro di controllo esterno R.O.C. (Remote Operation Control).

L'affollamento massimo delle persone presenti a vario titolo nell'area sarà:

FASCE ORARIE	Diurno 8.00 – 17.00	Notturno 17.00 – 8.00
lunedì – venerdì	Circa 12 tra Operatori locali e imprese esterne	Circa 4 tra guardiano e possibili autisti autorizzati
sabato, domenica e festivi	Circa 4 tra guardiano e possibili autisti autorizzati	Circa 4 tra guardiano e possibili autisti autorizzati

Tabella 2 - massimo affollamento in stabilimento

Stoccaggio prodotti

I prodotti dall'area processo sono inviati attraverso delle linee isolate termicamente sottovuoto verso i rispettivi serbatoi di stoccaggio posti all'interno di un bacino di contenimento:

- un serbatoio di stoccaggio di ossigeno liquido coibentato a doppio contenimento;
- un serbatoio di stoccaggio di azoto liquido coibentato a doppio contenimento;
- un serbatoio di stoccaggio di argon liquido coibentato a doppio contenimento con intercapedine sottovuoto.
- un serbatoio di stoccaggio di ossigeno liquido liquido coibentato a doppio contenimento con intercapedine sottovuoto.

All'interno dell'area si trova inoltre un serbatoio coibentato a doppio contenimento con intercapedine sottovuoto contenente azoto liquido, che viene usato in caso di fermata (programmata e di emergenza) come gas di flussaggio e comando dei dispositivi automatici di sicurezza.

Sostanza	Tipologia serbatoio	Volume m ₃	Quantità t	Bacino di contenimento
Ossigeno	Coibentato doppia parete-intercapedine isolata con perlite inerte	1000	1140	1075 m ³
Ossigeno	Coibentato doppio contenimento sottovuoto	50	57	
Azoto liquido	Coibentato doppia parete-intercapedine isolata con perlite inerte	1000	809	
Azoto liquido	Coibentato doppio contenimento sottovuoto	20	16	
Argon liquido	Coibentato doppio contenimento sottovuoto	50	69	

Tabella 3 - tipologie e capienza dei serbatoi

Riempimento autobotti

Il riempimento delle autobotti dai serbatoi avviene in controllo automatico e prevede l'inibizione dell'operazione qualora uno o più dei parametri previsti (portata, temperatura, pressione, ecc.) non siano rispettati e l'arresto del carico in caso di incongruenza degli stessi.

Tale attività avviene sostanzialmente svolta nell'arco delle 12 ore 7-19.

Altre attività

L'azienda svolge anche l'attività di riempimento di serbatoi di piccole dimensioni, con capacità compresa tra i 35 e i 120 litri, di ossigeno ed azoto liquido. Il riempimento avviene per gravità attraverso condotte sottovuoto isolate termicamente

E' inoltre presente un'area di deposito bombole di gas ad uso medicale posta sotto una tettoia dedicata. In questa area vengono stoccate bombole di ossigeno compresso, protossido di azoto, anidride carbonica, aria compressa, azoto compresso e miscele di gas medicali. Tale attività risulta essere solo di stoccaggio e non è prevista nessuna attività di travaso/riempimento di bombole. Presso il deposito è stata identificata un'area separata dalla viabilità interna per le operazioni di movimentazione.

Area carico liquidi criogenici

All'esterno del piazzale è collocata l'area di carico delle autobotti. Le due isole di carico sono dotate di due bracci di carico ciascuna. Le quattro postazioni che ne derivano sono destinate al riempimento dei quattro prodotti stoccati (ogni postazione è dedicata per il carico di un solo prodotto) L'attività viene eseguita con un sistema automatizzato; le linee sono dotate di pulsanti di emergenza, le pompe di trasferimento sono all'interno di un bacino di contenimento e sono inoltre dotate di valvola di non ritorno, by-pass automatico della pompa e misuratori di portata.

I bracci di carico sono dotati, tra la parte fissa e quella flessibile del braccio, di valvola a rottura prestabilita che, in caso di movimento dell'autobotte e distacco del braccio impediscono la fuoriuscita del gas liquido

Elenco sostanze pericolose

L'attività è soggetta agli obblighi dell'art. 6 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. per la presenza di ossigeno liquido (sostanza comburente) in quantità superiori alle soglie indicate nella tabella allegato I parte 2 del decreto citato.

Prodotto	Classificazione	Quantità max (t)	Limiti art .6 (t)	Limiti art. 8 (t)
Ossigeno	O Comburente (R 8)	1209	200	2000

Tabella 4 - quadro riepilogativo sostanze pericolose presenti in stabilimento

Il quantitativo massimo di ossigeno presente è determinato dalla somma dei quantitativi stoccati nei serbatoi pari a 1197 t e il quantitativo nel circuito di frazionamento e nelle autobotti in transito nel deposito pari a 12 t.

Nello stabilimento sono presenti altre sostanze pericolose ai sensi del D. Lgs. 344/99 in quantità inferiori al 2% della relativa soglia: 0,045 t di ammoniaca e 0,5 t di ipoclorito di sodio in soluzione, oltre ad altre sostanze non classificate pericolose ai sensi del D. Lgs. 334/99 quali argon, azoto e acido solforico.

Misure di prevenzione – Precauzioni impiantistiche

Il presente capitolo ha lo scopo di presentare i dati fondamentali di identificazione e caratterizzazione delle misure di sicurezza, nonché le dotazioni di emergenza dello stabilimento in relazione ai rischi per i quali è stato predisposto il Piano di Emergenza Interno.

L'impianto è presidiato 24 ore al giorno; tutto il processo è controllato e gestito dalla sala controllo locale, viene inoltre supervisionato in remoto da un'altra sede della società.

L'impianto è dotato di:

- sistema automatico di controllo, che regola in continuo i parametri principali e, in caso di emergenza, arresta la produzione mettendo in sicurezza tutte le apparecchiature. Il sistema è in grado di operare anche in assenza di energia elettrica e/o del personale addetto.
- sistema di allarme con pannelli indicatori acustico-luminosi che segnalano in tempo reale nei locali più a rischio la presenza di incendi, attivando un sistema di spegnimento automatico;
- attrezzature di emergenza antincendio.

Tutti serbatoi di stoccaggio sono a doppio involucro posti all'interno di un bacino di contenimento e dispongono di due indicatori di livello (a galleggiante e a pressione differenziale) collegati ad allarmi. In caso di massimo livello il prodotto viene vaporizzato in atmosfera. Sono dotati di sistemi di troppo pieno che scaricano nel bacino di contenimento, di valvola di sicurezza per scaricare gli eccessi di pressione, di valvole di fondo azionabili sia in locale che dalla sala di controllo.

Le pompe di trasferimento sono poste nei bacini di contenimento; sono presenti valvole di by-pass e di intercettazione automatica.

Le linee di trasferimento sono dotate di valvole di intercettazione manuale e valvola a chiusura automatica per intercettare i flussi.

Impianto antincendio

Nello stabilimento sono presenti idranti, estintori portatili, attacchi per la motopompa, pulsanti di emergenza, sistemi di allarme e rilevazione.

L'acqua antincendio è contenuta in una apposita vasca di accumulo di 100 m³ collegata alla rete idrica.

Nelle sale con presenza di impianti elettrici di media e bassa tensione, nella sala controllo e nel box di carico è presente un sistema automatico antincendio **FM200 (HFC 227ea)**..

Organizzazione interna dell'emergenza

L'azienda ha predisposto ed attuato il Sistema di Gestione della Sicurezza ed è dotata di un P.E.I. (Piano di Emergenza Interno). Il personale dello stabilimento è addestrato per fare fronte ad ogni eventuale emergenza, così come specificato nel Piano di Emergenza Interno, ed è formato ed addestrato secondo quanto prescritto dalla vigente normativa in materia di rischi, sicurezza ed igiene del lavoro, tutela dell'ambiente circostante.

La struttura di gestione delle emergenze è costituita da:

- coordinatore dell'emergenza
- la squadra antincendio/emergenza
- addetti al pronto soccorso

Coordinatore dell'emergenza

Il Coordinatore dell'emergenza svolge un ruolo direttivo nella fase inerente alla gestione in sicurezza dell'evento incidentale e rappresentativo nel caso di rapporti con le autorità:

- verifica le cause delle emergenze e decide le azioni da effettuare per affrontare le emergenze
- organizza e coordina gli interventi e le azioni della squadra di emergenza e antincendio
- dispone le operazioni di antincendio
- richiede l'intervento dei soccorsi esterni (V.V.F, 118, autorità di protezione civile..)

Addetto della squadra di emergenza

Assicura l'attuazione delle procedure operative l'azione nella fase inerente al primo impatto con la situazione incidentale:

- interviene secondo quanto previsto nel P.E.I. ed in caso di assenza del Coordinatore dell'Emergenza
- coordina le azioni della squadra di emergenza e antincendio e le operazioni di evacuazione
- organizza i primi soccorsi

Addetto al pronto soccorso

Interviene e assicura le prime medicazioni, affianca i servizi pubblici durante le operazioni di soccorso.

Attività in emergenza - ex PEI

In caso di rilascio di ossigeno liquido evidente dalla bassa temperatura del fluido che genera la formazione di dense nebbie alla base del carico, gli interventi immediati disciplinati dal P.E.I. sono:

- premere il pulsante d'emergenza più vicino per isolare gli stoccaggi e la fuoriuscita del prodotto;
- attivare la sirena bitonale di evacuazione;
- se raggiungibile chiudere la valvola di radice posta immediatamente a monte della perdita;
- attivazione dell'intervento interno;
- attivazione dell'intervento esterno (V.V.F e 118 a cura del Coordinatore dell'Emergenza).

6.SCENARI INCIDENTALI

In conformità alla relazione conclusiva d'istruttoria della Scheda tecnica realizzata dal Comitato di Valutazione dei Rischi (C.V.R.) di ARPA ed alla conseguente determinazione della Provincia di Bologna P.G. 91886 del 18/06/2013, si prende atto che i maggiori rischi presenti nello stabilimento sono legati alla presenza di sostanze classificate comburenti come l'ossigeno liquido. Lo scenario più gravoso che ha conseguenze esterne allo stabilimento riguarda la dispersione di ossigeno a cui può seguire una sovra-ossigenazione (atmosfera arricchita di ossigeno) e un possibile incendio di materiali combustibili.

Per l'individuazione delle zone di pianificazione si è fatto riferimento alle Linee guida regionali relative alla "Redazione dei piani di emergenza esterna per gli stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti soggetti agli art. 6 e 7 del D. Lgs 334/99 e s.m.i." (D.G.R. n. 1144 del 21/07/2008).

Le predette "linee guida" individuano tre zone di pianificazione:

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

Seconda zona – zona di danno: E' una zona, esterna rispetto la prima, caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non intraprendono le corrette misure di protezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati, anziani, ecc.).

Terza zona – zona di attenzione: E' caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi e reversibili, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico, nella valutazione delle autorità locali (*Non prevista per il caso trattato*).

Descrizione degli eventi, degli scenari incidentali e delle sostanze coinvolte

La caratteristica dell'ossigeno come forte comburente è che, in presenza di elementi combustibili ed innesco, può portare allo sviluppo di incendi nelle zone adiacenti ad eventuali rilasci. Infatti in presenza di atmosfere arricchite di ossigeno aumenta la velocità di combustione dei materiali e si possono generare incendi sia in presenza di fonti esterne di ignizione, sia per fenomeni di autocombustione.

Allo stesso tempo aumentano i rischi per la salute dell'uomo. Si possono avere infatti, a seguito di i rilasci di liquidi criogenici, difficoltà respiratorie, senso di vertigine, convulsioni, letalità legate all'inalazione di un gas molto freddo .

L'azienda, in base alla pericolosità dell'ossigeno liquido detenuto in stabilimento, ha effettuato l'analisi di rischio analizzando i possibili eventi e scenari incidentali (Scheda Tecnica 2013) . L'Autorità competente ha poi valutato l'analisi nel corso dell'istruttoria di seguito riassunta.

Eventi Incidentali

Sono stati individuati i seguenti eventi incidentali più gravosi:

- rilascio di ossigeno da troppo pieno del serbatoio. Il rilascio può avvenire per sovrariempimento di un serbatoio di stoccaggio a causa di un errore umano e contemporaneo guasto dei sistemi di alto e altissimo livello.
- rilascio di ossigeno da braccio di carico ATB in seguito a fessurazione durante le operazioni di travaso.

Scenari Incidentali

La dispersione di Ossigeno che si può sviluppare dai suddetti eventi può dare origine a due tipi di scenari:

1. la dispersione con sovra-ossigenazione (atmosfera arricchita di O₂)
2. l'incendio di materiale combustibile come l'ATB

Lo scenario incidentale più pericoloso, le cui conseguenze si possono estendere oltre i confini aziendali, riguarda la dispersione con conseguente sovra-ossigenazione che può determinare la possibilità di incendio del materiale combustibile presente nell'area della nube.

Lo studio delle conseguenze è stato effettuato con l'ausilio del software di calcolo Effects del TNO Olandese assumendo le seguenti ipotesi .

- concentrazioni di ossigeno pari a 75 e 30%, seguendo le indicazioni del documento Anpa (1996) "Criteri e valutazioni dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di gas comburenti"
- condizioni meteo stabilità atmosferica D5 (condizioni neutre a velocità del vento pari a 5 m/s) e F2 (condizioni stabili a velocità del vento pari a 2 m/s) secondo le classi di stabilità atmosferica di Pasquill .

Valori di riferimento - Dispersione di sostanze comburenti

Il D.M. Lavori Pubblici 9 maggio 2001 non considera in tabella 2 i valori di soglia per la determinazione delle conseguenze degli scenari incidentali relativi alla dispersione di sostanze comburenti. Pertanto ai fini della valutazione della scheda tecnica si è fatto riferimento, al documento Anpa "Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di gas

comburenti”, che per lo scenario incidentale relativo alla dispersione di ossigeno assume come valori di soglia le concentrazioni di ossigeno in aria pari al 75% e 30%.

- La delimitazione della prima zona di elevata letalità è determinata dal valore di concentrazione di O₂ in aria di pari al 75%. Concentrazione oltre la quale per esposizione prolungata, possono insorgere nei soggetti esposti nausea, vertigini, difficoltà respiratoria, convulsione, oltre al possibile incendio di materiali combustibili. Poiché l'ossigeno si disperde in un ambiente in cui è già presente in concentrazione del 21%, la valutazione viene riferita alla concentrazione dell'ossigeno in eccesso del 54%
- La delimitazione della seconda zona delle lesioni irreversibili è determinata dal valore di concentrazione in aria di O₂ pari al 30%, **concentrazione oltre la quale la velocità di combustione di materiali combustibili e sostanze infiammabili, eventualmente investiti dalla nube, diventa circa il doppio** (lesioni irreversibili, tale concentrazione determina danni irreversibili alla salute dei soggetti esposti e sintomi da impedire l'esecuzione delle appropriate azioni protettive). Poiché l'ossigeno si disperde in un ambiente in cui è già presente in concentrazione del 21%, la valutazione viene riferita alla concentrazione di ossigeno in eccesso 9%.
- La delimitazione della terza zona non è prevista.

Evento	Scenario	Frequenza di accadimento (ev/anno)	Condizioni meteo	Conseguenze degli effetti e relative distanze di danno in m			
				Elevata Letalità		Lesioni Irreversibili	
Rilascio O ₂ dal troppo pieno del serbatoio	Dispersione Sovra Ossigenazione	2.6 x 10 ⁻⁵	D5	Conc. O ₂ 75% 2,1 m		Conc. O ₂ 30% 22 m	
			F2	Conc. O ₂ 75% 1,6 m		Conc. O ₂ 30% 36 m (interna allo stabilimento)	
Rilascio ossigeno da braccio di carico ATB	Dispersione Sovra Ossigenazione	4.1 x 10 ⁻³	D5	Conc. O ₂ 75% 1,6 m		Conc. O ₂ 30% 14 m	
			F2	Conc. O ₂ 75% 1,3m		Conc. O₂ 30% 25 m Esterna ai confini aziendali	
	Possibile Incendio di materiale combustibile come ATB	4.1 x 10 ⁻⁵	D5	Elevata Letalità 12.5 kW/m ²	Inizio Letalità 7 kW/m ²	Lesioni Irreversibili 5 kW/m ²	lesioni reversibili 3 kW/m ²
				8.8	10.8	12	14

Tabella 5 – eventi incidentali valutati

Per l'individuazione delle aree di danno si sono prese condizioni meteo più conservative:

- sovra-ossigenazione, classe di stabilità atmosferiche secondo Pasquill F stabile
- incendio autobotte, la cui simulazione viene eseguita considerando un pool fire di benzina con la classe di stabilità atmosferiche secondo Pasquill D neutra

Le aree di danno individuate corrispondono alle zone di pianificazione dell'Emergenza Esterna:

Zone di pianificazione di emergenza esterna

Per la Pianificazione dell'emergenza esterna si utilizzano le "Linee Guida per la predisposizione del piano d'emergenza esterna di cui all'art. 20 comma 4 del D.Lgs.334/99" (DPCM 25/02/2005), e le linee guida regionali (D.G.R. n. 1144 del 21/07/2008) le quali, però, non prevedono lo scenario relativo alla dispersione di sostanze comburenti. Pertanto si è fatto riferimento, come già citato, al documento Anpa "Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di gas comburenti",

In conclusione le zone di pianificazione si riferiscono ai valori soglia di concentrazione di ossigeno in aria pari al 75% e 30% considerate nello studio dello scenario incidentale della sovra-ossigenazione. Lo scenario può essere causato dal rilascio di ossigeno liquido a seguito della fessurazione del braccio di carico dell'ATB con conseguente dispersione dell'ossigeno stesso in aria e aumento della velocità di combustione dei materiali presenti che possono generare incendi.

I Zona di pianificazione di emergenza : Zona di sicuro impatto - 2m

(soglia di elevata letalità concentrazione di O₂ in aria pari al 75%).

II Zona di pianificazione di emergenza: Zona di danno - 25 m

(soglia delle lesioni irreversibili concentrazione di O₂ in aria pari al 30%).

Misure di sicurezza

Processo: è controllato e gestito attraverso un DCS che viene gestito dalla sala controllo ed anche in remoto da una sede della società presente a Trieste. Il DCS è collegato al gruppo di continuità dello stabilimento e con esso tutti i sistemi critici per la sicurezza

Serbatoi: dispongono di due indicatori di livello (a galleggiante e a pressione differenziale) collegati ad allarmi. In caso di massimo livello il prodotto viene vaporizzato in atmosfera. Sono dotati di

sistemi di troppo pieno che scaricano nel bacino di contenimento, di valvola di sicurezza per scaricare eccessi di pressione, di valvole di fondo azionabili sia in locale che dalla sala di controllo.

Area carico ATB: è previsto il sistema di messa a terra e sono presenti pulsanti di emergenza che interrompono i flussi in caso di emergenza. In particolare si ha il blocco delle pompe in caso di eccessi di flusso, mancato assenso alle operazioni dato dall'autista, allarme dovuto ai sensori di temperatura, c'è un sistema di controllo per evitare il sovrariempimento dell'autocisterna. Sono presenti valvole di by-pass e di intercettazione e sensori di movimento dell'autocisterna.

Nel braccio di carico tra la parte fissa e la parte flessibile lato cisterna è presente un dispositivo tale per cui in caso di movimento incauto dell'autocisterna si ha l'apertura e il distacco della manichetta. L'apertura della manichetta è di tipo "controllato" e fatta in modo da sezionare le due estremità evitando la fuoriuscita di prodotto e la sollecitazione delle tubazioni.

Inoltre si è inserita una gabbia metallica tra le due postazioni di carico come ulteriore protezione.

Le pompe di trasferimento sono poste in bacini di contenimento. Sono presenti valvole di by-pass e di intercettazione automatica.

Riempimento dewars: le linee di trasferimento sono dotate di valvole di intercettazione manuale e valvola a chiusura automatica per intercettare i flussi.

Impianto antincendio: nell'azienda sono presenti idranti, estintori portatili, attacchi per la motopompa. Sono presenti pulsanti di emergenza, sistemi di allarme e rilevazione.

L'acqua antincendio è contenuta in una apposita vasca di accumulo di 100 m³ collegata alla rete idrica.

Nelle sale in cui sono presenti gli impianti elettrici a media e bassa tensione, il DCS e nel box di carico è presente un sistema automatico antincendio a FM200 (HFC 227ea).

7.ELEMENTI TERRITORIALI ESPOSTI AL RISCHIO

Lo stabilimento si trova in nell'area produttiva denominata Stelloni di Sala Bolognese; il territorio circostante risulta pertanto caratterizzato dalla presenza prevalente di edifici a carattere industriale/artigianale. Con riferimento alle tre zone di pianificazione per l'emergenza esterna riportate negli allegati cartografici si ha che:

- la prima zona di pianificazione, detta zona di sicuro impatto, risulta interna allo stabilimento, di dimensioni molto ridotte (R= 2 m);
- la seconda zona di pianificazione, detta zona di danno, si estende per un raggio di 25 m andando ad interessare solo in minima parte le aree poste all'esterno del perimetro dello stabilimento;
- per la terza zona di pianificazione, detta zona di attenzione, non vengono raggiunti i valori soglia previsti;

Pur essendo l'impatto dello scenario quasi completamente interno all'area dello stabilimento, si è ritenuto utile caratterizzare la presenza nelle immediate vicinanze dell'area di danno (lato nord) di edifici adibiti ad attività industriali/artigianali, come riportato nelle tabelle che seguono e nella cartografia allegata al piano:

Zona	Riferimento cartografico	Indirizzo	Denominazione	Attività	Addetti	Appartamenti	Abitanti
zona di danno o area limitrofe	D1	Via Turati 20	LINDE GAS				
	D1	Via Turati 20	Emmejei Immobiliare S.a.s. di Lovecchio Onofrio	PALAZZINA NON ABITATA		3	
	D2	Via Turati 18	Barlotti srl	STAMPAGGIO	32		
	D3	Via dei Bersaglieri (lato Sud-ovest)	Ex PM Service	NON UTILIZZATO			
	D3	Via dei Bersaglieri 26	Sede Centro Operativo Comunale	PROTEZIONE CIVILE			
	D3	Via dei Bersaglieri 24	Comune di Sala Bolognese	MAGAZZINO COMUNALE			
	D3	Via dei Bersaglieri 22	Pro Loco	MAGAZZINO			
	D3	Via dei Bersaglieri	Palestra comunale NewPool	PALESTRA	15		

	D3	Via dei Bersaglieri 20	Istituto Ramazzini	NEGOZIO	4		
	D3	Via dei Bersaglieri 16	Linegrafic srl	STAMPE SU MATERIALE VARIO	6		
	D3	Via dei Bersaglieri 14	Biocare International	VENDITA PRODOTTI COSMETICI	2		
	D3	Via dei Bersaglieri 12	I.C.M.A.	AUTOMAZIONE IMPIANTI ELETTRICI	2		
	D3	Via dei Bersaglieri 10	Derma Farma srl	DEPOSITO PRODOTTI FARMACEUTICI	9		

Tabella 6 - Civili abitazioni e attività produttive limitrofe alla II ° zona di pianificazione”

In adiacenza allo stabilimento, posta sul lato nord e parzialmente interessata dalla Zona di Danno prevista dagli scenari di pianificazione, si trova una strada privata di proprietà Linde Gas; l'utilizzo della medesima si riconduce sostanzialmente alle seguenti attività e soggetti:

- accesso alla sottostazione elettrica da parte delle squadre di ENEL Distribuzione;
- accesso da sud allo stabilimento Barlotti srl ubicato in via Turati 22;
- accesso alternativo al magazzino comunale/ Centro Operativo Comunale di Protezione Civile sede della Organizzazione di Volontariato di Sala Bolognese;
- Accesso alla Linde Gas.

8.ORGANIZZAZIONE IN EMERGENZA

Attivazione del piano – flusso delle comunicazioni

L'evento incidentale preso in considerazione prevede l'attivazione delle fasi di attenzione, di preallarme, allarme/emergenza esterna e fase di cessata emergenza così come definite nelle Linee guida per la predisposizione del piano di emergenza esterno di cui al D.P.C.M. 25/02/05

- Fase di attenzione – si instaura quando all'interno dello stabilimento si verifica un evento incidentale che è privo di qualsiasi ripercussione all'esterno ma che può essere avvertito dalla popolazione creando una forma di incipiente allarmismo; corrisponde ad una emergenza locale causata da un evento incidentale controllabile, che si manifesta in un'area circoscritta, senza pericolo di estensione.
- Fase di preallarme - si instaura uno stato di preallarme quando l'evento, pur sotto controllo, per la sua natura o per particolari condizioni ambientali, spaziali, temporali e meteorologiche, può far temere un aggravamento o possa essere avvertito dalla maggior parte della popolazione esposta, comportando la necessità di attivazione delle procedure di sicurezza e di informazione. Corrisponde ad una emergenza generale causata da un evento incidentale non più controllabile dalle squadre di emergenza interna che può coinvolgere una vasta area dello Stabilimento ed eventualmente l'ambiente esterno e per il quale, il Gestore richiede l'intervento dei VV.F.
- Fase di allarme/emergenza esterna ai siti – si instaura quando l'evento incidentale richiede, per il suo controllo nel tempo, l'ausilio dei VV.F. e fin dal suo insorgere o in seguito al suo sviluppo può coinvolgere le aree esterne dei siti. Corrisponde ad una emergenza generale causata da un evento incidentale causato dalla dispersione di ossigeno
- Fase di cessata emergenza – si instaura quando cessa ogni condizione di pericolo e viene assicurata la messa in sicurezza del territorio e dell'ambiente

I principali flussi di comunicazione

I principali flussi che possono essere previsti all'attivazione del presente Piano di Emergenza Esterna sono:

Comunicazione dell'evento incidentale dal Gestore per il tramite del Coordinatore dell'Emergenza dello stabilimento a:

- Vigili del Fuoco

- Centrale Bologna Soccorso 118
- Prefettura di Bologna
- Comune di Sala Bolognese

Comunicazione sulla evoluzione dell'evento incidentale, dai Vigili del Fuoco a:

- Forze dell'Ordine 112/113
- Centrale Bologna Soccorso 118
- Prefettura
- Comune di Sala Bolognese - Corpo Intercomunale di Polizia Municipale
- Arpa Distretto Territoriale di Pianura
- Dipartimento Sanità Pubblica Ausl

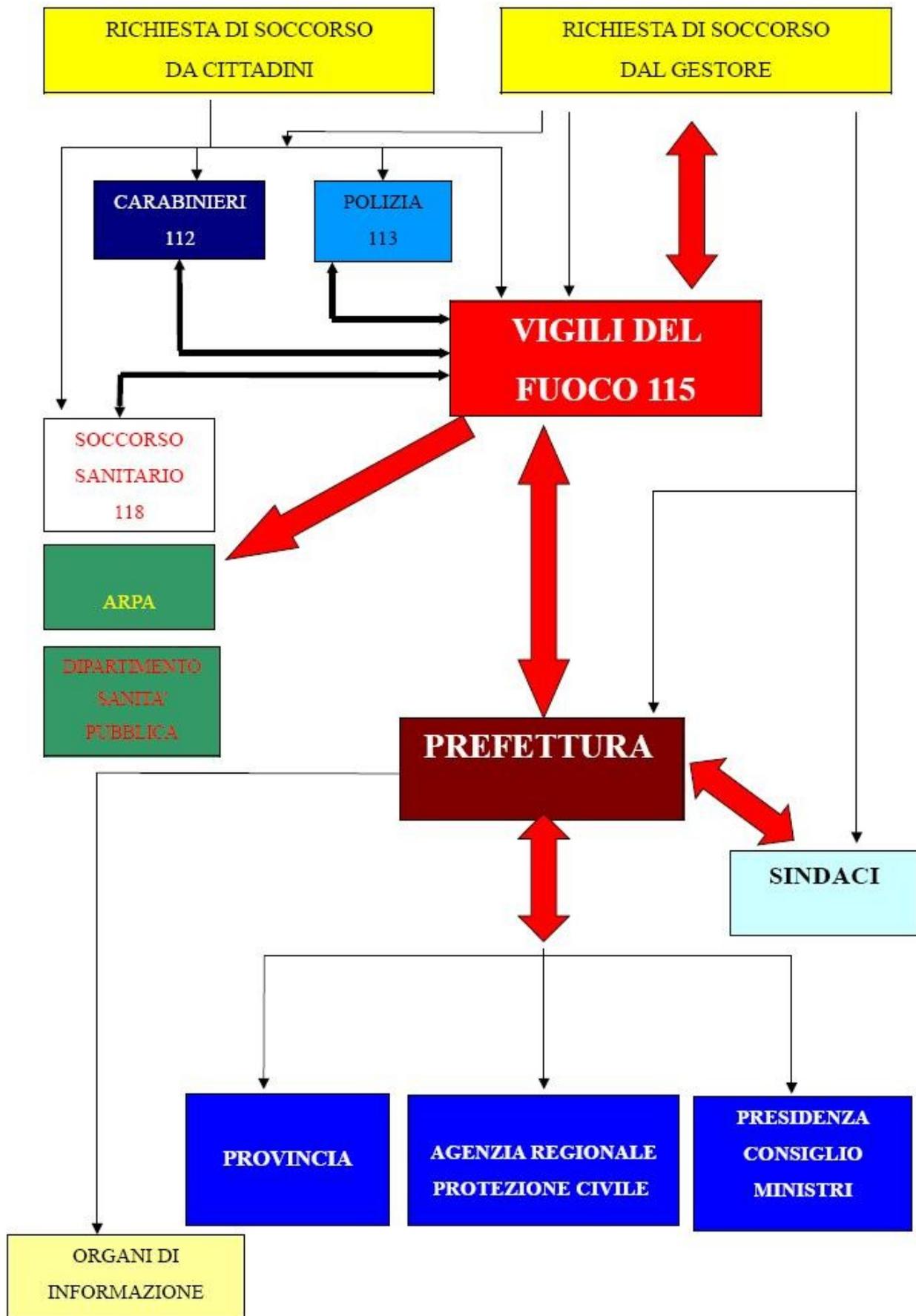
Comunicazioni sull'evoluzione dell'evento incidentale, del Prefetto a:

- Comune di Sala Bolognese
- Amministrazioni centrali (Ministero Ambiente; Interno e Dipartimento Nazionale Protezione Civile)
- Agenzia Regionale Protezione Civile
- Provincia di Bologna

Comunicazioni del Prefetto al Sindaco circa le misure da prendere a tutela della popolazione, caratteristiche dell'evento incidentale ed evoluzione dell'emergenza.

Comunicazioni del Sindaco alla popolazione residente nelle aree a rischio per informare dell'evento incidentale in corso ed eventualmente, ordinarne l'evacuazione

Il flusso delle comunicazioni, come esemplificato schematicamente nella pagina seguente, può essere attivato anche da segnalazioni di cittadini ai Vigili del Fuoco o alle altre Forze dell'Ordine attraverso i numeri di pubblica utilità.



Viabilità in emergenza

La rete viaria attorno allo stabilimento è costituita principalmente dalla via Turati, che attraversa l'area industriale in direzione nord, e dalla presenza di via Stelloni, posta a sud dello stabilimento, che collega l'area di interesse al centro abitato di Tavernelle dell'Emilia/ S.P.568 - Persicetana in direzione ovest e Sala Bolognese in direzione est. Oltre alla viabilità principale sopra indicata, l'area industriale è attraversata da un reticolo di strade minori a servizio dei diversi stabilimenti circostanti. Si segnala la presenza di un sottopasso ferroviario di altezza massima 3,20 m su via Gramsci, in direzione Tavernelle.

In caso di emergenza al fine di interdire l'afflusso di traffico nelle zone a rischio ed agevolare la tempestività degli interventi, la circolazione dell'area viene modificata attraverso l'istituzione di n. 6 cancelli:

1. via Turati per l'interdizione all'accesso alla zona artigianale del traffico proveniente da via Stelloni ponente;
2. alla intersezione via Turati/via Europa;
3. alla intersezione via Turati/via Bizzarri;
4. via Bizzarri per l'interdizione all'accesso alla zona artigianale del traffico proveniente da via Stelloni ponente
5. via Bizzarri per l'interdizione all'accesso al tratto della strada posto in corrispondenza dello stabilimento Linde Gas;
6. via Turati intersezione via Calanchi: il traffico veicolare che dalla via Calanchi intende imboccare via Turati per dirigersi a sud della zona interdetta dovrà essere dirottato o sulla SP18 oppure sulla via Gramsci.

I cancelli individuati sono istituiti dal Corpo Intercomunale di Polizia Municipale Terre d 'Acqua con lo scopo di creare un filtro, per far uscire ordinatamente tutti coloro che si trovino nel perimetro pericoloso e, quindi, agevolare l'accesso ai mezzi e alle persone autorizzate. L'assegnazione dei cancelli potrà essere in ogni momento oggetto di ridefinizione sulla base di accordi operativi tra il Corpo Intercomunale di Polizia Municipale e le altre Forze dell'Ordine presenti sul territorio.

I mezzi di soccorso inviati dalla Centrale Operativa 118 e dai Vigili del Fuoco raggiungeranno lo stabilimento:

- da nord lungo la via Persicetana, se provenienti da San Giovanni in Persiceto, attraverso viale Berlinguer con il nuovo sottopasso ferroviario;
- da Lippo, se provenienti da Bologna;
- da sud, provenienti da Zola Predosa (V.V.F.) con immissione da via Valtiera su via Stelloni verso l'area industriale omonima.

Aree logistiche per l'emergenza

Per la gestione dell'emergenza sono individuate:

- l' area di ammassamento soccorritori posta a 200 m dall'ingresso dello stabilimento, presso l'ampio piazzale che si trova al termine del tratto di via Bizzarri senza uscita. L' area potrà essere usata anche per la costituzione di un Posto Medico Avanzato (P.M.A.) dove il soccorso sanitario potrà radunare gli eventuali feriti e attivare azioni di “triage medico”.
- La struttura coperta per l'assistenza alla popolazione è individuata presso la palestra di via dei Bersaglieri in adiacenza al Centro Operativo Comunale, nella zona industriale di Stelloni.

Qualora la struttura individuata non dovesse essere utilizzabile, si segnalano le strutture pubbliche coperte presenti in adiacenza alle aree di pianificazione, presso la Chiesa di Tavernelle e la scuola primaria di via Gramsci 293/a - Sala Bolognese.

Centro Operativo Comunale

Se le circostanze, la tipologia o l'evoluzione dell'evento lo richiedono il Sindaco può prevedere la costituzione di un Centro Operativo Comunale da predisporre presso la sede C.O.C. di Sala Bolognese in via dei Bersaglieri nella zona industriale Stelloni; in alternativa il medesimo può essere individuato presso la sede municipale di Sala Bolognese.

9.INTERVENTI DI EMERGENZA NELLO STABILIMENTO

Una volta verificato lo scenario incidentale definito nel capitolo 6, in base alle condizioni presenti, potrebbe essere disposta l'evacuazione per i dipendenti dello stabilimento Linde Gas Italia disciplinata con le procedure previste nel Piano di Emergenza Interno aziendale (P.E.I.).

Ai sensi del P.E.I. gli addetti interessati dalla evacuazione raggiungeranno il punto di ritrovo posto all'uscita del deposito; l'affollamento massimo delle persone presenti a vario titolo nell'area è stimato in una decina di persone.

In presenza di persone direttamente colpite dall'evento, queste verranno radunate dalle squadre di emergenza in attesa dei soccorsi del 118 che si posizioneranno nell'area di ammassamento individuata nel parcheggio di via Bizzarri.

Il contatto fra la squadra aziendale interna di pronto soccorso, il personale del 118 e i VV.F servirà, anche a dare le indicazioni necessarie per il coordinamento avendo cura di specificare l'agibilità dello stabilimento e la eventuale necessità di utilizzare dispositivi di protezione individuale particolari per l'avvicinamento.

10.MODELLO DI INTERVENTO

Il modello di intervento viene articolato in ragione delle fasi descritte nel capitolo 8 e riporta per ogni soggetto che interviene nella gestione dell'emergenza, le attività da svolgere. Conseguentemente gli enti e le strutture interessate sono invitati ad adeguare le proprie dotazioni strumentali ed adottare le misure organizzative necessarie al fine di dare applicazione a quanto definito.

Fase di Attenzione

Gestore dello stabilimento

Per fronteggiare un incidente, il Gestore, per il tramite del Coordinatore per l'Emergenza, si avvale della propria squadra di emergenza seguendo le istruzioni del Piano di Emergenza Interna (P.E.I.).

Se le risorse umane e materiali a disposizione non sono sufficienti o adeguate a fronteggiare la situazione, richiede il concorso dei VV.F.

All'arrivo dei Vigili del Fuoco fornisce tutte le informazioni utili al superamento dell'emergenza e, se richiesto, mette a disposizione il proprio personale e le proprie attrezzature.

Qualora la situazione incidentale fosse comunque percepibile all'esterno dello stabilimento, il Gestore informa il Prefetto e il Sindaco in merito all'evento in corso, fornendo chiarimenti e assicurando circa la controllata evoluzione dello stesso.

Vigili del Fuoco

Allertati attraverso la linea telefonica 115 ed in funzione delle informazioni ricevute in merito all'evento, intervengono per le operazioni di soccorso tecnico urgente nell'ambito delle proprie competenze, assumendo la direzione dell'intervento atto alla salvaguardia dell'incolumità delle persone e dell'integrità dei beni. Richiedono nell'immediato l'intervento di:

- Forze dell'Ordine
- Centrale Bologna Soccorso 118

Adottano ogni provvedimento di carattere tecnico richiesto dalle proprie procedure operative.

In considerazione dell'evento in corso, allertano ed eventualmente coinvolgono, in funzione delle specifiche competenze, Arpa e Dipartimento di Sanità Pubblica.

Comunicano alla Prefettura ed al Sindaco utili informazioni sull'evoluzione dell'evento e sugli interventi in atto al fine di consentire corrette informazioni alla popolazione ed ai mass media oltre ad altre eventuali valutazioni circa la necessità di attivare una fase di preallarme.

Prefetto

Riceve dal Gestore e/o dai VV.F informazioni e valutazioni in merito all'evento in corso e se richiesto fornisce eventuali informazioni in merito

Sindaco di Sala Bolognese

Riceve dal Gestore informazioni e valutazioni in merito all'evento in corso e se del caso, fornisce informazioni alla cittadinanza.

Centrale Bologna Soccorso - 118

Se allertata dal Gestore o dai Vigili del Fuoco, provvede ad inviare sul posto i mezzi di soccorso sanitario.

Forze dell'Ordine

Attivate dal Prefetto o dai Vigili del Fuoco svolgono compiti operativi connessi alla gestione e controllo dei flussi nelle aree interessate dall'emergenza, anche ai fini del mantenimento dell'ordine pubblico.

Fase di Preallarme

Gestore dello stabilimento

Per fronteggiare un incidente si avvale della propria squadra di emergenza seguendo le istruzioni del Piano di Emergenza Interna (P.E.I.) con l'obiettivo di contenere il fenomeno incidentale.

Richiede immediatamente l'intervento dei VV.F e della Centrale Operativa 118 ed all'arrivo dei Vigili del Fuoco, fornisce tutte le informazioni utili al superamento dell'emergenza e, se richiesto, mette a disposizione il proprio personale e le proprie attrezzature.

Se necessario, richiede altresì l'intervento degli altri soggetti individuati dal P.E.I.

Informa il Sindaco e la Prefettura dell'evento in corso e della potenziale situazione di pericolo anche per l'esterno, al fine dell'attuazione delle rispettive competenze.

Vigili del Fuoco

Allertati attraverso la linea telefonica 115 ed in funzione delle informazioni ricevute in merito all'evento intervengono per le operazioni di soccorso tecnico urgente nell'ambito delle proprie competenze, assumendo la direzione dell'intervento atto alla salvaguardia dell'incolumità delle persone e dell'integrità dei beni. Richiedono nell'immediato l'intervento di:

- Forze dell'Ordine
- Centrale Bologna Soccorso 118

- ARPA (Distretto Territoriale di Pianura o ARPA in servizio di reperibilità)

Adottano ogni provvedimento di carattere tecnico richiesto dalle proprie procedure operative.

In considerazione dell'evento in corso richiede l'intervento del Dipartimento di Sanità Pubblica

Comunicano alla Prefettura ed al Sindaco utili informazioni sull'evoluzione dell'evento e sugli interventi in atto al fine di consentire corrette informazioni alla popolazione ed ai mass media oltre ad altre eventuali valutazioni circa la necessità di attivare una fase di allarme.

Prefetto

Ricevute le comunicazioni circa l'evento incidentale in corso, mantiene i contatti con i VV.F e con il Sindaco, adottando i provvedimenti in merito a viabilità ed ordine pubblico, che dovessero rendersi necessari.

Informa le Amministrazioni statali, regionali e provinciali

Sindaco di Sala Bolognese

Acquisisce dai Vigili del Fuoco, informazioni circa l'evento incidentale in corso e si tiene in contatto con la Prefettura.

Attiva le strutture comunali di protezione civile con particolare riferimento alla Polizia Municipale e valuta la necessità di attivare il C.O.C.

Allerta i servizi tecnici comunali e il volontariato di protezione civile.

Se del caso fornisce informazioni alla popolazione interessata mettendo a disposizione un numero telefonico comunale.

Corpo Intercomunale di Polizia Municipale Unione Terre d'Acqua

Avuta notizia dell'evento, il Corpo Intercomunale di Polizia Municipale, in collaborazione con le altre Forze dell'Ordine, valuta la necessità di attivare il Piano della circolazione in emergenza e i relativi posti di blocco. Allerta i servizi tecnici dei comuni interessati e il volontariato di protezione civile.

Centrale Bologna Soccorso - 118

La Centrale Operativa 118, se allertata dal gestore o dai VV.F., provvede ad inviare sul posto tutti i mezzi di soccorso sanitario resi necessari dalla natura e dalle dimensioni dell'evento incidentale ed ad allertare le idonee strutture ospedaliere.

Il coordinatore delle operazioni di soccorso sanitario, presente sul posto, gestisce l'emergenza sanitaria d'intesa con il responsabile delle operazioni dei Vigili del Fuoco.

Forze dell'Ordine

Attivate dal Prefetto o dai Vigili del Fuoco svolgono compiti operativi connessi alla gestione e controllo dei flussi nelle aree interessate dall'emergenza, anche ai fini del mantenimento dell'ordine pubblico..

Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente (A.R.P.A.)

Arpa ricevuta comunicazione dai Vigili del Fuoco, invia personale tecnico per ogni accertamento ritenuto necessario sullo stato dell'ambiente interessato dall'evento incidentale e fornisce supporto circa le azioni da intraprendere a tutela della popolazione e dei luoghi ove si è verificato l'evento.

Agenzia Regionale Protezione Civile (A.R.P.C.)

Venuta a conoscenza dell'evento in corso raccoglie immediatamente le informazioni sulle caratteristiche dello stesso, mantiene i contatti con la Prefettura e attiva il C.O.R nelle sue componenti Sala Operativa e Centro Multirischio per il concorso alla gestione dell'emergenza e per il supporto alla valutazione degli scenari e del possibile impatto sul territorio.

Dipartimento Sanità Pubblica

Il Dipartimento di Sanità Pubblica dell'A.S.L., ricevuta comunicazione dell'evento incidentale dai VV.F. interviene per una valutazione della situazione e provvede, in collaborazione con Arpa, a valutare il rischio di esposizione della popolazione.

Propone al Sindaco le misure di carattere igienico-sanitario da adottare a salvaguardia della salute pubblica.

Fase di Allarme – Emergenza esterna allo stabilimento

Gestore dello stabilimento

In seguito alla segnalazione di una emergenza, sulla base delle procedure previste nel P.E.I., si attivano le squadre di pronto intervento con l'obiettivo di contenere il fenomeno incidentale. Qualora si confermi lo scenario incidentale previsto dal Piano di Emergenza Esterna, il Gestore, per il tramite del Coordinatore dell' Emergenza:

- attiva le sirene di allarme bitonale di una emergenza esterna;
- richiede l'intervento dei i Vigili del Fuoco e della Centrale Bologna Soccorso 118;
- predisporre la messa in sicurezza degli impianti;
- comunica l'evento incidentale in corso al Prefetto e al Sindaco

All'arrivo dei Vigili del Fuoco fornisce tutte le informazioni circa l'evento in corso, ivi compreso lo stato delle alimentazioni elettriche degli impianti dello stabilimento, della sottocabina ENEL e della linea alta tensione Terna, utili al superamento dell'emergenza, e se richiesto mette a disposizione il proprio personale e le proprie attrezzature.

Vigili del Fuoco

Allertati attraverso la linea telefonica 115 ed in funzione delle informazioni ricevute in merito all'evento, intervengono per le operazioni di soccorso tecnico urgente nell'ambito delle proprie competenze, assumendo la direzione dell'intervento atto alla salvaguardia dell'incolumità delle persone e dell'integrità dei beni. Richiedono l'intervento delle:

- Forze dell'Ordine
- Centrale Bologna Soccorso 118
- ARPA (Distretto Territoriale di Pianura o ARPA in servizio di reperibilità)

Il funzionario in comando dei VV.F:

- acquisisce notizie sulla natura, cause e dimensioni dell'evento incidentale
- assume la direzione delle operazioni di intervento all'interno dello stabilimento in collaborazione con il Coordinatore dell'emergenza della Linde Gas Italia e d'intesa con il Coordinatore delle operazioni di soccorso sanitario del 118;
- adotta ogni provvedimento di carattere tecnico richiesto dalle proprie procedure operative;
- qualora ci siano potenziali pericoli per la popolazione esposta richiede l'intervento del Dipartimento di Sanità Pubblica della A.S.L.
- valuta la necessità di richiedere l'intervento della squadra N.B.C.R
- tiene costantemente informati il Sindaco e il Prefetto circa la natura, le dimensioni e l'evoluzione dell'incidente e sugli interventi in atto al fine di consentire corrette informazioni alla popolazione ed ai mass media;
- valuta se modificare le zonizzazioni delle aree predefinite nel P.E.E in funzione delle caratteristiche specifiche che condizionano l'evento incidentale ed in base anche alla sua evoluzione.

Prefetto

- ricevuta comunicazione dell'evento dal Gestore dello stabilimento o dai Vigili del Fuoco, attiva il Piano di Emergenza Esterna comunicandolo ai soggetti interessati;
- coordina gli interventi di tutte le strutture operative, tecniche e sanitarie, attiva le Forze dell'Ordine e mantiene i contatti con i Vigili del Fuoco e il Sindaco di Sala Bolognese al fine

di acquisire ogni utile informazione in merito all'evento in corso e garantire l'unitarietà degli interventi di emergenza;

- informa gli Organi Centrali, quali Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, Ministero dell'Ambiente e Ministero dell'Interno, l'Agenzia Regionale di Protezione Civile e la Provincia;
- valuta e decide con il Sindaco circa le misure di protezione da fare adottare alla popolazione eventualmente presente sulla base delle informazioni fornite dalle strutture tecniche intervenute;
- verifica che la popolazione esterna all'impianto sia stata allertata ed informata sulle misure di protezione da adottare;
- sentito il Sindaco interessato e gli organi tecnici competenti, dirama comunicati stampa e/o radio e Tv per informare la popolazione in ordine alla natura ed alla evoluzione degli eventi, fornendo eventualmente indicazioni sulle norme di comportamento da adottarsi;
- valuta la necessità di adottare provvedimenti straordinari in materia di viabilità e ordine pubblico.
- valuta la opportunità di convocare in loco un Centro Operativo Misto convocando gli enti e le strutture interessate.

Sindaco di Sala Bolognese

Il Sindaco, ricevuta comunicazione dell'evento incidentale dal Gestore e/o, l'attivazione del Piano di Emergenza Esterna dalla Prefettura:

- si tiene in contatto con le strutture di soccorso tecnico urgente e sanitario (VV.F e 118) e la Prefettura al fine garantire il coordinamento generale dei primi soccorsi e dell'assistenza alla popolazione interessata
- attiva la Polizia Municipale e i servizi tecnici comunali di Protezione Civile ed istituisce il Centro Operativo Comunale (C.O.C.) presso la sede di via dei Bersaglieri 28;
- attraverso la Polizia Municipale, attiva il piano della circolazione in emergenza e i relativi posti di blocco;
- in base alle indicazioni fornite dal Gestore dello stabilimento, dai VV.F. e dalla Prefettura informa, la popolazione ed i lavoratori delle aziende che ricadono nelle zone di pianificazione e nelle aree limitrofi

Qualora la situazione lo necessiti:

- sentiti il Prefetto e i VV.F, dispone l'evacuazione delle aree interessate, fornendo indicazioni e richiamando le misure di protezione da adottare, già oggetto di informazione preventiva;
- dispongono l'apertura di un centro di accoglienza temporanea presso il Centro Operativo Comunale di Sala Bolognese in via Turati nella zona industriale di Stelloni, per accogliere gli addetti della Linde Gas Italia.

- attiva il volontariato di protezione civile per le attività di assistenza presso il centro di accoglienza temporanea
- fornisce informazioni alla cittadinanza valutando la necessità di mettere a disposizione un numero telefonico comunale.

Corpo Intercomunale di Polizia Municipale Unione Terre d'Acqua

In collaborazione con le altre Forze dell'Ordine, attiva il Piano della circolazione in emergenza e i relativi posti di blocco e presidia i corridoi attraverso i quali far confluire i mezzi di soccorso e far defluire eventuali feriti nonché la popolazione e gli addetti della Linde Gas Italia evacuati..

Forze dell'Ordine

Attivate dal Prefetto o dai Vigili del Fuoco svolgono compiti operativi connessi alla gestione e controllo dei flussi nelle aree interessate dall'emergenza, anche ai fini del mantenimento dell'ordine pubblico.

Centrale Bologna Soccorso - 118

La Centrale Operativa 118 provvede ad inviare sul posto tutti i mezzi di soccorso sanitario resi necessari dalla natura e dalle dimensioni dell'emergenza e ad allertare le idonee strutture ospedaliere.

Se la situazione lo richiede istituisce, nell'area individuata, un Posto Medico Avanzato (P.M.A.) "per il triage medico", verificando con i VV.F. l'idoneità del luogo.

Il coordinatore delle operazioni di soccorso sanitario presente sul posto, gestisce l'emergenza sanitaria d'intesa con il responsabile delle operazioni dei Vigili del Fuoco.

Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente (A.R.P.A.)

Arpa ricevuta comunicazione dai Vigili del Fuoco, invia personale tecnico per ogni accertamento ritenuto necessario sullo stato dell'ambiente interessato dall'evento incidentale e fornisce supporto circa le azioni da intraprendere a tutela della popolazione e dei luoghi ove si è verificato l'evento.

Collabora con il Dipartimento Sanità Pubblica nella valutazione del rischio di esposizione della popolazione.

Agenzia Regionale Protezione Civile (A.R.P.C.)

Venuta a conoscenza dell'evento in corso dalla Prefettura raccoglie immediatamente le informazioni sulle caratteristiche dello stesso e mantiene i contatti con la Prefettura stessa:

- attiva il C.O.R. nelle sue componenti sala Operativa e Centro Multirischio per il concorso alla gestione dell'emergenza e per il supporto alla valutazione degli scenari e del possibile impatto sul territorio;
- fornisce supporto tecnico-scientifico mediante gli strumenti (reti, software e banche dati) disponibili al proprio interno e convocando, se necessario, la Commissione regionale per la previsione e prevenzione grandi rischi sezione rischio chimico-industriale;
- mantiene i contatti con il Centro Funzionale di Arpa Meteo per avere un quadro aggiornato sull'orientamento dei venti nell'area interessata.
- attiva i centri regionali di pronto intervento mettendo, se necessario, a disposizione i mezzi e i materiali in dotazione per affrontare l'emergenza;
- attiva, su autorizzazione dell'Assessore regionale, gli interventi urgenti per fronteggiare la situazione di emergenza anche su richiesta degli enti territorialmente interessati.

Dipartimento Sanità Pubblica

Il Dipartimento di Sanità Pubblica dell'A.S.L., ricevuta comunicazione dell'evento incidentale dai VV.F. interviene per una valutazione della situazione e provvede, in collaborazione con Arpa, a valutare il rischio di esposizione della popolazione.

Propone al Sindaco le misure di carattere igienico-sanitario da adottare a salvaguardia della salute pubblica.

Provincia

Venuta a conoscenza dell'evento in corso dalla Prefettura, mette a disposizione, in caso di necessità, le proprie strutture tecniche per il supporto alla gestione dell'emergenza

Fase di cessata emergenza

Prefetto

Valuta d'intesa con il Sindaco, sentito il funzionario dei VV.F e le altre strutture tecniche intervenute, l'opportunità di revocare la fase di emergenza dandone immediata comunicazione a tutti i soggetti interessati per il ripristino delle condizioni di normalità. Richiede che siano avviati gli eventuali provvedimenti di ripristino e bonifica dell'ambiente circostante.

Sindaco di Sala Bolognese

Il Sindaco, sentiti il Prefetto e le strutture tecniche intervenute, verificato il venir meno dello stato di pericolo, provvede alla diramazione del cessato allarme, adottando, se del caso, le determinazioni necessarie a ripristinare le condizioni di normalità.

Superata l'emergenza, verifica con gli altri enti eventuali danni e la necessità di procedere alla bonifica dell'area, adottando eventuali provvedimenti al fine di assicurare la tutela della pubblica e privata incolumità.

Agenzia Regionale Protezione Civile

Attiva su autorizzazione dell'assessore regionale delegato, gli eventuali interventi urgenti necessari per superare il contesto emergenziale anche su richiesta degli enti territorialmente interessati.

11. SEZIONE INFORMATIVA

Gli obiettivi prioritari del Piano di Emergenza Esterna sono quelli di una gestione della emergenza coordinata tra i soggetti pubblici e privati coinvolti e la necessità di rendere consapevoli i cittadini dell'esistenza del rischio industriale e della possibilità di mitigare le conseguenze di un incidente rilevante attraverso i comportamenti di autoprotezione.

Particolare importanza assume quindi l'azione informativa che può essere distinta in informazione preventiva e informazione in emergenza.

Campagna informativa preventiva

Il Sindaco del comune di Sala Bolognese predisporrà le campagne informative preventive per la popolazione che risiede o lavora all'interno della seconda zona di pianificazione, ai sensi del D.P.C.M. 16.02.07 "Linee guida per la informazione alla popolazione sul rischio industriale"

Le informazioni divulgate durante le campagne informative sono reperite dalla Scheda informativa di cui all'Allegato V del D.Lgs. 334/99, integrate da quanto contenuto nel presente piano.

Gli strumenti attraverso i quali verrà promossa la campagna informativa consisteranno sostanzialmente in pieghevoli da recapitare in tutte le abitazioni e luoghi di lavoro limitrofi alla seconda zona di pianificazione, e/o assemblee pubbliche da realizzarsi con la partecipazione di tecnici delle strutture operative che hanno partecipato alla predisposizione del presente piano.

Il Gestore fornirà all'Amministrazione Comunale l'assistenza necessaria per una corretta e chiara azione informativa.

Un'adeguata informazione preventiva rende la popolazione consapevole delle misure di autoprotezione da adottare e dei comportamenti da assumere in caso di evento incidentale.

Una volta conclusa la fase informativa che andrà comunque riproposta e aggiornata nel tempo, si ritiene necessario promuovere esercitazioni con l'obiettivo di valutare il livello di conoscenze della popolazione esposta al rischio.

La scheda informativa riportata nell'allegato V del D.Lgs. 334/99 è composta di nove sezioni di cui le prime sette sono rese pubbliche dal Sindaco.

La scheda contiene tutte le notizie riguardanti lo stabilimento, il processo produttivo, le sostanze pericolose trattate e/o stoccate, le loro caratteristiche, gli eventi incidentali possibili, gli effetti sull'uomo e sull'ambiente nonché i sistemi di prevenzione e le misure di protezione da adottare.

Norme di comportamento in emergenza

La fase dell'emergenza esterna e quindi di pericolo è segnalata con l'allarme con l'attivazione della sirena bitonale dello stabilimento (evacuazione dello stabilimento).

Le misure di protezione da adottare in caso segnalazione di allarme per gli insediamenti posti nelle vicinanze dello stabilimento sono:

- non restare all'aperto, ma rifugiarsi subito al chiuso in locale più idoneo possibile, tenendo presente che le caratteristiche migliorano l'idoneità la presenza di poche aperture, l'ubicazione dal lato dell'edificio opposto allo stabilimento e la disponibilità di acqua.
- chiudere tutte le porte esterne, le finestre, le serrande delle canne fumarie
- avere disponibilità di nastro adesivo, stracci o altro materiale idoneo per tamponare eventualmente le fessure degli stipiti di finestre, porte e prese d'aria di condizionatori
- disattivare gli impianti elettrici e di gas delle abitazioni, degli esercizi pubblici e delle aziende
- fermare gli impianti di ventilazione o condizionamento, siano o non centralizzati.
- spegnere i sistemi di riscaldamento a combustione e tutte le fiamme libere.
- mantenersi sintonizzati attraverso radio o Tv, sulle stazioni emittenti eventualmente indicate dalle Autorità, ovvero prestare attenzione ai messaggi inviati mediante altoparlanti, seguendone le istruzioni impartite;
- non effettuare chiamate telefoniche allo stabilimento o a VV.F, 118, Forze dell'ordine per non occupare le linee telefoniche
- se si è a bordo di automezzi, allontanarsi subito dalle zone di pianificazione

In caso di scossa di terremoto percepita nettamente, qualora le persone che risiedono nella zona di pianificazione individuata dal presente piano, decidano di uscire dalle proprie abitazioni, non dovranno sostare o radunarsi presso le abitazioni, ma dovranno allontanarsi dall'area di pianificazione.

Elenco cartografie ed allegati al piano

Il piano è corredato dai seguenti allegati:

- Allegato 1 - Planimetria dello stabilimento comprendente le dotazioni antincendio prodotta e fornita dalla società Linde Gas Italia S.r.L.;
- Allegato 2 - Carta delle Zone di Pianificazione di Emergenza Esterna – prodotta da Arpa Centro Tematico Regionale Impianti a Rischio di Incidente Rilevante

- Allegato 3 - Carta modello d'intervento e inquadramento territoriale - contenente gli elementi cartografici necessari per coordinare le azioni previste dal modello stesso. La carta riporta, a diverse scale, il quadro delle aree di pianificazione su cui è stato calibrato il modello di intervento in termini di individuazione delle aree di emergenza e localizzazione dei cancelli stradali, gli elementi di vulnerabilità infrastrutturali, abitativi e produttivi soggetti al rischio;
- Allegato 4: Scheda Linde Gas sui rischi negli ambienti arricchiti di ossigeno, disponibile sul sito dell'azienda www.linde-gas.it/it/safety_and_quality/gas_risks/oxygen/index.html

12. NUMERI UTILI E DI EMERGENZA

A.) NUMERI TELEFONICI DI PRONTO INTERVENTO

Vigili del Fuoco	115
Emergenza sanitaria	118
Carabinieri	112
Polizia di Stato	113
Prefettura di Bologna	051 6401111

B.) NUMERI TELEFONICI LINDE GAS ITALIA

Centralino	051 6814860
Coordinatore per l'Emergenza	051 6814860 348 5632232

C.) ALTRI NUMERI TELEFONICI

COMUNE DI SALA BOLOGNESE

Centralino	051 6822511
------------	-------------

UNIONE COMUNI TERRE D'ACQUA

Corpo Intercomunale di Polizia Municipale	051 6870087 338 9458717 / 348 7318040
---	--

DIPARTIMENTO SANITA' PUBBLICA AUSL BOLOGNA	051 6644711
--	-------------

reperibilità NBCR 348 3916713

AGENZIA REGIONALE PREVENZIONE E AMBIENTE (ARPA)

Distretto di Pianura - sede San Giorgio di Piano	051 897616
reperibilità tramite	115

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE CIVILE

C.O.R. Centro Operativo Regionale	051 5274200/4440
reperibilità	335 6326953

PROVINCIA DI BOLOGNA	centralino 051 6598211
----------------------	------------------------