



Comune di Vittuone

Città Metropolitana di Milano



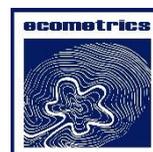
Piano Comunale di Protezione Civile

Redatto ai sensi della DGR. n° XI/7278 del 07 novembre 2022 – Approvazione degli “Indirizzi Operativi regionali per la redazione e l’aggiornamento dei Piani di Protezione Civile ai diversi livelli territoriali” e della L.R. 29 dicembre 2021, n. 27
“Disposizioni regionali in materia di protezione civile”

Allegato Rischio Industriale

Maggio 2024

Redazione a cura di



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

Sommario

Rischio Industriale.....	3
1. Aziende a Rischio di Incidente Rilevante nell'area di Vittuone.....	3
1.1. LINDE GAS ITALIA SRL.....	6
1.1.1. Descrizione sintetica dello stabilimento	7
1.1.2. Natura dei rischi di incidente rilevante	7
1.1.3. Elenco degli scenari incidentali.....	8
1.1.4. Analisi della pericolosità	9
1.1.5. Scenari di rischio	11
1.1.5.1. Procedure Operative	12

Rischio Industriale

Nome	Oggetto	Scala
TAVOLA IND_01 - Scenario Rischio Industriale Linde Gas Italia S.R.L. (Arluno)	Cartografia di dettaglio Incidente Industriale presso Linde Gas Italia S.R.L. (Arluno)	1: 3.000

Tabella 1. Elenco delle cartografie prodotte per il rischio industriale

Per la caratterizzazione del rischio industriale sono state consultate le seguenti **fonti documentali**:

- l'“*Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante*” (Aggiornamento: 31 dicembre 2022)
- il “*Piano di Emergenza Esterna della Prefettura di Milano, Linde Gas Italia S.r.l.*” (revisione 29/03/2021)

1. Aziende a Rischio di Incidente Rilevante nell'area di Vittuone

Le **Aziende a Rischio di Incidente Rilevante (RIR)** sono attività produttive, oggi normate dal **D. Lgs 105 del 15 Luglio 2015**, (recepimento della direttiva Seveso III - Direttiva 2012/18/UE), all'interno delle quali possono avvenire **incidenti** (emissioni, incendi o esplosioni di grande entità) in grado di rappresentare un pericolo grave per la salute umana o per l'ambiente, **all'interno o all'esterno dello stabilimento**, e in cui possono essere presenti una o più **sostanze pericolose** (composti tossici e molto tossici, comburenti, esplosivi, composti infiammabili, facilmente infiammabili ed estremamente infiammabili, preparati pericolosi per l'ambiente acquatico).

Il recente aggiornamento della componente di analisi del Rischio Industriale del Piano di Emergenza Provinciale 2019 ha consentito di identificare le aziende operative in provincia di Milano di **Soglia Inferiore** (quelle in cui sono presenti cioè quantità inferiori di sostanze pericolose, assoggettate all'art. 13 della Direttiva 2012/18/UE) e **Soglia Superiore** (in cui le sostanze pericolose sono presenti in quantità più elevate, assoggettate all'art. 13 con gli ulteriori obblighi di cui all'art. 15 della Direttiva 2012/18/UE).

La Tabella che segue compone il quadro complessivo degli stabilimenti produttivi RIR presenti **nella provincia di Milano**:

Soglia	Ragione Sociale	Attività	Comune
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	ACS-DOBFAR S.P.A.	(19) Produzione di prodotti farmaceutici	TRIBIANO
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	ENI S.P.A.	(10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio)	RHO
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	ITALMATCH CHEMICALS SPA	(38) Fabbricazione di sostanze chimiche (non specificate altrimenti nell'elenco)	ARESE
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	OLON SPA	(19) Produzione di prodotti farmaceutici	RODANO
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	BRENNTAG S.P.A.	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	TREZZANO SUL NAVIGLIO
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	ILARIO ORMEZZANO SAI SPA	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	BOLLATE
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	CAVENAGHI S.P.A.	(22) Impianti chimici	LAINATE
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	STAHL ITALY S.R.L.	(22) Impianti chimici	PADERNO DUGNANO
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	SIGEMI SRL	(10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.)	LACCHIARELLA
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	EIGENMANN & VERONELLI SPA	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	RHO

D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	ESE S.R.L	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	ARLUNO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	GALVANICA AMBROSIANA S.R.L.	(07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici	COLOGNO MONZESE
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	LA.CHI. LAVORAZIONI CHIMICHE SRL	(20) Stoccaggio, trattamento e smaltimento dei rifiuti	SAN DONATO MILANESE
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	CAMBREX PROFARMACO MILANO	(19) Produzione di prodotti farmaceutici	PAULLO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	SOLVAY SOLUTIONS ITALIA S.P.A.	(23) Produzione di sostanze chimiche organiche di base	BOLLATE
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	S.A.P.I.C.I. S.P.A.	(22) Impianti chimici	CERNUSCO SUL NAVIGLIO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	DIPHARMA FRANCIS SRL	(19) Produzione di prodotti farmaceutici	BARANZATE
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	TICINO GAS S.P.A.	(14) Stoccaggio di GPL	OZZERO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	UNIVAR SOLUTIONS S.P.A.	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	CUSAGO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	SINTECO LOGISTICS SPA	(39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco)	SAN GIULIANO MILANESE
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	SETTALA GAS SRL	(14) Stoccaggio di GPL	SETTALA
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	ALTUGLAS SRL	(24) Fabbricazione di plastica e gomma	RHO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	BEYFIN S.P.A.	(14) Stoccaggio di GPL	ASSAGO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	AIR LIQUIDE ITALIA PRODUZIONE S.R.L.	(22) Impianti chimici	PIOLTELLO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	SADEPAN CHIMICA SRL	(24) Fabbricazione di plastica e gomma	TRUCCAZZANO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	TOSVAR S.R.L.	(39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco)	POZZO D'ADDA
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	3M ITALIA SRL	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	CARPIANO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	MAXCOM PETROLI S.P.A.	(10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio)	CASSINA DE' PECCHI
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	CLS - CHEMICAL LOGISTIC SERVICES	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	CALVIGNASCO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	U. BORGONOVO SRL	(12) Produzione e stoccaggio di articoli pirotecnici	INZAGO
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	ESE S.R.L	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	ARLUNO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	CGT S.CON.S. A R.L.	(22) Impianti chimici	RODANO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	CMC MATERIALS ITALIA S.R.L.	(38) Fabbricazione di sostanze chimiche (non specificate altrimenti nell'elenco)	SAN GIULIANO MILANESE
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	ECO-BAT S.R.L.	(06) Lavorazione di metalli non ferrosi (fonderie, fusione ecc.)	PADERNO DUGNANO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	BISI LOGISTICA SRL	(39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco)	MILANO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	MAPEI SPA	(23) Produzione di sostanze chimiche organiche di base	MEDIGLIA

<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	ITELYUM PURIFICATION S.P.A.	(22) Impianti chimici	RHO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	INDUSTRIE CHIMICHE FORESTALI S.P.A.	(22) Impianti chimici	MARCALLO CON CASONE
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	ISTITUTO DELLE VITAMINE SPA	(39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco)	SEGRATE
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	ACS-DOBFAR S.P.A.	(19) Produzione di prodotti farmaceutici	TRIBIANO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	FIGLI DI E. CAVALLI SRL	(07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici	ROZZANO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	DOLLMAR SPA	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	SETTALA
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	ECO - ZINDER SPA	(20) Stoccaggio, trattamento e smaltimento dei rifiuti	TREZZO SULL'ADDA
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	FLAI S.R.L.	(07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici	LEGNANO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	MODERCROMO S.R.L.	(07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici	BUSSERO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	STOGIT S.P.A.	(03) Attività minerarie (sterili e processi fisico-chimici)	SETTALA
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	STOGIT S.P.A.	(03) Attività minerarie (sterili e processi fisico-chimici)	CINISELLO BALSAMO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	RESCHEM ITALIA SPA	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	PARABIAGO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	SARPI MILANO S.R.L.	(20) Stoccaggio, trattamento e smaltimento dei rifiuti	MILANO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	TECNOCHIMICA S.P.A.	(39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco)	SAN GIULIANO MILANESE
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	MARE SPA	(22) Impianti chimici	OSSONA
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore</i>	GXO LOGISTICS ITALY S.P.A.	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	TREZZO SULL'ADDA
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	C.T.N. COMPAGNIA TRASPORTI NAZIONALI S.R.L.	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	TRIBIANO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	ECOLAB PRODUCTION ITALY S.R.L.	(22) Impianti chimici	ROZZANO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	ALHELLER ITALIA S.R.L.	(17) Produzione e stoccaggio di pesticidi, biocidi e fungicidi	SAN COLOMBANO AL LAMBRO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	LINDE GAS ITALIA SRL	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	ARLUNO
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	CHEMATEK SPA	(16) Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio (ad esclusione del GPL)	SAN VITTORE OLONA
<i>D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore</i>	ICAP LEATHER CHEM SPA	(22) Impianti chimici	LAINATE

D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	GALSTAFF MULTIRESINE S.P.A.	(23) Produzione di sostanze chimiche organiche di base	GARBAGNATE MILANESE
D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	ZINCOL ITALIA SPA	(07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici	VERNATE

Tabella 2. Quadro complessivo delle Aziende a Rischio di Incidente Rilevante (Soglia Inferiore e Superiore) presenti in provincia di Milano

Nel Comune di Vittuone **non** si registrano attività produttive a Rischio di Incidente Rilevante.

Analizzando la distribuzione di tali aziende nei Comuni limitrofi, è emersa anche la presenza:

- Ad **ARLUNO**, della **ESE S.R.L** e della **LINDE GAS ITALIA SRL**, entrambe operanti nel campo dello Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio di gas, ad esclusione del GPL.

Le aziende sulle municipalità limitrofe **non** determinano scenari di rischio sul territorio di Vittuone.

Tuttavia, per l'azienda **LINDE GAS ITALIA SRL**, il Piano di Emergenza Esterno della Prefettura di Milano, predispone, per il **comune di Vittuone**, azioni di informazione alla popolazione e di supporto alla gestione dell'emergenza.

1.1. LINDE GAS ITALIA SRL

La Tabella seguente riporta i **dati identificativi** dell'azienda:

Azienda	LINDE GAS ITALIA SRL
Sede legale	Via Guido Rossa, 3 - Arluno (MI)
Stabilimento	Via Guido Rossa, 3 - Arluno (MI)
Telefono	02.90373 - 1
Fax	02.90373 - 599
E-mail	amministrazione@lindegas.legalmail.it
Settore attività	Stoccaggio e distribuzione all'ingrosso e al dettaglio di gas, ad esclusione del GPL
Gestore dello stabilimento e amministratore delegato	Giovanni Emilio Paolo Pavesi
Responsabile di Stabilimento e Responsabile unità operativa Milano	Chiara Conalbi

Tabella 3. Dati identificativi di LINDE GAS ITALIA SRL di Arluno

Lo stabilimento è localizzato al di fuori del centro abitato di Arluno, in prossimità dello svincolo con la SP239 e di un tratto dell'Autostrada A4 Torino – Trieste.

L'accesso allo stabilimento avviene tramite Via Guido Rossa che porta al piazzale antistante l'edificio.

Il **Piano di Emergenza Esterna (PEE)** della Prefettura di Milano per lo stabilimento **Linde Gas Italia Srl** sito nel comune di Arluno (MI), è stato improntato alla contemplazione del culmine dell'**evento incidentale**.

In caso di incidente tutti i meccanismi di procedura dell'emergenza previsti nel P.E.E. sono stati concepiti per attivarsi in modo automatico, fatte salve determinazioni da parte di autorità sovra ordinate.

In sintonia con le direttive in materia, la modalità di redazione e assemblaggio del Piano è stata attuata nell'ottica di raggiungere il massimo della compartecipazione e della condivisione possibili nella scelta delle strategie, del modello d'intervento e delle modalità di gestione dell'emergenza.

Il Prefetto ha assunto la funzione di coordinamento tra i diversi soggetti interessati ai quali sono attribuite funzioni e responsabilità diverse in tema di controllo dei pericoli d'incidente rilevante, di rischio tecnologico e, più in generale, di protezione civile, in accordo anche con le vigenti disposizioni normative.

A tal fine sono stati coinvolti diversi Enti ed Amministrazioni, attraverso l'esame di problematiche strettamente tecniche e l'acquisizione e l'integrazione di informazioni di carattere territoriale.

1.1.1. Descrizione sintetica dello stabilimento

Le principali attività attualmente svolte nello stabilimento di Arluno sono le seguenti:

- **Attività di ufficio** - presso l'insediamento si trova la sede legale dell'azienda; si svolgono pertanto attività amministrative, commerciali, tecniche e di gestione del personale relative alla sede e alle filiali presenti sul territorio nazionale;
- **Attività produttiva;**
- **Attività di riempimento di gas tecnici**, medicali e alimentari in bombole, quali: Ossigeno, Azoto, Argon, Anidride Carbonica, Miscele di gas inerte, Miscele di gas inerti addizionate con idrogeno-miscele infiammabili e comburenti;
- **Attività di riempimento di gas speciali** e laboratorio analisi;
- **Attività di stoccaggio e movimentazione dei gas** sopra elencati e di altri riempiti da terzi, quali: Acetilene, Idrogeno, Elio, Protossido d'Azoto, Gas propano liquido (GPL), Miscele infiammabili, Miscele inerti, Miscele comburenti, Gas Frigorigeni;
- **Attività di stoccaggio e movimentazione di gas tossici ed infiammabili** per l'industria elettronica quali: Ammoniaca, Silano, Trifluoruro di boro, Cloro, Anidride solforosa, Acido cloridrico, Acido fluoridrico, Triclorosilano, Miscela di fosfina in azoto, argon ed elio.

1.1.2. Natura dei rischi di incidente rilevante

Le tabelle di seguito, tratte dal **Capitolo 5** (che a sua volta riassume le Parti 1 e 2 dell'Allegato 1) del PEE della Prefettura di Milano, riportano l'elenco delle **Sostanze trattate nello stabilimento**:

Categorie di sostanze pericolose (Allegato 1, Parte 1)		Quantità limite (tons) delle sostanze pericolose		Quantità presenti
		Requisiti di soglia inferiore	Requisiti di soglia superiore	
Sezione H - Pericoli per la salute				
H1	TOSSICITA' ACUTA - Categoria 1, tutte le vie di esposizione	5	20	0,144
H2	TOSSICITA' ACUTA - Categoria 2, tutte le vie di esposizione - Categoria 3, esposizione per inalazione	50	200	16,224
Sezione P - Pericoli fisici				
P1	GAS INFIAMMABILI Gas infiammabili, categoria 1 o 2	10	50	0,914
P4	GAS COMBURENTI Gas comburenti, categoria 1	50	200	0,3
P5A	LIQUIDI INFIAMMABILI - Liquidi infiammabili, categoria 1, oppure - Liquidi infiammabili di categoria 2 o 3 mantenuti a una temperatura superiore al loro punto di ebollizione, oppure	10	50	16,2

	- Altri liquidi con punto di infiammabilità < 60 °C, mantenuti a una temperatura superiore al loro punto di ebollizione			
P7	LIQUIDI E SOLIDI PIROFORICI Liquidi piroforici, categoria 1 Solidi piroforici, categoria 1	10	200	16,2
Sezione O - Altri Pericoli				
O1	Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH014	100	500	16,2
O3	Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH029	50	200	16,2

Categorie di sostanze pericolose (Allegato 1, Parte 2)	Quantità limite (tons) delle sostanze pericolose		Quantità presenti
	Requisiti di soglia inferiore	Requisiti di soglia superiore	
Cloro	10	25	0,2
Idrogeno	5	50	0,1
Acido Cloridrico gas	25	250	9,8
Gas liquefatti infiammabili, categoria 1 o 2 (compreso GPL) e gas naturale	50	200	0,75
Acetilene	5	50	2,6
Ossigeno	200	2000	50,6
Fosfina (Triidruro di Fosforo)	0,2	1	0,0064
Prodotti petroliferi e combustibili alternativi: a) benzine e nafte b) cheroseni (compresi jet fuel) c) gasoli (compresi gasoli per autotrazione, i gasoli per riscaldamento e i distillati usati per produrre gasoli oli combustibili densi d) combustibili alternativi che sono utilizzati per gli stessi scopi e hanno proprietà simili per quanto riguarda l'infiammabilità e i pericoli per l'ambiente dei prodotti di cui alle lettere da a) a d)	2.500	25.000	0,34
Ammoniaca anidra	50	200	1
Trifluoruro di boro	5	20	0,0002

Tabella 4. Elenco delle sostanze trattate nello stabilimento **Linde Gas Italia Srl** di Arluno

Nello stabilimento Linde Gas di Arluno si effettua, oltre allo stoccaggio, l'immissione di gas in bombole (gas inerti, gas comburenti, miscele di gas inerti e gas infiammabili), non vengono effettuate reazioni chimiche.

Le anomalie prevedibili nell'esercizio dello stabilimento non provocano la formazione di altre sostanze.

1.1.3. Elenco degli scenari incidentali

La Tabella di seguito riporta tutte le tipologie e le frequenze di accadimento degli eventi incidentali che potrebbero verificarsi nello stabilimento **Linde Gas Italia Srl** di Arluno.

TOP Event	Descrizione	Frequenza di accadimento (occ./anno)	Scenario	Frequenza di accadimento (occ./anno)
<i>Stoccaggio Ossigeno liquido</i>				
1.10	Rilascio di ossigeno nell'area di travaso	ATB 3,2E-5	Arricchimento ossigeno	3,2E-5
<i>Riempimento bombole con miscele infiammabili</i>				
2.2RO	Fuoriuscita di ossigeno gassoso in pressione dai flessibili di carico bombole	5,4E-6	Arricchimento ossigeno	5,4E-6
3.2RO	Fuoriuscita di ossigeno liquido dai flessibili di carico dewars	2,46E-6	Arricchimento ossigeno	2,46E-6
4.2RO	Fuoriuscita di ossigeno gassoso dalla valvola di testa di una bombola	7,5E-3	Arricchimento ossigeno	7,5E-3
5.2RO	Fuoriuscita di ossigeno liquido dalla valvola di un dewar	1,25E-2	Arricchimento ossigeno	1,25E-2
<i>Riempimento bombole con miscele infiammabili</i>				
1.1inf	Fuoriuscita di gas infiammabile in pressione dai flessibili di carico bombole	2,05E-6	Jet fire	1,44E-7
			Flash fire	1,91E-8
<i>Gas per l'industria elettronica</i>				
HCl1	Rilascio da fusto	3.60E-04	Dispersione tossico	3.60E-04
HCl2	Rilascio da bombola	2.88E-04	Dispersione tossico	2.88E-04
PH3 mix	Rilascio da bombola	7.20E-05	Dispersione tossico	7.20E-05
BF3	Rilascio da bombola	3.60E-05	Dispersione tossico	3.60E-05
Cl2	Rilascio da bombola	1.44E-04	Dispersione tossico	1.44E-04
HF	Rilascio da bombola	7.20E-04	Dispersione tossico	7.20E-04
NH3	Rilascio da bombola	6.84E-04	Dispersione tossico	6.84E-04
SO2	Rilascio da bombola	7.20E-05	Dispersione tossico	7.20E-05
TCS	Rilascio da fusto	5.76E-04	Jet fire	4,03E-5
			Flash fire	5,36E-6
Silano	Rilascio da bundles	3.60E-05	Jet fire	2,52E-6
			Flash fire	3,35E-7
<i>Deposito gas infiammabili</i>				
CED	Rottura bombole infiammabili	1E-4	Fireball	3E-5
			Flash fire	7E-7
LEAK	Rilascio limitato da bombole infiammabili	1E-3	Jet fire	1E-5
			Flash fire	9,9E-6

Tabella 5. Eventi incidentali che potrebbero verificarsi nello stabilimento Linde Gas Italia Srl di Arluno

1.1.4. Analisi della pericolosità

Le Tabelle che seguono contengono, per ciascun *Top Event*, indicazioni delle **distanze** previste dal **PEE** della Prefettura di Brescia, a cui potrebbero manifestarsi **effetti pericolosi** per la **salute** e per l'**ambiente**.

• **DISPERSIONE DI TOSSICI**

TOP Event	Evento incidentale	Scenario	DISPERSIONE DI TOSSICI					
			1ª Zona di Sicuro Impatto		2ª Zona di Danno		3ª Zona di Attenzione	
			LC50		IDLH		LOC	
			Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I
1	HCl 1_Rilascio da fusto	Dispersione tossica	2	I	14	I	86	E
2	HCl 2_Rilascio da bombola	Dispersione tossica	2	I	14	I	86	E
3	PH3 mix_Rilascio da bombola	Dispersione tossica	1	I	1	I	2,8	I
4	BF3_Rilascio da bombola	Dispersione tossica	4,2	I	18	I	95	E
5	Cl2_Rilascio da bombola	Dispersione tossica	3,8	I	24	I	98	E
6	HF_Rilascio da bombola	Dispersione tossica	2	I	13,5	I	48,5	E
7	NH3_Rilascio da bombola	Dispersione tossica	0,6	I	3,5	I	26,5	I
8	SO2_Rilascio da bombola	Dispersione tossica	1,2	I	2,7	I	15	I

• **LC50 (Lethal Concentration 50%)**: concentrazione in aria di una sostanza che si prevede causi la morte nel 50% dei soggetti esposti per un certo periodo di tempo (si esprime in mg/l ossia peso della sostanza diviso il volume in aria); la normativa comunitaria prevede come animale da esperimento l'uso del ratto per un periodo di quattro ore);

• **IDLH (Immediately Dangerous to Life and Health value)**: corrispondente alla massima concentrazione di sostanza tossica cui può essere esposta una persona in buona salute, per un periodo di 30', senza subire effetti irreversibili sulla salute o senza avere effetti che ne impediscano la fuga;

• **LoC (Level of Concern)**: concentrazione di sostanza, assunta convenzionalmente pari ad un decimo dell'IDLH, se non meglio specificata, che, se inalata per 30', produce danni reversibili alle persone più vulnerabili (anziani, bambini, ecc.);

• **IRRAGGIAMENTO DA INCENDI - radiazione termica stazionaria (pool fire – jet fire)**

TOP Event	Evento incidentale	Scenario	Irraggiamento da incendio							
			1ª Zona di Sicuro Impatto				2ª Zona di Danno		3ª Zona di Attenzione	
			12,5 kW/m ²		7 kW/m ²		5 kW/m ²		3 kW/m ²	
			Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I
1	NH3_Rilascio da bombola	Jet fire	N.R.	/	N.R.	/	N.R.	/	N.R.	/
2	TSC_Rilascio da fusto	Jet fire	N.R.	/	N.R.	/	N.R.	/	3,8	I
3	Silano_Rilascio da pacchi	Jet fire	N.R.	/	N.R.	/	2	/	3,3	I
4	Leak GPL_Perdita bombola	Jet fire	7,2(2F) 6,2(5D)	I	8,2(2F) 7,3(5D)	I	8,8(2F) 7,9(5D)	I	10 (2F) 9,2(5D)	I
5	Leak C2H2_Perdita bombola	Jet fire	N.R.	/	N.R.	/	1,6(2F) 1,3(5D)	/	2,2(2F) 1,9(5D)	I

• **kW/ m²**: potenza termica incidente per unità di superficie

• **BLEVE – FIREBALL (sfera di fuoco) – radiazione termica variabile**

TOP Event	Evento incidentale	Scenario	BLEVE - FIREBALL							
			1ª Zona di Sicuro Impatto		2ª Zona di Danno				3ª Zona di Attenzione	
			Raggio Fireball		350 kJ/m2		200 kJ/m2		125 kJ/m2	
			Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I	Raggio (m)	E/I
1	CED GPL_Cedimento bombola	Firewall	7,58 (2F,5D)	I	N.R. (2F,5D)	/	N.R. (2F,5D)	/	N.R. (2F,5D)	/
2	CED Acetilene_Cedimento bombola	FireBall	5,47 (2F,5D)	I	N.R. (2F,5D)	/	N.R. (2F,5D)	/	N.R. (2F,5D)	/

• kJ/ m²: dose termica assorbita

• **FLASH FIRE**

TOP Event	Evento incidentale	Scenario	Incendio di nube			
			1ª Zona di Sicuro Impatto		2ª Zona di Danno	
			LFL		½ LFL	
			Raggio (m)	E/I (S)	Raggio (m)	E/I
1	NH3_Rilascio da bombola	Flash fire	0,09	I	0,1	I
2	TCS_Rilascio da fusto	Flash fire	0,6	I	0,9	I
3	Leak GPL_Perdita bombola	Flash fire	2,9 (2F) 3 (5D)	I	5,5 (2F) 4,2 (5D)	I
4	Leak C2H2_Perdita bombola	Flash fire	1 (2F) 0,96 (5D)	I	1,9 (2F) 1,6 (5D)	I

• **LFL (o LIE) e UEL**: pari al limite inferiore e superiore di infiammabilità, utili per determinare l'area di sicuro impatto in caso di dispersione di gas o vapori infiammabili;

• **½ LFL (o ½ LIE)**: pari alla metà del succitato limite ed utile per determinare il limite esterno della zona di danno oltre il quale non sono attesi danni seri per la salute.

Nessuno dei Top Event individuati dal Gestore dello stabilimento determina il coinvolgimento del territorio comunale di Vittuone.

1.1.5. Scenari di rischio

Come si evince dalle tabelle, i **TOP EVENT** che determinano aree di danno maggiormente estese sono quelli inerenti la **dispersione di gas tossici**.

Nell'ipotesi che si verifichi o che si stia per verificarsi un evento, si vuole evidenziare l'importanza delle condizioni meteo che rappresentano uno dei fattori essenziali per determinare la diffusione delle sostanze tossiche in atmosfera e quindi le conseguenti aree di impatto all'esterno del perimetro aziendale.

Tuttavia, le aree di impatto previste rimangono circoscritte nel comune di Arluno e **non** recano conseguenze per **Vittuone** che però dovrà attivarsi per le attività di informazione alla popolazione e di supporto alla gestione dell'emergenza.

ELEMENTI ESPOSTI

Non risulta popolazione residente sul comune di Vittuone coinvolta dall'evento.

STRUTTURE STRATEGICHE E RILEVANTI

Nessuna
ATTIVITÀ PRODUTTIVE / COMMERCIALI
Nessuna
VIABILITÀ PRINCIPALE
Nessuna
AREE DI ASSISTENZA ALLA POPOLAZIONE
Non previste
POSTI DI BLOCCO
Il PEE della Prefettura di Milano riporta la scheda/planimetria con evidenziati i cancelli/posti di blocco, con l'indicazione dell'attività di presidio per ciascun posto di blocco in capo alla Polizia Locale del Comune di Arluno.
INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE
Regola generale in emergenza, è quella di comunicare nell'immediatezza del fatto, utilizzando tutti i mezzi disponibili al momento. Si ricorda che in caso di evento incidentale, per la rapida evoluzione dello stesso, le aziende limitrofe e la popolazione residente più vicine, verranno immediatamente allertate dalle Autorità competenti (Sindaco e Prefetto) per l'informazione alla popolazione e la gestione dell'emergenza esterna. All'attivazione del PEE, la popolazione dovrà attuare le norme di sicurezza e di autotutela. L'informazione dovrà in particolare contenere i seguenti messaggi: <ul style="list-style-type: none"> • che al momento dell'allarme occorrerà allontanarsi in fretta, oppure portarsi all'interno degli edifici, chiudendo ogni possibile scambio d'aria con l'esterno; • che le strade devono essere lasciate libere per far circolare i mezzi di soccorso; • che sostare all'aperto è comunque pericoloso; • che ci si dovrà disporre in ascolto di quanto diramato da radio e tv; Le comunicazioni diramate con automezzi attrezzati, che dovrebbero raggiungere le zone site nel raggio di 300 mt, dovranno diffondere un messaggio preregistrato. Il Sindaco oltre alle iniziative già assunte per l'informazione alla popolazione nell'ambito della campagna informativa preventiva in ambito comunale, promuoverà ulteriori iniziative per la divulgazione dei contenuti del presente Piano di emergenza esterno.

Tabella 38. Descrizione analitica dello scenario di rischio **Linde Gas Italia Srl** di Arluno

1.1.5.1. Procedure Operative

Per la gestione dello scenario è stata sviluppata una **Procedura Operativa dedicata**.

FASE DI ATTENZIONE	Stato conseguente ad un evento che, seppur privo di qualsiasi ripercussione all'esterno dell'attività produttiva per il suo livello di gravità, può o potrebbe essere avvertito dalla popolazione creando, così, in essa una forma incipiente di allarmismo e preoccupazione per cui si rende necessario attivare una procedura informativa da parte dell'Amministrazione comunale.
---------------------------	---

Figura operativa	Azioni
-------------------------	---------------

Sindaco	<p>Il Sindaco, ricevuta la comunicazione dal Sindaco di Arluno o dalla Prefettura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informa la Polizia locale dello stato di attenzione in corso e rimane in collegamento; - informa la popolazione in ordine all'evento ed alle misure adottate e da adottare; - valuta l'attivazione della struttura comunale di Protezione Civile al fine di fornire supporto secondo le richieste della Prefettura.
----------------	--

FASE DI PREALLARME	<p>Scatta ogni qualvolta si ha notizia del verificarsi di eventi naturali o connessi con l'attività dell'uomo che per loro natura ed estensione comportano o potrebbero comportare, l'intervento coordinato di più Enti o Amministrazioni competenti in via ordinaria.</p> <p>Il preallarme comporta sia per il personale interessato della Prefettura – U.T.G. che per i funzionari responsabili delle Amministrazioni ed Enti preallarmati la pronta reperibilità o disponibilità.</p> <p>Lo stato di preallarme è mantenuto fino a cessata esigenza o sua evoluzione in stato di allarme.</p>
---------------------------	--

Figura operativa	Azioni
Sindaco	<p>Il Sindaco, ricevuta la comunicazione dal Sindaco di Arluno o dalla Prefettura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - preallerta COC/U.C.L. composta dalle strutture locali di protezione civile (Polizia Locale, Responsabile comunale di Protezione Civile., Ufficio Tecnico e Volontariato) secondo eventuali richieste pervenute dalla Prefettura; - stabilisce e attiva, d'intesa con la Prefettura le misure da adottare per le attività di informazione alla popolazione; - verifica l'attivazione e l'operatività dei propri servizi tecnici competenti.
Responsabile Comunale di Protezione Civile	<p>È informato dal Sindaco del Fase di Preallarme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica la classe di appartenenza dell'azienda e l'eventuale presenza delle relative schede all'interno della pianificazione di emergenza; - si coordina con le Forze dell'Ordine per un eventuale supporto alle attività di gestione della viabilità; - se necessario in coordinazione con il Prefetto ordina la sospensione di tutte le attività organizzate all'aperto; - Attiva la Polizia Locale che concorre all'attuazione delle misure di soccorso disposte dal Sindaco; - favorisce l'afflusso dei mezzi di soccorso assumendo ogni iniziativa utile allo scopo.

FASE DI ALLARME/EMERGENZA	<p>L'allarme scatta nei casi in cui l'evento, per il quale si era già predisposto il preallarme, abbia assunto proporzioni tali da richiedere l'intervento coordinato di Enti e Amministrazioni competenti a livello provinciale o che debba essere fronteggiato con mezzi e poteri straordinari.</p> <p>In questa fase il Gestore continua ad informare tramite il telefono e il modulo di comunicazione il Prefetto e il Sindaco sull'evolversi della situazione emergenziale.</p>
----------------------------------	--

Figura operativa	Azioni
------------------	--------

<p>Sindaco</p>	<p>Il Sindaco, ricevuta la comunicazione dal Sindaco di Arluno o dalla Prefettura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - se non operativo, attiva il COC/UCL e convoca i rappresentanti di funzione presso la sala operativa comunale; - attiva le strutture comunali di protezione civile secondo il Piano di Protezione Civile Comunale (Polizia Municipale, l'Ufficio Tecnico e Volontariato); - informa la Prefettura, la Regione (Sala Operativa di P.C. della Regione Lombardia) e la Provincia di Milano circa le misure predisposte a tutela della popolazione, richiedendo, se necessario, l'attivazione di altre forze operative; - mantiene i contatti con i sindaci dei comuni limitrofi; - informa costantemente il C.C.S., se istituito, circa le misure adottate a tutela della popolazione; - stabilisce e attiva, d'intesa con la Prefettura le misure da adottare per l'informazione alla popolazione.
<p>Responsabile Comunale di Protezione Civile</p>	<p>È informato dal Sindaco del passaggio al Fase di Allarme/Emergenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verifica la classe di appartenenza dell'azienda e l'eventuale presenza delle relative schede all'interno della pianificazione di emergenza; - attiva l'informazione alla popolazione tramite comunicazioni distribuite dalle pattuglie della Polizia Locale; - si coordina con le Forze dell'Ordine per un eventuale supporto alle attività di gestione della viabilità.

<p>COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.</p>	
<p>Tecnica e di valutazione</p>	<p>Supporta il Sindaco nelle attività tecniche e di pianificazione. In particolare, si occupa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilisce, sulla scorta delle indicazioni generali fornite dalla Prefettura e dalla pianificazione di emergenza le misure di protezione da adottare a tutela della popolazione;
<p>Sanità e Assistenza Sociale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Supporta il Sindaco nelle attività sanitarie, di assistenza sociale e veterinaria.
<p>Volontariato</p>	<ul style="list-style-type: none"> - attiva i volontari di protezione civile comunali perché forniscano, ove opportuno, supporto alle attività di informazione alla popolazione.
<p>Logistica</p>	<p>---</p>
<p>Servizi essenziali</p>	<p>Supporta il Sindaco nelle attività di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - informazione di tutti i plessi scolastici sul territorio Comunale. L'informazione avverrà tramite chiamata telefonica alla segreteria o al Responsabile di Plesso e dovrà spiegare chiaramente l'evento in atto e le norme di autoprotezione da attuare (confinare tutti gli alunni e il personale in ambiente chiuso, chiudere porte e finestre e spegnere eventuali impianti di areazione); - se necessario e su indicazione del Prefetto, ordina l'eventuale sospensione dell'erogazione dei servizi essenziali.
<p>Censimento danni e rilievo della agibilità</p>	<p>---</p>
<p>Accessibilità e mobilità</p>	<p>La Polizia Locale, anche in coordinamento con altre Forze di Polizia disponibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> - su indicazione dei Vigili del Fuoco e della Prefettura collabora alle attività di informazione alla popolazione tramite pattuglie con megafono; - concorre alle attività di gestione della viabilità secondo le indicazioni della Prefettura; - collabora all'attivazione dei servizi di viabilità alternativa per impedire l'accesso all'area a rischio;

	- favorisce l'afflusso dei mezzi di soccorso assumendo ogni iniziativa utile allo scopo.
Telecomunicazioni di emergenza	---
Assistenza alla popolazione	Supporta il Sindaco nelle attività di: - informazione delle Strutture Rilevanti (strutture commerciali, centri sportivi, centri di aggregazione, oratori, parrocchie, ecc.) presenti sul territorio Comunale. L'informazione avverrà tramite chiamata telefonica e dovrà spiegare chiaramente l'evento in atto e le norme di autoprotezione da attuare (confinare tutti gli alunni e il personale in ambiente chiuso, chiudere porte e finestre e spegnere eventuali impianti di areazione).

CESSATO ALLARME	La procedura di attivazione del cessato allarme è assunta dalla Prefettura, sentite le strutture operative e gli amministratori locali, quando è assicurata la messa in sicurezza del territorio e dell'ambiente.
------------------------	---

Figura operativa	Azioni
Sindaco	- Comunica alla struttura comunale di Protezione Civile il Cessato Allarme secondo le indicazioni della Prefettura.
Responsabile Comunale di Protezione Civile	Ricevuta dal Sindaco la comunicazione di Cessato Allarme : - comunica alla popolazione lo stato di "Cessato Allarme" e la possibile ripresa delle normali attività.

COMPONENTI DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE – C.O.C.	
Tecnica e di valutazione	---
Sanità e Assistenza Sociale	---
Volontariato	- Attiva i volontari di protezione civile comunali perché forniscano supporto alle attività di informazione alla popolazione.
Logistica	---
Servizi essenziali	---
Censimento danni e rilievo della agibilità	---
Accessibilità e mobilità	La Polizia Locale: - collabora alle attività di gestione della viabilità e informazione alla popolazione.
Telecomunicazioni di emergenza	---
Assistenza alla popolazione	---

