



COMUNE DI GENOVA

INFORMAZIONE SUI RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI

Ai sensi dell'art. 22 D.Lgs 334/99 e s.m.i.

LIQUIGAS

Perché questo depliant

La presenza di attività industriali a rischio di incidenti rilevanti sul territorio cittadino viene disciplinata dal Decreto Legislativo 334/99, conosciuto come “Seveso bis”.

Questo decreto contiene norme volte a conoscere, valutare, prevenire e ridurre tutti i possibili rischi connessi con lo svolgimento di queste attività, e prescrive l'adozione delle misure necessarie per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente.

Sono definiti “stabilimenti” le industrie in cui sono realmente presenti, o previste, sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle stabilite dal Decreto legislativo 334/99.

Sul territorio del Comune di Genova sono attualmente presenti 10 stabilimenti soggetti alla presentazione della notifica rendendo noti tutti i dati relativi a:

- sede e ragione sociale del “gestore” dello stabilimento;
- nominativo e funzione dei responsabili dello stabilimento;
- sostanze utilizzate, loro quantità e forma fisica;
- notizie che consentano di individuare le sostanze pericolose o la categoria di sostanze pericolose;
- attività, in corso o prevista, dell'impianto o del deposito;
- l'ambiente immediatamente circostante lo stabilimento e, in particolare, gli elementi che potrebbero causare un incidente rilevante o aggravarne le conseguenze.

Lo stabilimento a rischio di incidente rilevante non costituisce necessariamente un pericolo per la collettività se sono adottate adeguate misure di sicurezza nella progettazione, costruzione, gestione e manutenzione degli impianti.

A chi è destinato questo depliant

Questo depliant è destinato ai cittadini che vivono e/o lavorano vicino alle aziende classificate a rischio e ai lavoratori che vi operano.

Il Comune di Genova, attraverso gli Assessorati alla città Sostenibile e alla città Sicura, ha redatto il presente manuale che contiene la scheda di informazione presentata dai singoli stabilimenti allo scopo di garantire la massima trasparenza ed una informativa completa e di facile accesso.

Questo depliant contiene anche le informazioni generali sulle misure di sicurezza da adottare ed alcuni suggerimenti sulle norme di comportamento da osservare in caso di incidente.

Lo stabilimento a cui questo depliant è dedicato è fra quelli tenuti ad fornire la scheda di informazione i cui contenuti sono esposti nelle pagine successive.

Scheda di informazione

La scheda di informazione è composta di nove sezioni di cui le prime sette costituiscono i contenuti minimi da trasmettere alla popolazione che a vario titolo è presente nel comune ove è ubicato lo stabilimento a rischio di incidente rilevante, e contengono le informazioni come di seguito illustrato:

Sezione 1: Informazioni di base sull'azienda, l'attività e la localizzazione; riferimenti aziendali e nominativi per informazioni sui rischi presenti e le misure di prevenzione e sicurezza previste all'interno dello stabilimento;

Sezione 2: Informazioni circa gli uffici dell'amministrazione pubblica incaricati dell'informazione sui rischi rilevanti e dell'organizzazione delle emergenze esterne;

Sezione 3: Informazione generale sull'attività produttiva o di deposito svolta dall'azienda;

Sezione 4: Informazione su sostanze e preparati pericolosi presenti nel ciclo di lavorazione che possono produrre rischio rilevante;

Sezione 5: Informazione di base sui tipi di incidente e sulle sostanze che possono essere coinvolte;

Sezione 6: Informazione sugli effetti degli incidenti ipotizzabili negli stabilimenti/depositi e le relative misure previste dall'azienda;

Sezione 7: Informazione sull'organizzazione delle emergenze;

COMPORAMENTO DA SEGUIRE IN CASO D' INCIDENTE RILEVANTE SALVO ULTERIORI DISPOSIZIONI DELLE AUTORITÀ.

- ripararsi in luoghi chiusi o rimanervi;
- chiudere i locali ricreativi e gli esercizi pubblici;
- non andare a prendere i bambini a scuola;
- evitare l'uso di ascensori;
- chiudere porte e finestre occludendo gli spiragli con panni bagnati;
- spegnere gli apparecchi condizionatori e chiudere ogni altra sorgente di aria esterna per limitare il ricambio;
- spegnere i sistemi di riscaldamento e le fiamme libere (fornelli, stufette);
- rimanere in ascolto di notizie tramite radio e/o televisione e/o altoparlanti;
- non fermarsi con l'auto nelle zone interessate dall'evento;
- evitare l'uso dell'auto per non intralciare i mezzi di soccorso;
- non usare il telefono (lasciare libere le linee per le comunicazioni di emergenza);
- non telefonare all'azienda;
- non recarsi sul luogo dell'incidente

Sezione 1

Ragione sociale	Liquigas S.p.A.	
Ubicazione del deposito	Comune	Provincia
	Genova	Genova
	Indirizzo	
	Via Santuario NS della Guardia, 29	
Portavoce della società	Nome	Cognome
	Telefono	Fax
La società ha presentato la, notifica prescritta dall'art.6 del D. Lgs. 334/99	[X]	
La società ha presentato il Rapporto di Sicurezza prescritta dall'art.8 del D.Lgs. 334/99	[]	
La società ha presentato la relazione di cui all'art.5 del D.Lgs. 334/99	[]	
Responsabile del deposito	Nome	Cognome
	Andrea	Ottonello
	Qualifica	
	Responsabile del deposito	

Sezione 2

Indicazioni e recapiti di Amministrazione, Enti, Uffici o altri pubblici, a livello nazionale e locale a cui si è comunicata l'assoggettabilità alla presente normativa, o a cui è possibile richiedere informazioni in merito.

**Regione
Direzione Tutela Ambiente
Responsabile del piano d'emergenza esterna
Via Fieschi, 15
16100 GENOVA
Tel.01054851**

**Provincia - Servizio Ambiente
Responsabile del piano d'emergenza esterna
Piazzale Mazzini, 2
16100 GENOVA
Tel.01054991 Fax.0105499244**

**Prefettura di Genova
Responsabile del piano d'emergenza esterna
Largo E. Lanfranco, 1
16121 GENOVA
Tel. 01053601 Fax.010590523**

**Comune
Responsabile informazione pubblica
Via Garibaldi, 9
16100 GENOVA
Tel.01055711 Fax.0105572623**

**Vigili del Fuoco
Responsabile primo intervento
Via Albertazzi, 2
16149 GENOVA
Tel. 010242411 Fax.010252528**

Sezione 3

Descrizione delle attività svolte nel Deposito

L'attività del deposito consiste nel ricevimento, deposito, imbottigliamento e spedizione di gas di petrolio liquefatto (GPL) sfuso ed in bombole.

In dettaglio, l'attività consiste in:

- rifornimento a mezzo autobotti dei serbatoi fissi cilindrici, ad asse orizzontale, fuori terra e coibentati;
- stoccaggio di GPL (propano, miscele propano - butano) nei serbatoi fissi;
- carico di autobotti di proprietà, spedizione e consegna presso il cliente finale;
- ricezione di bombole piene da altri depositi e/o stabilimenti;
- spedizione di bombole piene.

Lo stabilimento è costruito su un'area quadrilatera irregolare della superficie di 8.350 m² circa e comprende le seguenti principali installazioni:

- n° 3 serbatoi di stoccaggio di G.P.L. di forma cilindrica orizzontale fuori terra;
- n° 1 sala pompe e compressori G.P.L. per la movimentazione dei prodotti;
- n° 2 punti di travaso;
- n° 1 capannone di ricezione, smistamento, imbottigliamento (attività attualmente sospesa) e deposito temporaneo dei bidoni pieni e vuoti;
- un'area attrezzata per il deposito temporaneo di bombole piene e vuote in pallets;
- n° 1 locale pompe antincendio;
- un edificio destinato ai servizi e centrale termica ed uffici dello Stabilimento;
- un edificio spogliatoio/servizi operai;
- una tettoia per il reparto di manutenzione e di ricollauda bidoni;
- un capannone per il deposito pellets (combustibili solidi non rientranti nel campo di applicazione del campo d'applicazione del D.Lgs. 238/05).

Serbatoi stoccaggio del G.P.L

I serbatoi di stoccaggio sorgono su un'area cementata posta al centro dello stabilimento. Attualmente i serbatoi in servizio sono tre, e sono sistemati parallelamente su selle in muratura. Hanno le caratteristiche risultanti dalla tabella:

<i>Serb.</i>	<i>Ditta costruttr.</i>	<i>Anno di costr.</i>	<i>Diam.</i>	<i>Lungh. tot.</i>	<i>Volume tot.</i>	<i>Supero tot.</i>	<i>Supero proiez. al suolo</i>	<i>Presso bollo progetto</i>
n°			mm	mm	m ³	m ²	m ²	bar
1	MARALDI M.	1960	2.620	19.550	100	146.34	49.75	18
2	SAFII	1953	2.700	20.740	105	160.76	54.46	18
3	SAFII	1953	2.700	20.740	105	160.76	54.46	18

La capacità totale geometrica è di 310 m³.

Ciascun serbatoio è provvisto dei seguenti accessori:

- asta millimetrata per misura di livello;
- indicatore di livello a rilevazione remota e dispositivo di blocco dei compressori per massimo livello (80%);
- valvole di sicurezza a molla, posizionate in numero di tre su ciascun serbatoio.
- Una valvola è in eccesso per permettere l'esclusione e la taratura delle stesse una alla volta;
- termometro scala -20 - + 60°C;
- manometro, scala 0 - 25 bar;
- indicatore di pressione a rilevazione remota con allarme tarato a 16 bar;
- doppie valvole in serie di presa campioni e scarico dal fondo (spurgo);
- valvole pneumatiche servo-assistite sull'aspirazione di fondo (sia al punto di travaso, sia alla giostra di imbidonamento).

Serbo	Valvole	Diametro orifizio	Sezione di passaggio	Quota di emissione dal mantello e dal suolo		Tipo di valvola (*)	Pressione di taratura
				m	m		
n°	n°	mm	Cm ²	m	m		bar
1	3	46.9	15.9	2.95	.8.25	a molla	17.6
2	3	46.9	15.9	2.95	8.25	a molla	17.6
3	3	46.9	15.9	2.95	8.25	a molla	17.6

(*) Le valvole di sicurezza sono del tipo Rego Ceri 7534 con cassetto di distribuzione tipo Tight.

Sala pompe e compressori

Trattasi di un locale in muratura, aperto su uno dei lati lunghi e con apposite finestre sui due lati corti, in cui sono sistemate n° 3 pompe e n° 2 compressori per movimentazione G.P.L. aventi le caratteristiche descritte nella tabella seguente.

La sala pompe è divisa dal parco serbatoi di G.P.L. da un muro di cemento armato alto 5.30 m e lungo 19 m.

Tipo di macchina	Num.	Costruttore	Sigla	Partata	Pot. motore elettrico	Press ..	Servizio
				m ³ /h	kW	bar	
Pompa centrifuga	P1	SIHI Idromecanica	AEHA 5106	14	18.5	18	Imbidonamento G.P.L.
Pompa centrifuga	P2	SIHI Idromecanica	CEHA 5106	10.5	15	10	Imbidonamento G.P.L.
Pompa centrifuga	P3	SIHI Idromecanica	CEHA 5106	35	37	8	Carico Botticelle
Compressore alternativo	K1	TIGHT COMPACT	COMPACT A668	80	18.5	18	Scarico atb
Compressore alternativo	K2	TIGHT COMPACT	COMPACT A668	80	18.5	18	Scarico atb

Punti di travaso: scarico autocisterne (punto N° 1) e carico botticelle (punto n° 2)

Ciascun punto di travaso è costituito da una colonnina di supporto e di allacciamento dei bracci metallici di carico completa di accessori. La colonnina è addossata ad un muro in cemento armato (avente misure di 17.00 x 3.30 m, spessore 20 cm per il punto n° 1 e di 19.00 x 4.25 m, spessore 35 cm per il punto n° 2) posto tra il punto di travaso e l'area serbatoi.

Sulla linea di svuotamento si trovano le seguenti apparecchiature:

Fase liquida (diam. 3"):

- valvola a sfera di intercettazione manuale;
- valvola di intercettazione pneumatica servo-assistita;
- valvola di eccesso di flusso;
- valvola di presa campione;
- valvola di sicurezza con scarico verso l'alto;
- valvola di non ritorno;
- manometro,

Fase gassosa (diam. 2"):

- valvola a sfera di intercettazione;
- valvola di intercettazione pneumatica servo-assistita;
- manometro;

La chiusura delle valvole pneumatiche servo-assistite è azionabile dagli appositi comandi situati presso il muro di travaso o (in caso di emergenza) dai sistemi di rilevazione fughe gas ed incendio, da uno qualsiasi dei 7 pulsanti di emergenza dislocati nell'area dello stabilimento.

Esse inoltre si chiudono automaticamente agendo sul pulsante situato in uno dei due quadretti di azionamento motopompe/elettropompe antincendio, situati presso gli uffici e l'esterno della sala pompe antincendio.

L'area è protetta da un impianto fisso di irrorazione.

Locale riempimento e deposito temporaneo bidoni

Le operazioni di movimentazione e riempimento (attività attualmente sospesa) dei bidoni avvengono in un apposito capannone realizzato con una struttura in cemento armato, dotato di un piano di calpestio sopraelevato a 1.20 m sulla quota del piazzale per facilitare le operazioni di carico e scarico delle bombole, aperto quasi completamente su tutti i lati, per permettere un'efficace ventilazione.

All'interno del capannone esiste un'area attrezzata per il deposito temporaneo dei bidoni pieni in pallets.

L'intero locale è protetto da un impianto fisso di irrorazione.

Area attrezzata per deposito bidoni pieni e vuoti in pallets

Sul piazzale di fronte al capannone imbottigliamento è stata ricavata un'area di 130 m² circa per il deposito di bidoni pieni e vuoti in pallets.

L'area interessata dai bidoni pieni è protetta da impianto di nebulizzazione.

Deposito pellets (combustibili solidi non rientranti nel campo di applicazione del campo d'applicazione del D.Lgs. 238/05).

L'attività di stoccaggio pellets viene effettuata all'interno di un locale un tempo adibito a magazzino di materiali vari. La costruzione di cui fa parte tale magazzino comprende diversi ulteriori locali, normalmente chiusi. L'area descritta è adibita esclusivamente allo stoccaggio dei pellets.

Si prevede vengano immagazzinati in tale area al massimo 25000 kg di pellets.

Impianto e pompe antincendio e riserva idrica

È un locale in muratura della superficie in pianta di circa 16 m², facente parte del fabbricato servizi operai e sistemato tra la palazzina uffici attualmente non utilizzata ed i serbatoi di riserva idrica.

L'impianto di pompaggio antincendio comprende n° 4 pompe aventi le caratteristiche riportate in tabella.

Funzione della pompa	Alimentazione	Pompe	Costruttore e modello	Potenza	Portata	Prev.
		n°		kW	m ³ /h	bar
Pressurizzazione anello idrico	Elettrica	1+1	Caprari HVX 3/2 T	1.5	5.8	5.1
Alimentazione imp. Antincendio (pompa n° 1)	Diesel (Perkins)	1	Rovatti S4 K 150/2L Matr. 701725	86	200	10
Alimentazione imp. Antincendio (pompa n° 2)	Diesel (Perkins)	1	Rovatti S4 K 150/2L Matr. 701725	86	200	10
Alimentazione imp. Antincendio (pompa n° 3)	Elettrica Leroy	1	Rotos	75	150	10
Immissione acqua in serbatoi	Diesel IGEA 1000-3A	1	Rovati SK 80 - 45/4F	45	40	19
Rifornimento da pozzo artesiano	Elettrica (tipo sommerso)	1	Aturia OG 23A3	7.6	14/16	12-10.7

L'anello antincendio viene pressurizzato con l'apposito gruppo. Quando la pressione dell'anello scende sotto il valore di 3 bar, nonostante l'intervento della pompa di pressurizzazione, il dispositivo automatico provvede all'avviamento delle motopompe diesel in sequenza e subito dopo della elettropompa.

L'avviamento delle pompe può essere effettuato in emergenza anche azionando i quadretti posizionati all'esterno della sala pompe antincendio e all'ingresso degli uffici. Un ulteriore quadretto di azionamento dell'elettropompa è posizionato all'esterno degli uffici di fronte la sala pompe antincendio.

L'avviamento delle pompe antincendio avviene inoltre per intervento del sistema rivelazione incendio.

La riserva idrica è costituita da:

n° 2 serbatoi per la riserva idrica (da 300 e da 200 m³);

n° 1 vasca per la riserva idrica da 250 m³.

Impianto aria compressa

Dietro il locale officina sono sistemati due compressori elettrici per la produzione di aria compressa. L'impianto di distribuzione di aria compressa è provvisto di n° 1 serbatoio (da 1000 l di capacità) in grado di assicurare la continuità di fornitura di aria compressa per un tempo sufficiente a mettere in sicurezza l'impianto.

Poiché al momento dell'emergenza il compressore rimane senza tensione di alimentazione, le valvole pneumatiche (del tipo senza aria chiude) si chiudono.

Altri edifici

Lungo la recinzione in prossimità dell'ingresso e la portineria sono sistemati:

- il locale caldaia di riscaldamento, nel quale è installata una caldaia da 25.8 KW, funzionante a gpl;
- la palazzina uffici amministrativi.

Sempre lungo la recinzione dello Stabilimento si trovano:

- edificio spogliatoi e servizi operai con annesso locale per le pompe antincendio;
- edificio adibito ad uffici, attualmente non utilizzato;
- la cabina di alimentazione elettrica e di trasformazione elettrica a 15 kV, dotata di un trasformatore da 250 kVA;
- l'officina meccanica per le riparazioni a freddo in cui è anche ubicato il quadro generale di distribuzione dell'energia elettrica di bassa tensione;
- un archivio ed un magazzino adibito a ricovero carrelli elevatori;
- un magazzino ricambi materiali adiacente all'officina.

Descrizione del territorio circostante lo Stabilimento

Il deposito è ubicato nel Comune di Genova dove sono inseriti centri abitati comprendenti vari edifici destinati alla collettività quali scuole, ospedali, ecc.

Nell'area circostante il deposito si identificano edifici civili e attività industriali tra cui si segnala:

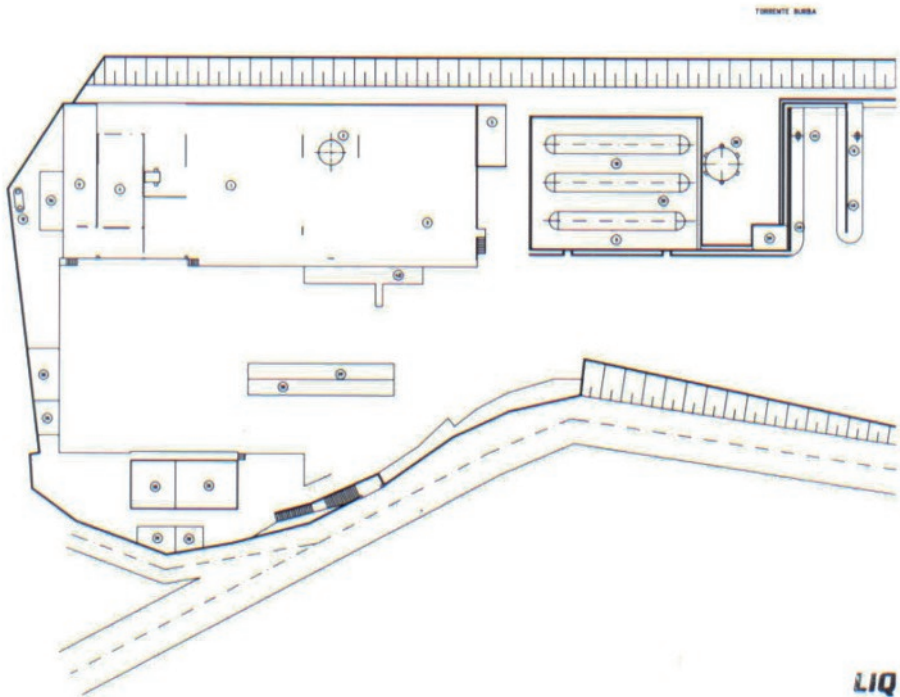
Magazzino TELECOM (in parte inutilizzato) a circa 15m.

Le infrastrutture di trasporto più vicine sono:

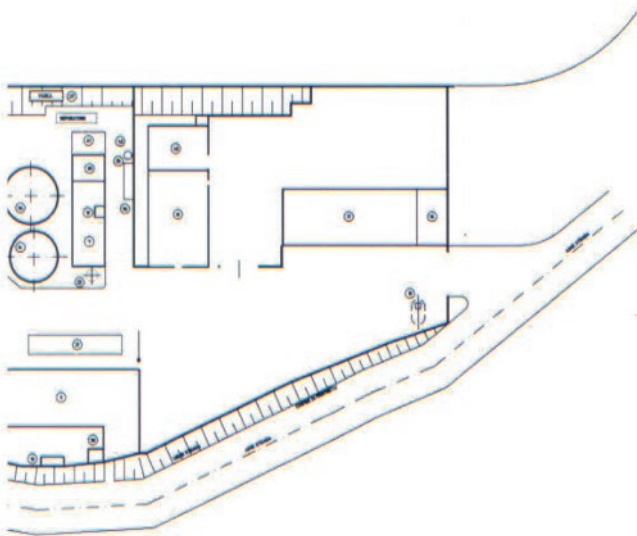
Linee ferroviarie:	Milano - Genova	a circa 100 m.
Strade:	Strada Statale dei Giovi	a circa 800 m.
	Autostrada A7 Genova/Milano	a circa 1500 m. (collina interposta)

I corsi d'acqua più vicini sono:

Torrente Burba	a circa 20 m.
Torrente Polcevera	a circa 800 m.



ENR



LEGENDA

1	REPARTO BIODI PIENA E RISCALDAMENTO
2	TALA INDEGRAMENTO
3	REPARTO BIODI VUOTO
4	REPARTO SABBIA/TRECE
5	CABINA POMPE E COMPRESSORI GPL
6	TETTURA MANUTENZIONE BIODI
7	SPALMATO E SERVIZI OPERAI
8	PALAZZINA UFFICI ALLOGGIO CUSTODE
9	SERRATORIO PER GPL DA 90 m ³
10	SERRATORIO PER GPL DA 90 m ³
11	PUNTO TRAVASO GPL 40 T
12	SERRATORIO BICOLO ACQUE RISCALDAMENTO
13	CAPANNONE
14	SERRATORIO VERTICALE DA 700 m ³ RISERVA IDRICA
15	LOCALI CALDETTA PER RISCALDAMENTO
16	INFISSORI
17	MACAZZINO APPARECCHIATURE
18	INFISSO
19	SERRATORIO ANTIRIFLESSO DI GPL DA 100 T PER RISCALDAMENTO
20	LOCALI CALDETTA PER RISCALDAMENTO
21	PIELA
22	PIEDO CON ELETTROPOMPA SOMMERSA "ATUMI"
23	CABINA POMPE ANTICONGELO
24	VASCA RISERVA IDRICA DA 700 m ³
25	AUTOCALDE ACQUE INDUSTRIALI
26	TETTURA
27	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE
28	SERRATORIO VERTICALE DA 700 m ³ RISERVA IDRICA
29	VASCA RACCOLTA SPAINTI
30	INFISSORI
31	TETTURA COMPRESSORI ARIA
32	MACAZZINO
33	CABINA ELETTRICA AL PIANO - OFFICINA AL PIANO TERRA
34	TETTURA DEPOSITO VERMICI
35	TETTURA DEPOSITO SPINTI SPECIALI
36	TETTURA
37	DEPOSITO BIODI PIENA PALLETTEZZATI
38	DEPOSITO BIODI VUOTO PALLETTEZZATI
39	PIATEA RACCOLTA SPAINTI
40	MURO PARACADUTE
41	TETTURA POMPE ANTICONGELO
42	IMPIANTO DEPURAZIONE ACQUE CIVILI
43	PALLETTEZZATO
44	PUNTO TRAVASO GPL 40 T
45	DEPOSITO PELLETS

IGAS S.p.A.
 Tecnica e Logistica
 Direzione
 Giancarlo Garbini



LIQUIGAS

PRODOTTORE	STABILIMENTO DI GENOVA BOLZANO
NUMERO	01/00000000000000000000
DATA	
VALORE	
DESCRIZIONE	
CONDIZIONI	
NOTE	

Sezione 4

Sostanze e preparati soggetti al D.L.vo 334/99 e s.m.i.

Sostanze e preparati suscettibili di causare un eventuale incidente rilevante.

Le sostanze pericolose potenzialmente presenti lo Stabilimento e riportate nell'Allegato I, parte 1 e parte 2 del D.Lgs. 334/99 sono le seguenti:

Riferimento allegato I D.Lgs 334/99	Sostanza	Quantità max miscela A1 presente (t)	Frase di rischio ai fini D.Lgs. 334/99	Classificazione ai fini D. Lgs 334/99
1	Gas liquefatti estremamente infiammabili e gas naturale	174	R12	F+

Propano, Butano e le loro miscele vengono usualmente denominati G.P.L.

Le miscele di propano e butano mantengono, dal punto di vista della sicurezza, le stesse caratteristiche di classificazione di pericolo attribuite ai loro componenti.

Le caratteristiche fisico-chimiche, invece, variano in funzione della concentrazione delle due sostanze e sono una media pesata fra le caratteristiche delle sostanze stesse.

In base a quanto sopra - poiché il GPL detenuto supera individualmente la relativa soglia della colonna 2 Allegato I parte 1 - lo Stabilimento di Genova Bolzaneto risulta soggetto agli obblighi dell'art. 6 del D.Lgs. 334/99.

Altre sostanze stoccate non rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

Nello stabilimento è presente un deposito di pellett (combustibili alternativi solidi che non rientrano nel campo di applicazione del D.Lgs. 238/05) in quantità non superiore a 25 ton.

Sezione 5

Natura dei rischi di incidenti rilevanti - Informazioni generali

Un rilascio accidentale di GPL può dar luogo, se innescato, a diversi fenomeni incidentali in funzione dello stato fisico in cui di trova:

Stato fisico	Evento incidentale
liquido	Jet fire (incendio del getto)
	Pool fire (incendio vapori da pozza)
	Flash fire (incendio di nube)
	Esplosione di nube
gassoso	Flash fire (incendio di nube)
	Esplosione di nube

Sezione 6

6.1 Tipo di effetti per la popolazione e per l'ambiente

In caso d'incendio di GPL in fase liquida gli effetti sull'uomo sono associati al fenomeno di irraggiamento termico.

Nel caso di un'esplosione di una nube di gpl in fase gassosa si potrebbero verificare sull'uomo effetti correlati all'onda d'urto ed alla proiezione di frammenti.

La popolazione effettivamente in pericolo tra quella presente nell'area individuata dalle curve di danno è quella ubicata all'aperto; i soggetti all'interno di edifici e lontani da superfici vetrate sono di per sé protetti dagli effetti incidentali.

Data la natura delle sostanze presenti non sono prevedibili danni ambientali per inquinamento e gli effetti incidentali si esauriscono a breve termine.

6.2 Misure di prevenzione e sicurezza adottate

Lo Stabilimento è stato progettato, in accordo con il D.M. 13/10/1994, in modo tale da remotizzare le possibilità di perdita di integrità o di difetti di tenuta a carico di apparecchiature contenenti GPL, minimizzare le fonti d'innesco e le conseguenze di eventuali errori umani.

Le precauzioni impiantistiche principali sono le seguenti:

- coibentazione dei serbatoi atta a prevenirne il collasso termico in caso di incendio esterno;
- adozione di bracci metallici, dotati di dispositivi antistrappo, sulla fase liquida e sulla fase gas al punto di travaso autobotti;
- adozione di valvole di sicurezza sui serbatoi e sui tratti intercettabili di tubazioni in fase liquida allo scopo di evitare l'insorgere di pressioni interne pericolose;
- installazione di dispositivi in grado di dare allarme ottico/acustico ed arrestare in automatico il riempimento dei serbatoi al raggiungimento della soglia di alto livello mediante lo stacco di tensione ai compressori;
- installazione di allarme per alta pressione nei serbatoi di stoccaggio;
- installazione di dispositivi per l'arresto dei compressori di movimentazione in caso di alta pressione o di alta temperatura sulla mandata.

Al fine di limitare l'entità dei rilasci e di ridurre la gravità delle conseguenze sull'uomo e l'ambiente sono state adottate i seguenti apparecchiamenti:

- rete di rivelatori d'atmosfera infiammabile nei punti pericolosi (punti di travaso, sala pompe e compressori, serbatoi, capannone movimentazione e deposito bombole). Tali rivelatori attivano l'allarme ottico/acustico, la chiusura delle valvole pneumatiche di blocco, l'arresto delle apparecchiature.
- di movimentazione, il distacco dell'alimentazione elettrica alle utenze non essenziali.
- rete di rivelatori d'incendio nei punti pericolosi (punti di travaso, sala pompe e compressori, serbatoi, capannone movimentazione e deposito bombole). Tali rivelatori attivano l'allarme ottico/acustico, la chiusura delle valvole pneumatiche di blocco, gli impianti antincendio, l'arresto delle macchine di movimentazione, il distacco dell'alimentazione elettrica alle utenze non essenziali.
- sistema d'intercettazione costituito da valvole pneumatiche di blocco installate sulle linee GPL in fase liquida e gassosa, sulle linee di movimentazione della fase liquida e della fase gassosa in corrispondenza dei serbatoi di stoccaggio. La chiusura automatica delle valvole pneumatiche di blocco avviene, oltre che su comando dei rivelatori di gas e di incendio, anche tramite i pulsanti d'emergenza installati presso punti strategici del deposito e, comunque, in caso di mancanza d'aria compressa.
- rete di valvole d'eccesso di flusso installate sulle linee di fase liquida e di fase gas;
- predisposizione per l'immissione di acqua nei serbatoi al fine di spiazzare il GPL dal fondo in caso di perdite dalla parte bassa dei serbatoi stessi;
- dispositivo di messa a terra dei mezzi in travaso in grado di effettuare l'arresto delle operazioni di carico in caso di inadeguato collegamento alla rete di terra del mezzo mobile;
- sistema di connessione impianto aria stabilimento-autobotte al punto travaso, con azionamento chiusura valvole autobotte comandato da sistema di emergenza di stabilimento;
- rete di pulsanti d'emergenza installati nei punti strategici del deposito;
- L'azionamento di un pulsante d'emergenza attua l'allarme ottico/acustico ed il distacco dell'alimentazione alle utenze elettriche non essenziali, il blocco delle valvole pneumatiche, l'arresto delle macchine di movimentazione, la messa in funzione dell'impianto antincendio.

Misure di prevenzione adottate: precauzioni gestionali.

LIQUIGAS S.p.A. ha adottato ed attua da tempo un Sistema di Gestione Integrato che prevede, riguardo la gestione della sicurezza, della salute e dell'ambiente, organizzazione, responsabilità, risorse, standard, procedure e documentazione dedicati.

Il sistema, che viene rivisto ed aggiornato periodicamente, è volto al miglioramento continuo, a tempo indeterminato, delle condizioni di sicurezza nella gestione degli impianti.

Inoltre lo stabilimento è dotato di Manuale Operativo comprendente procedure operative relative alle manovre da mettere in atto per prevenire rischi dovuti ad errore umano in aree critiche; tale documento è depositato in stabilimento ed è disponibile per la consultazione da parte del personale addetto.

Il Personale addetto è qualificato ed addestrato alla conduzione degli impianti sia durante il normale funzionamento che nelle condizioni d'emergenza. Inoltre:

- il manuale operativo, discusso con il Personale, riporta la descrizione delle operazioni da compiere in tutte le fasi di funzionamento: normale esercizio, fermata, avviamento, condizioni anomale di esercizio ed emergenza;
- sono previsti piani di collaudo, verifica e sostituzione periodica di tutti i componenti particolarmente soggetti a usura e registrazione degli interventi;
- sono previsti controlli e verifiche periodici, oltre a quelli di legge, riguardanti lo stato di conservazione di tutte le apparecchiature contenenti GPL e la funzionalità dei sistemi di sicurezza (valvole di sicurezza, di blocco, di eccesso di flusso, impianto antincendio, rivelatori d'incendio e di gas, sistemi di blocco ecc.). Gli interventi effettuati sono indicati su registro apposito;
- sono adottate procedure volte ad evitare che errori operativi portino a sbandimenti di prodotto durante le operazioni di travaso delle autobotti e di drenaggio o presa campioni dei serbatoi. Particolare attenzione viene dedicata ad impedire il movimento dell'autobotte prima che siano state completate tutte le fasi del travaso (anche con l'impiego di cunei sotto le ruote dei mezzi);
- sono adottate procedure atte ad evitare fonti d'innescio;
- sono attuati l'addestramento periodico degli operatori e la programmazione di esercitazioni semestrali congiunte con il Corpo Nazionale dei VV.F.; particolare attenzione viene dedicata all'addestramento del personale prima dell'inserimento nel sistema produttivo;

- il piano d'emergenza interno viene discusso periodicamente con il personale, costantemente aggiornato e provato con cadenza almeno mensile mediante simulazioni d'addestramento;
- in caso di interventi all'interno del deposito, al di fuori del normale esercizio, viene eseguita la procedura per il rilascio dei permessi di lavoro;
- è presente adeguata cartellonistica d'attenzione e d'informazione;
- l'accesso alle zone pericolose è vietato ai non addetti;
- sono adottate procedure atte a prevenire il sovrariempimento dei serbatoi. Tale prevenzione si basa su un'accurata verifica periodica della funzionalità della strumentazione dei serbatoi, dei sistemi automatici e nell'impiego, per le operazioni di travaso, di personale affidabile ed esperto che offre la garanzia di un attento controllo delle indicazioni di livello.

E' stato predisposto un Piano di Emergenza Interno specifico per lo stabilimento che definisce:

- le modalità di diffusione dell'allarme;
- le risorse necessarie per un'efficace intervento;
- la pianificazione delle operazioni di soccorso e mobilitazione allo sfollamento le modalità di informazione e allerta delle Autorità preposte, nonché la gestione congiunta di eventuali emergenze che possono interessare il territorio circostante;
- le azioni da svolgere per controllare e circoscrivere gli incidenti in modo da minimizzare gli effetti e limitarne i danni per l'uomo, per l'ambiente e per le cose;
- le azioni per il ripristino ed il disinquinamento dell'ambiente.

Sezione 7

7.1 Mezzi di segnalazione incidenti

Piano di emergenza esterna.

Attualmente non è in vigore alcun Piano d'Emergenza Esterna,

Le situazioni di emergenza interna sono segnalate con le modalità previste nel Piano di Emergenza, che prevede l'utilizzo di allarmi ottico-acustici.

Qualsiasi situazione di emergenza interna, che risulti non gestibile e controllabile con mezzi propri della Società, viene immediatamente segnalata agli Enti preposti mediante comunicazione telefonica con le modalità previste dal Piano d'Emergenza Esterno.

7.2 Comportamento da seguire

In caso d'emergenza tutto il personale che si trova in Deposito si comporterà seguendo le istruzioni del Piano d'Emergenza Interna.

Non si configurano scenari incidentali tali da coinvolgere la popolazione esterna; se, tuttavia, ciò dovesse verificarsi, la popolazione esterna dovrà seguire le direttive emanate dall'Autorità competente.

In linea generale è opportuno:

- evitare di avvicinarsi allo Stabilimento;
- non sostare a curiosare sulle sedi stradali prossime allo Stabilimento; evitare di effettuare chiamate telefoniche allo Stabilimento;
- rimanere o portarsi in ambiente chiuso;
- chiudere le finestre;
- spegnere gli impianti di ventilazione e condizionamento; spegnere tutti i fuochi, non fumare, non usare il telefono;
- ascoltare la radio o la stazione televisiva locale per gli eventuali messaggi dell'Autorità competente;
- se si avverte la presenza di odori o senso di irritazione alla gola e agli occhi, proteggersi con un panno bagnato la bocca e il naso.

7.3 Mezzi di comunicazione previsti

7.4 Presidi di pronto soccorso

Per i lavoratori è disponibile, la cassetta di pronto soccorso adeguata al DM 388/03 come previsto nel piano d'emergenza interno. Per la popolazione circostante si fa riferimento alle strutture di intervento (Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco) e di soccorso (autoambulanze e Presidi Sanitari) disponibili sul territorio.



COMUNE DI GENOVA

A cura della Direzione Ambiente Igiene Energia
in collaborazione con
Settore Protezione Civile e Settore Promozione, Comunicazione
Tel.: 0105573211– 5573213

Il presente opuscolo è scaricabile dal sito: www.comune.genova.it