

Unità Operativa di  
**CATANIA**

**SCHEDA DI INFORMAZIONE SUI RISCHI DI  
INCIDENTE RILEVANTE PER I CITTADINI ED I  
LAVORATORI**

(ai sensi Art V D.Lgs.334/99)

Versione	01	Data	Marzo 2006
----------	----	------	------------

Gestore ai sensi D.Lgs. 334/99	Claudio Scolari	 LIQUIGAS S.p.A. DIREZIONE INDUSTRIALE Il Direttore
Responsabile Servizio Sicurezza Salute ed Ambiente	Attilio Massa	 LIQUIGAS S.p.A. Servizio Sicurezza, Salute Ambiente Il Responsabile (Attilio Massa)

Estensore Documento	Liquigas S.p.A. Servizio Sicurezza, Salute e Ambiente Prevenzione Incidenti Rilevanti	 LIQUIGAS S.p.A. Servizio Sicurezza, Salute Ambiente Resp. Pre. Incidenti Rilevanti (D.ssa Maria Amalia Martines)
------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**SEZIONE 1**

Ragione sociale	Liquigas S.p.A.	
<b>Ubicazione del deposito</b>	<b>Comune</b>	<b>Provincia</b>
	Catania	Catania
	<b>Indirizzo</b>	
	Via Franco Gorgonie, 15 Z.I. Loc. Piano d'Arci	
<b>Portavoce della società</b>	<b>Nome</b>	<b>Cognome</b>
	<b>Telefono</b>	<b>Fax</b>
La società ha presentato la notifica prescritta dall'art.6 del D.Lgs. 334/99	<input checked="" type="checkbox"/>	
La società ha presentato il Rapporto di Sicurezza prescritta dall'art.8 del D.Lgs. 334/99	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Responsabile del deposito</b>	<b>Nome</b>	<b>Cognome</b>
	Piero	Mangiavacchi
	<b>Qualifica</b>	
	Responsabile del deposito	

Scheda di informazione sui rischi rilevanti ai cittadini ed ai lavoratori

**SEZIONE 2**

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

ENTE/UFFICIO	INDICAZIONI E RECAPITI	
Regione Siciliana	Indirizzo	
	Via Ugo la Malfa, 169 –90146 Palermo	
	Telefono	Telefono
	091/7078705	091/7077877
Provincia di Catania	Indirizzo	
	Via Prefettura, 14 –95124 Catania	
	Telefono	Fax
	095/4012625	095/4011736
Sindaco del Comune di Catania	Indirizzo	
	Piazza del Duomo, 3 –95100 Catania	
	Telefono	Fax
	095/7423325	095/7423326
Prefetto della Provincia di Catania	Indirizzo	
	Via Prefettura, 14 –95124 Catania	
	Telefono	Fax
	095/257111	095/257666

## Scheda di informazione sui rischi rilevanti ai cittadini ed ai lavoratori

Comando provinciale dei Vigili del Fuoco - Catania	Indirizzo	
	Via C. Beccarla, 31 – 95100 Catania	
	Telefono	Fax
	095/7248111	095/441070

**Autorizzazioni e certificazioni ambientali.**

Lo stabilimento di Catania ha adottato un Sistema di Gestione Integrato - Sicurezza, Salute ed Ambiente progettato in base al D.M. 9 agosto 2000 ed alle norme OHSAS 18001 e ISO UNI EN 14001.

Ad oggi, Liquigas S.p.A. non ha certificato né il sito né il Sistema di Gestione Integrato.

Lo stabilimento di Catania è in regola per quel che concerne le autorizzazioni ambientali rilasciate dagli Enti pubblici di pertinenza.

## SEZIONE 3

### Descrizione delle attività svolte in Stabilimento.

Il codice dell'attività secondo la classificazione del Ministero della Sanità è: 5.02

L'attività del deposito consiste in "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;
- imbottigliamento di bombole di varia pezzatura;
- carico di autobotti di proprietà, spedizione e consegna presso il cliente finale;
- stoccaggio e spedizione di bombole piene.

L'analisi preliminare per individuare le aree critiche è stata condotta per il Deposito Liquigas di Catania secondo le linee guida dell'Appendice II al D.M. 15.05.1996; tenendo conto dei criteri di cui all'appendice IV - "Categorizzazione dei depositi di GPL ed elementi utili per la valutazione della loro compatibilità territoriale", il Deposito risulta in classe 1.

Lo stabilimento è costruito su un'area rettangolare della superficie complessiva di circa 11.150 m<sup>2</sup>.

Lo stabilimento comprende le seguenti principali installazioni:

- n° 4 serbatoi di stoccaggio di G.P.L. di forma cilindrica orizzontale fuori terra e coibentati, montati su selle in c.a. numerati da 1 a 4, della capacità geometrica di 104 m<sup>3</sup> cadauno;
- n° 2 serbatoi come sopra, contrassegnati con i numeri 5 e 6, della capacità geometrica di 105 m<sup>3</sup> cadauno;
- n° 1 sala pompe e compressori G.P.L. per la movimentazione dei prodotti, posizionata parallelamente alla zona dei collettori di movimentazione e dei gruppi di manovra G.P.L. dei serbatoi;
- n° 1 punto di travaso autocisterne dotato di pesa a zattera per carico/scarico G.P.L.;
- n° 1 punto di travaso misto per lo scarico ferrocisterne e il carico/scarico autocisterne;
- n° 1 capannone di riempimento bidoni e di deposito temporaneo dei bidoni pieni, in attesa di essere pallettizzati;
- n° 1 area attrezzata per deposito bidoni pieni e vuoti in pallets;
- n° 1 locale pompe antincendio;
- n° 2 serbatoi cilindrici, metallici, verticali fuori terra per riserva idrica antincendio da 250 m<sup>3</sup> e da 500 m<sup>3</sup> rispettivamente;
- un edificio, situato vicino al varco d'ingresso, destinato ad uffici, a servizi del personale, a locale mensa e all'abitazione del custode;
- una tettoia comprendente l'officina meccanica di riparazione bidoni;
- un locale destinato a officina;

## Scheda di informazione sui rischi rilevanti ai cittadini ed ai lavoratori

- una tettoia ricollaudo bidoni;
- una tettoia per ricovero locomotore;
- una cabina elettrica in prefabbricato situata lungo la recinzione vicino l'ingresso principale;
- una tettoia per rifiuti;
- un impianto depurazione acque tecnologiche;
- una cabina per la pesa a ponte stradale;
- locali adibiti a magazzino;
- locale verniciatura bidoni;
- locale sabbiatura bidoni;
- locale caldaia.

Serbatoi stoccaggio del G.P.L.

Il G.P.L. è stoccati in n° 6 serbatoi cilindrici, fuori terra, coibentati, aventi le seguenti capacità: n° 4 serbatoi da  $104\text{ m}^3$  e n° 2 serbatoi da  $105\text{ m}^3$ , installati su specifiche selle in c.a. di adeguata resistenza al fuoco, coibentati al fine di garantire, in caso di incendio, la resistenza strutturale dei manufatti.

La pavimentazione sottostante i serbatoi è liscia, compatta ed impermeabile, oltre che dotata di opportuna pendenza in modo tale da non determinare pericolo reciproco per i serbatoi. Sul perimetro della pavimentazione è inoltre realizzato un cordolo di contenimento.

Viene quindi favorito il convogliamento di eventuali rilasci di prodotto in fase liquida, tramite canaletta di idonea larghezza, verso una vasca di raccolta rettangolare di  $36\text{ m}^2$  di superficie, in grado di contenere la massima perdita ipotizzabile dai serbatoi e realizzata ad una distanza di 10 m dal serbatoio più vicino.

I serbatoi sono dotati di protezione antincendio mediante impianto fisso ad acqua frazionata in grado di fornire una portata superiore a  $3\text{l/min/m}^2$ .

I serbatoi sono dotati inoltre di rilevatori d'incendio a tappo fusibile a  $71\text{ C}$  e di rilevatori di gas in corrispondenza degli stacchi inferiori dei serbatoi (n 2 ciascuno).

Anche la vasca è dotata di un rilevatore di gas oltre ad essere protetta da un generatore di schiuma.

Le caratteristiche principali dei serbatoi sono riportate nella seguente tabella:

<i>Serb.</i>	<i>Ditta costruttr.</i>	<i>Anno di costruz.</i>	<i>Diam.</i>	<i>Lungh. totale</i>	<i>Volume totale</i>	<i>Super. totale</i>	<i>Sup. progett. al suolo</i>	<i>Press. bollo progett.</i>
n°			mm	mm	$\text{m}^3$	$\text{m}^2$		bar
1	MARALDI	1963	2615	20355	104	166.9	51.76	20
2	MARALDI	1963	2615	20355	104	166.9	51.76	20
3	MARALDI	1963	2615	20355	104	166.9	51.76	20
4	MARALDI	1963	2615	20355	104	166.9	51.76	20
5	SAFII	1953	2700	20750	105	181.6	54.46	18
6	SAFII	1953	2700	20750	105	181.6	54.46	18

La capacità totale geometrica è di  $626\text{ m}^3$ .

## Scheda di informazione sui rischi rilevanti ai cittadini ed ai lavoratori

Per ciascuno dei serbatoi sono presenti:

- un collegamento per l'introduzione del prodotto costituito da una tubazione da 4" per la fase liquida e da n° 1 tubazione da 3" per la fase gas oltre a n° 1 tubazione da 2" per l'eventuale ritorno di prodotto ai serbatoi per azione delle pompe destinate al carico botticelle e all'imbottigliamento. Per i serbatoi, tutte e tre le tubazioni si innestano sulla sommità dei serbatoi;
- un collegamento per l'aspirazione del prodotto, sul fondo serbatoio, costituito da n° 1 tubazione da 4";
- al fine di garantire la possibilità di immettere acqua nel serbatoio, sulla citata tubazione è presente una derivazione da 2" dotata di valvola pneumatica comandata a distanza e di valvola di ritegno, collegata a una pompa ad alta pressione dedicata a tale scopo;
- una linea per le operazioni di spуро, con stacco dal fondo del serbatoio, costituita da una tubazione di diametro 1½" dotata, alla radice, di una valvola di intercettazione pneumatica telecomandata e con doppia valvola di intercettazione di cui la seconda con ritorno a molla. L'estremità libera della tubazione è posta in area sicura, a distanza di almeno 1 metro dalla proiezione in pianta dei serbatoi;
- una linea per le operazioni di prelievo campioni, con stacco dalla linea di aspirazione, costituita da una tubazione da ½",dotata di doppia valvola di cui la seconda con ritorno a molla.

Al fine di garantire una immediata intercettazione delle perdite sulle connessioni di processo sono installate le seguenti valvole:

- aspirazione e introduzione prodotto: n° 1 valvola a comando pneumatico. Sono inoltre presenti valvole di intercettazione manuale sulle linee del fascio collettori;
- linea spуро e linea prelievo campione: n° 2 valvole manuali di intercettazione in serie, con distanza fra loro superiore a 0.6 m. La seconda di tali valvole è del tipo a chiusura automatica in assenza di intervento dell'operatore (dead man).

Tutte le valvole di intercettazione manuale sono progettate per pressioni non inferiori a 40 bar e tali da non consentire apprezzabili perdite verso l'esterno se investite dal fuoco.

Le valvole pneumatiche sono del tipo "mancanza aria - chiude" ed alimentate da una rete pneumatica tale da garantire la chiusura automatica delle stesse in caso di incendio. È inoltre possibile comandare manualmente la chiusura delle stesse attraverso i pulsanti di emergenza installati in varie aree dell'impianto.

Ogni valvola pneumatica è inoltre dotata di volantino tale da assicurare la manovra manuale della valvola anche in assenza di aria dalla rete.

Le connessioni della strumentazione installate sono le seguenti:

- n° 1 trasmettitore elettronico di livello (LT) con indicazione locale (LI) ed una indicazione remota.
- n° 1 trasmettitore di massimo livello (LMX) con indicazione e allarme riportati in luogo presidiato.
- n° 1 trasmettitore elettronico di pressione (PT) con indicazione locale (PI) ed una indicazione, con allarme di alta pressione, riportata in luogo presidiato.
- n° 1 misuratore locale di temperatura (TI) inserito in pozzetto termometrico.

La centralina di raccolta dei dati (LMX e PT) è posizionata in apposito locale della palazzina uffici.

## Scheda di informazione sui rischi rilevanti ai cittadini ed ai lavoratori

Tutte le connessioni di strumentazione sono dotate di valvola di intercettazione manuale.

I serbatoi sono inoltre provvisti di:

- n° 1 livello a sonda;
- n° 4 valvole di sicurezza a molla interna, omologate ed ammesse all'esercizio dall'ISPESL, di cui una di riserva, montate su un cassetto di distribuzione che consente l'esclusione di una valvola per volta, garantendo sempre comunque la portata di efflusso prevista dalle vigenti norme;
- scarico delle valvole di sicurezza in candela in grado di portare i vapori di G.P.L. a disperdersi ad una quota di circa 6 m dal piano campagna.

Le caratteristiche delle valvole di sicurezza dei serbatoi del G.P.L. risultano dalla seguente tabella:

Prova idraulica ingresso	Tipo valvole e num.	Produttore	Tipo di scarico	Quota scarico	Portata	Area netta orifizio	Pressione di taratura
bar				m	kg/h (*)	cm <sup>2</sup>	bar
37.5	N° 4 per cassetto	FISHER SACIGAS	ATM	6	15200	14.2	17.65

(\*) Calcolata con la formula riportata al punto E.1.D.2 della "Raccolta E - Specificazioni tecniche del D.M. 21/5/1974

### Sala pompe e compressori

La sala pompe e compressori G.P.L. è posta sul fronte dei serbatoi verso la zona dei gruppi valvolati di movimentazione del G.P.L. ; ha i muri ed il soffitto in cemento armato e pavimento in mattonelle di monocottura rialzato rispetto al piano di calpestio circostante. Essa è aperta su uno dei lati maggiori, quello opposto al fronte dei serbatoi.

Il lato maggiore, posto verso i serbatoi, ha la funzione di muro di schermo.

Nel locale sono sistemate tre elettropompe centrifughe autoadescanti corredate di:

- filtri sull'aspirazione;
- valvole di sezionamento e manovra;
- valvole differenziali;
- valvole di ritegno sulla mandata;
- manometri.

Le caratteristiche delle pompe sono descritte nella tabella seguente:

## Scheda di informazione sui rischi rilevanti ai cittadini ed ai lavoratori

<i>Tipo di macchina</i>	<i>N°</i>	<i>Costruttore</i>	<i>Sigla</i>	<i>Portata</i>	<i>Potenza motore elettrico</i>	<i>Press.</i>	<i>Servizio</i>
				<i>m<sup>3</sup>/h</i>	<i>kW</i>	<i>bar</i>	
Pompa centrifuga (P1)	1	Idromeccanica	6108	33	29	4	Movimentazione G.P.L.
Pompa centrifuga (P2)	1	Idromeccanica	6108	33	29	4	Movimentazione G.P.L.
Pompa centrifuga (P3)	1	Idromeccanica	6108	33	29	4	Movimentazione G.P.L.

Nel locale sono inoltre sistemati due elettrocompressori per lo scarico delle autocisterne e delle ferrocisterne, i quali sono corredati di:

- serbatoi per il servizio "liquid trap";
- valvola di sicurezza;
- manometri;
- valvole di sezionamento;
- giunti di dilatazione.

Le caratteristiche dei compressori sono descritte nella tabella seguente:

<i>Tipo di macchine</i>	<i>N°</i>	<i>Costruttore</i>	<i>Portata</i>	<i>Pot. motore elett.</i>	<i>Increm. press.</i>	<i>Servizio</i>
			<i>m<sup>3</sup>/h</i>	<i>kW</i>	<i>bar</i>	
Compressore alternativo	1	TIGHT	80	18	4	Travaso
Compressore alternativo	1	TIGHT	110	22	4	Travaso

La messa in marcia e la fermata di pompe e compressori può avvenire tramite apposite pulsantiere poste nella sala pompe, nel locale imbottigliamento per le pompe ed ai punti di travaso per i compressori e le pompe.

L'arresto dei compressori può avvenire, in caso di emergenza, tramite il dispositivo di blocco automatico comandato dagli indicatori di massimo livello e dagli indicatori di alta pressione installati sui serbatoi di stoccaggio.

La sala pompe e compressori è dotata di impianto di rilevazione fughe gas, impianto rilevazione incendio e pulsanti di emergenza.

#### Punti di travaso

Il deposito è dotato di due punti di travaso:

- uno prevalentemente utilizzato per il carico delle botticelle (in passato utilizzato per lo scarico ferrocisterne);
- l'altro destinato allo scarico delle autocisterne e al carico delle botticelle contalitri, posizionato nella zona posteriore al precedente lungo il percorso stradale.

La distanza fra i due punti di travaso è di 8 m ma gli stessi sono separati da un muro in cemento armato.

## Scheda di informazione sui rischi rilevanti ai cittadini ed ai lavoratori

Ai terminali dei punti di travaso pervengono due tubazioni fisse relative alla fase liquida ed alla fase gassosa che sono connesse ai bracci metallici.

Tali tubazioni sono corredate alle loro estremità di:

- valvole di manovra;
- valvole di sezionamento a sfera con attuatore pneumatico (aria apre, senza aria chiude);
- manometri;
- valvole di eccesso di flusso;
- valvole di non ritorno;
- braccio metallico con valvola di intercettazione manuale e dispositivo di fermo sulla posizione di chiusura all'estremità libera;
- dispositivo antistrappo atto ad evitare rilasci incontrollati di prodotto in caso di errata manovra dell'automezzo;
- pinza per la messa a terra dell'automezzo dotata di dispositivo di consenso all'azionamento dell'apparecchiatura interessata al travaso.

Ai punti di travaso il terminale delle tubazioni fisse, gli accessori a corredo ed i bracci metallici risultano installati a ridosso del muro in cemento armato e supportati da apposita carpenteria metallica. Il complesso è protetto da eventuali urti accidentali dei mezzi mobili da adeguato marciapiede salvaruota di opportune dimensioni.

Per aumentare ulteriormente la sicurezza durante le operazioni di travaso sono installati ai punti di travaso, in posizione agibile e protetta:

- pulsantiera (in esecuzione ADPE) per la messa in marcia e/o arresto dell'apparecchiatura interessata al travaso;
- pulsante di emergenza per la rapida chiusura delle valvole di intercettazione dotate di attuatore pneumatico.

Ambedue i punti di travaso sono dotati di impianto di rilevazione fughe gas, impianto rilevazione incendio, pulsanti di emergenza ed impianto antincendio ad acqua frazionata che assicura un'irrorazione superiore a 10 l/min/m<sup>2</sup>.

#### Locale riempimento e deposito del bidoni

Le operazioni di riempimento dei bidoni avvengono in un apposito capannone realizzato con una struttura in c.a., con piano di calpestio sopraelevato a m 1 sulla quota del piazzale, per facilitare le operazioni di carico e scarico delle bombole, è chiuso sui lati soltanto parzialmente, per permettere una ventilazione naturale.

Nel capannone, all'interno del quale è sistemata una catena di trasporto per lo smistamento dei bidoni, si possono distinguere le seguenti zone:

- zona di arrivo dei bidoni vuoti in cui avviene la cernita dei bidoni allo scopo di stabilire quali siano quelli difettosi da inviare alla manutenzione e quelli validi da inviare all'imbottigliamento;
- zona di imbottigliamento in cui sono sistemate: la giostra di imbottigliamento automatico, composta da n° 12 bilance di pesatura, n° 2 bilance automatiche, la rampa di svuotamento bombole difettose o da inviare al ricolloaldo con pompa;
- zona di deposito bidoni pieni.

Il locale è dotato di impianto di rilevazione fughe gas, impianto rilevazione incendio, pulsanti di emergenza ed impianto antincendio ad acqua frazionata che assicura

## Scheda di informazione sui rischi rilevanti ai cittadini ed ai lavoratori

un'irrorazione superiore a 10 l/min/m<sup>2</sup> sulla zona imbottigliamento e almeno 3 l/min/m<sup>2</sup> sulla zona deposito.

Area deposito bidoni pieni e vuoti in pallets

Sul fianco Est del capannone imbottigliamento, in posizione adeguata sono predisposte due zone separate destinate al deposito di pallets per recipienti pieni e deposito pallets per recipienti vuoti.

Nell'impianto è quindi possibile la movimentazione e il deposito di bidoni pieni e vuoti mediante l'utilizzo di specifici pallets garantendo la sosta nella zona di imbottigliamento di bidoni per lo stretto tempo necessario al loro riempimento.

L'area deposito bidoni pieni in pallets è protetta da un impianto di rilevazione fughe gas ed un impianto di irrorazione acqua antincendio.

Impianto antincendio

L'impianto di pompaggio antincendio è ubicato all'interno di un locale in carpenteria metallica al suo interno sono presenti le pompe riportate in tabella.

<i>Funzione della pompa</i>	<i>Alimentazione</i>	<i>Pompe</i>	<i>Portata</i>	<i>Prevalenza</i>
		n°	m <sup>3</sup> /h	bar
Alimentazione impianto antincendio	Elettrica	P1	180	10
Alimentazione impianto antincendio	Diesel	P2	200	10
Alimentazione impianto antincendio	Diesel	P3	200	10
Iniezione acqua nei serbatoi	Diesel	P4	40	20
Gruppo pressurizzazione (n° 2 pompe)	Elettrica	P5	5.8 + 5.8	5,1

L'anello idrico è costituito da tubazioni interrate esteso all'intero perimetro dello stabilimento e da una linea intercettabile, con due valvole, posta a diametro collegato al collettore generale situato nella sala pompe. Le tubazioni principali hanno un diametro di 4".

Sull'anello sono posizionate due valvole di sezionamento (in appositi pozzetti segnalati) onde consentire eventuali interventi di manutenzione garantendo il servizio nella restante porzione di rete antincendio.

Sull'anello antincendio sono derivati n° 9 idranti doppi UNI 70 completi di manichetta e lancia. Sui serbatoi della riserva idrica sono inoltre installati attacchi singoli UNI 70 per autopompa VV.F. In prossimità dell'ingresso principale sono derivati 2 idranti tripli con 2 attacchi UNI 70 e un attacco UNI 100 per autopompa VV.F..

Sull'anello antincendio sono inoltre derivate due lance fisse ed una carrellabile.

## Scheda di informazione sui rischi rilevanti ai cittadini ed ai lavoratori

Dal collettore principale si dipartono le sei linee di diametri diversi che riforniscono i sistemi di irrorazione installati sui seguenti impianti:

- serbatoi 1-2-3;
- serbatoi 4-5-6;
- zone punti di travaso;
- reparto imbidonamento;
- deposito bidoni pieni in pallets;
- la rete idranti e monitori.

Le valvole ad azionamento manuale del collettore principale (posto all'interno della sala pompe antincendio), che permettono l'afflusso di acqua a ciascuno stacco, sono normalmente chiuse fatta eccezione per quelle poste sulla linea di alimentazione degli idranti e dei monitori che sono aperte.

Il sistema idrico antincendio dispone di una riserva idrica complessiva pari a 750 m<sup>3</sup>, costituita da n° 2 serbatoi metallici cilindrici fuori terra da 250 e 500 m<sup>3</sup> rispettivamente. La riserva idrica è alimentata tramite uno stacco da 4" derivato dall'acquedotto industriale, munito di contatore e con valvola comandata da livello a galleggiante che garantisce automaticamente il rifornimento.

#### Aree attrezzate per la manutenzione bidoni

Lungo la recinzione lato Sud dello Stabilimento sono sistemati:

- la tettoia ricollaudo bidoni che occupa una superficie di 180 m<sup>2</sup>;
- l'officina riparazioni che occupa una superficie totale di 65 m<sup>2</sup>;
- il locale in cui è sistemata la granigliatrice dei bidoni che occupa una superficie di circa 150 m<sup>2</sup>;
- tre locali adibiti a magazzino per complessivi 80 m<sup>2</sup> di superficie.

Lungo la recinzione, lato Ovest, è sistemata invece la tettoia manutenzione bidoni che occupa una area coperta di circa 180 m<sup>2</sup>.

#### Cabina elettrica

Lungo la recinzione, lato III° Strada ad angolo con la via F. Gorgone,

- la cabina ENEL;
- la cabina elettrica, che comprende due trasformatori da 250 kVA, per una potenza complessiva di 500 kVA, e completa di quadro elettrico generale di bassa tensione.

#### Aria compressa

L'aria compressa viene utilizzata per l'esercizio dell'impianto di imbottigliamento e per il funzionamento delle valvole pneumatiche di blocco.

In caso di mancanza d'aria compressa durante le operazioni di imbottigliamento si verifica l'interruzione del riempimento dei bidoni e si può verificare il distacco della pinza dai bidoni in riempimento.

## Descrizione del territorio circostante lo Stabilimento.

Lo stabilimento è ubicato all'interno della zona industriale sita in Località Piano d'Arci del Comune di Catania, in cui sono presenti diversi insediamenti industriali (attività diversificate come l'alimentare e il metalmeccanico, la microelettronica, la farmaceutica e le biotecnologie) e le principali infrastrutture (aeroporto, stazioni ferroviarie per le merci e strade di grande comunicazione).

Lo stabilimento confina:

- sul lato nord: con la 3<sup>a</sup> Strada, oltre la quale si trovano il terreno ed i capannoni della Meccanotecnica e della Isotrans;
- sul lato est: con l'area dell'officina Caminiti;
- sul lato sud: con l'area dell'officina Caminiti;
- sul lato ovest: con la 15<sup>a</sup> Strada, oltre la quale si trova il terreno dei capannoni della ditta Covin.

Nel raggio di 1.000m dallo stabilimento sono presenti i seguenti obiettivi sensibili:

- Istituto Tecnico Agrario a circa 850m;
- Casa di riposo Villa dei Gerani a circa 600m.

Nelle aree circostanti lo stabilimento esistono le seguenti vie di comunicazione:

### Areoparto

- Catania Fontanarossa circa 2.4 km

### Linee ferroviarie

- raccordo ferroviario esterno stabilimento
- scalo merci Bicocca a 2.000 m (da baricentro stab.);
- linea ferroviaria Catania-Siracusa a 2.000 m (da baricentro stab.);

### Strade principali

- 3a Strada a 50 m (da baricentro stab.);
- 15a Strada a 50 m (da baricentro stab.);
- 9a Strada a 150 m (da baricentro stab.);
- 16a Strada a 220 m (da baricentro stab.);
- Tangenziale ovest Catania a 2.200 m (da baricentro stab.);
- SS 114 Catania - Siracusa a 550 m (da baricentro stab.);

### Fiumi

- Canale Buttaceto circa 1.100 m
- Fiume Simeto a 4.000 m;
- Mare a circa 2.300 m.

# SEZIONE 4

## Sostanze e preparati soggetti al D.Lgs. 334/99

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	Numero CAS	Sostanza	Quantità max miscela A1 presente (t)	Classificazione e frase di rischio ai fini D.Lgs 334/99
1	68476-85-7	Gas liquefatti estremamente infiammabili e gas naturale	307.4	F+; R12

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 Catania risulta soggetto agli obblighi dell'art. 8 del D.Lgs. 334/99.

## SEZIONE 5

### Natura dei rischi di incidente rilevante.

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

### Tipologia di effetti per la popolazione e l'ambiente in caso di incidente rilevante.

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 incidental si esauriscono a breve termine.

### Misure di prevenzione adottate: precauzioni impiantistiche.

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'innesto 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 apprestamenti:

- rete di rivelatori d'atmosfera infiammabile nei punti pericolosi (punto di travaso, sala pompe e compressori, serbatoi, locale imbidonamento, deposito bombole). Tali rivelatori attivano l'allarme ottico/acustico, la chiusura delle valvole pneumatiche di blocco, l'arresto delle apparecchiature

## Scheda di informazione sui rischi rilevanti ai cittadini ed ai lavoratori

- di movimentazione e il distacco dell'alimentazione elettrica alle utenze non essenziali.
- rete di rivelatori d'incendio nei punti pericolosi (punto di travaso, sala pompe e compressori, locale imbidonamento, serbatoi 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;
  - 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.

## Scheda di informazione sui rischi rilevanti ai cittadini ed ai lavoratori

- 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 spandimenti 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'innesci;
- 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 sovraempimento 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.

## SEZIONE 7

### **Piano di emergenza esterna.**

Attualmente è in vigore il Piano d'Emergenza Esterna emesso dalla Prefettura di Catania nel 1998. Sono stati inviati aggiornamenti delle informazioni relative allo stabilimento per permetterne l'adeguamento.

### **Piano di emergenza interna (art. 11 D.Lgs.334/99).**

E' stato redatto, e periodicamente aggiornato, 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.

### **Mezzi di segnalazione incidenti.**

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.

### **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 di cui all'art. 11 del D.Lgs. 334/99.

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;

## Scheda di informazione sui rischi rilevanti ai cittadini ed ai lavoratori

- 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.

**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.