

Costiero Gas Livorno S.p.A	Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori	540 -CGL-RdS-TEC-RdS_Info.Popolaz			
		Rev.			
		1	2		
pag. 3 di 24					

Sezione 1

Nome della società	Costiero Gas Livorno S.p.A
Deposito di	Via Leonardo da Vinci n°23, Livorno
Portavoce della società	Responsabile dello stabilimento
La società ha presentato la Notifica art. 6 del D.Lgs. 334/99	SI
La società ha presentato il Rapporto di sicurezza art. 8 del D.Lgs. 334/99	SI
La società ha presentato la Relazione Ex art. 5 comma 3 del D.lgs. 334/99	NO
Responsabile di stabilimento	Ing. Maurizio Vaccai

Costiero Gas Livorno S.p.A	Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori	540 -CGL-RdS-TEC-RdS_Info.Popolaz			
		Rev.			
		1	2		
		pag. 4 di 24			

Sezione 2

INDICAZIONI E RECAPITI DI AMMINISTRAZIONI, ENTI, ISTITUTI, UFFICI O ALTRI PUBBLICI, A LIVELLO NAZIONALE E LOCALE A CUI SI E' COMUNICATA L'ASSOGGETTABILITA' ALLA PRESENTE NORMATIVA, O A CUI E' POSSIBILE RICHIEDERE INFORMAZIONI IN MERITO – DA REDIGERE A CURA DEL FABBRICANTE

Copia della presente documentazione è contestualmente inviata a

- Ministero dell'ambiente, Ufficio SIAR
- Regione Toscana, Settore Protezione Civile,
- Regione Toscana, Settore Rischi industriali,
- Amministrazione Provinciale di Livorno, Dipartimento di Protezione Civile
- Comune di Livorno, Settore Protezione Civile
- Prefettura di Livorno, Ufficio Protezione Civile
- Comando dei VV.F di Livorno
- Comitato Tecnico Regionale Toscana
- ARPAT, Agenzia Regionale Toscana

<u>Ente/ufficio</u>	<u>Indicazioni e recapiti</u>	
Ministro dell'Ambiente	Responsabile Direzione Salvaguardia Ambientale Divisione IV- Rischi industriali	
	Comune Roma	Provincia Roma
	Indirizzo via C.Colombo 44	
	Telefono 06 57223001	Fax 06 57223040
Regione Toscana	Responsabile Protezione Civile	
	Comune Firenze	Provincia Firenze

Costiero Gas Livorno S.p.A	Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori	540 -CGL-RdS-TEC-RdS_Info.Popolaz			
		Rev.			
		1	2		
		pag. 5 di 24			

	Indirizzo Piazza dell'Unità 1	
	telefono 055 4384951	Fax 055 430285
Regione Toscana	Responsabile Settore Rischi Industriali	
	Comune Firenze	Provincia Firenze
	Indirizzo Via Slataper 2/8	
	Telefono 055 4389097	Fax 055 4389040
Amministrazione Prov.le di Livorno	Responsabile Dipartimento della Protezione Civile	
	Comune Livorno	Provincia Livorno
	Indirizzo via Galilei 40	
	Telefono 0586 849345	Fax 0586 849337
Prefettura di Livorno	Responsabile Ufficio Protezione Civile	
	Comune Livorno	Provincia Livorno
	Indirizzo Piazza dell'Unità d'Italia 1	
	telefono 0586 235111	Fax 0586 235412
Comune di Livorno	Responsabile Settore Protezione Civile	
	Comune Livorno	Provincia Livorno
	Indirizzo piazza del Municipio 1	
	Telefono 0586 446626	Fax 0586 820125
Comando Provinciale dei VVF	Responsabile	
	Comune Livorno	Provincia Livorno
	Indirizzo via dei Pelaghi 216	
	Telefono 0586 868111	Fax 0586 852222

Costiero Gas Livorno S.p.A	Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori	540 -CGL-RdS-TEC-RdS_Info.Popolaz			
		Rev.			
		1	2		
		pag. 6 di 24			

Comitato Tecnico Regionale c/o Ispettorato Regionale VVF	Responsabile	
	Comune Firenze	Provincia Firenze
	Indirizzo via Marsilio Ficino 13	
	Telefono 055 55251	Fax 055 577148
ARPAT Direzione Regionale Toscana	Responsabile	
	Comune Firenze	Provincia Firenze
	Indirizzo via Porpora 22	
	Telefono 055 32061	Fax 055 3206324

Costiero Gas Livorno S.p.A	Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori	540 -CGL-RdS-TEC-RdS_Info.Popolaz			
		Rev.			
		1	2		
		pag. 7 di 24			

Sezione 3

DESCRIZIONE DELLA/DELLE ATTIVITÀ SVOLTA/SVOLTE NELLO STABILIMENTO/DEPOSITO

L'attività principale dello stabilimento Costiero Gas Livorno è quella di deposito e distribuzione di gas di petrolio liquefatto (GPL). Il ciclo di lavorazione consiste nelle seguenti fasi:

- Stoccaggio del GPL in serbatoi sotterranei: Caverne ricavate in uno strato di argilla
- Scarico navi gasiere (capacità variabile da 3000 t a 21000 t): il GPL viene scaricato con le pompe di bordo
- Riscaldamento (se necessario) e misura fiscale del GPL scaricato dalle navi
- Carico e spedizione autobotti (22 t) e ferrocisterne (40 - 45 t): il GPL viene caricato direttamente dalle caverne sotterranee
- Denaturazione ed odorizzazione del GPL estratto dai serbatoi sotterranei (caverne)
- Trasferimento del GPL allo stabilimento ENI di STAGNO

DESCRIZIONE DEL TERRITORIO CIRCOSTANTE NEL RAGGIO DI 5 KM

Il deposito è localizzato all'interno dell'area portuale di Livorno, ed in particolare nella zona del porto industriale e petrolifero.

Nel raggio di 5 km dallo stabilimento sono compresi gran parte del comune di Livorno e la località Calambrone.

Nella zona limitrofa al deposito, nel raggio di circa 700 m, non sono presenti edifici ad elevata vulnerabilità quali scuole, asili, teatri, ospedali, chiese

La zona può essere considerata a destinazione industriale caratterizzata da una popolazione non residente (lavoratori), ma costituita da unità lavorative che devono conoscere i rischi intrinseci derivante dall'attività industriale. Tale popolazione (denominata lavoratori) non sosta nell'area per un periodo maggiore delle 16 ore giornaliere.

Le industrie e le aziende limitrofe allo stabilimento Costiero Gas Livorno

- Sottostazione ENEL;
- Il deposito Costieri D'Alesio (deposito di oli minerali);
- Il deposito Costiero DOC (deposito di oli minerali);

Costiero Gas Livorno S.p.A	Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori	540 -CGL-RdS-TEC-RdS_Info.Popolaz			
		Rev.			
		1	2		
		pag. 8 di 24			

- l'industria chimica Laviosa (stoccaggio e movimentazione acido solforico);
- Novaol (ex Cereol), industria chimica per la produzione del gasolio verde;
- Ex Carbochimica

(circa l'attività effettivamente svolta dalle industrie limitrofe (appena menzionate) non si assume alcuna diretta responsabilità.

Porto

- Porto di Livorno (lo stabilimento Costiero Gas Livorno si trova all'interno del porto industriale e petrolifero del porto)

Le linee ferroviarie

- Roma-Livorno-Genova
- Livorno-Collesalveti
- Raccordo Livorno-Porto
- Scalo ferroviario il Calambrone (solo ad uso esclusivo di merci)

Autostrade e Strade principali

- Autostrada Genova-Livorno
- SS 1, Aurelia
- Raccordo a SS24 (Pisana-Livornese)
- Raccordo SS55 – SS67 bis – SS224
- Via Leonardo da Vinci

Elettrodi alta tensione

- Sono presenti 3 elettrodi di alta tensione

Aeroporti e corridoi aerei

- Il più vicino aeroporto è quello di Pisa. Da informazioni assunte presso la direzione dei voli dell'aeroporto risulta che il corridoio aereo di avvicinamento degli aerei civili è situato a oltre 3 km a Nord del Deposito Costiero

Le tavole seguenti (tavola 1 e 2) riportano in formato A3 ed in scala adeguata così come richiesto i confini dello stabilimento e le aree limitrofe.

Costiero Gas Livorno S.p.A	Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori	540 -CGL-RdS-TEC-RdS_Info.Popolaz			
		Rev.			
		1	2		
pag. 9 di 24					

Sezione 4

SOSTANZE E PREPARATI SOGGETTI AL D.LGS 334/99

La sostanza pericolosa movimentata e stoccata nelle cavee del deposito è GPL e precisamente propano commerciale. Essa è individuata nella parte 1 dell'Allegato I al D.Lgs. 334/99 come "gas liquefatto estremamente infiammabile".

Oltre al propano commerciale (Miscela C), sono presenti nell'impianto il denaturante (miscela di alcoli e chetoni alifatici) e l'odorizzante (miscela di mercaptani) che vengono utilizzate rispettivamente per la denaturazione di legge al GPL non destinato ad autotrazione (per usi domestici) e per conferire l'odore richiesto per legge a tutto il GPL in uscita. L'odorizzante ed il denaturante sono sostanze non soggette al D.Lgs 334/99

Numero CAS	Nome generico o comune	Classificazione del pericolo*	Principali caratteristiche di pericolosità *	Massima quantità presente
74 – 98 – 6	PROPANO COMMERCIALE (miscela C)	F+ Estremamente infiammabile	R12 Estremamente infiammabile	21037 ton

*classificazione di pericolo e frasi di rischio di cui al D. Lgs 52/97 e DM della Sanità 28.04.1997 e successive modifiche e norme di attuazione

Costiero Gas Livorno S.p.A	Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori	540 -CGL-RdS-TEC-RdS_Info.Popolaz				
		Rev.				
		1	2			
		pag. 10 di 24				

Sezione 5

NATURA DEI RISCHI DI INCIDENTI RILEVANTI INFORMAZIONI GENERALI

Incidente	Sostanza coinvolta
Incendio (pool fire, jet fire)	GPL (propano commerciale)
Esplosione (UVCE)	GPL (propano commerciale)
Flash fire	GPL (propano commerciale)

Costiero Gas Livorno S.p.A	Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori				540 -CGL-RdS-TEC-RdS_Info.Popolaz				
					Rev.				
	1	2							
	pag. 11 di 24								

Sezione 6

TIPO DI EFFETTI PER LA POPOLAZIONE E PER L'AMBIENTE

I possibili effetti derivanti da eventi incidentali sono:

- campi di radiazione termica, a seguito di incendi
- campi di pressione, a seguito di esplosioni

nessun danno ambientale è prevedibile data la natura delle sostanze presenti.

Non si hanno effetti per dispersione in quanto i vapori di GPL sono deboli irritanti delle mucose. Brevi esposizioni anche ad elevate concentrazioni, non provocano effetti pericolosi sull'uomo. Esposizioni più prolungate possono provocare senso di vertigine.

Lo stabilimento è ubicato in zona industriale, a distanza superiore ad 1 km da centri residenziali e obiettivi sensibili.

Le distanze massime a cui potrebbero manifestarsi tali effetti, così come determinate nel rapporto di sicurezza del deposito, risultano sempre inferiori a 450 m dall'epicentro incidentale e pertanto non sono suscettibili di provocare effetti pericolosi per la popolazione e l'ambiente.

MISURE DI PREVENZIONE E SICUREZZA ADOTTATE

Le misure di prevenzione e di sicurezza adottate possono dividersi in misure impiantistiche e misure operative.

MISURE IMPIANTISTICHE

I criteri di progettazione e di costruzione delle apparecchiature e degli impianti sono essenzialmente rivolti alla eliminazione/riduzione delle possibilità di rilasci all'esterno.

Pertanto i serbatoi, le tubazioni, le pompe, le valvole, i sistemi operativi in generale sono realizzati seguendo specifici standard che tengono conto del materiale da impiegare e della resistenza alla pressione anche nelle condizioni più gravose di esercizio con particolare riferimento ai sistemi di accoppiamento e collegamento fra tubazioni e apparecchiature.

I principali dispositivi installati nello stabilimento sono di seguito indicati.

1) Sistema di shut-off: Il sistema è comandato da dispositivi manuali in numero tale da coprire ogni zona dell'impianto, ognuno dei quali, con semplice manovra, permette di bloccare tutto il flusso di GPL proveniente dalla nave e dalle caverne, sezionare tutte le linee intermedie per ridurre gli eventuali rilasci, interrompere l'energia elettrica a tutte le operazioni, salvo quelle di emergenza e far funzionare l'impianto antincendio di tutto il Costiero nella sua globalità. Anche i due pozzi (ingresso ed estrazione) delle tre caverne sono dotate di valvole di shut-off che si chiudono in caso di emergenza.

Costiero Gas Livorno S.p.A	Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori	540 -CGL-RdS-TEC-RdS_info.Popolaz			
		Rev.			
		1	2		
		pag. 12 di 24			

2) Valvole di sicurezza: Le valvole di sicurezza, sono installate nei punti determinanti e hanno lo scopo di scaricare l'eventuale eccesso di pressione per surriscaldamento o per sovrariempimento.

3) Valvole servocomandate: Le valvole servocomandate si utilizzano per la rapida chiusura a distanza dei flussi di GPL a tutti i reparti.

4) Valvola di non ritorno: Le valvole di non ritorno sono presenti sulla linea di scarica GPL da nave per evitare rilasci lato caverna in caso di perdita di contenimento del collegamento nave/terminale. Nell'impianto sono presenti altre valvole di non ritorno che hanno lo scopo di evitare il flusso inverso a seguito di un'anomalia (alcune sono presenti nell'impianto di denaturante ed odorizzante e su altre linee di GPL).

5) Sistemi automatici di riciclo del GPL nella zona di testa pozzi delle 3 caverne: Per evitare sovrappressioni nelle tubazioni durante la movimentazione e nei vettori al carico, si ha un sistema di riciclo tra la tubazione (caverne – baie) e le caverne.

6) Sistemi di arresto rapido a distanza dei motori elettrici delle pompe e dei compressori di GPL

7) Sala controllo centralizzata: La sala controllo centralizzata, permette il controllo continuo delle principali operazioni di movimentazione, ed l'intervento in caso di emergenza ed allarme.

8) Adozione dei bracci metallici: Tutti i bracci, sia quello di scarico nave sia quelli ai punti di travaso vettori via terra sono dotati di dispositivo arrestatore dei flussi di GPL in caso di strappo (doppia valvola a sgancio automatico).

9) Sala comando impianto antincendio: La sala comando antincendio principale si trova in posizione sopraelevata e controlla tutto il Costiero Gas Livorno. Da essa vengono comandate le parzializzazioni dell'impianto ed il brandeggio dei monitori sia di pontile che dell'impianto con l'ausilio fornito di monitori delle telecamere in campo, anch'esse comandabili dalla sala. Inoltre sono presenti due sale atte ad azionare i monitori antincendio rispettivamente per la banchina (pontile) e per il parco ferroviario.

10) Sistema di telecamere comandabili a distanza per il monitoraggio delle zone critiche: Nell'impianto è presente una rete di 7 telecamere in campo tutte gestibili dalla postazione centralizzata ubicata in sala controllo e dalle altre postazioni ubicate in sala comando antincendio, ufficio spedizioni e guardie.

Costiero Gas Livorno S.p.A	Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori	540 -CGL-RdS-TEC-RdS_Info.Popolaz			
		Rev.			
		1	2		
		pag. 13 di 24			

11) Rete di monitoraggio di tutti i punti critici dello stabilimento per perdite di gas e per principio di incendio: Il sistema genera allarme locale, in sala controllo centralizzata e in portineria sempre presidiata.

12) Sistema di controllo livello caverne: È presente nelle caverne un sistema di rilevazione del livello a sovrappressione (misuratore indiretto di livello) che ha la funzione di indicatore e di allarme per alto livello.

13) Sistema di caricamento via terra computerizzato: Il sistema di caricamento via terra che utilizza un sistema computerizzato ha praticamente resa nulla la probabilità di sovrariempimento dei mezzi di trasporto sotto carico. L'impianto descritto risulta molto adatto a svincolare la determinazione del carico dall'operatore introducendo un sistema di controllo che assicura la esatta determinazione dei quantitativi caricati con una precisione di circa 20 kg.

14) Energia elettrica di soccorso: Un gruppo elettrogeno da 2200 kVa supplisce automaticamente la linea esterna ENEL che alimenta l'intero impianto in caso di interruzione di fornitura mediante la linea stessa. I sistemi di comando dell'impianto idrico antincendio sono dotati di un gruppo statico di continuità.

MISURE OPERATIVE

Le precauzioni operative per la sicurezza dell'impianto sono le procedure contenute nel Manuale Operativo di stabilimento.

Tale Manuale tiene conto delle varie fasi di attività: normale, di prova, di arresto in emergenza, di messa fuori esercizio e di messa in esercizio degli impianti anche per esigenze di manutenzione.

Costiero Gas Livorno S.p.A	Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori	540 -CGL-RdS-TEC-RdS_Info.Popolaz			
		Rev.			
		1	2		
		pag. 14 di 24			

Sezione 7

L'Autorità Competente, Prefetto di Livorno, ha elaborato il Piano di Emergenza Esterna (PEE), Decreto Prefettizio n. 989 del 22.07.2007

MEZZI DI SEGNALAZIONE DI INCIDENTI

Nel caso di mancanza di energia elettrica Il centro di controllo corrisponde all'ufficio del direttore responsabile dell'impianto.

Il personale operativo dell'impianto è dotato di radiotelefono.

I mezzi di comunicazione fra l'impianto e l'esterno sono i seguenti:

- n° 6 linee telefoniche in uscita;
- n° 2 linee dedicate al trasferimento dati;
- n° 2 linee telefoniche dedicate fax in uscita;
- n° 1 ponte radio, in frequenza VHF (canale 16), con la Capitaneria di Porto e le altre strutture del porto.

L'intervento di Vigili del Fuoco e le comunicazioni con le Autorità Pubbliche viene richiesto via telefono.

È previsto che questi mezzi siano mantenuti anche nelle situazioni di emergenza.

COMPORAMENTO DA SEGUIRE

In caso d'emergenza tutto il personale che si trova in Deposito si comporterà seguendo le istruzioni del piano d'emergenza interno.

Se dovesse verificarsi un evento incidentale con effetti esterni, la popolazione dovrà seguire le direttive emanate dall'Autorità competente.

In linea generale è opportuno:

- evitare di avvicinarsi al Deposito,
- non sostare a curiosare sulle sedi stradali prossime del Deposito,
- evitare di effettuare chiamate telefoniche del Deposito,
- 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;

Costiero Gas Livorno S.p.A	Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori	540 -CGL-RdS-TEC-RdS_Info.Popolaz				
		Rev.				
		1	2			
		pag. 15 di 24				

- 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.

MEZZI DI COMUNICAZIONE PREVISTI

Come definiti dal Piano di Emergenza Esterno a cura delle Autorità Competenti, questi potrebbero essere TV locali, emittenti Radio, altoparlanti fissi o mobili, squadre di soccorso con compiti informativi.

PRESIDI DI PRONTO SOCCORSO

Per i lavoratori: presidio sanitario dotato di barella e cassetta di pronto soccorso ubicato nella camera di medicazione.

Per i lavoratori: come definito nel Piano di emergenza esterno a cura delle Autorità di controllo