

PIANO PROVINCIALE DI EMERGENZA

APPENDICE 6 "RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE"

2008

Provincia di Venezia

Assessorato alla Protezione Civile

In collaborazione con:

Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto

Servizio Prevenzione Industriale





RISCHIO CHIMICO INDUSTRIALE

Dicembre 2002

PREMESSA	2
L'INQUADRAMENTO NORMATIVO	3
GENERALITÀ SULL'ANALISI DEI RISCHI	7
ELEMENTI DI CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA E METODICA DI APPROCCIO	9
AZIENDE IN OBBLIGO DI RELAZIONE SEMPLICE (ART. 5) O NOTIFICA (ART. 6)	12
AZIENDE SOGGETTE A RAPPORTO DI SICUREZZA	14
Problematiche e linee di indirizzo Soglie di danno Esplosioni CICLI PRODUTTIVI Gli stabilimenti in art. 8 dell'area industriale di Porto Marghera Energia Raffinazione e cracking Cloro, dicloroetano, polivinilcloruro Toluendiisocianato Caprolattame Acido cianidrico e acetoncianidrina Fibre Depositi costieri Composti del fluoro Fabbricazione gas industriali Trattamento reflui e smaltimento rifiuti Acetici Le altre industrie in art. 8 della provincia di Venezia	14 15 16 22 23 23 24 25 25 26 26 27 27 28 28 29
SOSTANZE	30
ANALISI STORICA DEGLI INCIDENTI	33
INCIDENTI DICHIARATI	35
GLOSSARIO MINIMO DEL RISCHIO INDUSTRIALE	41
REFERENZE BIBLIOGRAFICHE	45

PREMESSA

Le esigenze del mondo produttivo inducono la ricerca tecnico-scientifico all'impiego di nuove sostanze e preparati anche pericolosi per l'uomo e l'ambiente.

Le elevate dimensioni produttive, l'aumento delle possibilità che si verifichino condizioni anomale d'impianto ed i grandi volumi di stoccaggio sono elementi di un sistema sempre più complesso il cui governo e il controllo divengono sempre più difficili.

Indispensabile pertanto in quest'ottica è pianificare e programmare la sicurezza: descrivere e stimare i rischi serve a poter intraprendere il processo di valutazione, gestione e pianificazione di un sistema industriale complesso quale quello dei rischi derivanti ad impianti fissi.

È interesse, prima che diretta competenza della Protezione Civile della Provincia, capire:

- quali sono i rischi connessi alle attività industriali a rischio di incidente rilevante che si possono realizzare nell'area di propria competenza;
- prevenire i rischi ed attuare una politica di riduzione del rischio complessivo dell'area mediante gli strumenti della pianificazione;
- prevedere ed analizzare l'insieme degli scenari incidentali tenendo conto della specificità delle zone interessate, dei punti vulnerabili, dei centri di aggregazione, ...

INTRODUZIONE

L'INQUADRAMENTO NORMATIVO

La direttiva Seveso

Il verificarsi di gravi e ripetuti incidenti industriali negli anni 70, quali ad esempio il rilascio di cicloesano e la successiva esplosione a Flixborough (UK) nel 1974, l'esplosione a Beek (Olanda) del 1975, gli incidenti di Seveso e Manfredonia del 1976, ha indotto gli stati membri della CEE (anche a seguito della pressione da parte dell'opinione pubblica), a mettere in atto misure più efficaci per la prevenzione o la mitigazione dei rischi legati ad attività industriali particolarmente pericolose.

Il primo strumento legislativo che ha affrontato il problema in maniera organica, in modo più adeguato e puntuale di quanto era stato fatto in precedenza, è stata la direttiva 82/501/CEE (nota anche come direttiva "Seveso"), che si è inserita in un contesto di leggi e vincoli specifici già esistenti nei paesi membri, che erano però essenzialmente rivolti alla tutela dei lavoratori dagli infortuni e alla salvaguardia dell'ambiente, con riferimento alle condizioni normali di esercizio degli impianti industriali.

La direttiva Seveso ha avuto l'innegabile merito di ampliare la tutela della popolazione e dell'ambiente nella sua globalità, fissando l'attenzione sugli eventi incidentali particolarmente pericolosi; pericolosità determinata dalla gravità delle conseguenze e dalla probabilità che l'evento ha di verificarsi durante la vita dell'installazione industriale.

Gli elementi caratterizzanti un'industria a rischio di incidente rilevante ai sensi della direttiva sono:

✓ L'uso di sostanze pericolose, in quantità tale da superare determinate soglie, quali:

- sostanze tossiche (composti chimici negativi per la salute dell'uomo se inalati, ingeriti o assorbiti per via cutanea);
- sostanze infiammabili (possono liberare grandi quantità di energia termica);
- sostanze esplosive (possono liberare grandi quantità di energia dinamica);
- sostanze comburenti (hanno reazione fortemente esotermica a contatto con altre sostanze, in particolare con sostanze infiammabili);

- sostanze pericolose per l'ambiente (possono recare danno agli ecosistemi)
- ✓ La possibilità di evoluzione non controllata di una attività industriale con conseguente pericolo grave, immediato o differito sia per l'uomo all'interno o all'esterno dello stabilimento sia per l'ambiente circostante a causa di:
 - rilasci di sostanze tossiche;
 - incendio:
 - esplosione.

La direttiva Seveso è stata recepita in Italia sei anni dopo la sua emanazione, con il decreto del Presidente della Repubblica del 17 maggio 1988, n. 175 "Attuazione della direttiva CEE n.501 del 24 giugno 1982 relativa ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali", in seguito modificato e integrato da diverse disposizioni normative e di carattere tecnico applicativo fino alla Legge n.137 del 19 maggio 1997 "Sanatoria dei decreti legge recanti modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1988 n.175, relativo ai rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali".

Il D.P.R. 175/88 distingueva gli impianti a rischio in due tipologie in base al grado di pericolosità: stabilimenti sottoposti a notifica (art. 4) ed a dichiarazione (art 6).

La situazione attuale: la direttiva Seveso bis

La direttiva Seveso, dopo quattordici anni di esperienze maturate anche alla luce dei diversi recepimenti degli stati membri della Comunità Europea, si è evoluta nella direttiva 96/82/CEE detta "Seveso bis", tesa ad integrare la normativa sui grandi rischi con le più moderne conoscenze tecniche del settore.

In Italia la direttiva Seveso bis è stata recepita con il D.Lgs 334/99, che è divenuta la nuova legge quadro in materia di rischio industriale, e che introduce dei sostanziali cambiamenti rispetto la legislazione precedente, i principali:

□ lo stabilimento è controllato nel suo complesso, anziché in riferimento ad ogni singolo impianto/deposito, in relazione alla possibile presenza di quantitativi massimi di sostanze classificate come pericolose, uguali e superiori alle quantità di soglia indicate negli

specifici allegati del decreto, a prescindere dalla loro eventuale ripartizione in impianti produttori o utilizzatori, nonché in unità di deposito o stoccaggio;

- la creazione di un sistema teso alla realizzazione/applicazione di un'efficace politica di prevenzione degli incidenti rilevanti. A tal fine il decreto prevede che il gestore dello stabilimento provveda ad organizzare, realizzare e rispettare un sistema di gestione della sicurezza che, integrato nella gestione generale dell'azienda, faccia sì che ogni possibile evento incidentale che si configuri all'interno dello stabilimento possa essere affrontato, gestito e quindi posto efficacemente sotto controllo;
- il decreto sottolinea la necessità di considerare la prevenzione degli incidenti rilevanti durante la pianificazione della destinazione e dell'utilizzo dei suoli e della loro urbanizzazione, sia a breve che a lungo termine, con uno specifico riguardo per quei territori particolarmente sensibili, prevedendo linee di sviluppo che concilino le esigenze degli stabilimenti già esistenti con lo sviluppo industriale e urbano dei territori circostanti;
- nell'ottica di una maggior integrazione della matrice industriale con il territorio circostante, il decreto indica una serie di informazioni minime di cui il cittadino debba essere messo al corrente per poter poi esprimere un parere che apporti un costruttivo contributo nell'elaborazione di progetti finalizzati;
- il decreto prevede altresì che il gestore possa esercitare il proprio diritto al segreto industriale o alla tutela delle informazioni di carattere commerciale, personale o che si riferiscano alla pubblica sicurezza, ma deve comunque fornire alla popolazione informazioni organizzate e messe a disposizione del pubblico previo controllo delle autorità competenti, in una forma ridotta ma che consenta tuttavia la conoscenza delle eventuali problematiche.

Il D.Lgs 334/99 prevede 3 differenti tipologie di adempimenti cui le aziende possono essere soggette:

Relazione semplice: prevista dall'art. 5 comma 3 del D.lgs. 334/99, è un documento contenente le informazioni relative al processo produttivo, alle sostanze pericolose presenti, alla valutazione dei rischi di incidente rilevante all'adozione di misure di sicurezza appropriate, all'informazione, formazione, addestramento ed equipaggiamento di coloro che lavorano in situ

Notifica: prevista dall'art. 6 del D.lgs. 334/99 è un documento sottoscritto nelle forme dell'autocertificazione contenente informazioni amministrative riguardo lo stabilimento e il gestore, notizie che consentono di individuare le sostanze pericolose, la loro quantità e la loro forma fisica, notizie riguardo l'ambiente circostante lo stabilimento e in particolare elementi che potrebbero causare un incidente rilevante o aggravarne le conseguenze.

Rapporto di sicurezza: prevista dall'art. 8 del D.lgs. 334/99 è un documento che deve contenere notizie riguardo l'adozione del Sistema di Gestione della Sicurezza, i pericoli di incidente rilevante, le misure necessarie a prevenirli e per limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente, la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la manutenzione di qualsiasi impianto, i piani di emergenze interni e gli elementi utili per l'elaborazione del piano di emergenza esterno.

GENERALITÀ SULL'ANALISI DEI RISCHI

In linea di principio, poichè il presente lavoro è finalizzato all'ottenimento di una mappatura dei rischi di incidente rilevante localizzabili nell'area oggetto di studio, si è ritenuto che i dati fondamentali sui quali basarsi per le elaborazioni che riguardavano le aziende potessero essere reperiti nei Rapporti di Sicurezza inoltrati dalle stesse aziende alle competenti Autorità ai sensi del D.Lgs 334/99 e successivi aggiornamenti.

Questi documenti rappresentano, infatti, le conclusioni ufficiali delle aziende in merito alla situazione esistente e contengono la descrizione degli incidenti che sono ragionevolmente ipotizzabili sulla base delle valutazioni esperite dalle stesse aziende.

In questa ottica, le parti di interesse degli ultimi aggiornamenti dei Rapporti dalle quali ricavare i dati necessari allo studio sono state individuate nei seguenti capitoli dei Rapporti di Sicurezza delle aziende:

- 1.B.1.2 Descrizione dell'Attività con particolare riferimento al:
 - 1.B.1.2.6 Informazioni relative alle sostanze
- 1.C.1.5 Analisi delle sequenze degli eventi incidentali
- 1.C.1.6 Stima delle conseguenze degli eventi incidentali

Ulteriori dati, relativi alle condizioni meteorologiche sono stati reperiti nel capitolo

• 1.C.1.3 Dati meteorologici e perturbazioni geofisiche, meteomarine e cerauniche

Per le aziende che non devono presentare un Rapporto di Sicurezza, cioè aziende soggette all'articolo 6 ed all'articolo 5 comma 3, molte informazioni sono state reperite dall'allegato 5 "Scheda di informazione sui rischi di incidenti rilevante per i cittadini ed i lavoratori" nella sezione 4 (informazioni sulle sostanze pericolose utilizzate o stoccate) e sezione 5 (informazioni sui principali incidenti rilevanti ipotizzati).

Va sottolineato che le le fonti di dati che sono state utilizzate sono sempre le ultime presentate dalle aziende, e nei casi degli stabilimenti in articolo 8 alcuni Rapporti di Sicurezza non sono ancora stati istruiti e sottoposti al giudizio del Comitato Tecnico Regionale, pertanto gli scenari riportati, pur essendo i più recenti presentati dal gestore, non sono stati validati dal

CTR, quindi non sono stati sottoposti ad una procedura di validazione dai redattori del presente rapporto, sia in termini di stima della frequenza dello scenario e della relativa magnitudo.

ELEMENTI DI CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA E METODICA DI APPROCCIO

La vastità dell'area oggetto di esame, che comprende tutta la provincia di Venezia, le molteplici attività presenti, e la complessità della materia, fanno ritenere opportuno un inquadramento generale del lavoro, che permetta di avere una panoramica sulla consistenza delle valutazioni fatte e sulle limitazioni ad esse connesse.

Le aziende presenti nella provincia di Venezia che rientrano nel campo di applicazione della normativa per i rischi di incidente rilevante risultano essere circa quaranta; tuttavia le attività soggette, cioè gli impianti o i depositi per i quali sono ipotizzabili incidenti rilevanti risultano di diverse tipologie e dimensioni, essendo alcune di queste aziende più estese, quindi composte da diversi impianti o depositi, e svolgendo molteplici attività, dal settore petrolchimico alla chimica fine, dagli impianti di produzione ai depositi di carburanti o di sostanze pericolose in genere.

Inoltre la provincia di Venezia ha come caratteristica la presenza di un sito multisocietario complesso quale quello di Porto Marghera, che contiene un vasto agglomerato di aziende nella stessa area, area definita di interesse nazionale ai fini delle bonifiche anche dal Ministero dell'Ambiente nel DM 468/2001.

Tale sito rende la situazione della provincia di Venezia unica nella Regione Veneto, sia per la grande concentrazione di aziende soggette agli obblighi di cui all'art. 8 del D.Lgs. 334/99 in una singola area, sia per la vicinanza di un ecosistema unico al mondo quale la laguna e la presenza di una città d'arte che non ha uguali nel mondo quale Venezia stessa.

Il solo elenco delle aziende rientranti nel campo di applicazione delle leggi sui rischi di incidente rilevante non fornisce il quadro dei rischi potenziali, soprattutto poiché i diversi stabilimenti hanno un grado di rischio associato anche molto diverso tra di loro; tuttavia fornisce un indicazione di massima della pericolosità associata al territorio.

Tabella A: Elenco delle Aziende presenti in Provincia di Venezia, suddivise per tipo di obblighi

NomeAzienda	Località	Relazione	Notifica	R. di S.
3V CPM	Porto Marghera			X
AgipGas	Concordia			X

NomeAzienda	Località	Relazione	Notifica	R. di S.
	Sagittaria			
AgipPetroli S.p.A.	Porto Marghera			X
Alcoa Italia S.p.A.	Porto Marghera			X
Ambiente S.p.A.	Porto Marghera			X
Atofina Italia S.r.l.	Porto Marghera			X
Ausimont S.p.A.	Porto Marghera			X
Benckiser Italia S.p.A.	Mira		X	
Brenta Gas S.r.l.	Mira			X
Carbolio S.p.A.	Venezia		X	
Crion Produzioni Sapio S.r.l.	Porto Marghera		X	
Decal S.p.A.	Porto Marghera			X
Dow Poliuretani Italia Srl	Porto Marghera			X
ENI S.p.A. Divisione R.M. – S. A.	Favaro Veneto		X	
Enichem S.p.A.	Porto Marghera			X
Eridania Cereol	Porto Marghera		X	
EVC (Italia)	Porto Marghera			X
Ever S.r.l.	Pramaggiore			X
I.C.B. S.p.A.	Venezia			X
IES S.p.A.	Porto Marghera			X
Kuen Falca S.r.l.	Concordia Sagittaria		X	
Liquigas S.p.A.	Scorzè			X
Marchi Industriale	Marano Veneziano		X	
Marghera Butadiene	Porto Marghera			X
Miotto Generale Petroli S.r.l.	Porto Marghera		X	
Montefibre	Porto Marghera			X
PetroVen	Porto Marghera			X
Poletto Aldo Industria Chimica S.r.l.	S.Donà di Piave X			
Poletto Aldo Industria Chimica S.r.l.	Noventa di Piave	X		
Polimeri Europa	Porto Marghera			X
Publigas S.r.l.	Martellago		X	
Pyros S.r.l.	Porto Marghera			X
San Marco Gas Eurgas Lux	Portogruaro			X
San Marco Petroli	Porto Marghera			X
Sapio S.r.l.	Porto Marghera		X	
Servizi Costieri	Porto Marghera		X	

NomeAzienda	Località	Relazione	Notifica	R. di S.
Simar	Porto Marghera			X
TecnoChimital s.a.s.	Musile di Piave	X		
Trivengas S.r.l.	Mirano			X

Delle trentanove aziende soggette al D.Lgs. 334/99, tre sono in regime di articolo 5 comma 3, quindi con obbligo di Relazione Semplice, undici sono in regime di articolo 6, quindi con obbligo unicamente di Notifica, mentre ventitcinque sono in regime di articolo 8, quindi con obbligo sia di Notifica sia di Rapporto di Sicurezza.

Da notare che ben ventitre aziende di queste trentanove sono situate a Porto Marghera, e tra queste ben diciotto sono soggette agli obblighi di cui all'articolo 8, e le altre cinque sono soggette agli obblighi di cui all'articolo 6. Quindi più del 70% delle aziende più pericolose sono concentrate nel sito complesso di Porto Marghera.

Per quantità e tipologia di sostanze utilizzate, le aziende in regime di articolo 8 del D.Lgs. 334/99 risultano di gran lunga le più pericolose per frequenza e magnitudo di incidenti rilevanti ipotizzati; inoltre la stessa legislazione vigente impone alle aziende in articolo 8 di fornire nel Rapporto di Sicurezza informazioni molto più dettagliate, puntuali e precise rispetto a quelle fornite dalle aziende in articolo 6, poiché le informazioni della Notifica sono parziali e non affatto esaustive né riguardo gli incidenti rilevanti ipotizzati né riguardo la struttura dello stabilimento e degli impianti.

Per questo nel presente lavoro, vista la diversità delle informazioni reperibili, ma soprattutto la differenza nel "peso specifico" della pericolosità oggettiva sul territorio di queste diverse tipologie di impianti, si è deciso di focalizzare l'attenzione sugli stabilimenti in obbligo di Rapporto di Sicurezza, analizzandone le informazioni sugli impianti, i cicli produttivi e gli incidenti ipotizzati così come fornite dai gestori, mentre per gli stabilimenti in articolo 6 e 5 comma 3 si è cercato di estrapolare i dati riguardo il tipo di rischio associato (rilascio tossico, incendio, esplosione), le sostanze cui sono imputabili i maggiori scenari incidentali ipotizzati o comunque gli scenari incidentali che interessano zone al di fuori del perimetro dello stabilimento.

AZIENDE IN OBBLIGO DI RELAZIONE SEMPLICE (ART. 5) O NOTIFICA (ART. 6)

Per questa tipologia di aziende, il reperimento di informazioni è piuttosto difficile, in quanto i gestori non hanno l'obbligo di presentare un Rapporto di Sicurezza, ma dei documenti semplificati le cui informazioni sono ridotte rispetto ad un completo studio sull'analisi dei rischi.

Le informazioni minime da cui non si può prescindere al fine di una prima stima dei rischi potenziali sul territorio sono sicuramente la dislocazione sul territorio delle aziende, il tipo di incidenti ipotizzato e le sostanze pericolose coinvolte in tali incidenti.

La Tabella B mostra gli eventi incidentali le cui conseguenze sono più gravose o comunque tutti quelli che interessano anche zone esterne allo stabilimento dichiarati dai gestori.

La tipologia di sostanze coinvolte è molto varia, ma le quantità interessate sono solitamente limitate, poiché le aziende in articolo 5 comma 3 sono quelle in cui sono presenti quantità di sostanze inferiori ai valori di soglia riportati nell'allegato I del D.Lgs 334/99, mentre le aziende in articolo 6 hanno sostanze in quantità inferiore alle soglie indicate nell'allegato I, parti 1 e 2, colonna 3.

Dall'analisi di questi dati si nota come gli eventi meno presenti per questa tipologia di aziende sono quelli di esplosione, ipotizzati solo da otto aziende su quattordici, vuoi perché solitamente le aziende non approfondiscono l'indagine riguardo eventi che hanno probabilità di accadimento inferiori a 10^{-6} occ/anno, vuoi perché solitamente tali eventi interessano aree più limitate rispetto ai rilasci tossici, aree che solitamente per la maggior parte ricadono all'interno dello stabilimento. Appare comunque necessario che tali eventi vengano comunque studiati ed indagati dai Gestori in particolare per la possibilità che questi hanno di provocare effetti domino su altre parti di impianto.

Tabella B: Scenari incidentali dichiarati nell'Allegato 5 del D.Lgs 334/99, "Scheda di informazione sui rischi di incidenti rilevante per i Cittadini ed i Lavoratori", con le sostanze coinvolte

NomeAzienda	Rilascio	Sostanze coinvolte	Incendio	Sostanze coinvolte	Esplosione	Sostanze coinvolte
Benckiser Italia S.p.A.					X	Percarbonato sodico, Perborato sodico
Carbolio S.p.A.	X	Gasolio	X	Gasolio		
Crion Produzioni Sapio S.r.l.	X	Ossigeno criogenico	X	Idrogeno		
Eni S.p.A. Div. R&M	X	Kerosene Jet A-1	X	Kerosene Jet A-1		
Eridania Cereol	X	Esano	X	Esano	X	Esano
Kuen Falca S.r.l.	X	Gasolio, Kerosene	X	Gasolio, Kerosene		
Marchi Industriale	X	Anidride solforosa/solforica, Acido solforico, Oleum				
Miotto Generale Petroli S.r.l.	X	Gasolio, Olio combustibile	X	Gasolio, Olio combustibile		
Poletto Aldo Industria Chimica S.r.l.	X	Soluzioni acide o basiche, Cloro, Anidride solforosa, Ossidi di azoto, Monossido di carbonio, Ammoniaca	X	Olio diatermico, Metano, Combustibili liquidi	X	Vapori esplodenti
Poletto Aldo Industria Chimica S.r.l.	X	Soluzioni acide o basiche, Cloro, Anidride solforosa, Ossidi di azoto, Monossido di carbonio, Ammoniaca	X	Olio diatermico, Metano, Combustibili liquidi	X	Vapori esplodenti
Publigas S.r.l.	X	GPL	X	GPL	X	GPL
Sapio S.r.l.	X	Acetone, Acetilene, Idrogeno, Propano	X	Acetone, Acetilene, Idrogeno, Propano	X	Acetilene, Idrogeno
Servizi Costieri	X	Formaldeide, Alchili di Pb	X	Nitrato ammonio, 2,4 TDI, Metanolo, Sali di cianuro	X	Metanolo
TecnoChimital s.a.s.	X	Alcool metilico			X	Alcool metilico

AZIENDE SOGGETTE A RAPPORTO DI SICUREZZA

Problematiche e linee di indirizzo

Il riferimento ai dati ufficiali presentati dai Fabbricanti delle aziende soggette ad articolo 8 del D.Lgs. 334/99, cioè alle indicazioni e conclusioni contenute nei Rapporti di Sicurezza, si configura come il primo necessario passo nella procedura di valutazione dei rischi individuali e sociali.

Dato che il modo di misurare il rischio o di presentare una stima dello stesso dipende dagli scopi o dal contesto in cui tale azione viene effettuata, nel caso in oggetto, i dati dei RdS richiedono una serie di verifiche al fine di valutarne omogeneità e consistenza.

Le conclusioni di un Rapporto di Sicurezza per quanto riguarda gli incidenti ipotizzati sono in genere sintetizzabili in due elementi:

- ⇒ la frequenza attesa con cui si può verificare l'incidente,
- ⇒ la distanza alla quale possono essere presenti effetti di danno.

Per fornire tali elementi è necessario analizzare ogni singola attività, individuare le ipotesi credibili, localizzarne i punti di accadimento (centri di rischio) ed effettuare le valutazioni degli effetti, in genere condotte con modelli matematici di simulazione dei fenomeni di dispersione, irraggiamento, sovrappressione connessa ad esplosioni.

Ogni RdS contiene pertanto una serie di scenari ai quali sono associabili questi due elementi.

Molti degli scenari presentati nei rapporti di sicurezza, tuttavia, hanno conseguenze modeste, che comportano aree di danno limitate a zone interne alle attività o agli stessi impianti, spesso ininfluenti ai fini degli obiettivi prefigurati. Tale è il caso per esempio di molti scenari di incendio, che comportano distanze di danno di qualche decina di metri.

Inoltre, per tener conto correttamente dei contributi dei singoli scenari si richiede anche una omogeneità di trattazione che è stato riscontrato non esserci negli RdS esaminati. In proposito, appare necessario citare alcuni degli aspetti di disomogeneità che possono influire sull'affidabilità dei risultati.

* Le condizioni meteorologiche adottate per le valutazioni differiscono, anche notevolmente per le diverse attività, apparendo non supportate da analisi statistiche o da

motivazioni puntuali. Risulta quindi impossibile confrontare e combinare tutti i risultati delle elaborazioni.

- * Le soglie di danno adottate risultano diverse: vi sono casi in cui per la stessa sostanza e per lo stesso tempo di esposizione sono adottate soglie differenti, altri in cui vengono indicate soglie non aggiornate, altri ancora in cui si usano criteri di stima differenti, con risultati ovviamente diversi.
- * I criteri di scelta ed applicazione dei modelli di simulazione appaiono spesso non motivati, in qualche caso non in linea con quanto descritto nel rapporto, in altri casi non supportati da dati ed informazioni di dettaglio. La scarsa propensione ad allegare i dettagli delle elaborazioni o la estrema sinteticità dei tabulati o grafici forniti non permette di ricavare indicazioni tali da riprodurre i risultati anche con lo stesso modello.
- * La frequenza attesa del Top event risulta quasi sempre indicata, mentre in molti RdS manca il dato per gli scenari di incendio, flash fire, uvce, ecc.
- * Nella quasi totalità dei RdS non sono trattate compiutamente le interazioni o gli effetti domino, sia in quanto manca la correlazione tra frequenza dell'evento o dello scenario e quella di un'estensione correlata ad effetti domino, sia perché non vengono illustrate le sequenze di eventi necessarie perché vi siano le interazioni con altri impianti o attività.
- * Nella quasi totalità dei RdS sono trattati gli scenari che hanno effetti sul bersaglio uomo ma non sono trattati gli scenari che hanno unicamente effetti sull'ambiente.

Soglie di danno

Per fornire la rappresentazione delle conseguenze connesse con incidenti rilevanti si usa in genere il concetto delle aree di interesse, che possono avere varie forme in pianta (un ellissoide, un arco di cerchio, un cerchio, ecc.). Il parametro che più determina l'estensione di queste zone è la distanza, misurata rispetto al punto ove si verifica l'incidente, alla quale risulta presente un determinato valore (soglia) di concentrazione o di energia.

In merito ai valori di soglia per tali rappresentazioni sono usualmente adottati quelli riportati in documenti ufficiali [6] [7] ricavati da pubblicazioni internazionali e letteratura specialistica.

Comunemente si usa riferirsi a svariate soglie di danno al fine di meglio rappresentare la gradualità e molteplicità dei rischi e delle conseguenze connesse; l'indicazione più sintetica viene dalle Linee guida per i piani di emergenza [6] che individuano tre soglie correlate ad altrettante tipologie di effetti per ogni tipologia di rischio, come di seguito riportato.

Fenomeno	1ª soglia	2ª soglia
Esplosioni	0,6 bar (0,3 bar)	0,07 bar
BLEVE – fire ball	raggio fire ball	200 kJ/m^2
Incendi stazionari	$12,5 \text{ kW/m}^2$	5 kW/m ²
nubi vapori	LFL	0,5 LFL
infiammabili		
nubi vapori tossici	LC50	IDLH

Oltre alle due soglie così definite, le Linee guida citate suggeriscono anche la definizione di una terza soglia, allo scopo di stimare l'estensione di una zona esterna soggetta ad effetti più lievi, sulla base di "valutazioni specifiche da compiersi per la particolare realtà territoriale"

A ciascuna delle soglie individuate corrispondono effetti ed estensione definiti come segue

DEFINIZIONE	ESTENSIONE	
Prima zona - sicuro impatto caratterizzata da	Dalla sorgente dell'evento fino	
effetti sanitari comportanti una elevata	alla distanza corrispondente alla	
probabilità di letalità per le persone mediamente	prima soglia di danno.	
sane.		
Seconda zona - di danno caratterizzata da	Dal margine della prima zona	
possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per	fino alla distanza	
persone mediamente sane che non intraprendano	corrispondente alla seconda	
le corrette misure di autoprotezione.	soglia di danno.	
Terza zona - di attenzione caratterizzata dal	al A partire dal margine della	
possibile verificarsi di danni, generalmente non	seconda zona, per una distanza	
gravi, a soggetti particolarmente vulnerabili o	indicativamente pari a quella	
comunque da reazioni fisiologiche che possono	che determina la prima zona,	
determinare situazioni di turbamento tali da	oppure determinata con	
richiedere provvedimenti anche di ordine	valutazione specifica.	
pubblico.		

In linea generale, per le soglie di tossicità, si sono adottate le indicazioni contenute nelle già citate linee guida della Presidenza del Consiglio dei Ministri del gennaio 1994, corrispondenti al IDLH ed al LC50 (definizioni nel glossario).

Un elemento che rende problematica la definizione univoca di questi dati è il tempo di esposizione al quale essi sono riferiti, dato che il danno connesso alla tossicità è funzione sia della concentrazione che del tempo di esposizione.

I valori da attribuire a tali soglie, infatti, sono forniti o ricavati da metodi sviluppati da Istituti o Enti internazionali [2] [8] [9] [10]; in particolare:

- la soglia IDLH (Immediately Dangerous Life or Health: concentrazione di sostanza tossica fino alla quale un individuo sano, in seguito ad esposizione di 30 minuti, non subisce per inalazione danni irreversibili alla salute e sintomi tali da impedire l'esecuzione delle appropriate azioni protettive) è definita dall'Ente statunitense NIOSH sulla base di studi ed osservazioni che comportano un aggiornamento continuo dei valori (reperibile presso il sito internet http://www.cdc.gov) ed una pubblicazione triennale [11].
- □ la soglia LC50 (concentrazione di sostanza tossica letale per inalazione nel 50% dei soggetti esposti per un dato tempo) è fornita in letteratura per cavie o soggetti animali e solo con un'estrapolazione può essere determinata una stima attribuibile a persone.

Il valore da attribuire a tale stima in funzione del tempo viene in genere determinato utilizzando una funzione matematica (probit = probability unit), mediante la quale è possibile calcolare, con ragionevoli limiti di confidenza, la concentrazione corrispondente ad una determinata probabilità di danno per un dato tempo di esposizione.

L'equazione generale è la seguente:

$$Pr = a + b \cdot ln (C^n \cdot t)$$

I coefficienti **a**, **b** ed **n** sono forniti in letteratura per alcune sostanze oppure devono essere determinati sulla base di correlazioni tra osservazioni sperimentali riferite a cavie ed estrapolazioni al metabolismo umano e sono specifici per ciascuna sostanza chimica.

Pr è il valore di unità probit, che è pari a 5 per LC50, a 2,67 per LC1, ecc.

Nel caso della soglia relativa alla tossicità \mathbf{C} e \mathbf{t} sono, rispettivamente, la concentrazione in ppm ed il tempo di esposizione in minuti.

Nel caso dei danni da energia termica radiante, i coefficienti \mathbf{a} , \mathbf{b} ed \mathbf{n} sono fissi, \mathbf{C} è l'irraggiamento (in kW/m²) e \mathbf{t} il tempo di esposizione (in secondi).

Premesso che l'applicazione dei dati di tossicità ricavati da cavie all'uomo è un esercizio che incontra serie critiche e presenta notevoli incertezze, indicazioni controverse e spesso anche contrastanti in merito (per esempio, la penicillina, pur applicata in dosi ridotte, causa emorragie letali nei porcellini d'india, mentre viene usata come medicinale per l'uomo, oppure la β-naftilammina che è cancerogena per l'uomo, non risulta tale per i ratti), per quanto riguarda alcune sostanze i cui effetti tossici acuti si esplicano con azione irritante o corrosiva, non sistemica, c'è una convergenza di indicazioni sulla base delle quali sono state sviluppate correlazioni che permettono di stimare le soglie di pericolo per varie tipologie di popolazione e per vari tempi di esposizione [16, 17, 18].

Il semplice confronto tra le definizioni delle due soglie rende tuttavia evidente che vi sono delle disomogeneità e a livello internazionale si sono adottate soglie di danno differenti.

Un caso particolarmente interessante è quello dato dallo studio eseguito a cura dall'ente governativo inglese HSE per la pianificazione territoriale in relazione al rischio tossico (Assessment of the Toxicity of Major Hazard Substances - 1989), nel quale viene usato un criterio diverso dal probit, individuando una soglia denominata SLOT (Specified Level Of Toxicity) definita come la "concentrazione alla quale, per un dato tempo di esposizione:

- quasi tutte le persone esposte denunciano seri disagi,
- una frazione significativa degli esposti necessita di cure mediche,
- alcune persone esposte necessitano di trattamento medico prolungato,
- vi possono essere alcuni casi di letalità tra quegli esposti che sono particolarmente sensibili all'effetto tossico.

Questa soglia è basata sul criterio della dose pericolosa, espresso dalla correlazione "concentrazione al quadrato per tempo di esposizione" ($C^2 \cdot t$), e viene fornita per tempi da 5 minuti a 8 ore [4].

Tra le varie sostanze per cui è definita tale soglia vi sono anche quelle di interesse del presente studio, per le quali i valori dello SLOT appaiono notevolmente superiori a quelli del IDLH.

Considerando che anche per le sostanze di cui sono forniti i coefficienti probit in letteratura vi sono dati diversi a seconda della fonte, si può dedurre che la scelta sarà sempre approssimata e potenzialmente soggetta a critiche, qualsiasi metodo o valore venga adottato.

D'altronde, pure nel caso delle soglie relative a irraggiamento o sovrappressione, in particolare riferite a danni alle strutture o interazioni tra impianti, sono rilevabili differenze anche notevoli tra i valori definiti dalle Linee Guida della Protezione Civile o dal D.M.A. già citato e quelli forniti da fonti ed istituzioni internazionali, dalle quali sono tratte le correlazioni riportate di seguito per completezza di documentazione.

Va premesso che per quanto riguarda i danni causati da esplosioni o BLEVE, pur adottandosi generalmente il valore di sovrappressione come indicatore, la consistenza degli effetti essendo funzione sia dell'onda di pressione che del tempo di applicazione si richiederebbe di tener conto anche dell'impulso connesso all'esplosione per avere un quadro completo delle conseguenze.

sovrappressione [12]

- 0,6 bar equivale a "rottura timpani" per il 73-74% degli esposti, sotto al limite minimo per danni maggiori.
- 0,3 bar equivale ad un danneggiamento del 90% di edifici in muratura o fabbricati e del 20-25% di serbatoi metallici a tetto galleggiante o comunque non a pressione.
- 0,14 bar equivale a "rottura timpani" per il 1-2% degli esposti, mentre corrisponde ad un danno del 18% su edifici e fabbricati, inferiore al 10% su serbatoi a tetto galleggiante.
- 0,07 bar equivale alla soglia di disagio, < 0,1% di soggetti con danni ai timpani.
- 0,03 bar equivale alla rottura vetri per il 20-25% (finestrature comuni).

irraggiamento stazionario

37,5 kW/m² per danni ad apparecchiature di processo ed ignizione non pilotata del legno [12] [13].

12,5 kW/m² (per la precisione 12,1 kW/m²) equivale ad effetti di letalità per il 50% degli esposti (persone vestite) per tempi di almeno 30 secondi [10]. Altre fonti [4] indicano 12,5 kW/m² per tempi di 90 secondi per lo stesso danno. Ignizione pilotata del legno e danni a materiali plastici e strutture abitative [12] [13].

5 kW/m² corrisponde a letalità per il 0,1% degli esposti per 30 secondi [10], 60 secondi [4], ustioni di 1° per esposizioni (pelle nuda) da 25 a 90 secondi [12].

irraggiamento variabile (fire ball, flash fire) [4] [10]

600÷1800 kJ/m² è il campo di irraggiamento che corrisponde a danni su apparecchiature di processo [13].

 350 kJ/m^2 è la soglia o limite per ustioni di 3° (o 50% di letalità).

250 kJ/m² è il limite per ustioni di 2° (o 1% di letalità).

125 kJ/m² corrisponde al limite per ustioni di 1° (o 1% di letalità).

In realtà, nella grande maggioranza dei casi non sono disponibili tutti i dati relativi alle varie soglie di danno; molto spesso i gestori indicano la prima e la seconda soglia, ed alcuni addirittura indicano solo la seconda (che solitamente per gli eventi di rilascio tossico è l'IDLH.

In conclusione, considerando anche i dati disponibili nei Rapporti di Sicurezza, nei quali questo problema viene affrontato solo marginalmente e per alcune attività e dove vengono adottate soglie differenti a seconda dell'azienda o anche dell'impianto, spesso senza giustificazioni o spiegazioni ed in qualche caso non giustificate da considerazioni sulla durata dell'evento o dell'esposizione, si è scelto di riferirsi alle soglie riportate nella tabella di seguito esposta.

FENOMENO	1ª SOGLIA		2ª SOGLIA
	persone strutture		persone
Esplosioni	0,6 bar	0,3 bar	0,07 bar

BLEVE – fire ball	raggio fire	600 kJ/m ²	200 kJ/m^2
	ball		
Incendi stazionari	$12,5 \text{ kW/m}^2$	37.5 kW/m^2	5 kW/m^2
nubi vapori	LFL	LFL	0,5 LFL
infiammabili			
nubi vapori tossici	LC50 _(30')	-	IDLH

Per visualizzare l'area interessata dal massimo rischio potenziale, considerando che si tratta della rappresentazione più cautelativa per eccesso, si usa la forma circolare, con centro sul luogo ipotizzato dell'incidente e raggio pari alla distanza relativa alla soglia di danno predefinita, anche se in realtà le informazioni sulla velocità e direzione del vento potrebbero cambiare la forma dello scenario.

CICLI PRODUTTIVI

La descrizione dei cicli produttivi degli stabilimenti in art. 8 della provincia di Venezia è di seguito condotta distinguendo gli stabilimenti dell'area l'industriale di Porto Marghera dalle restanti attività a rischio di incidente rilevante in art. 8 della provincia.

Gli stabilimenti in art. 8 dell'area industriale di Porto Marghera

Nell'area industriale di Porto Marghera le attività principali sono di tipo petrolifero e chimico. Ne deriva una vasta gamma di prodotti, che trovano molteplici applicazioni industriali e non: benzine, solventi, resine, gomme, materiali per l'edilizia, fibre.

La peculiarità di Porto Marghera è quella di essere un polo integrato, dove la maggior parte delle unità produttive presenti si trova in un rapporto di reciproca interdipendenza. Così, ad esempio, il cracker di Enichem alimenta gli impianti di produzione del dicloroetano e di estrazione benzene della stessa azienda, oltre all'impianto del dicloroetano di EVC; in modo analogo, il reparto cloro-soda di Enichem fornisce cloro all'unità di produzione del toluendiisocianato e, indirettamente, all'impianto per il cloruro di vinile monomero di EVC.

Occorre ricordare, inoltre, come recita l'Accordo sulla Chimica, che "la chimica di Marghera rappresenta un punto chiave nella chimica italiana". Infatti, tanto le materie prime che alimentano il polo chimico di Porto Marghera quanto le produzioni locali rispettivamente provengono da e sono destinate verso gli altri grossi poli chimici italiani (Ravenna, Ferrara, Mantova). Alcune produzioni, poi, quali ad esempio il TDI ed il caprolattame coprono rilevanti quote di mercato, non solo a livello nazionale, ma anche a livello europeo e mondiale.

Entrando nel dettaglio delle attività di Porto Marghera, si individuano le seguenti produzioni principali:

- Energia
- Raffinazione e cracking
- Cloro, dicloroetano e polivinilcloruro
- Toluendiisocianato
- Caprolattame

- Acido cianidrico, acetoncianidrina
- Fibre
- Depositi costieri
- Composti del fluoro
- Fabbricazione di gas industriali
- Trattamento reflui e smaltimento rifiuti
- Acetici

Energia

□ Aziende operanti: Edison, Enel, Enichem, Agip Petroli.

Nella zona industriale sono presenti 6 centrali termoelettriche, destinate alla produzione di energia elettrica e vapore per soddisfare i fabbisogni dello Stabilimento.

Le 2 centrali termoelettriche Edison (Centrale di Marghera Levante e Centrale Azotati) producono energia elettrica e vapore tecnologico e sono alimentate a metano. In particolare, la centrale di Marghera Levante è costituita da 2 unità combinate della potenza di 285 MW.

Enel è presente nell'area con la centrale termoelettrica di Porto Marghera, dotata di 2 gruppi da 70 MWe alimentati a carbone, e con la centrale termoelettrica di Fusina. Quest'ultima comprende 2 gruppi da 320 MWe funzionanti a carbone, 2 gruppi da 160 MWe a metano e un gruppo da 160 MWe ad olio BTZ.

La centrale termoelettrica SA1/S di Enichem, alimentata con olio combustibile, metano e gasolio, produce energia elettrica, utilizzata per il funzionamento dei reparti produttivi Enichem, e vapore a 5 ate e a 18 ate, che viene immesso nelle reti di Stabilimento.

La raffineria Agip Petroli soddisfa il proprio fabbisogno energetico (ed in parte anche quello degli stabilimenti confinanti) con una centrale termoelettrica, composta da un gruppo turbogas da 25 MW alimentato da gas combustibile, da una caldaia e da un turbogeneratore a vapore da 8 MW.

Raffinazione e cracking

□ Aziende operanti: Agip Petroli, Enichem.

La raffineria Agip Petroli lavora il petrolio greggio e ne ricava una vasta gamma di prodotti, quali distillati leggeri (benzine auto, con piombo e senza piombo), distillati medi (petrolio avio e riscaldamento, gasolio per autotrazione e riscaldamento, kerosene), distillati pesanti (olio combustibile a varie viscosità e contenuti di zolfo, bitumi per usi stradali e guaine), propano e GPL, zolfo liquido.

Il cracker di Enichem è alimentato a virgin nafta, dalla quale, per cracking termico e successiva distillazione frazionata, si separano etilene, propilene, metano e benzina di cracking. Quest'ultima, viene poi ulteriormente lavorata per ottenere benzene, toluene e diciclopentadiene.

Cloro, dicloroetano, polivinilcloruro

□ Aziende operanti: Enichem, EVC Italia, EVC Compounds

Il cloro è prodotto industrialmente da Enichem, contemporaneamente alla soda caustica, per elettrolisi di soluzioni di cloruro sodico. L'impianto operativo impiega celle ad amalgama (con catodo di mercurio), una tecnologia largamente diffusa e nota da molto tempo. Gli impegni assunti con l'Accordo sulla Chimica prevedono, tra gli altri, la sostituzione delle celle ad amalgama con celle a membrana per eliminare la principale fonte di inquinamento da mercurio.

Il cloro di Enichem ha due destinazioni principali: la sintesi del fosgene nel reparto TDI, e la produzione di dicloroetano (DCE) per clorurazione dell'etilene a bassa temperatura.

EVC Italia produce polivinilcloruro (PVC) in polvere a partire da dicloroetano tramite l'intermedio cloruro di vinile monomero (CVM). Il DCE è sintetizzato per ossiclorurazione dell'etilene, secondo una modalità alternativa a quella adottata da Enichem (reazione tra etilene, acido cloridrico e aria in reattori a letto fluido), e viene poi convertito in CVM in reattori di cracking a tubi. Per saturare la capacità produttiva di quest'ultimo impianto, EVC impiega anche parte del DCE in uscita dagli impianti Enichem. Il CVM è sottoposto a polimerizzazione in dispersione acquosa in presenza di iniziatori perossidici. Il PVC in polvere viene poi trasformato da EVC Compounds in granuli plastificati e rigidi per mezzo del processo di estrusione.

Toluendiisocianato

Aziende operanti: Dow

Il toluendiisocianato (TDI) è un intermedio fondamentale per la produzione di schiume e poliuretani. Viene prodotto a Porto Marghera secondo il processo tradizionale di sintesi: il toluene, materia prima proveniente dal cracking, viene sottoposto a nitrazione e successiva riduzione, per ottenere metatoluendiammina (MTD); il TDI si ottiene per reazione tra la MTD

e il fosgene, ottenuto per reazione diretta tra cloro e ossido di carbonio.

L'Accordo sulla Chimica prevede da parte di Enichem l'impegno ad abbandonare l'attuale produzione di TDI via fosgene per adottare la sintesi alternativa via dimetilcarbonato, da ottenersi per reazione diretta tra ossido di carbonio e metanolo. Questa via alternativa è in fase di avanzato sviluppo, ed è già stata sperimentata su scala industriale.

Enichem, inoltre, si è impegnata a costruire un nuovo impianto per la produzione di ossido di carbonio e idrogeno via ossidazione parziale del metano, in sostituzione dell'unità attualmente esistente per il recupero dell'ossido di carbonio coprodotto nell'impianto acetilene. Questo nuovo impianto (TD12) attualmente è in fase di marcia controllata.

Caprolattame

Aziende operanti: Enichem

Il caprolattame (CPL), destinato alla fabbricazione del nylon 6, è prodotto per trasposizione della cicloesanonossima, intermedio sintetizzato secondo due diverse modalità: per reazione tra cicloesanone e idrammina; per ammossimazione diretta del cicloesanone con ammoniaca e acqua ossigenata.

Il reparto del CPL comprende anche gli impianti per la produzione di idrammina, per la produzione di acido solforico e oleum, per la produzione di solfato ammonico e solfato sodico, per il recupero dei gas di coda.

Attualmente la produzione di caprolattame è chiusa.

Acido cianidrico e acetoncianidrina

□ Aziende operanti: Atofina

Atofina produce acido cianidrico secondo il processo Andrussow, tecnologia che coinvolge la reazione dell'ammoniaca con metano ed aria in presenza di un catalizzatore di platino/rodio.

L'acido cianidrico viene impiegato come reagente per la sintesi di acetoncianidrina mediante condensazione con acetone in presenza di soda come catalizzatore. L'acetoncianidrina è un intermedio per la produzione di metacrilato (monomero per la fabbricazione di materiali plastici) e costituisce la materia prima per la sintesi di insetticidi.

E' importante ricordare che Enichem ha da poco dismesso i suoi impianti per la produzione di cianuro sodico e cianuro potassico.

Fibre

☐ Aziende operanti: Montefibre

Lo stabilimento Montefibre di Porto Marghera è dedicato alla produzione di fibre acriliche per una vasta gamma di usi tessili e tecnici. Si adotta un processo ad umido, che prevede la copolimerizzazione di acrilonitrile e acetato di vinile con sistema catalitico ossido-riduttivo (o il processo alternativo di omopolimerizzazione dell'acrilonitrile), la successiva dissoluzione del polimero in dimetilacetammide e la lavorazione della fibra mediante filatura, taglio e imballo.

Depositi costieri

□ Aziende operanti: Agip Gas, Decal, Petroven, San Marco Petroli

Diverse sono le società che a Porto Marghera si occupano di deposito di prodotti e materie prime.

Lo stabilimento Agip Gas provvede alla miscelazione e all'imbottigliamento di GPL (Gas di Petrolio Liquefatto), proveniente in parte dalla raffineria Agip Petroli, in parte dall'esterno del polo industriale.

La società Petroven effettua stoccaggio e movimentazione di prodotti petroliferi finiti, quali benzine, gasoli, oli combustibili, bitumi. E' dotata di serbatoi, oleodotti, pontili, pensiline di carico. Svolge inoltre attività di ricezione, stoccaggio, trattamento e spedizione di prodotti petroliferi sfusi (benzina, gasolio, olio combustibile).

Decal si occupa di movimentazione e deposito in serbatoi atmosferici di prodotti liquidi petroliferi e chimici, ed in particolare effettua ricezione via terra/mare, stoccaggio, denaturazione e additivazione, spedizione via terra/nave. Tra i principali prodotti movimentati e stoccati, vi sono gasolio, bitume, benzine, oli combustibili, toluene, xilene, metanolo, acetone. Decal ha, inoltre, in previsione lo stoccaggio di acetoncianidrina.

San Marco Petroli svolge movimentazione e deposito di gasolio, olio combustibile e benzine. Effettua rifornimento a mezzo di tubazioni via terra/mare e spedizione via terra.

Composti del fluoro

□ Aziende operanti: Ausimont

Lo stabilimento Ausimont di Porto Marghera è articolato in due reparti produttivi: il reparto FR, dedicato alla produzione di idrofluorocarburi e idroclorofluorocarburi (Meforex), e di algofreni (clorofluorocarburi); il reparto FO per la produzione di acido fluoridrico. Come prodotti secondari vi sono acido cloridrico e gessi granulati.

L'acido fluoridrico, prodotto per attacco della fluorina essiccata con acido solforico, serve da reagente per gli impianti Meforex e Algofreni. Utilizzando come substrato percloroetilene o trielina, per reazione con acido fluoridrico su un catalizzatore a base di alluminio, si ottengono gli HFC e HCFC. Gli algofreni della serie 100 derivati dell'etano vengono invece sintetizzati per reazione tra cloro, acido fluoridrico e percloroetilene o etilene, su catalizzatore trifluoruro di alluminio.

Fabbricazione gas industriali

☐ Aziende operanti: Crion, Sapio

Crion effettua il frazionamento dell'aria per la produzione di ossigeno, azoto, argon. Il processo di separazione dei componenti dell'aria prevede una serie di distillazioni successive, che portano alla produzione di ossigeno gas e azoto gas, destinati agli utilizzi del polo chimico di Porto Marghera, e di liquidi criogenici (ossigeno liquido, azoto liquido, argon liquido).

ARPAV - Servizio Prevenzione Industriale

Rischio Chimico Industriale

Lo stabilimento Sapio comprende un impianto di compressione per gas tecnici (acetilene e

idrogeno). I gas, provenienti dagli impianti di Enichem via gasdotto, vengono purificati,

compressi e accumulati in bombole per la successiva commercializzazione.

Trattamento reflui e smaltimento rifiuti

Aziende operanti: MA.SI

La società MA.SI Marghera Servizi Industriali svolge attività di depurazione e incenerimento

dei reflui/rifiuti industriali del polo petrolchimico.

La piattaforma SG31 è composta da un impianto di trattamento reflui chimico-fisico-

biologico, da un impianto di neutralizzazione e da un forno inceneritore. Il depuratore riceve

le acque di processo e meteoriche di gran parte del polo industriale, in parte già pretrattate ai

limiti di batteria dei singoli impianti. Dopo trattamento chimico-fisico-biologico, convoglia

le acque depurate in laguna a mezzo dello scarico SM15. Al medesimo punto di scarico sono

inviate le acque in uscita dal neutralizzatore, riservato ai reflui della fognatura acida dei

reparti cloro-soda, TDI e cracking di Enichem.

I fanghi chimici e biologici del depuratore sono sottoposti a ispessimento, condizionamento

chimico e disidratazione, e quindi inviati, insieme ad altri residui liquidi e oleosi,

all'inceneritore. Quest'ultimo è costituito da un forno a letto fluido e da un sistema di

abbattimento degli inquinanti nei fumi di combustione.

Acetici

□ Aziende operanti: Enichem

Il reparto Acetici di Enichem comprende: un impianto per la produzione di acetilene tramite

cracking ossidativo del metano; un impianto per la produzione di acetato di etile, a partire da

acetaldeide su catalizzatore a base di alluminio-zinco; un impianto per la produzione di

acetato di vinile, a partire da acetilene e acido acetico su catalizzatore di acetato di zinco.

Per questo reparto è prevista la completa dismissione a seguito dell'avviamento del nuovo

impianto per la produzione di monossido di carbonio e idrogeno (TD12), secondo gli impegni

assunti dall'azienda con l'Accordo sulla Chimica.

Attualmente gli impianti sono chiusi.

Pagina 28 di 42

Le altre industrie in art. 8 della provincia di Venezia

AgipGas, Brenta Gas S.r.l., Eni S.p.A. Div. R&M, Liquigas S.p.A., San Marco Gas Eurgas, Trivengas, sono depositi di sostanze estremamente infiammabili nei quali l'operatività dello stabilimento è consiste sostanzialmente nella movimentazione di gas di petrolio liquefatto da autobotti e nell'imbottigliamento di bombole.

Il rischio è quindi correlato alle operazioni di trasferimento, e alla presenza di stoccaggi di sostanze infiammabili.

Le altre aziende presenti non sono raggruppabili in classi omogenee, rappresentando diverse realtà: dai depositi di fitofarmaci al trattamento reflui, all'imbottigliamento di infiammabili, ...

SOSTANZE

Nella tabella che segue sono riportate le sostanze pericolose stoccate negli stabilimenti soggetti all'articolo 8 del D.Lgs. 334/99 relative agli incidenti ipotizzati dai gestori. Per le sostanze relative agli stabilimenti soggetti ad art. 6 o ad art. 5 comma 3 del succitato decreto, si veda la tabella B.

Tabella C: Sostanze pericolose ai sensi del D.Lgs. 334/99 relative agli incidenti rilevanti ipotizzati negli stabilimenti soggetti ad articolo 8 della provincia di Venezia

Sostanza
1,2 Dicloroetano
Acetaldeide
Acetaldeide liquido
Acetato di Etile
Acetilene
Acetilene (etino)
Acetoncianidrina
Acetone
Acido cloridrico
Acrilonitrile (ACN)
Ammoniaca
Ammoniaca anidra
Ammoniaca gas
Anidride solforica
Anidride solforosa
Anidride solforosa liquida
AVM
AVM 65% + AcOH 30% + acetaldeide
Benzene
Benzina
Benzina con GPL 15%
Butadiene
Butano
Buteni
Cloro
CO
CO 87% + CO2 13%
CVM
Diciclopentadiene
Diclorobenzene

Sostanza
Dicloroetano
Dimetilammina
Dimetilformammide
Etilene
Fosgene
Fuel gas
Furfurolo
Gas liquefatti estremamente infiammabili e gas
naturale
Gasolio
Gasolio + petrolio + idrogeno
GPL
Greggio
H2
H2S
H2S,acqua,ammoniaca e mercaptani
HCN
HF
HFC125 e metilale
HNO3
HNO3 99%
Hot oil
Idrocarburi leggeri (C5)
Idrogeno
Kerosene Jet A1
Metano
Metanolo
Metilale
Miscela acqua benzina
Miscela gassosa infiammabile
Miscela HC
N-butano
NH3
NH3 gas
NH3 liquida
NO2 (16 % in azoto)
NOx
Oleum
Oleum 115
Oleum al 67%SO3 Olio BTZ
Ortodiclorobenzene
Petrolio grezzo
Prompo de la composición del composición de la c
Propano

Sostanza
Propilene
SO2
SO3 al 7%
Tetraidrotiofene
Toluendiisocianato TDI
Toluene
Tributilammina
Virgin Nafta

ANALISI STORICA DEGLI INCIDENTI

Di seguito si riassumono in breve alcune tra le tipologie di cause iniziatrici dei più frequenti incidenti accaduti in impianti similari a quelli del Polo chimico.

- Solitamente le conseguenze degli eventi anomali hanno interessato aree interne agli stabilimenti.
- La tipologia più frequente è il rilascio tossico.
- Solitamente gli eventi anomali vedono coinvolti solo gli operatori posti in corrispondenza del punto di rilascio; le conseguenze hanno assunto diverse gravità in relazione al numero ed al tipo di mezzi di protezione individuale indossati.
- Numerosi incidenti sono stati causati da errori procedurali da parte di personale addetto; si sono infatti registrati molti casi provocati da negligenza, mancato rispetto delle procedure e/o loro insufficiente descrizione o approfondimento.
- Alcuni incidenti hanno avuto origine da interventi manutentivi errati. Inoltre aggravamento degli eventi incidentali si è riscontrato per il malfunzionamento dei sistemi di sicurezza, e per tal motivo assume particolare importanza il tipo di manutenzione svolto dall'azienda.

Per quanto riguarda invece gli impianti similari ai depositi, di seguito si riporta una breve analisi dell'esperienza storica relativa a tali stabilimenti.

- □ Cedimenti meccanici, quali:
 - rotture di tubazioni
 - cricche su tubazioni
 - rotture di tubi flessibili
 - rotture di bracci di carico
 - perdite da flange
 - rotture di pompe e compressori

□ Errori operativi, quali:

- congelamento in apertura valvola di spurgo
- urti accidentali di mezzi in manovra
- incidenti ferroviari e stradali
- fuoriuscita di liquidi per eccesso di riempimento
- esplosioni per irraggiamento solare di mezzi sovrariempiti

Per quanto riguarda l'innesco occasionale dell'incendio iniziale, la casistica mostra che, salvo qualche innesco immediato, l'accensione iniziale può avvenire anche a notevole distanza (da 100 a 200 m dal punto ove si è originato lo sviluppo del gas) ed anche con ritardi che possono essere dell'ordine delle decine di minuti rispetto alla fuga iniziale.

INCIDENTI DICHIARATI

L'analisi dei Rapporti di Sicurezza presentati dalle cinque aziende soggette ad articolo 8 del D.Lgs. 334/99 ha evidenziato 553 diversi scenari considerati dai gestori.

Di questi 553 scenari 177 sono di Rilascio Tossico, 153 sono Flash Fire, 115 sono Flash Fire, 76 sono Jet Fire, 11 sono indicati genericamente come Irraggiamento, 14 sono UVCE e 7 sono BLEVE.

Risulta quindi evidente la marginalità del numero degli eventi di esplosione e dei Jet rispetto ai rilasci tossici e agli incendi (stazonari e non) quali Poolfire e Flashfire, anche se in realtà la magnitudo di tali eventi ipotizzati è tale che ci impone di considerarli nell'analisi, poiché la distanza di danno di tali scenari è dell'ordine delle centinaia di metri.

Analizzando il totale dei 553 casi ipotizzati dalle aziende, se eliminiamo gli scenari la cui seconda zona è minore di 100 metri otteniamo 143 scenari, dei quali ben 97 sono di tipo Rilascio Tossico, 27 sono flashfire, 3 sono Pool Fire, 2 sono Jet Fire, 7 sono UVCE e 7 sono i BLEVE. Considerando quindi solo gli eventi più significativi dal punto di vista della magnitudo si nota pertanto come sia ancora più preponderante l'importanza degli eventi di tipo Rilascio Tossico, che da soli rapprentano quasi il 68% del totale. Se invece consideriamo i soli scenari la cui seconda zona di danno sia maggiore di 200 metri, quelli che più probabilmente escono dai confini dello stabilimento, otteniamo 81 scenari, dei quali ben 67, ovvero quasi l'83% sono Rilasci Tossici.

Nelle seguenti tabelle si è pertanto ritenuto opportuno riportare i Rilasci Tossici con seconda zona di danno maggiore di 200 metri, mentre per quanto riguarda le altre tipologie di scenari di tipo fisico si sono considerati quelli con seconda zona di danno maggiore di 100 metri, proprio per le considerazioni fatte sopra.

Nelle seguenti tabelle l'ID incidente si riferisce a quello associato nell'allegato foglio excel *Scenari.xls*, in cui sono comunque riportati tutti i 553 scenari considerati con tutte le informazioni associate.

Tabella D: Incidenti di tipologia Rilascio Tossico con II zona di danno superiore di 200 m.

ID Scenario	I zona	II zona	Sostanza
105	64	200	Piombo tetraetile
158	85	390	HF
159	75	350	HF
160	85	390	HF

Scenario	I zona	II zona	Sostanza	
161	75	350	HF	
162	285	950	Cloro	
163	355	900	Cloro	
164	235	550	Cloro	
165	345	600	Cloro	
168	65	370	Intermedio organico+HF	
169	45	280	Intermedio organico+HF	
170	85	390	HF	
171	75	350	HF	
181	45	310	Ammoniaca anidra	
182	40	290	Ammoniaca anidra	
191	0	675	HF	
192	120	525	HF	
193	110	460	HF	
194	110	460	HF	
195	120	525	HF	
196	110	460	HF	
197	120	525	HF	
210	0	343	ACN	
219	0	528		
222	0	224	Acrilonitrile	
226	0	295	ACN	
228	0	330	Acrilonitrile	
231	0	245	ACN	
266	96	235	CO	
274	243	463	CO	
275	30	494	HCl gas	
276	24	390	HCl gas	
277	54	1450	HCl gas	
278	57	765	Acido cloridrico	
279	0	978	Acido cloridrico	
280	190	246	Acido cloridrico	
283	31	666	Cloro	
294	76	411	Acido cloridrico	
339	98	298	NH3 liquida	
340	208	761	NO2 (16 % in azoto)	
341	131	279	SO2	
342	200	861	Oleum 115	
343	112	481	Oleum 115	
344	0	260	SO3 al 7%	
345	181	773		
374	175	1302	Cloro gas	
375	160	1177	Cloro gas	
		203	Cloro gas	
219 222 226 228 231 266 274 275 276 277 278 279 280 283 294 339 340 341 342 343 344 345 374	0 0 0 0 0 96 243 30 24 54 57 0 190 31 76 98 208 131 200 112 0 181 175	528 224 295 330 245 235 463 494 390 1450 765 978 246 666 411 298 761 279 861 481 260 773 1302 1177	Acrilonitrile Acrilonitrile ACN Acrilonitrile ACN CO CO CO HCl gas HCl gas HCl gas Acido cloridrico Acido cloridrico Acido cloridrico Cloro Acido cloridrico Ocloridrico NH3 liquida NO2 (16 % in azoto) SO2 Oleum 115 Oleum 115 SO3 al 7% Oleum al 67% SO3 Cloro gas	

ID Scenario	I zona	II zona	Sostanza	
377	208	681	Cloro	
378	126	385	Cloro	
405	61	351	NH3	
406	236	997	Oleum 115	
414	77	276	Ammoniaca	
418	0	245	CVM	
426	76	342	Ammoniaca	
430	280	405	Acrilonitrile	
438	183	530	Benzene	
447	25	337	Butadiene	
469	104	619	Cloro	
477	168	223	Fosgene	
481	420	436	Toluendiisocianato TDI	
529	75	405	SO2	
530	122	438	SO2	
534	184	390	ACN	
535	152	218	ACN	
538	229	350	Acrilonitrile	
539	247	609	Acrilonitrile	
543	75	405	Acrilonitrile	

Tabella E: Incidenti di tipologia Flash Fire con seconda zona di danno superiore a 100 m.

ID Scenario	I zona	II zona	Sostanza	
5	100	160	GPL	
17	75	110	GPL	
21	85	125	GPL	
48	100	160	GPL	
63	85	125	GPL	
77	70	100	GPL	
101	70	110	Benzina	
202	81	110	GPL	
243	61	104	Benzina	
268	76	120	Metano	
357	71	247	Etilene	
365	71	235	Propilene	
433	35	122	Acetaldeide	
436	155	257	Benzene	
444	123	211	Butadiene	
450	75	110	Etilene	
451	76	111	Etilene	
452	75	110	Etilene	
453	76	111	Etilene	

ID Scenario	I zona	II zona	Sostanza
454	133	205	Etilene
457	174	223	Propilene
476	44	150	Fosgene
497	56	113	Greggio
507	79	115	GPL
509	116	170	GPL
516	116	176	GPL
557	110	190	GPL
569	116	190	GPL

Tabella F: Incidenti di tipologia Pool Fire con seconda zona di danno superiore a 100 m.

ID Scenario	I zona	II zona	Sostanza
429	80	112	Acrilonitrile
573	71	114	Propano
579	84	120	Benzina

Tabella G: Incidenti di tipologia Jet Fire con seconda zona di danno superiore a 100 m.

ID Scenario	I zona	II zona	Sostanza
271	77	105	Metano
445	92	109	Butadiene

Tabella H: Incidenti di tipologia UVCE con seconda zona di danno superiore a 100 m.

ID Scenario	I zona	II zona	Sostanza
7	26	111	GPL
12	44	189	GPL
15	48	208	GPL
50	26	111	GPL
55	39	169	GPL
359	45	120	Etilene
367	40	109	Propilene

Tabella I: Incidenti di tipologia BLEVE con seconda zona di danno superiore a 100 m.

ID Scenario	I zona	II zona	Sostanza
9	56	218	GPL

ID Scenario	I zona	II zona	Sostanza
10	73	365	GPL
13	80	425	GPL
51	54	210	GPL
52	67	315	GPL
53	67	315	GPL
354	400	550	

Appare chiaro, proprio in virtù della magnitudo dei singoli incidenti ipotizzati, come il fenomeno più diffuso e dalle conseguenze maggiori sia il rilascio tossico, sia poiché rappresenta il 68% dei casi rappresentativi (quelli, giova ripeterlo, la cui seconda zona di danno è maggiore di 100 m.), sia per l'assoluta preponderanza della magnitudo di tali scenari, i cui valori maggiori sono 1450 m. e 1302 m., rispettivamente degli scenari con ID 277 e 374.

Va notato come gli scenari di esplosioni, in particolare di BLEVE, che pure rappresentano una porzione bassa degli incidenti considerati (l' 1% del totale e il 5% del campione scelto quale rappresentativo), siano degni di nota per la loro magnitudo, arrivando anche a 550 e 425 metri per la seconda zona rispettivamente per gli scenari con ID 354 e 13.

Per le caratteristiche degli altri incidenti studiati si rimanda al foglio excel *Scenari.xls* allegato al presente lavoro, anche se per magnitudo rispetto a quelli qui elencati appaiono meno rilevanti al fine di uno studio sul rischio industriale.

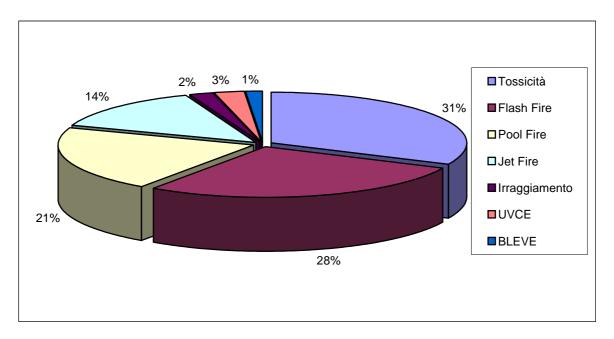


Figura 1: Distribuzione statistica di tutti gli scenari considerati

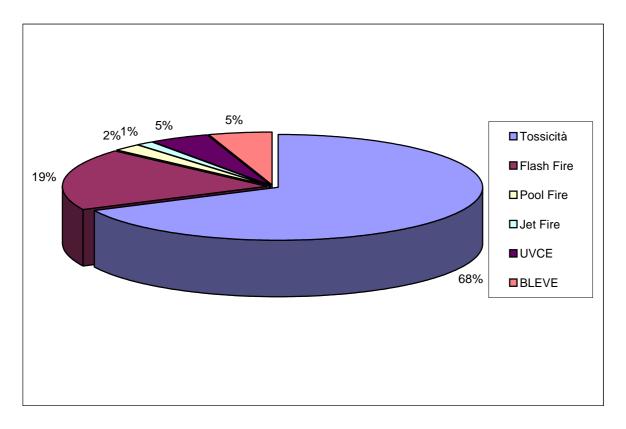


Figura 2: Distribuzione statistica degli scenari rappresentativi considerati (le cui soglie di danno sono maggiori di 100 m.)

Merita infine un cenno l'analisi riguardante la vulnerabilità del territorio circostante, effettuata tramite l'elenco georeferenziato dei siti sensibili (scuole, asili, ospedali, ..., come definiti nel DM 20/10/1998 e nel DM 9/5/2001) fornito dalla provincia e dal comune: l'analisi spaziale degli eventi incidentali considerati evidenzia che in pochissimi scenari forniti dalle aziende sono interessati siti ad elevata vulnerabilità e concentrazione di popolazione, come ad esempio nel caso della Parrocchia di Gesù Lavoratore; le aree di danno interessano in molti casi anche zone residenziali, al cui interno interno però non sono compresi i siti specificati nell'elenco.

GLOSSARIO MINIMO DEL RISCHIO INDUSTRIALE

Al fine di favorire l'approccio con le considerazioni espresse nel presente studio si forniscono di seguito le definizioni ed accezioni attribuite ai termini utilizzati (dove non specificata, la fonte è data dalle guide dell'AIChE - American Institute of Chemical Engineers).

- ⇒ ALBERO DI GUASTO (fault tree): metodologia che permette di ricostruire la sequenza logica di eventi necessari perché si verifichi un incidente (anche definito top event); a partire dal top event si individuano gli eventi e le concomitanze necessarie fino alle cause primarie. Tale tecnica consente anche, associando a ciascun evento un rateo di guasto o una probabilità e mediante l'algebra di Boole, il calcolo della frequenza attesa del top event.
- ⇒ ALBERO DEGLI EVENTI (event tree): metodologia attraverso la quale si possono definire gli scenari incidentali determinandone anche la frequenza attesa; a partire dal Top event (per es. rottura tubazione), considerando l'intervento di sistemi di mitigazione (per es. gas detector con blocco, barriere d'acqua, ecc.) o di squadre di emergenza o la presenza di condizioni particolari (vento, innesco, ecc.) si ottengono i vari scenari (pool-fire, fash-fire, uvce, dispersione, ecc.) con la relativa probabilità.
- ⇒ **BLEVE** (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion): scoppio di un recipiente contenente un gas compresso e liquefatto coinvolto o avvolto dalle fiamme di un incendio. Il fenomeno si verifica quando la sostanza contenuta si trova in condizioni di surriscaldamento ed è soggetta ad una rapida depressurizzazione che origina il flash di una frazione del liquido.
- ⇒ CENTRO DI RISCHIO: punto geografico coincidente con l'origine dell'incidente dal quale si misura la distanza di danno.
- ⇒ CURVE (o ZONE) DI ISORISCHIO: rappresentazione grafica su topografia o planimetria dell'andamento del rischio individuale.
- ⇒ CURVE F-N: rappresentazione grafica, in formato bidimensionale, del numero di vittime in funzione della frequenza attesa di determinati eventi.
- ⇒ **DEFLAGRAZIONE**: fenomeno di combustione rapida che può interessare miscele di gas, vapori o polveri, con andamento più o meno veloce a seconda della concentrazione dei reagenti, della turbolenza e dell'omogeneità della miscela, velocità di fiamma

- contenuta e comunque subsonica e tempi di sviluppo dell'ordine di frazioni di secondo (fino a qualche centinaio di millisecondi).
- ⇒ **DETONAZIONE**: combustione o ossidazione molto veloce, caratterizzato da tempi dell'ordine di microsecondi e velocità di fiamma soniche o supersoniche, che interessa prevalentemente i materiali esplosivi, ma può verificarsi anche con sostanze infiammabili (vapori, gas o polveri) in particolari condizioni.
- ⇒ DISPERSIONE: diluizione nell'atmosfera di una sostanza aeriforme regolata prevalentemente dalle condizioni meteorologiche (velocità del vento e stabilità atmosferica), dalle caratteristiche della sostanza e dalla tipologia dell'efflusso o rilascio.
- ⇒ **EMISSIONE:** efflusso o fuoriuscita all'atmosfera, accidentale o anche prevista (da camino) di una sostanza aeriforme o di particolato.
- ⇒ **ESPLOSIONE:** fenomeno consistente nello sviluppo rapido di una sovrappressione, detta comunemente onda d'urto, in genere dipendente da una combustione o reazione molto veloce ed esotermica. Comprende la deflagrazione, la detonazione, la reazione runaway, ed altri fenomeni che non rientrano nell'ambito del presente studio.
- EVENTO: un'evenienza o circostanza da cui si originano effetti di incidente. Può corrispondere ad un guasto, rottura, errore, ecc. che singolarmente o in concomitanza o in sequenza con altri eventi origina lo scenario di incidente (un evento può essere la rottura di una tubazione da cui fuoriesce una sostanza pericolosa, ma può anche essere il guasto di una macchina o di uno strumento che solo se non rilevato, oppure se non riparato, può dar luogo ad incidente).
- ⇒ FIRE BALL (palla di fuoco): combustione veloce di una massa di vapori infiammabili rilasciata istantaneamente, in genere connessa con un BLEVE, senza sviluppo di sovrappressione, ma con irraggiamento intenso e breve.
- ⇒ **FLASH FIRE**: combustione veloce di una nube di gas o vapori infiammabili, senza importanti effetti di sovrappressione.
- ⇒ FREQUENZA ATTESA: valore stimato della frequenza con cui è possibile si verifichi un certo evento (espresso in genere in eventi/anno).
- ⇒ **IDLH**: concentrazione di sostanza tossica alla quale l'individuo sano, per una esposizione che in genere è di 30 minuti, non mostra aver subito danni irreversibili alla salute e sintomi tali da impedire adeguate azioni protettive.

- Il valore di questa soglia, che è in genere associata ad effetti di ospedalizzazione, viene costantemente aggiornato dall'istituto statunitense NIOSH per tenere conto degli studi più recenti in materia.
- ⇒ IMPINGEMENT (flame): situazione in cui la fiamma di un jet fire colpisce ortogonalmente un apparecchio o una struttura. È una delle situazioni in cui risulta più probabile il BLEVE.
- ⇒ **JET FIRE**: è l'equivalente del dardo di fuoco e comporta, in genere, irraggiamento non elevato, se non in prossimità della fiamma, mentre risulta pericoloso il jetimpingement.
- ⇒ LC50 : concentrazione di sostanza tossica che risulta letale per il 50% dei soggetti esposti per un determinato tempo.
- Il valore da attribuire a tale soglia viene in genere determinato utilizzando una funzione matematica denominata probit = probability unit, mediante la quale è possibile calcolare, con ragionevoli limiti di confidenza, la concentrazione corrispondente ad una determinata probabilità di danno per un dato tempo di esposizione.
- ⇒ **LFL**: Limite inferiore di infiammabilità (Lower Flammability Limit)
- ⇒ *MAGNITUDO*: entità delle conseguenze associabili ad un dato scenario di incidente.
- ⇒ RAPPORTO DI SICUREZZA (RdS): Documento richiesto dal D.P.R. 175/88 e dal D.P.C.M. 31/3/89 contenente l'insieme di informazioni e dati sull'attività o l'azienda che permettono di avere il quadro preciso dei rischi connessi alla stessa attività.
- ⇒ REAZIONI RUNAWAY: reazioni chimiche esotermiche che, in particolari condizioni e se incontrollate, possono evolvere in tempi brevissimi (da millisecondi a qualche secondo) con effetti esplosivi e con decomposizione dei reagenti.
- ⇒ RILASCIO: fuoriuscita rilevante di sostanze pericolose allo stato di vapore, liquido o gas; nel caso di sostanze infiammabili si intende la sola fase di fuoriuscita, non le fasi o l'evoluzione successiva che possono consistere in incendio o esplosione o dispersione, a seconda delle circostanze.
- ⇒ **RISCHIO**: probabilità che un determinato evento si verifichi in un dato periodo o in circostanze specifiche (dir. 96/82/CE).
- ⇒ RISCHIO INDIVIDUALE: rischio, riferito ad un determinato effetto (di letalità, di ospedalizzazione, di danno economico, ecc.), cui è soggetto l'individuo appartenente ad una data frazione della popolazione.

- ⇒ RISCHIO SOCIALE: rischio, riferito ad un determinato effetto (di letalità, di ospedalizzazione, di danno economico, ecc.), cui è soggetto simultaneamente un dato gruppo o numero di persone di una specifica popolazione.
- SCENARIO di incidente: insieme degli elementi, parametri e variabili numeriche che permettono di definire l'evoluzione di un incidente. L'ipotesi incidentale individua l'evento di origine (una rottura, una sovrappressione, una tracimazione, ecc.) mentre lo scenario si compone anche delle indicazioni relative alla consistenza del rilascio, al luogo, alle caratteristiche del terreno o pavimentazione, alla configurazione orografica, alle condizioni atmosferiche, ecc. potendosi esemplificare in un flash-fire piuttosto che in un fire-ball o in una dispersione per effetto della velocità di efflusso piuttosto che in una diluizione dell'inquinante per effetto della turbolenza dell'atmosfera.
- ⇒ SCOPPIO: si riferisce al cedimento di un recipiente o contenitore per effetto di una sovrappressione interna.
- ⇒ SOGLIE di rischio: espressione numerica di grandezze fisiche, quali sovrappressione, irraggiamento, concentrazione, che sono predeterminate sulla base di criteri scientifici al fine di fornire un'indicazione del rischio connesso un dato fenomeno quale esplosione, incendio, emissione o rilascio di sostanza tossica.
- ⇒ TOP EVENT: corrisponde all'evento da cui si origina il rischio (anche definito incidente) e viene individuato mediante la tecnica dell'albero di guasto.
- ⇒ **UVCE** (Unconfined Vapour Cloud Explosion): esplosione di una nube di vapori o gas infiammabili in luogo o spazio aperto o anche solo parzialmente confinato, cioè ambienti pur vasti o all'aperto che presentano comunque un certo grado di confinamento per la presenza di ostacoli, strutture, fabbricati circostanti, apparecchi, ecc. i quali possono generare picchi localizzati di sovrappressione.
- ⇒ VCE (Vapour Cloud Explosion): esplosione di una nuvola di vapori o gas infiammabili in luogo chiuso o confinato, definita anche Esplosione confinata perché lo sviluppo di energia avviene all'interno di un ambiente delimitato o di un recipiente, con impedimento alla libera propagazione della sovrappressione.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- [1] "Risk Analysis in the Process Industries" The Institution of Chemical Engineers UK IChemE 1985 (ISBN-0-05295-183-3)
- [2] "Guidelines for Chemical Process Quantitative Risk Analysis" American Institute of Chemical Engineers Center for Chemical Process Safety 1989 (ISBN 0-8169-0402-2)
- [3] "Valutazione dei rischi d'area. Fondamenti, procedure e strumenti di calcolo" ANPA (bozza) 1998
- [4] "Loss Prevention in the Process Industries" F.P. Lees 2^a ediz. 1996
- [5] "Guidelines for Use of Vapor Cloud Dispersion Models" S.R. Hanna, P.J. Drivas AIChE CCPS (1st ed. 1987 e 2nd ed. 1996)
- [6] "Linee guida per la Pianificazione di Emergenza Esterna per impianti industriali a Rischio di Incidente Rilevante" - Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione civile - Roma, 18 gennaio 1994
- [7] Decreto del Ministero Ambiente 15 maggio 1996 "Criteri di Analisi e valutazione dei Rapporti di Sicurezza relativi a depositi di GPL"
- [8] "Technical Guidance for Hazard Analysis Emergency Planning for Extremely Hazardous Substances" EPA, FEMA, US department of Transportation USA 1987
- [9] "Emergency Exposure Indices for industrial chemicals" ECETOC Technical Report n° 43, Brussels 1991.
- [10] "Methods for the Determination of the Possible Damage to Humans and Goods by the Release of Hazardous Materials" (Green Book TNO), Dutch Ministry of Housing, Physical Planning and Environment, The Hague 1990.
- [11] "Pocket guide to chemical hazards" National Institute for Occupational Safety and Health - USA (NIOSH publications: Mail stop C-13, 4676 Columbia Parkway, Cincinnati - Ohio 45226-1998).
- [12] "Guidelines for evaluating the characteristics of Vapor Cloud Explosions, Flash Fires, and BLEVEs" AIChE CCPS 1994 (ISBN 0-8169-0474-X)
- [13] British Standard 5980 1990.
- [14] "Report of the OECD Workshop on Pipelines" Organization for Economic Co-operation and Development OCDE/GD(97)180 Paris 1997.

APPENDICE

Schede relative agli stabilimenti a rischio di incidente rilevante¹

Al fine di raccogliere i dati disponibili più significativi in possesso sugli stabilimenti in oggetto, è stata predisposta una scheda tecnica che riporta le seguenti informazioni²:

- generalità relative allo stabilimento: in particolare i suoi dati anagrafici, la descrizione delle attività svolte e la struttura degli impianti;
- pericolosità: sono indicate classi di pericolosità, composti chimici stoccati/utilizzati/prodotti e relative quantità detenute (e corrispondenti soglie del D.Lgs. 334/1999 e s.m.e i.) e natura dei pericoli;
- risultati dell'Analisi di Rischio fornita dai gestori: descrizione degli scenari incidentali territoriali di riferimento, conseguenze all'esterno dei confini dello stabilimento, descrizione degli scenari incidentali ambientali di riferimento, prevenzione e protezione degli scenari incidentali ambientali di riferimento;
- ulteriori informazioni disponibili: Piano di Emergenza Esterno, ecc;
- inquadramento ambientale;
- inquadramento territoriale infrastrutturale;
- inquadramento urbanistico territoriale.

Queste schede forniscono un'indicazione utile sulla pericolosità associata e sulla vulnerabilità del territorio circostante ma non costituiscono un quadro esaustivo dei rischi potenziali poiché i diversi stabilimenti hanno un grado di rischio associato anche molto diverso tra loro, di conseguenza il tipo di informazioni disponibili risulta spesso non omogeneo e un confronto basato unicamente sui dati riportati nelle schede può essere limitativo.

Le eventuali aree di danno riportate sono quelle segnalate dai Gestori nei documenti ufficiali² consegnati alla Provincia come previsto dalla normativa.

In tabella 1 sono elencate le aziende con il numero della scheda relativa.

_

¹ Tratte da: "Studio di fattibilità per l'adeguamento dello strumento di pianificazione territoriale provinciale e degli strumenti di pianificazione comunali alle norme relative all'attuazione dell'art. 14 del D. Lgs. 334/99 e del D.M. LL.PP. 9 maggio 2001, in materia di "controllo dell'urbanizzazione" nelle aree a rischio di incidente rilevante e per l'individuazione di "progetti pilota" operativi, finalizzati alla riduzione del rischio tecnologico, attraverso interventi di riqualificazione urbana integrata". Provincia di Venezia, Comune di Venezia, Comune di Mira, Ministero delle Infrastrutture. 2007.

² Fonti delle informazioni: 1. desunte dalla scheda di informazione alla popolazione (All. V del D.lgs. 334/99 e s.m. e i.); 2. desunte dal Rapporto di Sicurezza; 3. desunte dai Comuni; 4. elaborate dalla Provincia sulla base dei dati contenuti in 1. e 2.; 5. fornite dalla Provincia o dalla Regione; 6. precisate dal gestore a seguito di richiesta da parte della Provincia; 7. fornite dalla Prefettura.

Tabella 1

		CODICE			RAPPORTO
	NOME AZIENDA	MINISTERO	COMUNE	NOTIFICA	DI SICUREZZA
01	Logistica F.lli Ferrara srl	NF181	CONA	X	X
02	Publigas srl	DF034	MARTELLAGO	X	
03	Brenta Gas srl	NF007	MIRA	X	X
04	Marchi Industriale spa	DF029	MIRA	X	
05	Reckitt Benckiser Italia spa	DF007	MIRA	X	X
06	Trivengas srl	DF045	MIRANO	X	X
07	San Marco Gas srl	NF149	PORTOGRUARO	X	X
08	Ever srl	NF037	PRAMAGGIORE	X	X
09	Liquigas spa	NF014	SCORZÈ	X	X
10	3V CPM Chimica Porto Marghera spa	NF033	VENEZIA	X	X
11	AIM Bonifiche srl	NF178	VENEZIA	X	X
12	Alcoa Trasformazioni srl	NF074	VENEZIA	X	X
13	Arkema srl	NF048	VENEZIA	X	X
14	Bunge Italia spa	DF008	VENEZIA	X	
15	DECAL - Depositi Costieri Calliope spa	NF024	VENEZIA	X	X
16	ENI spa - Divisione Refining & Marketing	NF004	VENEZIA	X	X
17	IES - Italiana Energia e Servizi spa	NF036	VENEZIA	X	X
18	INEOS Vinyls Italia spa	NF039	VENEZIA	X	X
19	Montefibre spa	NF012	VENEZIA	X	X
20	Petroven srl	NF050	VENEZIA	X	X
21	Polimeri Europa spa	NF152	VENEZIA	X	X
22	San Marco Petroli spa	NF073	VENEZIA	X	X
23	SAPIO Produzione Idrogeno Ossigeno srl	DF012	VENEZIA	X	
24	Servizi Porto Marghera scarl	NF167	VENEZIA	X	X
25	Solvay Fluor Italia spa	NF013	VENEZIA	X	X
26	Syndial Attività Diversificate spa	NF009	VENEZIA	X	X

Ragione Sociale (1)	LOGISTICA F.LLI FERRARA S.r.l.
Indirizzo (1)	Via Vivaldi, 1/3/5
Comune (1)	Cona (VE), località Cantarana
PRG (2)	Zona P.I.P. di Cantarana di Cona (VE)
Tipologia attività (1)	Deposito di fitofarmaci

Descrizione attività (1)

Il deposito è autorizzato allo stoccaggio di merci varie fra cui anche prodotti agrofarmaci, normalmente solidi, confezionati in sacchi su pallet cellophanati, nel rispetto delle norme vigenti.

Nello stabilimento non avvengono processi di trasformazione o confezionamento, ma unicamente attività di stoccaggio e immagazzinamento dei prodotti. Le confezioni di prodotti non sono quindi mai aperte. I prodotti giungono dal produttore al deposito per mezzo di camion, confezionati su pallets.

Vengono svolte attività di "picking" che consistono nella manipolazione manuale di colli di prodotto confezionato mediante composizione manuale dei pallets in spedizione, secondo l'ordine di distribuzione ai clienti, nelle quali comunque le confezioni dei prodotto non vengono assolutamente mai aperte e rimangono integre, idonee per il trasporto e per la consegna al cliente, in conformità alle norme vigenti.

La movimentazione dei pallets consiste nel loro trasporto dagli automezzi, in ingresso al deposito, all'area di magazzino e viceversa. Nell'ambito del deposito non sono presenti altre attività oltre quindi allo stoccaggio e alla movimentazione tramite autocarri e automezzi.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)	Marzo 2006			

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)						
Nome	Classificazione	Etichetta	Limite	di soglia	Quantità max	
Nome	Ciassificazione	Euchetta	art. 8	art. 6	presente (t)	
Formulati liquidi a base di	R22-36-40-41- 43-50/53	N, Xn, Xi				
rame Formulati solidi a base di	R20/22-36-37-	N, Xn, Xi				
rame	40-41-42/43-	11, 1211, 121				
	50/53					
Cupro caffaro micro pasta	R36, R50	N, Xi				
caffaro blu (ossicloruro 60-						
70%)						
Poltiglia bordolese tecnica	R20, R41,	N, Xn				
70-80%	R50/53					

Tabella anche così semplificata dal gestore:

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)						
Nome	Classificazione	Etichetta	Limite di soglia Quantità i			
Nome	Ciassificazione	Eticiletta	art. 8	art. 6	presente (t)	
Sostanze molto tossiche per gli organismi acquatici	R50	N	200*	100*	3000	
Sostanze tossiche per gli	R51/53	N	500*	100*	1500	

organismi acquatici			
---------------------	--	--	--

^{*} nuovo limite stabilito dal D. lgs. 238/2005 che ha recepito la Direttiva 2003/105/CE

Natura dei pericoli (1)

I composti rameici (ossicloruri) e la poltiglia bordolese non sono combustibili e non danno origine in caso di incendio a rischio di decomposizione.

Per la natura delle sostanze detenute e del magazzino, l'analisi del rischio non ha evidenziato la possibilità di rilasci e dispersione di gas, vapori o polveri tossiche in atmosfera.

Con l'analisi del rischio sono stati ipotizzati i seguenti scenari incidentali:

- Scenario 1. Rottura per cause accidentali nel Deposito o nell'area di carico/scarico con conseguente rilascio di un prodotto anche Tossico o Molto Tossico per l'ambiente acquatico, normalmente solido, con conseguenze limitate all'area interessata dal rilascio del Deposito. Nel caso di rottura, molto improbabile, di un formulato liquido, le griglie ed i pozzetti presenti nell'are di carico/scarico e sui portoni dei capannoni adibiti a magazzino raccolgono il prodotto e lo drenano alla vasca di emergenza, ma non è possibile che il prodotto possa confluire alla rete fognaria dei piazzali e, da qui, al collettore di scarico.
- Scenario 2. Incendio nel Deposito o nell'area di carico/scarico con possibile coinvolgimento di prodotti agrofarmaci: inquinamento delle acque di spegnimento che vengono raccolte in griglie che delimitano le aree di magazzino e di movimentazione prodotti e finiscono quindi nella vasca di raccolta, eventualmente tracimando per troppo pieno nelle ribalte di carico in cui rimangono e da cui possono essere progressivamente aspirate con mezzi adeguati e da soggetti autorizzati allo smaltimento di rifiuti liquidi, in conformità alle norme di legge vigenti.

Qualora uno dei due eventi suddetti dovesse verificarsi nei piazzali asfaltati e confluire nelle caditoie di raccolta della rete fognaria nelle acque meteoriche, è comunque possibile intercettare manualmente lo scarico, agendo sul dispositivo appositamente installato a monte della confluenza di raccordo del collettore fognario comunale esterno.

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)						
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)		
1	Incendio	Tank fire (incendio di recipiente)					
2	Rilascio di sostanze pericolose	Dispersione liquido/liquido (fluidi solubili)					

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)					
TOP	Scenario	Tipologie di effetti	effetti Irraggiamento da incendio (zone in m)			ne in m)
	incidentale		12,5 7 kW/m2 5 kW/m2 3 kV			3 kW/m2
			kW/m2			
1	Incendio	Tank fire (incendio di recipiente)	*	*	*	*

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico			
	incidentale					
1	Rilascio di sostanze pericolose	Dispersione liquido/liquido (fluidi solubili)	*	*	*	*

^{*} nessun effetto esterno allo stabilimento.

Per la natura delle sostanze detenute e del magazzino, l'analisi del rischio non ha evidenziato la possibilità di rilasci e dispersione di gas, vapori o polveri tossiche in atmosfera.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

Per le misure di sicurezza adottate:

- impermeabilizzazione della pavimentazione delle aree di magazzino e di movimentazione prodotti,
- contenimento di sversamenti di acque e inquinanti con conferimento a vasca di raccolta e nelle ribalte di carico di adeguata capacità,
- asfaltature dei piazzali circostanti ed intercettazione manuale dello scarico della rete fognaria e delle acque meteoriche,

nessuno degli scenari incidentali identificati è tale da comportare impatti all'esterno del Deposito.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Nessuna ulteriore informazione fornita dal gestore.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

A nord si trova il Canale Rebosola ad una distanza di circa 2800 m oltre alla SP n. 15 A sud si trova il Canale dei Cuori ad una distanza di oltre 3500 m.

Il fiume Adige scorre ad oltre 6.7 km a sud. (1)

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Il complesso sorge su un'area di circa 40000 mq nella zona P.I.P. di Cantarana di Cona (VE) immediatamente a ridosso della S.P. Romea n. 85 e del canale di scolo che la costeggia.

La zona interessata dallo stabilimento è così delimitata:

- a nord, sud ed est da un'area destinata a sviluppo produttivo con insediamenti industriali/artigianali/logistici di recente costruzione o in previsione di futura edificazione
- ad ovest, oltre la SP 85, da aree destinate ad uso agricolo.

I centri abitati più vicini sono rappresentati dalle frazioni di Cona:

- Cantarana, situata ad oltre 250 m di distanza a est dello stabilimento
- Monsole, situata a circa 1200 m a nord-ovest

A distanza maggiore si trovano i maggiori centri abitati:

- Cona a circa 4 km ad ovest
- Cavarzere a circa 7 km a sud
- Chioggia a circa 15 km ad est

La principale viabilità esistente è costituita da:

- SP Romea n. 85 immediatamente a ridosso dei confini, ad ovest
- SP via Venezia n. 15 a circa 500 m, a nord

La ferrovia Venezia-Adria corre a circa 3100 m ad ovest e la stazione ferroviaria più vicina è nel comune di Cona al oltre 3 km ad ovest.

L'aeroporto più vicino è quello di Venezia-Tessera che si trova a oltre 29 km a nord di distanza in linea d'aria, ma la zona del Deposito non è interessata da rotte aeree di decollo od atterraggio. (1)

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

L' attività è all'interno di un PIP e il PRG classifica l'ambito come ZTO "D".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Secondo le informazioni trasmesse dal gestore non esistono nelle vicinanze centri di interesse collettivo e sociale particolarmente vulnerabili, né concentrazioni di persone che possono costituire un elemento di interesse per la gestione delle emergenze esterne, ad eccezione di quanto esistente ad est della frazione di Cantarana:

- un ambulatorio a circa 300 m
- la Chiesa parrocchiale a circa 350 m
- la Scuola elementare a circa 600 m
- il cimitero a 350 m

e ad ovest nella frazione di Monsole:

- la Chiesa parrocchiale a circa 2 km a nord-ovest
- un cimitero a circa 2 km ad ovest
- un campo sportivo ed una vicina pista di motocross a circa 1.4 km a sud-ovest. (1)

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

Ragione Sociale (1)	PUBLIGAS S.r.l.
Indirizzo (1)	Via Castellana, 124
Comune (1)	Martellago (VE)
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Deposito di Gas liquefatti

Descrizione attività (1)

L'attività produttiva del Deposito PUBLIGAS consiste principalmente nella movimentazione e stoccaggio di GPL e comprende le seguenti fasi:

- rifornimento primario a mezzo autobotti (bilici);
- trasferimento GPL in serbatoi di stoccaggio;
- prelievo dai serbatoi per riempimento di bidoni e trasferimento in autobotti di piccola portata attrezzate per la distribuzione alle utenze;
- manutenzione e verniciatura bombole.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6	X	art. 8	
Data ultima comunicazione (1)	Γ	icemb	ore 2006	

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)						
Nome	Classificazione	Etichetta	Limite o	di soglia	Quantità max	
Nome	Ciassificazione	Euchetta	art. 8	art. 6	presente (t)	
GPL	R12	F+	200	50	50.6	
Propano	R12	F+	200	50	134	

Natura dei pericoli (1)

I possibili danni a cui si potrebbe essere esposti sono quelli conseguenti alla esposizione a radiazioni termiche o a sovrapressione.

N.	Causa iniziatrice	Note
1	Rilascio maggiore di GPL in fase liquida in zona di stoccaggio	Da tubazione da 4" e da serbatoio
2	Rilascio di GPL in fase liquida al punto di travaso	Da ravvio di carico e autobotte
3	Rottura minore su fase liquida	Da flange e valvole delle tubazioni
4	Rottura maggiore su fase gas	Da tubazione da 2"

Gli eventi descritti sono stati analizzati in dettaglio nel Documento di Identificazione e Valutazione dei Pericoli da Incidente Rilevante, che ha preso in considerazione tutte le possibili circostanze incidentali ed ha valutato le misure di prevenzione e protezione poste in atto (sistemi di blocco di impianto, segnalazioni, tempi di intervento degli operatori, ecc.).

Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)

TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)
1	Rilascio maggiore di GPL in fase liquida in	Pool fire		5	
	zona di stoccaggio	Flash fire			
2	Rilascio maggiore di	Pool fire		5	
	GPL in fase liquida in zona di stoccaggio	Flash fire			
3	Rottura minore su	Pool fire		5	
	fase liquida	Flash fire			
4	Rottura maggiore su fase gas	Jet fire		5	

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Irraggiamento da incendio (zone in m)				
	incidentale		12,5	7 kW/m2	5 kW/m2	3 kW/m ²	
			kW/m2				
1	Rilascio maggiore di	Pool fire	16*		29*	38*	
	GPL in fase liquida in		26**		39**	48**	
	zona di stoccaggio	Flash fire	40*		63*		
			29**		47**		
2	Rilascio di GPL in	Pool fire	9*		16*	22*	
_	fase liquida al punto	e liquida al punto	12**		19**	25**	
	di travaso	Flash fire	9*		17*		
			6**		11**		
3	Rottura minore su	Pool fire	4*		9*	12*	
	fase liquida		5**		9**	12**	
	_	Flash fire	16*		23*		
			10**		16**		
4	Rottura maggiore su	Jet fire	<10*		<10*	<10*	
-	fase gas		<10**		<10**	<10**	

^{*} Condizioni meteo D, 3 m/s

Nessuna informazione è fornita dal gestore.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

Occorre evidenziare che eventuali perdite di GPL in fase liquida (da tubazioni di trasferimento, da tubazioni del serbatoio interrato, dal braccio di carico) potrebbero dar luogo ad incendi, i cui effetti potrebbero propagarsi anche all'esterno dello stabilimento, coinvolgendo le abitazioni limitrofe, nonché le vie di scorrimento. Al verificarsi di queste situazioni viene attuato quanto previsto nel "Piano Provinciale di Emergenza Esterna relativo ai rischi industriali", elaborato dalla Prefettura di Venezia.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Nessuna ulteriore informazione fornita dal gestore.

^{**} Condizioni meteo F, 2 m/s

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Nessuna informazione è fornita dal gestore.

Si riscontra che l'impianto si trova a circa :

- 1000 dal rio Storto
- 800 da ambiti con valenza paesaggistica in quanto normati dall'art. 21/a del Palav entrambi tutelati.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Secondo le informazioni fornite dal gestore il Deposito sorge sulla via Castellana, zona di grande scorrimento, all'inizio del comune di Martellago.

Le distanze tra lo stabilimento in esame e le zone abitate più vicine o le principali vie di traffico del territorio circostante:

- centro abitato più vicino (Martellago): 1.00 km
- Via Castellana: 0.10 km
- Area con insediamento urbano limitrofa: 0.10 km
- Linea Ferroviaria Mestre-Venezia: 6 km.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Secondo le informazioni fornite dal gestore gli elementi corografici di interesse, quali ospedali, centri commerciali, autostrade, ecc. risultano a distanze maggiori di 1 km per cui, in considerazione del fatto che l'estensione delle zone che possono essere interessate da conseguenze in caso di incidente presso lo stabilimento è inferiore a tale valore, non si è ritenuto di evidenziarle.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione//Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

Ragione Sociale (1)	BRENTAGAS S.r.l.
Indirizzo (1)	Via Boldani, 69/71
Comune (1)	Mira (VE), località Borbiago
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Deposito di Gas liquefatti

Descrizione attività (1)	

Travaso, stoccaggio, movimentazione ed imbottigliamento di GPL (gas di petrolio liquefatto nelle miscele previste dal DM 13/10/94) per uso combustibile per la commercializzazione.

In deposito è diviso in:

- aree di stoccaggio in serbatoi;
- sezione travaso autobotti e botticelle;
- sezione imbottigliamento recipienti mobili;
- sezione manutenzione ed officina.

Il GPL, acquistato da fornitori esterni, viene ricevuto tramite Autobotti presso le rampe di travaso, e quindi viene movimentato verso il/i serbatoi dove viene effettuato lo stoccaggio. Dai serbatoi il prodotto viene prelevato ed inviato sia nuovamente verso le rampe di travaso, dove viene immesso in Botticelle aziendali o di terzi per il rifornimento domiciliare dei clienti, sia verso la sezione imbottigliamento, dove vengono riempiti i recipienti mobili che vengono quindi stoccati nella zona ad essi adibita, sempre presso la sezione imbottigliamento. I recipienti mobili sono quindi inviati a commercializzazione presso i clienti, sia tramite automezzi aziendali che tramite automezzi di terzi.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)		Ottobr	e 2005	

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)							
Nome	Classifications		Classification . Etichette		Limite (di soglia	Quantità max
Nome	Classificazione	Etichetta	art. 8	art. 6	presente (t)		
GPL	R12	F+	200	50	680		

Natura dei pericoli (1)

Gli elementi che potenzialmente potrebbero causare un incidente rilevante sono connessi con la presenza di sostanze infiammabili (GPL). Le cautele e le misure progettuali previste e gli accorgimenti organizzativi previsti minimizzano tale possibilità.

Scena	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)							
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)			

1	Incendio	Jet fire
2	Incendio	Flash fire
3	Esplosione	Esplosione confinata
4	Rilascio	Rilascio in fase liquida

Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)								
TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Irraggiamento da incendio (zone in m)					
	incidentale		12,5	7 kW/m2	5 kW/m2	3 kW/m2		
			kW/m2					
1	Incendio	Jet fire	10		13	17		
2	Incendio	Flash fire	46			62		
3	Esplosione	Esplosione confinata						

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico			
	incidentale					
1	Rilascio	Rilascio in fase liquida				

Non sono presenti dati di ecotossicità e di biodegradabilità a causa dell'elevata volatilità del prodotto che, non persistendo nel mezzo acquoso, non consente di portare a termine i test. Il prodotto rilasciato in grandi quantità nell'ambiente può aumentare il contenuto nell'aria di composti volatili organici (V.O.C.). Sono quindi da evitare i rilasci, effettuando la movimentazione a ciclo chiuso. Il prodotto risulta classificato in classe di pericolo "0 – generalmente non inquinante delle acque".

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

Dalle valutazioni del rischio effettuate le aree che possono essere interessate da danni in caso di incidente sono limitate alle immediate vicinanze dello stabilimento stesso.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Nessuna ulteriore informazione è fornita dal gestore.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Nessuna informazione è fornita dal gestore.

Si riscontra tuttavia che l'impianto si trova:

- a circa 100 m da un' ambito tutelato dal PALAV art. 21/a con valenza paesaggistica;
- a circa 600 m dallo scolo Cionca.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

L'insediamento occupa una superficie di circa 10000 mq, ed è ubicato in una zona prevista per insediamenti industriali dal Comune di Mira (VE).

Le distanze tra il deposito GPL e le zone abitate più vicine o le principali vie di traffico sono:

- Centro abitato più vicino (Borbiago): 0.5 km
- Strada comunale (via Boldani): 0.1 km
- Strada Statale n. 11: 1 km
- Autostrada Venezia-Milano: 1 km
- Ferrovia Venezia-Milano: 1.8 km
- Chiesa: 1 km
- Centro Commerciale: 1 km
- Scuola: 1km

Altri elementi corografici, quali ospedali, centro commerciali, altre ferrovie, ecc. risultano a distanze maggiori di 1 km.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Le distanze tra il deposito GPL e le zone abitate più vicine o le principali vie di traffico sono:

- Centro abitato più vicino (Borbiago): 0.5 km
- Strada comunale (via Boldani): 0.1 km
- Strada Statale n. 11: 1 km
- Autostrada Venezia-Milano: 1 km
- Ferrovia Venezia-Milano: 1.8 km
- Chiesa: 1 km
- Centro Commerciale: 1 km
- Scuola: 1km

Altri elementi corografici, quali ospedali, centro commerciali, altre ferrovie, ecc. risultano a distanze maggiori di 1

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

MARCHI INDUSTRIALE S.P.A.

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	MARCHI INDUSTRIALE S.P.A.
Indirizzo (1)	Via Miranese, 72
Comune (1)	Mira (VE), località Marano Veneziano
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Stabilimento chimico o petrolchimico

Descrizione attività (1)

Le attività per cui la Società ha presentato la Notifica riguardano la produzione di Acido Solforico ed Oleum, a partire da zolfo elementare, e di Acido Cloridrico Soluzione 32% e Solfato di Potassio polvere a partire dal acido solforico concentrato e cloruro di potassio polvere. Viene inoltre prodotto policloruro di alluminio a bassa ed alta basicità a partire da allumina idrata e acido cloridrico.

L'Oleum viene utilizzato come sorgenti di Anidride Solforica nelle reazioni di solfonazione, specialmente nella produzione di tensioattivi; l'Acido Solforico è un acido minerale prodotto base per svariate lavorazioni nel campo della chimica industriale.

Il solfato di Potassio viene utilizzato come fertilizzante, mentre l'Acido Cloridrico è adoperato in numerose applicazioni industriali.

Lo zolfo necessario per la sintesi dell'Acido Solforico e dell'Oleum arriva in stabilimento su mezzi gommati, allo stato liquido, viene direttamente scaricato nelle vasche di fusione ed immediatamente utilizzato.

I prodotti ottenuti dai processi di lavorazione vengono stoccati in appositi serbatoi dedicati costruiti con materiale idoneo e situati in apposite vasche di contenimento. La spedizione ai clienti avviene mediante autocisterne o taniche in plastiche sempre mediante automezzi.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6	X	art. 8	
Data ultima comunicazione (1)	I	Febbra	io 2006	

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)							
Nome	Classifications	Etichetta	Limite	di soglia	Quantità max		
Nome	Classificazione Etichetta		art. 8	art. 6	presente (t)		
Anidride solforosa	R23 34	T, C	200	50	0.02		
Anidride solforica	R14 35 37	С	75	15	0.06		
Oleum 20-27 % SO ₃	R14 35 37	C, Xi	500	100	470		
Idrato di idrazina 24 %	R10 45 20/21/22 34 43 50/53	T, C, N	2	0.05	1.85		
Gasolio	R40 65 66 51/53	Xn, N	25000	2500	17		

Natura dei pericoli (1)

I rischi individuati dal Gestore costituiscono essenzialmente in:

- rilascio di sostanze pericolose in aria (sostanze coinvolte: anidride solforosa, anidride solforica e idrato di idrazina);
- fuoriuscita di sostanze liquide (sostanze coinvolte: acido solforico, oleum, idrato di idrazina, gasolio).

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore (1)

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)								
TOP	Scenario incidentale								
1	Rilascio di sostanze pericolose in aria								
2	Fuoriuscita di sostanze liquide								

Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico		
	incidentale		1^ zona	2^ zona	3^ zona
1	Rilascio di sostanze pericolose in fase liquida (oleum)	Dispersione	<10	80	195

N.B. La presente sezione si riferisce solo al rilascio di Oleum. Per le altre sostanze è in fase di studio un aggiornamento del rapporto di sicurezza, dal quale si ricaveranno le informazioni necessarie per compilare la tabella prevista.

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

Il Gestore non fornisce indicazioni in merito.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

Rifacendosi al Piano di Sicurezza presentato dall'Azienda, si desume che la tipologia e l'entità degli incidenti che possono verificarsi internamente allo stabilimento non sono tali da suggerire che si possa verificare un interessamento dell'area esterna allo stabilimento stesso con una significativa probabilità.

Le tipologie di effetti possibili riferiti alla popolazione sono:

- intossicazione
- malessere
- bruciore.

La stima delle conseguenze esterne ha indicato, nelle ipotesi esaminate, che sono da escludere effetti di tossicità acuta all'esterno dello Stabilimento. In talune circostanze potrebbero esserci l'interessamento di una limitata area esterna allo Stabilimento, comprendente i parcheggi della stazione ferroviaria di Mira-Mirano, nella quale si potrebbero registrare effetti reversibili che si manifestano come irritazione delle vie respiratorie.

Non esistono altri insediamenti o infrastrutture circostanti che possono comportare effetti sull'attività dello Stabilimento.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Il Gestore non fornisce ulteriori informazioni.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Secondo le indicazioni del Gestore il Canale di Mirano (Taglio Nuovissimo) scorre a circa 20 m di distanza dai confini dello Stabilimento, ad ovest, ma la natura dell'alveo e l'argine escludono il rischio di allagamento. Non esistono altri corsi d'acqua significativi nelle vicinanze.

L'area dello stabilimento non è in una zona classificata a rischio di esondazione.

Tuttavia si sottolinea che il Canale Nuovissimo è un corso d'acqua tutelato e che lo Stabilimento si trova a circa 150 m da un ambito tutelato dall'art. 21/a del PALAV, con valenza paesaggistica

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Lo Stabilimento si trova localizzato:

- a 500 m dal centro di Marano Veneziano,
- a 3000 m da Mira.
- a 3500 m da Mirano:
- a 2500 m da Borbiago.

Lo Stabilimento confina sul lato Ovest con la Via Taglio e sul lato Nord-Est con Via Caltana.

A circa 300 m in direzione Sud passa l'Autostrada Venezia-Padova (A4).

La stazione ferroviaria e la relativa linea Venezia-Padova sono ubicate sul lato nord dello Stabilimento.

L'aeroporto più vicino è quello di Venezia-Tessera che si trova a 20 km di distanza. La zona dello Stabilimento non è interessata da rotte di decollo ed atterraggio.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Secondo le indicazioni del Gestore la destinazione d'uso in cui sussiste lo stabilimento è di tipo agricolorurale/residenziale, tuttavia da PRG si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata come Zto "D".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Lo stabilimento produttivo è posizionato a sud-est rispetto ad un insediamento abitativo, l'abitato di Marano Veneziano, da cui risulta separato a nord e ad ovest da diaframmi naturali e/o artificiali (linea ferroviaria, canale Taglio con strada provinciale): a sud e ad est lo stabilimento confina con zone prevalentemente adibite ad attività agricola.

Nella fascia esterna alla recinzione si trovano dislocati fabbricati civili e rurali destinati prevalentemente ad abitazioni. In pochi limitati casi i fabbricati civili sono destinati anche ad attività artigianali e commerciali: esposizione e vendita mobili, falegnameria artigianale, bar e/o trattoria con alloggi, commercio di articoli fotografici negozi di barbiere, negozio di mercerie ed abbigliamento, negozi di generi alimentari, scuola materna, scuola media inferiore, ufficio postale.

Le prime abitazioni civili sono collocate ad una distanza di 150 m.

La popolazione residente nel raggio di 1000 m dallo stabilimento è indicata dal Gestore in 2000 abitanti.

Nel raggio di 1 km rispetto alla localizzazione dello Stabilimento, sono presenti i seguenti elementi vulnerabili:

- edifici scolastici: scuole materne con 50 bambini e scuole medie con 50 alunni;
- luoghi di culto: Chiesa parrocchiale del paese;
- centri sportivi: sono due, uno annesso alla parrocchia e uno civico;
- alberghi o punti di attrazione turistica: locanda con 10 camere
- stazione ferroviaria Mira-Mirano della tratta Padova-Mestre.

Gli ospedali più vicini sono quelli di Mirano a 4.5 km di distanza dallo Stabilimento e di dolo a 8 km di distanza, mentre il distaccamento dei Vigili del Fuoco più prossimo è quello di Mira a 4.5 di distanza, che cnsente un tempo di intervento dalla chiamata inferiore a 10 minuti.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

Ragione Sociale (1)	RECKITT BENCKISER ITALIA S.p.A.
Indirizzo (1)	Via Sant'Antonio, 5
Comune (1)	Mira (VE)
PRG (2)	"Area destinata ad insediamenti produttivi di completamento o di nuova formazione D1"
Tipologia attività (1)	Stabilimento chimico o petrolchimico

Descrizione attività (1)

Nell'unità produttiva vengono prodotti detersivi in polvere, in pastiglie, saponi, detersivi liquidi e prodotti coadiuvanti per il lavaggio.

Le fasi principali del processo produttivo sono le seguenti:

- preparazione di alcuni principi attivi o "tensioattivi di base" dei detersivi e dei saponi, mediante classiche reazioni chimiche;
- integrazione/additivazione/miscelazione dei tensioattivi e dei saponi ottenuti con opportuni materiali in polvere e/o liquidi;
- confezionamento finale del prodotto ottenuto nei contenitori predisposti.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)		Giugn	o 2006	

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)						
Nome	Classificazione	Etichetta	Limite	di soglia	Quantità max	
Nome	Ciassificazione		art. 8	art. 6	presente (t)	
Ammonyx	R38 41 50	Xi N	200*	100*		
BTC 888 E/bardac	R10 21/22 34 50	Xn N	50000 (200*)	5000 (100*)		
Dowanol	R10 36/38	Xi				
Esterquats 18	R10		50000	5000		
Metano	R11	F+	50	10		
Oxoalcol 5 moli (non ionico)	R41 22 50	Xn N	200*	100*		
Oxoalcol 7 moli (non ionico)	R41 50	N	200*	100*		
Oxystrong 15%	R8 20/21/22 35	O Xn C	200	50		
Sodio percarbonato	R8 22 36/38	O Xn Xi	200	50		
Profumi	R36/38 43 51/53	Xi N	50000 (200*- 500*)	5000 (100*- 200*)		
Profumi	R10 65 38 43 50/53	Xi N	50000 (200*- 500*)	5000 (100*- 200*)		
Profumi	R10 38 51/53 65	Xi N	50000 (200*- 500*)	5000 (100*- 200*)		

^{*} Limiti soglia previsti dall'All. I, parte 2, D. Lgs. 334/1999 per le sostanze pericolose per l'ambiente.

Il Gestore ha raggruppato le sostanze presenti nello Stabilimento in categorie come nella seguente tabella.

Sostanze e/o preparati	Soglia	Soglia	Quantità
	limite per	limite per	massima (t)
	art. 8	art. 6	
3. Comburenti (Oxystrong 15%, sodio percarbonato)	200	50	198
6. Infiammabili (F R10) (Esterquats 18, BTC 888 E/bardac,	50000	5000	131
profumi)			
8. Estremamente infiammabili (metano)	50	10	0.1
9.i) Pericolose per l'ambiente R50 (ammonyx, Oxoalcol 5	200	100	397
moli, Oxoalcol 7 moli, BTC 888 E/bardac, profumi)			
9.ii) Pericolose per l'ambiente R51 e R53 (profumi)	500	200	139

Il Gestore ricorda che, al momento della stesura della notifica (giugno 2006), è in corso l'istruttoria relativa all'esame del Rapporto Definitivo di sicurezza, presentato nell'aprile 2005, da parte del Comitato Tecnico Regionale relativo al progetto particolareggiato per la realizzazione di uno stoccaggio in sili di sodio percarbonato. Tale realizzazione è derivata dall'esigenza di sostituire il sodio perborato monoidrato classificato comburente, con il percarbonato per far fronte alle richieste di mercato e per una maggiore razionalità di utilizzo. Con la conclusione dell'istruttoria il quantitativo complessivo di sodio percarbonato passera da 196 t a 407 t.

Natura dei pericoli (1)

Gli elementi che potenzialmente potrebbero causare un incidente rilevante sono connessi alla presenza di sostanze classificate pericolose ai sensi della normativa vigente. Le valutazioni del rischio effettuate e contenute nel Rapporto di Sicurezza elaborato ai sensi delle leggi vigenti mostrano che in caso di incidente le aree che possono essere interessate da danni o pericolo ricadono all'interno del perimetro dello stabilimento.

La predisposizione di un Sistema di Gestione della sicurezza, con procedure di esercizio e di emergenza, controlli e vigilanza assidua, specifiche e standard di progettazione, manutenzione e verifiche periodiche, appaiono elemento di garanzia per il mantenimento di un contenuto e tollerabile livello di rischio.

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)							
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)			
1	Incendio							
2	Rilascio							

Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)							
TOP	TOP Scenario Tipologie di effetti Irraggiamento da incendio (zone in m)						
	incidentale		12,5	7 kW/m2	5 kW/m2	3 kW/m2	
			kW/m2				
1	Incendio *						

^{*} Può interessare le sostanze: metano, BTC 888, profumi, Esterquats 18, Dowanol, acidi grassi, TAED. Non interessa l'esterno dello stabilimento.

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico		20
	incidentale		1^ zona	2^ zona	3^ zona
1	Rilascio	Dispersione per turbolenza (densità della nube minore di quella dell'aria) (NOx)	interno	interno	120

Il Gestore non fornisce alcuna informazione in merito.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

È possibile che nelle immediate vicinanze dello stabilimento, per eventuali persone all'aperto, siano prevedibili sintomi reversibili di irritazione agli occhi, al naso e alla gola con tosse e lacrimazione, possibilità di disagio. Secondo le informazioni fornite dal Gestore non esistono, nella zona adiacente al sito dello stabilimento, altre attività classificate a rischio di incidente rilevante o che comunque possano aggravare le conseguenze di un evento incidentale in corso.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Il Gestore non fornisce altre informazioni.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Secondo le informazioni fornite dal Gestore il lato nord dello stabilimento è lambito dal canale Naviglio Brenta: nelle immediate vicinanze scorrono inoltre il canale Seriosa Veneta e, a distanze maggiori, il canale Novissimo e il canale di Mirano (Taglio)

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Lo stabilimento è inserito nel centro urbano di Mira. La zona in cui si localizza lo stabilimento è definita come "area destinata ad insediamenti produttivi di completamento o di nuova formazione D1" ed è posta a circa:

- 350 m da Mira Taglio centro;
- 100 m dalla SS 11 Padana;
- 2750 m da Dolo centro.

A sud dello stabilimento sono localizzate alcune attività artigianali (produzione abbigliamento e manutenzione cartelli stradali).

Le più importanti vie di comunicazione presenti nella zona sono la SS 11, localizzata a poca distanza dai confini nord dello stabilimento, e la linea ferroviaria secondaria Mestre-Adria.

A distanze maggiori, sempre comunque nel raggio di 5 km dai confini dello stabilimento, sono presenti l'Autostrada A4 Venezia-Milano, la SS 309 Romea e la linea ferroviaria Venezia-Padova.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D1"

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Secondo le indicazioni fornite dal Gestore nelle vicinanze dello stabilimento sono presenti diverse strutture sociali quali scuole e asili, centri sportivi, luoghi di culto, ecc.

In particolare in prossimità della zona uffici (lato est) è presente un centro commerciale e, nello stesso edificio, una mensa pubblica.

Nell'area compresa entro i 5 km dai confini dello stabilimento rientrano inoltre una parte del paese di Dolo e alcuni centri abitati minori (Piazza Vecchia, Oriamo, Marano).

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

Ragione Sociale (1)	TRIVENGAS S.R.L.
Indirizzo (1)	Via Olmo, 13
Comune (1)	Mirano (VE)
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Deposito di Gas Liquefatti

Descrizione attività (1)

E' un deposito commerciale di GPL.

L'attività svolta consiste nel ricevimento, travaso, stoccaggio, movimentazione e imbottigliamento di GPL per uso combustibile commercializzato sia in bombole sia in serbatoi ad uso domestico, artigianale, industriale.

L'insediamento occupa una superficie di circa 10190 mq. Ubicato in comune di Mirano in zona destinata ad insediamenti industriali e artigianali.

Il deposito è costituito da:

- Sezione stoccaggio in serbatoi
- Sezione movimentazione
- Sezione travaso
- Sezione imbottigliamento e deposito bombole
- Sezione oli minerali

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)		Marzo	2006	

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)							
Nome	Classificazione	Etichetta	Limite di soglia		Quantità max		
Nome	Ciassificazione	Euchetta	art. 8 art. 6		presente (t)		
Gas di petrolio liquefatti (Gpl)	R12	F+	200	50	250		
Gasolio	R10 40 52/53 65	Xn, M	25000	2500	97		
Vernici	R11	F					

Natura dei pericoli (1)

Gli incidenti possibili sono: incendio, esplosione, rilascio di sostanze pericolose.

Nell'incendio le sostanze coinvolte sono il GPL (con effetti: jet fire – flash fire – pool fire) e il gasolio (con effetti: pool fire).

Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)						
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento	Frequenza (occ./anno)	

			(min)	
1	Incendio	Pool Fire		
2	Incendio	Jet fire		
3	Incendio	Flash fire		

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)							
TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Irraggiamento da incendio (zone in m)					
	incidentale		12,5 7 kW/m2 5 kW/m2 3 k ³					
			kW/m2					
1	Incendio	Pool Fire	9	-	16	22		
2	Incendio	Jet fire	10	-	16	21		
3	Incendio	Flash fire	58	-	85	-		

Nessun danno ambientale per inquinamento è prevedibile data la presenza delle sostanze presenti.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

Le valutazioni del rischio effettuate e contenute nel Rapporto di Sicurezza mostrano che in caso di incidente le aree che possono essere interessate da danni o pericolo sono limitate alle vicinanze dello stabilimento stesso.

In ogni caso i maggiori danni per la popolazione sono da riferire alla diffusione di calore per irraggiamento o fiamma in caso di incendio, con possibili ustioni.

In caso d'esplosione (remoto), esiste la possibilità di rottura vetri entro distanze contenute per leggere sovrappressioni.

Nessun danno ambientale per inquinamento o per intossicazione di persone è prevedibile data la presenza delle sostanze presenti. Gli effetti incidentali si esauriscono nel breve tempo.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Nessuna ulteriore informazione viene fornita dal Gestore.

5. Inquadramento ambientale $^{(2)}$

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Nessuna informazione viene fornita dal Gestore in merito.

Si riscontra che l'impianto si trova:

- a circa 250 m dal Canale Taglio Nuovissimo,
- a circa 400 dal canale Marangon,

entrambi corsi d'acqua tutelati.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Lo stabilimento confina:

- a sud e ad est con la Via Olmo;
- ad ovest e a nord con terreni ad uso agricolo.

Sull'angolo sud-est confinante con il muro di cinta del deposito ci sono due appezzamenti di terreno sui quali insistono unità abitative.

Distanze dalle principali infrastrutture:

- Strada Provinciale "taglio" Mirano-Mira: 200 m
- Autostrada Venezia-Padova: 2700 m
- Stazione Ferroviaria di Marano Veneziano e ferrovia Venezia-Padova: 1900 m.

7. Inquadramento urbanistico territoriale $^{(2)}$

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D"

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

L'impianto si trova, secondo quanto dichiarato dal gestore, a :

- 700 m dal limite del centro urbano di Mirano
- 1000 m da una chiesa, da una scuola elementare e media
- 1100 m da una caserma dei Carabinieri
- 2000 m dall'insediamento industriale Marchi di Marano (stabilimento in art. 6, n.d.r.).

L'indice di edificazione reale nell'area adiacente al deposito è stimato, sulla base dell'esistente, essere inferiore o uguale a $0.5\ \text{mc/mq}$ (secondo le informazioni del gestore).

Il Deposito dista circa 5 km dal distaccamento VVF di Mira e circa 12 km dalla caserma di Mestre.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

Ragione Sociale (1)	SAN MARCO GAS Srl
Indirizzo (1)	Area PIP di Noiari 2
Comune (1)	Portogruaro (VE), località Summaga
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Deposito di Gas liquefatti

Descrizione attività (1)

Nel deposito non avvengono processi di trasformazione, ma operazioni di movimentazione del prodotto mediante attività di carico/scarico, imbottigliamento e denaturazione a ciclo chiuso, senza dispersione di gas nell'atmosfera, attraverso tubazioni in acciaio di qualità senza saldatura, collegate a pompe e compressori opportunamente dimensionate.

Attività principali:

- Rifornimento del GPL tramite autocisterne o ferrocisterne nei serbatoi di stoccaggio del deposito;
- Riempimento del GPL delle bombole;
- Autobotti di capacità variabile da 4 a 20 t o ferrocisterne da 50 t vengono caricate con GPL proveniente da serbatoi fissi con l'ausilio di pompe per la spedizione di prodotto sfuso.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)		Giugn	o 2006	

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)						
Nome	Classificazione	Etichetta	Limite (di soglia	Quantità max	
Nome			art. 8	art. 6	presente (t)	
GPL	F+	R12	200	50	2751,5	

Natura dei pericoli (1)	

L'analisi storica relativa a impianti similari

Collasso termico con BLEVE del serbatoio, dell'autobotte o della ferrocisterna;

Rottura a freddo del serbatoio, dell'autobotte o della ferrocisterna;

Rottura maggiore di tubazione e macchinario di movimentazione;

Incendio, flash fire e esplosione dovuti a rilascio conseguenti a perdite di contenimento delle apparecchiature del deposito.

Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)						
TOP	Scenario Tipologie di effetti incidentale		Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)	
1	Incendio	Flash fire				

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)							
TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Irraggiamento da incendio (zone in m)					
	incidentale		12,5	7 kW/m2	5 kW/m2	3 kW/m2		
			kW/m2					
1	Incendio	Flash fire	116	-	190			

Nessun danno ambientale per inquinamento è prevedibile, data la natura delle sostanze presenti.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

- Effetti derivanti da incendio o esplosione.
- Sono possibili i seguenti effetti:
 - irraggiamento termico nel caso di incendio;
 - onda d'urto o protezione di frammenti nel caso, molto remoto, in cui si dovesse verificare l'esplosione.

Gli effetti incidentali si esauriscono nel breve termine

- Effetti da esposizione a nube
- I vapori sono deboli irritanti alle mucose.

Brevi esposizioni, anche ad elevate concentrazioni, non provocano effetti pericolosi sull'uomo.

Esposizioni più prolungate possono provocare senso di vertigine.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Nessuna ulteriore informazione fornita dal Gestore.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Nessuna informazione fornita dal Gestore.

Si riscontra tuttavia che l'impianto si trova a 350 m dal fiume Tau.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Adiacente alla linea ferroviaria Venezia - Trieste.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D"

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

L'impianto si trova, secondo quanto dichiarato dal gestore, a:

- 200 m circa da piccoli aggregati urbani sparsi,
- 1000 m dal nucleo urbano di Summaga,

- 1000 m dal nucleo urbano di Levada,
- 3000 m dal nucleo urbano di Portogruaro.

Nell'area industriale sono presenti a confine due impianti CEREAL DOCK e SCHLECKER.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	EVER S.r.L.
Indirizzo (1)	Via Pacinotti 39
Comune (1)	Pramaggiore (VE)
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Deposito di Tossici

Descrizione attività (1)

L'attività principale della EVER è il commercio di materie prime utilizzate nell'industrie enologica, quali:

- prodotti per la fermentazione (lieviti, enzimi, solfitanti, attivanti);
- chiarificanti (bentonite, tannini, chiarificanti proteici, chiarificanti complessi);
- coadiuvanti di filtrazione;
- stabilizzanti e conservanti;
- detergenti e sanitizzanti;
- accessori per la cantina (tubazioni, raccorderai, piccole pompe, colle).

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)	Marzo 2006			

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)						
Nome	Classificazione	Etichetta	Limite o	di soglia	Quantità max	
Nome			art. 8	art. 6	presente (t)	
Anidride solforosa	R23 R34	T			300	

Natura dei pericoli (1)

Il Gestore ha provveduto all'individuazione dei possibili eventi che potrebbero dare luogo ad incidenti nello stoccaggio e nel trasporto delle sostanze pericolose.

Dall'analisi effettuata si evince che la principale causa che può provocare incidente rilevante all'interno dello Stabilimento è la seguente:

- Rilascio di sostanza tossica dovuto a trafilamenti o fessurazioni dalle bombole in cui è contenuta; in questo caso la sostanza coinvolta è l'Anidride solforosa in fase di gas, e si ha una conseguente dispersione di vapori tossici.

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore (1)

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)					
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)	
1	Rilascio in fase gas/vapore	Dispersione per gravità (densità della nube superiore a quella dell'aria)				

TOP	Scenario	Tipologie di effetti		Rilascio tossico		
	incidentale			1^ zona (in m)	2^ zona (in m)	
1	Rilascio in fase gas/vapore	Dispersione per gravità (densità della nube superiore a quella dell'aria)	A	100	340	
2			В	Immediatamente vicinanze rilascio	20	
3			С	Immediatamente vicinanze rilascio	95	

A distanze riferite alle zone individuate nel PEE (1/09/1997) (dati forniti dal gestore)

B e **C** Distanze determinate in esito alla valutazione delle ipotesi incidentali e all' analisi delle conseguenze nelle classi di stabilità atmosferica D5 e F2 (dati forniti dal gestore)

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

Il rilascio di Anidride solforosa può provocare danni alla vegetazione per l'ambiente (nelle aree adiacenti alla recinzione di stabilimento) e dispersione di vapori nella direzione prevalente del vento.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

Il rilascio di Anidride solforosa può provocare intossicazione per le persone (al di fuori dello stabilimento) irritazione degli occhi, delle vie respiratorie superiori e dei bronchi, produzione di tosse, difficoltà di respirazione, sensazione di fatica.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Il Gestore non fornisce ulteriori informazioni.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Il Gestore non ha fornito alcune indicazione in merito.

Si riscontra tuttavia la presenza di un corso d'acqua tutelato, il fiume Loncon, a 600 m dallo Stabilimento.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Secondo le informazioni fornite dal gestore il territorio circostante allo stabilimento, per un raggio di 5 Km. è caratterizzato dalla presenza, delle seguenti infrastrutture :

- Autostrada A4
- Strada Statale 53-54 Postumia
- Linea ferroviaria Portogruaro Treviso

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Il PRG del Comune di Pramaggiore classifica l'ambito come ZTO "D".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Secondo le informazioni fornite dal gestore il territorio circostante allo stabilimento, per un raggio di 5 Km è caratterizzato dalla presenza dei centri abitati (con la presenza complessiva di 7 uffici pubblici, n. 10 scuole) di :

- Pramaggiore,
- Blessaglia,
- Cinto Caomaggiore,
- Basedo,
- Chions,
- Barco,
- Pravisdomini,
- Spadacenta (come dichiarato dal gestore)

Inoltre si evidenza nell'ambito circostante la presenza di :

- una scuola a 600 m
- una chiesa a 600 m
- un cimitero a 500 m
- il nucleo urbano di Pramaggiore a 400 m.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

LIQUIGAS S.P.A.

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	Liquigas S.p.A.
Indirizzo (1)	Via Guido Rossa, 18
Comune (1)	Scorzè (VE)
PRG (2)	Zto "D" con fascia di rispetto fluviale
Tipologia attività (1)	Deposito di Gas liquefatti

Descrizione attività (1)	

L'attività del deposito consiste in "ricevimento, deposito 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 coibentati;
- stoccaggio di GPL nei serbatoi fissi;
- imbottigliamento di bidoni di diversa pezzatura;
- carico di autobotti di proprietà, spedizione e consegna presso il cliente finale;
- stoccaggio e spedizione di bombole piene.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)	Giugno 2006			

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)					
Nome	Classificazione	Etichetta	Limite (di soglia	Quantità max
Nome	Ciassificazione	Euchetta	art. 8	art. 6	presente (t)
GPL	R12	F+	200	50	332.2

Natura dei pericoli (1)	

In caso di 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.

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore $^{(1)}$

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)						
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)		
1	Incendio	Jet fire					

2	Incendio	Flash fire		
3	Rilascio	In fase gas/vapore; dispersione per gravità (densità della nube superiore a quella dell'aria)		

Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)						
TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Irraggiamento da incendio (zone in m)			
	incidentale		12,5	12,5 7 kW/m2		3 kW/m2
			kW/m2			
1	Incendio	Jet fire	49		58	64
2	Incendio	Flash fire	107		163	-

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico		
	incidentale		1^ zona (in m)	2^ zona (in m)	
1	Rilascio	In fase gas/vapore; dispersione per gravità	107	163	

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

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

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

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.

Nessun'altra informazione è fornita dal gestore.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Attualmente non è in vigore alcuno Piano di Emergenza Esterna redatto dalla Prefettura di Venezia. Liquigas S.p.A. ha stipulato un accordo con le società che ricadono nel circondario per l'allertamento reciproco in caso di emergenza.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Si riscontra che l'impianto si trova a circa 80 m dal Fiume Dese

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Lo stabilimento è ubicato all'interno della zona industriale del Comune di Scorzè classificata nel PRG come "Zona industriale D1 con rispetto fluviale", in cui sono presenti diversi insediamenti artigianali ed industriali e le principali infrastrutture di collegamento.

Lo stabilimento confina:

- a nord: con il fiume Dese e terreno di proprietà
- a est: con lotti destinati ad attività industriali
- a sud: con un ampio piazzale prospiciente via Guido Rossa
- a ovest: con lotti destinati ad attività industriali.

Nel raggio di 1000 m dal baricentro dello stabilimento ricade parte del centro abitato di Scorzè ed una serie di attività industriali, tra cui si citano i seguenti insediamenti:

- Franzoi Metalmeccanica s.r.l.: uffici a circa 80 m
- Elettromeccanica Tosetto s.n.c.: circa 90 m
- Da Lio s.r.l. impianto verniciatura: circa 80 m
- Da Lio s.r.l.: circa 150 m
- Mac Beton S.p.A.; confinante, uffici a circa 100 m
- Cartoveneta s.r.l.: circa 150 m

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

- Aeroporto (Venezia-Tessera): 30 km
- Linee ferroviarie (Venezia-Trento): a 6000 m dal baricentro dello stabilimento
- Strade principali:
 - Strada Statale n. 515 Noalese: a 1500 m dal baricentro dello stabilimento
 - Strada Statale n. 249 via Venezia: a 60 m dal baricentro dello stabilimento
 - Strada Provinciale n. 389 via Moglianese: a 300 m dal baricentro dello stabilimento
- Fiumi (Dese): confinante.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Nel raggio di 1000 m dal baricentro dello stabilimento ricade parte del centro abitato di Scorzè ed una serie di attività industriali, tra cui si citano i seguenti insediamenti:

- Hotel Piccolo: circa 270 m
- Supermercato DIX: circa 750 m.

Nell'intorno di 5 km dallo stabilimento sorgono i Comuni di Scorzè, Zero Branco, Martellago e le relative frazioni in cui sono presenti scuole, chiese, ospedali, ecc.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune
	(3) Informazioni fornite dal gestore a seguito di richiesta

3V CPM CHIMICA PORTO MARGHERA S.P.A.

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	3V CPM CHIMICA PORTO MARGHERA S.p.A.
Indirizzo (1)	Via Malcontenta, 1
Comune (1)	Venezia (VE), località Porto Marghera
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Stabilimento chimico o petrolchimico

Descrizione attività (1)

Le operazioni svolte all'interno dello Stabilimento sono finalizzate alla sintesi di prodotti chimici impiegati principalmente nell'industria dei coloranti, come additivi nelle materie plastiche e nella chimica fine. I cicli produttivi interessano gli impianti:

- CPM 1 che produce orto-nitrotoluene, meta-nitrotoluene, para-nitrotoluene
- CPM 3 diviso in due linee di produzione: Amminazione per la sintesi di TMP-ONE

Idrogenazione per la sintesi di TMP-INA, TMP-OLO e toluidine.

Le materie prime utilizzate da entrambi gli impianti vengono ricevute via autobotte tank container e successivamente stoccate in serbatoi, ad eccezione dell'idrogeno che viene fornito via linea dal limitrofo stabilimento CRION e della ammoniaca che viene fornita via linea dalla SYNDIAL. I prodotti finiti vengono stoccati in serbatoi e spediti via autobotte, o infustati.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X	
Data ultima comunicazione (1)	Maggio 2006				

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)						
Nome	Classifications	Etichetta	Limite o	Limite di soglia		
Nome	Classificazione	Euchena	art. 8	art. 6	presente (t)	
Acetone	R11 36 66 67	F, Xi	50000	5000	163	
Acido nitrico	R8 35	O, C	200	50	90	
Alcool metilico	R11 23/24/25 39	F, T	5000	500	20	
Ammoniaca	R10 23 34 50	T, N, C	200 (200*)	50 (100*)	1.3	
Ammoniaca sol. 20/30%	R34 50	N, C	200*	100*	8.4	
Butilammina	R11 20/21/22 35	F, Xn, C	50000	5000	36	
Dibenzitoluene	R50/53	N	200*	100*	0.08	
Dinitrotoluene	R45 68 62	T, N, Xn	0.001	0.001	0.734	
	23/24/25 48/22		(500*)	(200*)		
Idragana	51 53 R12	F+	50	5	0.006	
Idrogeno				-		
Mononitrotoluene	R23/24/25 33 51/53	T, N	200 (500*)	50 (200*)	2755	
M-toluidina	R23/24/25 33 50	T, N	200 (200*)	50 (100*)	68	
O-toluidina	R45 23/25 36 50	T, N, Xi	0.001	0.001	135	
			(200*)	(100*)		
P-toluidina	R23/24/25 33 50	T, N	200 (200*)	50 (100*)	140	
Residui di distillazione MNT	R45 62 23/24/25 48/22 51 53	T, N, Xn	0.001 (500*)	0.001 (200*)	5	

Tetralina	R19 36/38 51 53	N, Xi	500*	200*	20
Toluene	R11 20	F, Xn	50000	5000	180

^{*} Limiti soglia previsti dall'All. I, parte 2, D. Lgs. 334/1999 per le sostanze pericolose per l'ambiente.

Natura dei pericoli (1)

I vari casi incidentali ipotizzati all'interno dello Stabilimento non comportano, secondo le informazioni fornite dal Gestore, effetti né per la popolazione né per l'ambiente. Le sostanze rilasciate e gli eventuali fumi di combustione raggiungono, al di fuori dei limiti dello Stabilimento, concentrazioni basse per cui non sono ipotizzati effetti sulla popolazione in termini di salute (malessere, intossicazione, asfissia, ecc.).

Anche possibili effetti in termini di sicurezza sulla popolazione (cedimenti di strutture in muratura, deformazione di pannelli, rottura di finestre, ecc.) sono da escludere in quanto sovrapressioni e irraggiamenti sono circoscritti all'area di rilascio.

Secondo le indicazioni fornite dal Gestore nella "Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e i lavoratori" consegnata a maggio 2002, i possibili scenari incidentali possono essere così sintetizzati:

Incidente	Sostanza coinvolta	Conseguenze
Esplosione di una pompa	Nitrotoluene	Le conseguenze relative alla fuoriuscita di nitrotoluene interessano aree immediatamente limitrofe alla recinzione dello stabilimento. Le conseguenze dell'irraggiamento per incendio rimangono confinate all'interno dello stabilimento. L'eventuale esplosione potrebbe determinare sovrapressioni all'interno dello stabilimento.
Rilascio da serbatoio	Toluene	Le conseguenze relative alla fuoriuscita di toluene interessano aree situate all'interno dello stabilimento. Le conseguenze dell'irraggiamento per incendio rimangono confinate all'interno dello stabilimento.
Emissione da valvola	Ammoniaca	La fuoriuscita di ammoniaca non comporta il raggiungimento di concentrazioni pericolose tali da poter stimare un'area di interesse.
Rilascio di mono- Nitrotoluene	Nitrotoluene	Le conseguenze relative alla fuoriuscita di nitrotoluene interessano aree situate all'interno dello stabilimento. Le conseguenze dell'irraggiamento per incendio rimangono confinate all'interno dello stabilimento.
Fuoriuscita di gas estremamente infiammabile	Idrogeno	Le conseguenze dell'irraggiamento per formazione di un dardo di fuoco rimangono confinate all'interno dello stabilimento.
Fuoriuscita di liquido infiammabile da serbatoio	Butilammina	Le conseguenze dell'irraggiamento per incendio rimangono confinate all'interno dello stabilimento.
Fuoriuscita di liquido infiammabile e tossico	Metanolo	Le conseguenze relative alla fuoriuscita di metanolo interessano aree situate all'interno dello stabilimento. Le conseguenze dell'irraggiamento per incendio rimangono confinate all'interno dello stabilimento.
Fuoriuscita di liquido infiammabile presso rampa di carico	Butilammina	Le conseguenze dell'irraggiamento per incendio rimangono confinate all'interno dello stabilimento.
Rilascio di m- nitrotoluene	m-nitroluene	Le conseguenze relative alla fuoriuscita di m-nitrotoluene interessano aree situate all'interno dello stabilimento. Le conseguenze dell'irraggiamento per incendio rimangono confinate all'interno dello stabilimento.
Rilascio di o-toluidina	o-toluidina	Le conseguenze relative alla fuoriuscita di o-toluidina interessano aree situate all'interno dello stabilimento. Le conseguenze dell'irraggiamento per incendio rimangono confinate all'interno dello stabilimento.
Rilascio di m-toluidina	m-toluidina	Le conseguenze relative alla fuoriuscita di m-toluidina da un fusto

		interessano aree situate all'interno dello stabilimento. Le conseguenze dell'irraggiamento per incendio rimangono confinate all'interno dello stabilimento.
Rilascio di ammoniaca	Ammoniaca	Le conseguenze relative alla fuoriuscita di ammoniaca per rottura di un componente interessano aree situate all'interno dello stabilimento. Le conseguenze dell'irraggiamento per incendio rimangono confinate all'interno dello stabilimento.

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore (1)

Scena	ri incidentali territor	iali di riferimento – descrizio	ne ⁽¹⁾		
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)
1	Rilascio di liquido infiammabile	Formazione di una pozza di liquido infiammabile con possibile innesco e incendio			
2	Rilascio di liquido tossico	Formazione di una pozza di liquido tossico con dispersione di vapori			
3	Rilascio ammoniaca da gruppo frigo	Dispersione tossico in impianto CPM 1			
4	Rilascio ammoniaca per rottura tubazione in area Enichem	Dispersione tossico			
5	Rilascio ammoniaca per rottura tubazione in area 3V CPM	Dispersione tossico			
6	Rottura linea di trasferimento gas infiammabile (idrogeno, metano)	Innesco immediato con formazione di jet-fire			
7	Rottura accidentale fusto durante le operazioni di trasporto (nitrotolueni, toluidine)	Formazione di una pozza di liquido tossico con dispersione vapori			
8	Incendio in magazzino	Incendio con dispersione fumi tossici			
9	Rilascio dall'esterno dello Stabilimento	Dispersione tossico			

Le indicazioni seguenti sono tratte "Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e i lavoratori" dello Stabilimento in questione, consegnata a maggio 2002.

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)								
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Sostanza coinvolta	Irraggiamento da incendio (zone in m)					
				12,5 kW/m2	5 kW/m2	3 kW/m2			
1	Incendio in fase liquida	Pool fire	o-nitrotoluene	1	5	20			
2	Incendio in fase liquida	Pool fire	m-nitrotoluene	1	6	20			
3	Incendio in fase	Pool fire	Ammoniaca idrata	1	3	5			

	liquida					
4	Esplosione confinata		Ammoniaca idrata			
5	Incendio in fase gas/vapore ad alta velocità	Jet fire	Idrogeno	1	5	20
6	Incendio in fase liquida	Pool fire	n-butilammina	5	13	28
7	Incendio in fase liquida	Pool fire	Metanolo	1	2	10
8	Incendio in fase liquida	Pool fire	o-toluidina	5	15	30
9	Incendio in fase liquida	Pool fire	m-toluidina	10	18	32
10	Incendio in fase liquida	Pool fire	Dinitrotoluene	6	10	20
11	Esplosione		Dinitrotoluene	5	8	25
12	Incendio in fase liquida	Pool fire	Dibenziltoluene	7	13	25
13	Esplosione		Dibenziltoluene			
14	Incendio in fase liquida	Pool fire	Metilbenzene	5	20	45

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Sostanza	Rilascio tossico		ico
	incidentale		coinvolta	1^ zona	2^ zona	3^ zona
				(in m)	(in m)	(in m)
1	Rilascio in fase liquida sul suolo	Evaporazione da pozza	o-nitrotoluene	6	33	47
2	Rilascio in fase liquida sul suolo	Evaporazione da pozza	m-nitrotoluene	6	33	47
3	Rilascio in fase liquida sul suolo	Evaporazione da pozza	Ammoniaca idrata	1	70	-
4	Rilascio in fase liquida sul suolo	Evaporazione da pozza	Metanolo	1	1	5
5	Rilascio in fase liquida sul suolo	Evaporazione da pozza	o-toluidina	4	13	18
6	Rilascio in fase liquida sul suolo	Evaporazione da pozza	m-toluidina	3	13	18
7	Rilascio in fase liquida sul suolo	Evaporazione da pozza	p-toluidina	1	2.5	5
8	Rilascio in fase liquida sul suolo	Evaporazione da pozza	Dinitrotoluene	15	65	90
9	Rilascio in fase liquida sul suolo	Evaporazione da pozza	p-toluidina	1	2.5	5
10	Rilascio		Dibenziltoluene			
11	Rilascio in fase liquida sul suolo	Evaporazione da pozza	Metilbenzene	20	35	45

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

Secondo le informazioni fornite dal Gestore quanto riguarda l'inquinamento ambientale (flora, fauna, qualità delle acque, ecc.) sono previsti sistemi di drenaggio, raccolta e recupero delle eventuali perdite di prodotto, che minimizzano qualsiasi inquinamento del terreno e delle acque.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

Secondo le informazioni fornite dal Gestore le sostanze rilasciate e gli eventuali fumi di combustione raggiungono, al di fuori dei limiti dello Stabilimento, concentrazioni basse per cui non sono ipotizzati effetti sulla popolazione in termini di salute (malessere, intossicazione, asfissia, ecc.).

Anche possibili effetti in termini di sicurezza sulla popolazione (cedimenti di strutture in muratura, deformazione di pannelli, rottura di finestre, ecc.) sono da escludere in quanto sovrapressioni e irraggiamenti sono circoscritti all'area di rilascio.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Non sono fornite altre informazioni dal Gestore.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Non è fornita alcuna informazione dal Gestore.

Si riscontra che l'impianto si trova a circa 1600 m da aree tutelate: fiume Naviglio Brenta e dalla Laguna di Venezia.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Secondo le informazioni fornite dal Gestore, lo Stabilimento sorge nella zona industriale di Porto Marghera, occupa una superficie di circa 60000 mq.

I principali riferimenti per quanto concerne le distanze di rispetto da abitazioni, installazioni o strutture esterne risultano:

Malcontenta: 1.2 km
Fusina: 2.8 km
Ca' Emiliani: 1.5 km
Marghera: 1.8 km
Ca' Sabbioni: 2.4 km

- Strada Statale n. 11 Padana Superiore: 0.3 km

- Strada Statale n. 309 Romea: 0.6 km

- Tangenziale Ovest: 2.9 km

- Autostrada Venezia-Milano: 2.9 km - Aeroporto Marco-Polo: 10 km

Lo stabilimento confina con:

- lo stabilimento Syndial sui lati nord, est e sud;

- lo stabilimento Veneta Lavaggi e via Malcontenta sul lato ovest.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Nessuna informazione viene fornita dal Gestore in merito.

Lo stabilimento si trova a circa 1500 dal nucleo urbano di Malcontenta e circa 4000 dal campeggio "Fusina".

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

1. Generalità

Ragione Sociale (1) AIM Bonifiche S.r.l.	
Indirizzo (1)	Via A. Righi, 10
Comune (1) Venezia (VE), località Porto Marghera	
PRG (2)	Verde attrezzato Urbano V.A.U. art. Nta 33
Tipologia attività (1)	Impianti di trattamento/recupero

Si segnala che in data 13/01/06 AIM Vicenza ha rilevato le quote di ECOVENETA (attualmente designata come art. 6 dal Ministero) e AIMECO S.r.l. è diventata AIM Bonifiche S.r.l.

Con l'entrata in vigore del D. Lgs. 238/2005 lo Stabilimento ha cambiato classificazione, passando da art. 6 ad art. 8, per cui, secondo quanto previsto dall'art. 23 del D. Lgs. 238/2005, l'azienda ha presentato la notifica e la scheda informativa entro il 06 marzo 2006.

Descrizione attività (1)

L'impianto svolge un'attività di stoccaggio provvisorio e trattamento di rifiuti industriali, pericolosi e non, che sono poi inviati a trattamento finale (discarica, termodistruzione, recupero, ecc.).

Il processo lavorativo dell'attività aziendale consiste nelle seguenti fasi operative:

- stoccaggio di rifiuti liquidi nei relativi serbatoi;
- stoccaggio dei rifiuti solidi, pastosi contenuti in fusti, in cassoni, ecc. nelle apposite platee;
- ricondizionamento mediante specifici impianti di triturazione e di adeguamento volumetrico, in subordine alle necessità tecnico-operative delle strutture relative alle discariche finali;
- lavaggio residui ferrosi, derivanti da triturazione e da altre operazioni, nell'apposita struttura impiantistica;
- recupero acque reflue provenienti dai settori operativi, bacini e tetti serbatoi, platee di stoccaggio, mediante rete fognaria che convoglia i reflui nelle vasche di raccolta da cui vengono sollevate nei serbatoi in attesa di essere inviate allo smaltimento finale mediante termodistruzione;
- recupero acqeu meteoriche provenienti da piazzali, strade e pluviali attraverso rete fognaria, distinta da quella precedente, che convoglia in vasche di raccolta da dove le acque di prima pioggia vengono rilanciate in un serbatoio da 500 mc per essere poi inviate in fognatura comunale; le successive acque di seconda pioggia, dalla medesima vasca di raccolta, vengono accumulate in un serbatoio da 2000 mc per essere poi utilizzate come acque antincendio e/o di servizio.

L'impianto è suddiviso nelle seguenti sezioni impiantistiche:

- impianto di deconfezionamento e di raggruppamento preliminare di rifiuti liquidi;
- impianto di riduzione volumetrica, triturazione e raggruppamento preliminare;
- impianto di lavaggio contenitori
- parco serbatoi.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)	N	ovemb	ore 2006	

Il Gestore ha fornito una tabella con le sostanze presenti nello Stabilimento raggruppandole per categorie come da D. Lgs. 334/1999.

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)							
Nome	Classificazione	Etiabetta	Limite	di soglia	Quantità max		
Nome	Classificazione	Etichetta	art. 8	art. 6	presente (t)		

1. Molto tossici		T+	20	5	1000
2. Tossici		T	200	50	5000
6. Infiammabili	R10		50000	5000	3000
7a. Facilmente infiammabili	R17	F	200	50	500
7b. Liquidi facilmente infiammabili	R11	F	50000	5000	2500
9i. Pericolosi per l'ambiente (R50/53)	R50/53	N	200	100	1000
9ii. Pericolosi per l'ambiente (R51/53)	R51/53	N	500	200	5000
10i. Altre categorie (R14)	R14		500	100	80
10ii. Altre categorie (R29)	R29		200	50	100
Prodotti petroliferi (Gasoli)	R40 51/53 65 66	Xn N	25000	2500	5.16

Natura dei pericoli (1)

Si riscontrano i seguenti scenari incidentali:

- 1. rilascio di rifiuto liquido nel bacino di contenimento di uno dei serbatoi a tetto galleggiante (serb. A)
- 2. rilascio di rifiuto liquido nel bacino di contenimento di uno dei serbatoi a tetto fisso (serb. 13)
- 3. rilascio di manichetta in fase di carico/scarico
- 4. rilascio di rifiuti liquidi in platea di stoccaggio
- 5. affondamento parziale o totale del tetto galleggiante del serbatoio A.

In impianti analoghi l'esperienza storica induce a ritenere che un incidente, associato alla specifica attività aziendale, può comportare conseguenze di cui solo il personale operante in stabilimento sarebbe interessato o al massimo gli effetti avrebbero ripercussioni appena al di fuori dei confini dello stabilimento.

Le problematiche correlate ad un incidente sono legate essenzialmente al rischio di intossicazioni, causate da emissioni e rilasci di sostanze pericolose, in particolare tossiche.

Altri effetti, quali l'irraggiamento, le onde d'urto e di calore ecc. conseguenti ad un incendio, avrebbero un impatto prevalentemente all'interno dello stabilimento, potendo eventualemente interessare le aree limitrofe, dove si segnalano l'area ex Pyros, ora Cereal Docks, l'argine lungo il canale Bretella, lo stesso canale e via Righi.

Per ciò che invece concerne le interazioni con il contesto ambientale circostante e le sue categorie, a seguito di consistenti rilasci ed emissioni di sostanze tossiche e/o pericolose per l'ambiente, si determinerebbero potenziali inquinamenti atmosferici, idrici, del suolo e sottosuolo.

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore (1)

Scena	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)							
TOP	Scenario incidentale	Sostanza coinvolta	Tipologie di effetti					
1/a	Rilascio di rifiuto liquido nel bacino di contenimento	Alcool	Incendio - Pool fire					
	di uno dei serbatoi a tetto galleggiante (serb. A)	metilico	Incendio - Flash fire					
			Rilascio tossico sul suolo con evaporazione da pozza					
1/b	Rilascio di rifiuto liquido nel bacino di contenimento	Toluene	Incendio - Pool fire					

di uno dei serbatoi a tetto galleggiante (serb. A)

			Incendio - Flash fire
2/a	Rilascio di rifiuto liquido nel bacino di contenimento	Acetone	Incendio - Pool fire
	di uno dei serbatoi a tetto fisso (serb. 13)		Incendio - Flash fire
2/b	Rilascio di rifiuto liquido nel bacino di contenimento	Alcool	Incendio - Pool fire
	di uno dei serbatoi a tetto fisso (serb. 13)	metilico	Incendio - Flash fire
			Rilascio tossico sul suolo con
			evaporazione da pozza
3/a	Rilascio di manichetta in fase di carico/scarico	Alcool	Incendio - Pool fire
		metilico	Incendio - Flash fire
			Rilascio tossico sul suolo con
			evaporazione da pozza
3/b	Rilascio di manichetta in fase di carico/scarico	Acetone	Incendio - Pool fire
			Incendio - Flash fire
3/c	Rilascio di manichetta in fase di carico/scarico	Toluene	Incendio - Pool fire
			Incendio - Flash fire
4/a	Rilascio di rifiuti liquidi in platea di stoccaggio	Alcool	Incendio - Pool fire
		metilico	Incendio - Flash fire
			Rilascio tossico sul suolo con
			evaporazione da pozza
4/b	Rilascio di rifiuti liquidi in platea di stoccaggio	Toluene	Incendio - Pool fire
			Incendio - Flash fire
5/a	Affondamento parziale o totale del tetto galleggiante	Alcool	Incendio - Pool fire
	del serbatoio A	metilico	Incendio - Flash fire
			Rilascio tossico sul suolo con
			evaporazione da pozza
5/b	Affondamento parziale o totale del tetto galleggiante	Toluene	Incendio - Pool fire
	del serbatoio A		Incendio - Flash fire

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)									
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Irraggiamento da incendio (zo in m)							
			12,5 kW/m2		5 kW/m2		5 kW/m2		7/m2 3 kW/	
			*	**	*	**	*	**		
1/a	Rilascio di rifiuto liquido nel	Incendio - Pool fire	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.		
	bacino di contenimento di uno dei serbatoi a tetto galleggiante (serb. A) - alcool metilico -	Incendio - Flash fire	1	n.r.	2	n.r.	-	-		
		Rilascio tossico sul suolo con evaporazione da pozza								
1/b	Rilascio di rifiuto liquido nel	Incendio - Pool fire	<3	<2	4	7	12	15		

bacino di contenimento di uno dei serbatoi a tetto galleggiante (serb. A)

- toluene -

		Incendio - Flash fire	7	n.r.	10	n.r.	-	-
2/a	Rilascio di rifiuto liquido nel	Incendio - Pool fire	<2	<1	<2	<1	4	4
	bacino di contenimento di uno dei serbatoi a tetto fisso (serb. 13) - acetone -	Incendio - Flash fire	<1	<1	1	<1	-	-
2/b	Rilascio di rifiuto liquido nel	Incendio - Pool fire	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.
	bacino di contenimento di uno	Incendio - Flash fire	<1	n.r.	1	n.r.	-	-
	dei serbatoi a tetto fisso (serb. 13) - alcool metilico -	Rilascio tossico sul suolo con evaporazione da pozza						
3/a	Rilascio di manichetta in fase di	Incendio - Pool fire	<1	<2	2	3	3	4
	carico/scarico	Incendio - Flash fire	<1	<2	<1	<2	-	-
	- alcool metilico -	Rilascio tossico sul suolo con evaporazione da pozza						
3/b	Rilascio di manichetta in fase di	Incendio - Pool fire	3	3	6	6	8	9
	carico/scarico - acetone -	Incendio - Flash fire	1	<1	<2	<1	-	-
3/c	Rilascio di manichetta in fase di	Incendio - Pool fire	6	6	11	11	15	14
	carico/scarico - toluene -	Incendio - Flash fire	2	7	3	9	-	-
4/a	Rilascio di rifiuti liquidi in	Incendio - Pool fire	<2	<2	3	3	4	4
	platea di stoccaggio - alcool metilico -	Incendio - Flash fire	<1	<2	<1	2	-	-
	- aicooi metrico -	Rilascio tossico sul suolo con evaporazione da pozza						
4/b	Rilascio di rifiuti liquidi in	Incendio - Pool fire	6	7	12	12	16	16
	platea di stoccaggio - toluene -	Incendio - Flash fire	3	8	4	13	-	-
5/a	Affondamento parziale o totale	Incendio - Pool fire	<3	<3	3	3	4	4
	del tetto galleggiante del serbatoio A	Incendio - Flash fire	n.r.	<1	n.r.	1	-	-
	- alcool metilico -	Rilascio tossico sul suolo con evaporazione da pozza						
5/b	Affondamento parziale o totale	Incendio - Pool fire	3	4	6	7	8	9
	del tetto galleggiante del serbatoio A - toluene-	Incendio - Flash fire	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	-	-

^{*} Condizioni meteo: D, 3 m/s
** Condizioni meteo: F, 2 m/s

TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Rilascio tossico			
			1^ 2	zona	3^ z	ona
			*	**	*	**
1/a	Rilascio di rifiuto liquido nel bacino di contenimento di uno dei serbatoi a tetto galleggiante (serb. A) - alcool metilico -	Rilascio tossico sul suolo con evaporazione da pozza	<2	n.r.	30	2
2/b	Rilascio di rifiuto liquido nel bacino di contenimento di uno dei serbatoi a tetto fisso (serb. 13) - alcool metilico -	Rilascio tossico sul suolo con evaporazione da pozza	<1	n.r.	20	3
3/a	Rilascio di manichetta in fase di	Rilascio tossico sul suolo	<1	<2	7	10

	carico/scarico	con evaporazione da				
	- alcool metilico -	pozza				
4/a	Rilascio di rifiuti liquidi in platea di stoccaggio	Rilascio tossico sul suolo con evaporazione da	<1	<2	9	15
	- alcool metilico -	pozza				
5/a	Affondamento parziale o totale del tetto galleggiante del serbatoio A - alcool metilico -	Rilascio tossico sul suolo con evaporazione da pozza	n.r.	n.r.	1	20

^{*} Condizioni meteo: D, 3 m/s
** Condizioni meteo: F, 2 m/s

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

Per quanto riguarda le interazioni con il contesto ambientale circostante e le sue categorie, a seguito di consistenti rilasci ed emissioni di sostanze tossiche e/o pericolose per l'ambiente, si determinerebbero potenziali inquinamenti atmosferici, idrici, del suolo e sottosuolo.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

In impianti analoghi l'esperienza storica induce a ritenere che un incidente, associato alla specifica attività aziendale, può comportare conseguenze di cui solo il personale operante in stabilimento sarebbe interessato o al massimo gli effetti avrebbero ripercussioni appena al di fuori dei confini dello stabilimento.

Le problematiche correlate ad un incidente sono legate essenzialmente al rischio di intossicazioni, causate da emissioni e rilasci di sostanze pericolose, in particolare tossiche.

Altri effetti, quali l'irraggiamento, le onde d'urto e di calore ecc. conseguenti ad un incendio, avrebbero un impatto prevalentemente all'interno dello stabilimento, potendo eventualemente interessare le aree limitrofe, dove si segnalano l'area ex Pyros, ora Cereal Docks, l'argine lungo il canale Bretella, lo stesso canale e via Righi.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Il Gestore non fornisce ulteriori informazioni.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Il Gestore non fornisce informazioni in merito.

Da segnalare che lo Stabilimento si trova a circa 500 m dal sistema lagunare e circa 1500 dal Forte Marghera e ambito circostante, vincolati ai sensi del D. Lgs. 42/2004 (ex L. 1089/1939).

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Lo stabilimento, che si estende su una superficie di circa 23000 mq recintata mediante struttura muraria alta m. 2.50 per l'intera fascia perimetrale, è ubicato nella 1[^] Zona industriale di Porto Marghera e confina:

- ad est e a sud con Via Righi;
- ad ovest con il canale Bretella;
- a nord con l'area ex Pyros.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Il PGR del comune di Venezia indica l'ambito come Verde Attrezzato Urbano (art. 33 Nta): comprende le aree per servizi alle attività produttive (Standard produttivo SP) nonché le aree per impianti speciali (F), e per attrezzature a scala urbana e territoriale (VU, VUA).

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Nell'area delimitata della circonferenza con raggio di 5 km dallo stabilimento si trova la 2^ zona industriale di Porto Marghera, in cui hanno sede industrie chimiche, metalmeccaniche, cantieristiche, manifatturiere, commerciali, ecc.

Nella medesima area sono compresi inoltre:

- la stazione ferroviaria di Mestre;
- l'area dell'aeroporto "Marco Polo" di Tessera;
- strade ed autostrade (A4 e tangenziale);
- ospedali;
- istituti scolastici di ogni rodine e grado;
- altri raggruppamenti o comunità di rilevanza sociale;

essendo incluse, nella suddetta limitazione, le aree urbane di Mestre e Venezia.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	ALCOA TRASFORMAZIONI S.r.l.
Indirizzo (1)	Via dell'Elettronica, 31 e 33
Comune (1)	Venezia (VE), località di Porto Marghera
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Stabilimento chimico o petrolchimico

Descrizione attività (1)

L'azienda provvede alla produzione dell'alluminio primario da allumina, che prevede l'impiego di un bagno elettrolitico con anodo in grafite.

Le attività nello stabilimento si possono suddividere in:

- ricevimento materie prime,
- conversione dell'energia elettrica,
- produzione degli anodi per la conduzione delle celle elettrolitiche,
- acquisto da fornitoti esterni dei catodi,
- produzione dell'alluminio elettrolitico,
- fusione dell'alluminio,
- altre attività e servizi generali.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)	Dicembre 2006			

Composti chimici stoccati	Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)							
Nome	Classifications	E4: 1 44	Limite	di soglia	Quantità max			
Nome	Classificazione	Etichetta	art. 8	art. 6	presente (t)			
GPL	R12	F+	200	50	8.60			
Acetilene	R12	F	50	5	0.17			
Ossigeno	R8	F+	2000	200	0.58			
Olio combustile BTZ	R 40 51/53 65	N	25000	2500	196.00			
Gasolio per autotrazione	R51/53	F	25000	2500	20.00			
Criolite sintetica	R48/23/25 51/53	T, N	200	50	30.00			
Bagno elettrolitico (miscela fusa contenente): Criolite, Allumina, Fluoruro di alluminio	R48/23/25 51/53	T, N	200	50	700.00			
Bagno elettrolitico (miscela solidificata contenente): Criolite, Allumina, Fluoruro di alluminio	R48/23/25 51/53	T, N	200	50	1000.00			

Natura	iah	parical	• (I)	
natura	uei	pericor	L		

Si riporta di seguito una tabella prodotta dal Gestore per la definizione dei rischi:

Scenario incidentale	Sostanza coinvolta	Caratteristiche dell'evento
Esplosione	GPL	Evento originato dalla presenza di miscela infiammabile
		nella manichetta di travaso.
Incendio	GPL	Evento originato dalla fuoriuscita accidentale della sostanza
		in fase liquida e che dà luogo alla formazione di una pozza
		evaporante con successiva agnizione (fase di carico).
Rilascio in ambiente	Criolite, Bagno	Evento originato dalla fuoriuscita accidentale della sostanza
	elettrolitico	in fase di lavorazione e che non ha effetti rilevanti
		nell'attività.
Incendio	Metano	Evento originato dalla fuoriuscita accidentale della sostanza
		in fase gas che dà luogo alla formazione di un getto di gas
		infiammabile.
Incendio	Gasolio	Evento originato dalla fuoriuscita accidentale della sostanza
		in fase liquida e che dà luogo alla formazione di una pozza
		evaporante con successiva agnizione.
Incendio	Olii BTZ	Evento originato dalla fuoriuscita accidentale della sostanza
		in fase liquida e che dà luogo alla formazione di una pozza
		evaporante con successiva agnizione.

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore $^{(1)}$

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)						
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)		
1	Rilascio di GPL da manichetta di travaso				1.0 10 ⁻⁵		
2	Rilascio di OLIO di laminazione da impianto di distillazione				5.47 10 ⁻⁵		
3	Rilascio di Metano da linea di distribuzione				3.9 10 ⁻⁵		
4	Rilascio di gasolio da manichetta di travaso				9.9 10 ⁻⁵		
5	Rilascio di OLIO BTZ da linea di fondo serbatoio				7.4 10 ⁻⁵		
6	Rilascio di Bagno Elettrolitico per rottura fondo cella				4.4 10 ⁻⁵		

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)							
TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Irraggi	iamento da i	ncendio (zor	ne in m)		
	incidentale		12,5	7 kW/m2	5 kW/m2	3 kW/m2		
			kW/m2					
1	Rilascio di GPL da	Pool fire	Sul cono	Sul cono di	1	10		
	manichetta di travaso		di fiamma	fiamma				
2	Rilascio di OLIO di	Pool fire	2	4	6	10		
	laminazione da							
	impianto di							
	distillazione							
3	Rilascio di Metano da	Pool fire	Sul cono	Sul cono di	Sul cono di	10		
	linea di distribuzione		di fiamma	fiamma	fiamma			
4	Rilascio di gasolio da	Pool fire	14	26	37	54		
	manichetta di travaso							
5	Rilascio di OLIO	Pool fire	1	1	8	18		
	BTZ da linea di fondo							
	serbatoio							

6	Rilascio di Bagno	*		
	Elettrolitico per			
	rottura fondo cella			

^{*}Il rilascio di bagno elettrolitico può essere riassunto nelle seguenti situazioni:

- lo scarico avviene a bassa velocità, in zona contenitiva;
- lo scarico si raffredda velocemente e si solidifica;
- la durata del rilascio è ridotta ed è dimensionata al volume del bagno elettrolitico che cade e solidifica nel bacino di contenimento.

Non è prevedibile nessuna conseguenza che possa determinare un incidente rilevante.

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Esplosione (zone in m)			
	incidentale		0.3 bar	0.14 bar	0.05 bar	0.03 bar
1	Rilascio di GPL da manichetta di travaso	UCVE	30	45	230	360

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico		
	incidentale		LC50	IDLH	
1	Rilascio di GPL da manichetta di travaso	Dispersione inquinanti	Concentrazione mai raggiunta	Concentrazione mai raggiunta	
2	Rilascio di OLIO di laminazione da impianto di distillazione	Dispersione inquinanti	Concentrazione mai raggiunta	Concentrazione mai raggiunta	
3	Rilascio di Metano da linea di distribuzione	Dispersione inquinanti	Concentrazione mai raggiunta	Concentrazione mai raggiunta	
4	Rilascio di gasolio da manichetta di travaso	Dispersione inquinanti	Concentrazione mai raggiunta	Concentrazione mai raggiunta	
5	Rilascio di OLIO BTZ da linea di fondo serbatoio	Dispersione inquinanti	Concentrazione mai raggiunta	Concentrazione mai raggiunta	
6	Rilascio di Bagno Elettrolitico per rottura fondo cella	Dispersione inquinanti	Concentrazione mai raggiunta	Concentrazione mai raggiunta	

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

Il Gestore non fornisce indicazioni in merito.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

I possibili danni a cui si potrebbero essere sottoposti i soggetti presenti sono quelli conseguenti l'inalazione di tossico e quelli conseguenti l'esposizione a radiazioni termiche.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Nessuna ulteriore informazione viene fornita dal Gestore.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Nessuna informazione è stata fornita dal Gestore in merito.

Si riscontra che l'impianto si trova a circa:

- 1100 m dall'ambito della Laguna di Venezia
- 1100 m dal Naviglio Brenta

entrambi tutelati.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Lo stabilimento occupa complessivamente un'area di oltre 82 ettari.

Lo Stabilimento è raggiungibile dalla Strada Statale Romea n. 309.

Lo Stabilimento dispone di raccordo ferroviario derivato dal raccordo base di Porto Marghera collegato alla ferrovia dell'ente FFSS e di banchina in cemento armato.

Per quanto riguarda le distanze minime riferite al perimetro dello Stabilimento si forniscono i principali riferimenti:

- da Piazzale Roma (Venezia): ca. 9000 m
- da Malcontenta: ca. 2500 m
- da Moranzani: ca. 250 m
- da Marghera (zona abitata): ca. 4000 m
- dalla SS 11 Padova; ca. 2500 m
- dalla SS 309 Romea: ca. 7000 m.

Lo Stabilimento inoltre dista circa 11 km in linea retta direzione Nord-est, dall'aeroporto più vicino (Marco Polo, Venezia) e rientra nelle zone prescritte dalle norme ICAO per quanto concerne il piano previsto per l'atterraggio ed il decollo di velivoli dall'aeroporto stesso.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Nel raggio di 5 km dal baricentro dello Stabilimento ricade la zona abitata di Marghera e Malcontenta (dal perimetro delle stabilimento alle prime abitazioni la distanza minima è di circa 500 m).

L'impianto si trova inoltre si trova a 2800 m dal campeggio "Fusina".

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	ARKEMA S.r.l.
Indirizzo (1)	Via della Chimica, 5
Comune (1)	Venezia (VE), località Porto Marghera
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Stabilimento chimico o petrolchimico

Descrizione attività (1)	

L'unità ARKEMA è situata all'interno dello Stabilimento Petrolchimico multisocietario di Porto Marghera e produce acido cianidrico (HCN) e acetoncianidrina (ACH).

Lo stabilimento in esame comprende:

- due impianti di processo AM7 (produzione acido cianidrico) e AM9 (produzione acetoncianidrina);
- i relativi stoccaggi (acetone, acetoncianidrina, acido solforico 98%, soluzione sodica ecc.) e le spedizioni di ACH:
- un impianto AM8/2 in cui avviene la condensazione dell'ammoniaca e la cristallizzazione della soluzione di solfato ammonico;
- le vasche di decianurazione delle acque reflue contenenti cianuri;
- installazioni di servizio dello Stabilimento ARKEMA (torre di raffreddamento, cabina elettrica);
- palazzina consentente la sala quadri, gli spogliatoi, il laboratorio chimico, gli uffici del personale di produzione, tecnologia e Sicurezza e Ambiente.

Lo Stabilimento ARKEMA si avvale delle utilities del Petrolchimico (energia elettrica, azoto, vapore a 5 e 18 bar, aria strumenti, acqua demineralizzata, acqua di raffreddamento, acqua antincendio, acqua potabile).

Tutto l'HCN prodotto viene trasferito mediante pompa e tubazione all'impianto vicino AM) per la produzione di acetoncianidrina. L'acetoncianidrina prodotta viene spedita per mezzo di ferrocisterne allo Stabilimento ARKEMA di Rho, nel quale viene utilizzata per la produzione di metilmetacrilato monomero e polimero, che trova largo impiego nella produzione di componenti per l'industria automobilistica, nel campo dell'edilizia civile e industriale.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)		Marzo	2006	

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)						
Nomo	Nome Classificazione Etichetta	Etichette	Limite di soglia		Quantità max	
Nome		art. 8	art. 6	presente (t)		
Acetoncianidrina	R26/27/28 50/53	N, T+			1137	
Acetone	R11 36 66 67	F, Xi			68	
Acido cianidrico	R12 26 50/53	F+, N, T+			1.4	
Ammoniaca	R10 23 34 50	T, N, C			10.1	
Anidride solforosa	R23 34	T			0.91	
Dietilammina	R11 20/21/22 35	F, C			4	
Metano (gas naturale)	R12	F+			0.1	

Il Gestore inoltre fornisce una tabella in cui raggruppa le sostanze coinvolte in categorie, come da d. Lgs. 334/99.

		Limite	di soglia	Quantità max
	Sostanze pericolose		art. 6	presente (t)
1	Molto tossiche (acetoncianidrina, acido cianidrico, sol.acquose acido cianidrico con concentrazione tra il 7 e il 25%, idrogeno solforato)	20	5	1150
2	Tossiche (ammoniaca, anidride solforosa)	200	50	11
6	Infiammabili (R10) (ammoniaca)	50000	5000	10.1
7b	Liquidi facilmente infiammabili (R122) (acetone, dietilammina)	50000	5000	71
8	Estremamente infiammabili (R12) (acido cianidrico, idrogeno solforato, Gas povero)	50	10	1.3
9i	Sostanze pericolose per l'ambiente (R50) (acetoncianidrina, acido cianidrico, idrogeno solforato, ammoniaca)	500	200	1148

Natura dei pericoli (1)

Il Gestore ha creato la seguente tabella per la rappresentazione della natura dei rischi del proprio stabilimento.

Scenario incidentale	Sostanza coinvolta	Note
	IMPIA	NTO AM7
Rilascio	Ammoniaca	Formazione di una nube di vapori per evaporazione del liquido fuoriuscito e dispersione della direzione del vento.
	Acido cianidrico	Formazione di una nube di vapori per evaporazione del liquido fuoriuscito e dispersione della direzione del vento.
	Anidride solforosa	Rilascio per rottura del flessibile di collegamento al bombolone di stoccaggio e dispersione dei vapori nella direzione del vento.
Rilascio di liquido infiammabile	Rilascio in area cordolata o in un bacino di contenimento di un serbatoio, con successivo innesco dei vapori e sviluppo di un incendio di pozza.	
Incendio di un getto di gas ad alta velocità	Metano	Rottura di una tubazione di adduzione del metano, in corrispondenza di una connessione flangiata.
	IMPIAN	ITO AM8/2
Rilascio tossico	Ammoniaca	Formazione di una nube di vapori per evaporazione del liquido fuoriuscito e dispersione della direzione del vento.
	IMPIA	NTO AM9
Rilascio tossico	Acido cianidrico	Rilascio di vapori da torcia o da colonna di purificazione, con dispersione nella direzione del vento.
	Ammoniaca	Formazione di una nube di vapori per evaporazione del liquido fuoriuscito e dispersione della direzione del vento.
	Acetoncianidrina	Formazione di una nube di vapori per evaporazione del liquido fuoriuscito e dispersione della direzione del vento.
	Dietilammina	Rilascio di liquido da fusto nell'area cordolata di stoccaggio.
Rilascio di liquido infiammabile	Acetone	Rilascio nel bacino di contenimento del serbatoio D-01, con innesco dei vapori e sviluppo di un incendio di pozza.
	Acetoncianidrina	Rilascio nel bacino di contenimento del recipiente D-16, con innesco dei vapori e sviluppo di un incendio di pozza.

Dietilammina	Rilascio di liquido da fusto nell'area cordolata di
	stoccaggio.

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore $^{(1)}$

Il gestore ha fornito la seguente tabella per la rappresentazione degli eventi incidentali più significativi:

TOP	ri incidentali territoriali di riferin Evento individuato	Sostanza coinvolta	Scenario incidentale
		IMPIANTO AM7	
1	Rottura random in corrispondenza dell'evaporatore dell'ammoniaca EA-02	Ammoniaca	Dispersione di vapori tossici in aria.
2	Peridta di HCN liquido da linea riflusso della colonna DA-6	Acido cianidrico	Dispersione di vapori tossici in aria. Incendio di nube di vapori. Incendio di pozza.
3	Rilascio di SO ₂ gassosa per rottura della linea di collegamento al bombolone di stoccaggio	Anidride solforosa	Dispersione di vapori tossici in aria.
4	Rilascio di soluzione acquosa di HCN dal fondo della colonna DA-6	Acido cianidrico	Dispersione di vapori tossici in aria.
	1	IMPIANTO AM8/2	
5	Rilascio di ammoniaca da recipiente V500 nell'impianto di condensazione	Ammoniaca	Dispersione di vapori tossici in aria.
		IMPIANTO AM9	
6	Rilascio di acetone nel bacino di contenimento del serbatoio di stoccaggio D-01	Acetone	Dispersione di vapori tossici in aria. Incendio di nube di vapori. Incendio di pozza.
7	Rilascio di dietilammina da fusto	Dietilammina	Dispersione di vapori in aria. Incendio di nube di vapori. Incendio di pozza.
8	Rilascio di NH ₃ per rottura random in corrispondenza dell'evaporatore dell'ammoniaca E-8	Ammoniaca	Dispersione di vapori tossici in aria.
9	Rilascio di ACH nel bacino di contenimento di un serbatoio di stoccaggio	Acetoncianidrina	Dispersione di vapori tossici in aria.

Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1) TOP Scenario Tipologie di effetti Irraggiamento da incendio (zone in m)							
TOP	Scenario	Tipologie di effetti					
	incidentale		12,5 7 kW/m2 5 kW/m2		3 kW/m2		
			kW/m2				
1	Incendio	Pool fire	5*		11*	15*	
2	Incendio	Jet fire	Interna		Interna	Interna	
3	Incendio	Flash fire	6*		10*	-	
4	Esplosione confinata	Miscela gas/vapori infiammabili	Interna		Interna	Interna	

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico			
	incidentale		1^ zona		2^ zona	3^ zona
1	Rilascio in fase liquida sul suolo	Evaporazione da pozza	10*		82	181

2	Rilascio in fase	Dispersione per	Interna	Interna	Interna
	gas/vapore	gravità (densità della			
		nube superiore a			
		quella dell'aria9			

^{*} Le distanze contrassegnate con l'asterisco delimitano aree di interesse interne al perimetro del sito petrolchimico.

Tutte le distanze riportate sono tratte dal Rapporto di sicurezza dell'ottobre 2005 e sono riferite al confine dello stabilimento ARKEMA, considerano la direzione più sfavorevole del vento. Per il rilascio tossico le distanze relative alla 1[^] e 2[^] zona sono riferite alla classe atmosferica D; per la 3[^] zona è stata considerata la classe atmosferica E, per la soglia dell'IDLH.

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

Gli effetti sull'ambiente degli incidenti considerati sono trascurabili, poiché:

- le quantità di gas o vapori (ammoniaca, acido cianidrico, anidride solforosa) potenzialmente rilasciate sono ridotte e la concentrazione in aria si riduce rapidamente;
- i liquidi tossici (acetoncianidrina, acido cianidrico) rilasciati sono trattenuti all'interno di bacini di contenimento a tenuta, oppure in pavimentate con scarico convogliato verso il sistema di decianurazione acque.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

Il Gestore ha realizzato la seguente tabella per la rappresentazione dei tipi di effetti sulla popolazione interna ed esterna allo stabilimento.

Scenario incidentale	Sostanza coinvolta	Note					
IMPIANTO AM7							
Rilascio tossico	Ammoniaca Anidride solforosa Acido cianidrico	Potenziale intossicazione acuta in caso di inalazione per più di 30 minuti.					
Rilascio di liquido infiammabile - incendio di pozza - incendio di nube di vapori	Acido cianidrico	 Irraggiamento termico, ustioni per le persone esposte, all'interno dello Stabilimento. Ustioni per le persone presenti nella nube di vapori nel campo di infiammabilità, all'interno dello Stabilimento 					
Incendio di un getto di gas ad alta velocità	Metano	Irraggiamento termico, ustioni per le persone esposte, all'interno dello Stabilimento					
	IMPIAN	TO AM8/2					
Rilascio tossico	Ammoniaca	Potenziale intossicazione acuta in caso di inalazione per più di 30 minuti.					
	IMPIAN	NTO AM9					
Rilascio tossico	Ammoniaca Acetoncianidrina Dietilammina	Potenziale intossicazione acuta in caso di inalazione per più di 30 minuti.					
Rilascio di liquido infiammabile - incendio di pozza - incendio di nube di vapori	Acetone Acetoncianidrina Dietilammina	- Irraggiamento termico, ustioni per le persone esposte - Ustioni per le persone presenti nella nube di vapori nel campo di infiammabilità della nube di vapori.					

4. Ulteriori informazioni

A 1 4	• 6	
Altre	inform	azioni

Il Gestore non fornisce ulteriori informazioni.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Secondo le informazioni fornite dal Gestore nelle vicinanze dello Stabilimento si trovano alcuni canali non navigabili: canale dello Scolo Lusore, canale Tron, canale Oriago, che confluiscono nel canale Bretella.

Si riscontra che l'impianto si trova a circa 2200 m dalla Laguna di Venezia e dal Naviglio Brenta entrambi ambiti tutelati.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Le attività industriali vicine agli impianti dello Stabilimento sono, secondo le informazioni fornite dal Gestore.

- Stabilimento CRION (produzione gas tecnici: azoto, ossigeno, argon): la distanza minima è di 15 m;
- Distributore carburanti di Syndial (benzina verde), posto a circa 30 m;
- Cantiere impresa Sguassero (lavorazione materiali plastici), ad oltre 60 m;
- Officina SA5 di Syndial, con relativi uffici, in cui si effettuano operazioni di manutenzione meccanica ed elettrostrumentale: distanza di 200 m;
- Impianto CRION denominato AL-2 (frazionamento aria e relativi stoccaggi di azoto e ossigeno liquidi: distanza minima di 200 m.

Tutte le altre attività produttive si trovano ad oltre 300 m dall'apparecchiatura più vicina degli impianti ARKEMA. Nell'area circoscritta di 1 km di raggio, con centro nell'impianto AM7, si riscontra la presenza, al di fuori del perimetro del Petrolchimico, delle seguenti attività e vie di comunicazione:

- la società BIASUZZI, in cui si effettuano lavorazioni di materiali per l'edilizia: circa 200 m;
- impianto di depurazione acque del Comune: circa 700 m;
- SS Padana superiore n. 11: circa 160 m;
- SS Romea n. 309: circa 700 m.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

A circa 500-600 m si trovano i centri commerciali METRO e LEROY MERLIN, un cinema multisala (13 sale, 2400 posti) ed altre piccole attività commerciali.

Nel cerchio considerato dal Gestore di 1 km di raggio non sono presenti chiese (tranne una piccola cappella, la Cappella della Rana), ospedali o case di cura, scuole materne, elementari o medie, luoghi ad elevata concentrazione per eventi sportivi.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	BUNGE ITALIA S.p.A.
Indirizzo (1)	Via Banchina Molini
Comune (1)	Venezia (VE), località Porto Marghera
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Altro (produzione olio vegetale e farine)

Descrizione attività (1)

L'attività svolta all'interno dello stabilimento è la produzione di olio vegetale e farine, L'estrazione dell'olio dai semi oleosi è effettuata con l'ausilio di esano tecnico, il quale grazie alla sua affinità con l'olio è in grado di estrarlo dai semi.

Successivamente la miscela olio/esano viene distillata al fine di separare le due sostanze. L'olio grezzo così ottenuto viene inviato ai successivi reparti di raffinazione, mentre l'esano viene riciclato nella fase di estrazione. L'attività produttiva può essere suddivisa nelle seguenti fasi:

- Ricevimento materie prime e stoccaggio;
- Pulitura e condizionamento materie prime;
- Deposito prodotti derivati;
- Ciclo lavorazione semi;
- Deposito esano;
- Carico, scarico e movimentazione;
- Servizi ausiliari.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6	X	art. 8	
Data ultima comunicazione (1)		Marzo	2006	

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)						
Nome	Classificazione	Etichetta	Limite di soglia (Quantità max	
Nome	Ciassificazione	Luchetta	art. 8	art. 6	presente (t)	
Esano	R11; R38;	F; Xn; N			187	
	R48/20;					
	R51/53;R62;					
	R65;R67					

Natura dei pericoli (1)

Dagli studi effettuati sull'impianto di estrazione dello stabilimento risulta che eventuali incidenti sono connessi ad un eventuale rilascio di sostanza infiammabile e successivo innesco della miscela formatasi. In base a tali considerazioni si possono avere i seguenti scenari incidentali :

- Rilascio di sostanze pericolose: sostanza infiammabile sia in fase liquida che in fase vapore;
- Incendio: evento causato da innesco vapori /gas vaporizzati da pozza di liquido;
- Esplosione confinata: l'evento è causato da un innesco di vapori di sostanza infiammabile di alcune apparecchiature;
- Esplosione non confinata: l'evento potrebbe verificarsi nel caso in cui ci fosse un rilascio di gas/vapori all'aperto e successivo innesco della miscela infiammabile;
- Dispersione in aria di sostanza tossica: in caso di mancato innesco di una nube prodottasi potrebbe verificarsi, in funzione delle condizioni meteo, una dispersione in atmosfera di vapori.

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore $^{(1)}$

Scena	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)					
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)	
1	Incendio	Pool fire				
2	Esplosione Confinata	Miscela gas/vapori infiammabili				
3	Esplosione non Confinata	Miscela gas/vapori infiammabili				
4	Rilascio in fase liquida In acqua	Emulsioni liquido/liquido				
5	Rilascio in fase liquida Sul suolo	Evaporazione da pozza				
6	Rilascio in fase gas / vapore ad alta e bassa velocità di rilascio	Dispersione per gravità				

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)						
TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Irraggi	Irraggiamento da incendio (zone in m)			
	incidentale		12,5 kW/m2	7 kW/m2	5 kW/m2	3 kW/m2	
1	Incendio	Pool fire	25,63		32,96	36,02	
2	Esplosione Confinata	Miscela gas/vapori infiammabili	*		*	*	
3	Esplosione non Confinata	Miscela gas/vapori infiammabili	*		*	*	

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico			
	incidentale					
1	Rilascio in fase	Emulsioni	*		*	*
	liquida In acqua	liquido/liquido				
2	Rilascio in fase	Evaporazione	*		*	*
	liquida Sul suolo	da pozza				
3	Rilascio in fase	Dispersione per				
	gas / vapore ad alta e	gravità	*		*	*
	bassa velocità di					
	rilascio					
4	Rilascio in fase	Emulsioni	*		*	*
	liquida In acqua	liquido/liquido				

^{*} Le aree di danno risultano confinate all'interno dello stabilimento.(dichiarazione fornite dal gestore)

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

Il gestore non ha fornito alcuna indicazione in merito

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

I possibili danni cui potrebbero essere esposti i soggetti presenti sono quelli conseguenti a radiazioni termiche, sovrapressioni da esplosioni e ricaduta di frammenti .

In caso di incidente, le aree di impatto sicuro o molto probabile sono tutte comprese all'interno dello stabilimento.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

In Gestore non ha fornito altre informazioni.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Si riscontra che l'impianto si trova a circa 500 m dalla Città Giardino e a circa 2000 m dalla Laguna di Venezia, entrambi ambiti tutelati.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D"

Infrastrutture

L'insediamento produttivo confina con:

- lo stabilimento Grandi Molini;
- Via Galvani;
- Via Elettricità.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Lo stabilimento è inserito all'interno della zona industriale portuale di Porto Marghera (Ve) in prossimità del canale Industriale Ovest. In detta zona sono presenti numerose attività industriali di varia natura, dall'alimentare al petrolchimico

Nel raggio di 5 km sono compresi i centri abitati di Marghera e di Mestre.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

DECAL – DEPOSITI COSTIERI CALLIOPE S.P.A.

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	DECAL – Depositi Costieri Calliope S.p.A.
Indirizzo (1)	Via della Geologia 11
Comune (1)	Venezia (VE), località Porto Marghera
PRG (2)	"Zona industriale portuale di completamento (D1.1a)"
Tipologia attività (1)	Deposito Tossici

Descrizione attività (1)	

DECAL opera per conto terzi vendendo i servizi relativi allo stoccaggio ed alla movimentazione alla rinfusa di prodotti petroliferi, petrolchimici e chimici allo stato liquido.

Il deposito costiero di Porto Marghera è costituito dai seguenti complessi:

- Serbatoi di stoccaggio posizionati entro bacini di contenimento;
- Stazioni di carico/scarico autobotti e ferrocisterne;
- Banchina con pontili di carico/scarico navi-cisterna, ubicati sulla fascia demaniale del Canale Industriale Sud;
- Fabbricati uffici, centrale termica, magazzini e officine manutenzione;
- Impianti di servizio.

Le attività principali svolte presso il deposito sono le seguenti:

- ricezione prodotti via terra, mediante autobotti e ferrocisterne, e via mare, mediante navi cisterna, ormeggiate ai pontili ubicati sulla banchina;
- scarico prodotti e stoccaggio in serbatoi;
- imbarco prodotti su navi cisterna;
- spedizioni a mezzo autobotti e ferrocisterne;
- operazioni collegate alle principali attività quali trasferimenti interni, additivazioni, denaturazioni, colorazioni di prodotti petroliferi.

Le fasi operative in cui intervengono le sostanze o i preparati classificati pericolosi riguardano tutte le operazioni inerenti lo scarico, la movimentazione, lo stoccaggio ed il carico dei prodotti petroliferi, petrolchimici e chimici all'interno dell'area del Deposito.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)		Ottobr	e 2005	

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)				
Nome	Classificazione	Etichetta		
acetone	R11 R36 R66 R67	F; Xi;		
acque acriliche	R45 R23/24/25 R43	Т		
acrilonitrile	R11 R45 R23/24/25 R37/38-41 R43 R51/53	F; Xi; N;		
alcomix	R11	F		
alcool Metilico (metanolo)	R11 R23/24/25- 39/23/24/25;	F;T		
benzina	R12 R45 R51/53 R65 R67	F; Xi; N;		
benzina pirolitica BK	R12 R45 R48/23/24/25 R65	F;T		
cicloesanone	R10 R20	Xn		
etibenzene	R11 R20	F; Xn		

gasolio	R40 R65 R66 R51/53	N
nonene	R11 R51/53 R65	F;N;
toluene	R11 R20	F; Xn
virgin nafta	R12 R45 R38 R51/53 R65 R67	F; Xi; N;
xilene	R10; R20/21 R38	Xi; Xn;

Tali sostanze sono raggruppabili in categorie, secondo le indicazioni del D. Lgs 334/99, come riportato nella seguente tabella con riferimento ai valori limite di soglia previsti dal citato decreto.

			Limite	di soglia	O
Nome	Classificazione	Etichetta			Quantità max presente (t)
			art. 8	art. 6	presente (t)
Alcool Metilico (metanolo)	Vedi tabella	Vedi tabella	5000	500	28000
Benzina	"	"	50000	5000	32000
TOSSICHE (Acrilonitrile,		44	200	50	11500
Acque Acriliche)					
Liquidi FACILMENTE	"	"	50000	5000	26000
INFIAMMABILI					
SOSTANZE PERICOLOSE	"	"	2000	500	130000
PER L'AMBIENTE (R51-					
R53)					

Natura dei pericoli (1)

I principali scenari incidentali sono:

- Incendio; sostanza coinvolte: acetone, alcool metilico, acrilonitrile, xilene, toluene;
- Rilascio di sostanze pericolose; sostanza coinvolte: alcool metilico, acrilonitrile,

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore (1)

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)							
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)			
1	Incendio in fase liquida	Pool fire						
2	Rilascio in fase liquida sul suolo	Evaporazione da pozza						

Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)							
TOP Scenario Tipologie di effetti Irraggiamento da incendio (zone in m)						ne in m)	
	incidentale		12,5	7 kW/m2	5 kW/m2	3 kW/m2	
			kW/m2				
1	Incendio in fase liquida	Pool fire	18		35	45	

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico		
	incidentale		1^ zona (in m)	2^ zona (in m)	3^ zona (in m)

1	Rilascio	Evaporazione da	N.R.	160	1620
	in fase liquida sul	pozza			
	suolo				

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

Il Gestore non ha fornito alcuna informazione in merito.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

In generale, per effetto della dispersione delle sostanze tossiche sono prevedibili sintomi reversibili quali irritazioni agli occhi, al naso, e alla gola, con tosse e lacrimazione, possibilità di disagio, nel caso di esposizioni di durata superiore a 30 minuti possono verificarsi lesioni di tipo irreversibile.

E' possibile che nelle immediate adiacenze dello stabilimento, per eventuali persone all'aperto sia prevedibile la necessità di ospedalizzazione per curare sintomi più gravi, comunque non letali.

Relativamente agli effetti di irraggiamento termico sono prevedibili conseguenze nelle immediate adiacenze del deposito.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Il Gestore non ha fornito altre informazioni.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Si riscontra che l'impianto si trova:

- 1200 dalla Laguna di Venezia
- 1000 dalla fascia di rispetto del Naviglio Brenta

entrambi tutelati.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Il Deposito è così delimitato:

- a nord dal Canale Industriale Sud,
- a sud da Via della Geologia;
- a est con il cementificio ITALCEMENTI ed il centro di compostaggio rifiuti VESTA;
- a ovest con l'area demaniale denominata "43 ettari".

L'impianto si trova a 2000 m dalla SS Romea.

Il Deposito si trova a circa 10 km, in linea d'aria, dall'Aeroporto Marco Polo di Tessera e non rientra nelle zone di rispetto prescritte e raccomandate dalle norme ICAO previste per l'atterraggio ed il decollo dall'aeroporto sopra citato.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

La destinazione d'uso dell'area su cui sorge il Deposto DECAL è dichiarata dalla Variante al PRG per Porto Marghera, adottata nel 1995 e approvata nel 1999, come "zona industriale portuale di completamento (D1.1a)".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Lo stabilimento si trova a circa 1700 m dal centro abitato di Malcontenta.

Tutte le aree comprese nel raggio di 1000 m dallo stabilimento rientrano nel Demanio Marittimo e quindi non vi sono abitazioni civili o edifici pubblici, servizi, luoghi di culto, ospedali ecc.

Le attività poste nelle vicinanze dello stabilimento sono:

- a 300 m il cementificio Italcementi
- a 700 m degli oleifici
- a 800 m lo Stabilimento Montefibre
- a 1300 m lo Stabilimento Sirma
- a 2000 m il deposito San Marco Petroli e la Centrale termoelettrica ENEL.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

ENI S.P.A. – Divisione Refining & Marketing

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	ENI S.P.A. – Divisione Refining & Marketing
Indirizzo (1)	Via dei Petroli, 4
Comune (1)	Venezia (VE), località Porto Marghera
PRG (2)	Zto "D Speciale"
Tipologia attività (1)	Raffinazione petrolio

Descrizione attività (1)

Scopo della raffineria è la lavorazione del petrolio grezzo e la produzione dei seguenti prodotti finiti:

- Propano, butano e GPL miscela
- Benzina senza piombo
- Petroli aviazione e per riscaldamento
- Gasoli per trazione e riscaldamento
- Oli combustibili
- Bitume
- Zolfo.

La Raffineria è divisa in tre aree fondamentali:

- Isola Petroli, adibita allo stoccaggio del greggio, collegata tramite oleodotto sublagunare al Pontile di San Leonardo per l'attracco delle navi di rifornimento greggio;
- Raffineria, dove si trovano stoccaggi di vari prodotti come benzine, petroli, gasoli, bitume, oli combustibili, GPL e tutti gli impianti di processo;
- Zona nord-est, adibita allo stoccaggio ed alla spedizione via terra di prodotti finiti quali GPL, benzine, petroli, gasoli e oli combustibili, oltre al ricevimento via terra di greggio di provenienza nazionale.

Il ciclo di lavorazione si snoda in 4 fasi:

- 1. Ricevimento materie prime
- 2. Impianti di lavorazione del petrolio grezzo, che operano secondo i seguenti processi principali:
 - distillazione atmosferica e sottovuoto per ottenere prodotti semilavorati;
 - trattamento di cracking ad alta temperatura del residuo sottovuoto per ottenere frazioni più leggere;
 - reforming catalitico delle benzine per innalzare il numero di ottano;
 - isomerizzazione catalitica della Virgin Naphta leggera;
 - desolforazione GPL;
 - frazionamento GPL in butano e propano;
 - desolforazione catalitica di gasolio e petrolio;
 - recupero zolfo dai gas solforati mediante processo Claus e trattamento gas di coda.
- 3. Stoccaggio e spedizione prodotti finiti tramite autobotti, ferrocisterne, oleodotti e navi cisterna.
- 4. Servizi generali

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		Art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)		Marzo	2006	

Il Gestore ha fornito una prima tabella riassuntiva delle sostanze detenute suddividendole per tipo di sostanza (come da Allegato I parte 1, D. Lgs. 334/1999):

	Allegato I – parte 1 (sostanze nominate)		
Sostanza nominata	Quantità detenuta (t)	Limite di soglia art. 8	Limite di soglia art. 6
Acetilene	0.05	50	5
Idrogeno	2	50	5

Gas liquefatti estremamente infiammabili e gas	3305	200	50
naturale			
Ossigeno	57	2000	200
Prodotti petroliferi (Benzina, ferosene e gasolio –	349860	25000	2500
aree di stoccaggio)			

Il Gestore ha fornito poi una seconda tabella riassuntiva delle sostanze detenute suddividendole per categorie (come da Allegato I parte 2, D. Lgs. 334/1999): :

	Allegato I – parte 2 (categorie di sostanze e/o preparati)			
Categorie di sostanze e/o preparati	Quantità	Limite di	Limite di	
	detenuta (t)	soglia art. 8	soglia art. 6	
Categoria 1 – Sostanze molto tossiche (Idrogeno solforato)	1.47	20	5	
Categoria 2 – Sostanze tossiche (Anidride solforosa, Tetracloruro di carbonio)	3.59	200	50	
Categoria 6 – Sostanze infiammabili (Kerosene- impianti di processo)	14.85	50000	5000	
Categoria 7b - Liquidi facilmente infiammabili MTBE	7989	50000	5000	
Categoria 8 – Liquidi estremamente infiammabili (Petrolio grezzo-stoccaggio ed impianti di processo, Benzina, GPL-impianti di processo)	502932	50	10	
Categoria 9i – Sostanze pericolose per l'ambiente (Idrogeno solforato, chemicals)	1.71	200	100	
Categoria 9ii – Sostanze pericolose per l'ambiente (Benzine, Kerosene, gasoli-impianti di processo, chemicals)	1111	500	200	

Si riporta di seguito l'elenco completo delle sostanze detenute, così come fornito dal gestore:

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)						
Nome	Classificazione	Etichetta	Limite o	di soglia	Quantità max	
Nome	Ciassificazione	Euchena	art. 8	art. 6	presente (t)	
Acetilene	R5-6-12	F+	50	5	0.05	
Acetone	R11	F	50000	5000	0.015	
Alcool Isopropilico	R11	F	50000	5000	0.05	
Ammoniaca in soluzione	R34 37 50	NCX	200	100	0.10	
Anidride Solforosa	R23 34	T	200	50	0.02	
Antiossidante 180 per petrolio	R36/38 51/53	Xi N	500	200	1.00	
Ardrox 9D1B	R 12 36 66 67	F+	50	10	0.01	
Benzine	R12 38 45 51/53 65 67	T F+ N	25000	2500	122996	
Chimec 6546	R51/53 65 66 67	N	500	200	18.00	
Chimec 9630N	R51/53 65 66 67	N	500	200	3	
Color. Verde Trasol SP 91 N	R51/53 37 40 65 66 67	Xn N	500	200	5.00	
Color. Verde Somalia BSP	R51/53 65 66 67	N	500	200	5.00	
Color. Greenecol 02	R10 20/21 38 51/53 65	N Xn	500	200	5.00	
Denaturante per GPL – Sudan Marker N	R10 22 37/38 41 67	Xn	50000	5000	0.60	
Detergente DK 732/97	R40 51/53	Xn N	500	200	0.90	

Dimetildisolfuro (DMDS)	R11 20/22 36 51/53	F N Xn	500	200	0.30
Etanolo	R11	F	50000	5000	0.16
Fenolo	R24/25 34	T	200	50	0.05
Fuel gas	R12	F+	50	10	7.10
Gasolio	R40 51/53 65 66	Xn N	25000	2500	195650
GE Betz Customflo 8H21	R37/38 40 51/53 65 67	N Xi	500	200	2.00
GE Betz Embreak 2W655	R36/37/38 40 67 51/53	N, Xi	500	200	6.00
GE Betz Fuelsolv PEP990	R38 40 41 51/53	N, Xn	500	200	3.00
GE Betz Petromeen 3F27	R37/38 40 51/53 67	N, Xn	500	200	0.70
GE Betz Philmplus 5K32	R36/37/38 40 67 50/53	N, Xi	200	100	6.70
GE Betz Philmplus 5K4	R20 36 40 51/53	N, X	500	200	0.70
GE Betz Philmplus 5K7	R20 36/37/38 40 65 51/53	N, Xi	500	200	0.70
GE Betz Spec-Aid 8Q300	R36/37/38 40 67 51/53	N, Xi	500	200	1.50
GE Betz Thermoflo 7R30	R40 37/38 67 51/53	N, Xi	500	200	5.00
GPL (miscela, propano, butano)	R12	F+	200	50	3390
Idrogeno	R12	F+	50	5	2.00
Idrogeno Solforato	R12 26 50	T+, N, F+	20	5	1.47
Infineum R170	R40 66 67 51/53	Xn, N	500	200	30.00
Infineum R288	R40 66 67 51/53	Xn, N	500	200	50.00
Kerosene	R10 51/53 38 65	Xn, N	25000	2500	32110
Metanolo	R11 23 25	T, F	5000	500	0.02
Corrente Testa Stripper HCL impianto ISO	R12 23 35	F+, T C	50	100	0.05
Miscela 80 ASTM	R11 38 50/53 65 67	N, Xn	200	100	0.24
MTBE	R11 38	F, Xi	50000	5000	7989.00
NAF S III	R43 51/53 59	N, Xi	500	200	0.96
Nalco 74700	R7 35 20/21/22	O, C	200	50	3.00
Nalco Trasar 23201	R34 51/53	C, N	500	200	2.00
n-Butanolo	R10 20	Xn	50000	5000	0.03
N-EPTANO ASTM	R11 50/53 65 67	F, N, Xn	200	100	0.14
Ossigeno	R8	О	2000	200	57.00
Percloroetilene	R40 51/53	N, Xn	500	200	12.00
Petrolio Grezzo	R12 45 52/53	T, F+	50	10	502436
Stadis 450 (antistatico)	R11 20 36/38 51/53 65	N, Xn	500	200	0.054
Tert-Butil-Mercaptano	R11 37	F	50000	5000	0.20
Tetracloruro di Carbonio	R23/24/25 48/23 40 59 52/53	T, N	200	50	3.50
Toluene	R11 20	Xn, F	50000	5000	0.02
Xilene	R10 38	Xn	50000	5000	0.12

Natura dei pericoli (1)

Le valutazioni effettuate mediante analisi di rischio sviluppate nel Rapporto di sicurezza, consentono di convergere alle seguenti conclusioni:

- la Raffineria dispone di numerose misure di prevenzione sia tecniche che organizzative che consentono di rendere estremamente improbabili gli scenari incidentali illustrati;
- la Raffineria dispone di numerose misure di mitigazione che consentono nella maggioranza dei casi di contenere le possibili conseguenze all'interno della recinzione; soltanto in alcuni casi di dispersione di idrogeno solforato è ipotizzabile il coinvolgimento di un'area esterna alla Raffineria, limitata alla zona immediatamente adiacente alla stessa e interna alla Zona Industriale di Porto Marghera.

In nessun caso analizzato è prevedibile il coinvolgimento di aree esterne alla zona industriale.

Fra gli eventi incidentali ipotizzati nel Rapporto di sicurezza il principale incidente che potrebbe coinvolgere direttamente le aree a maggior rischio, interne alla Raffineria, è l'esplosione non confinata di una nube di vapori infiammabili (benzina) evolutasi da un rilascio di prodotto all'interno di un bacino di contenimento in area Raffineria.

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore (1)

In base alle sostanze coinvolte, gli incidenti ipotizzabili vengono riportati, con maggiori dettagli nella successiva tabella prodotta dal gestore; alcuni di questi incidenti possono interessare, seppur marginalmente, ambienti posti al di fuori dello Stabilimento.

Gli incidenti sono in generale riconducibili ad un evento con perdita del contenuto da apparecchiature o serbatoi, per fessurazione o rottura, e conseguente fuoriuscita della sostanza che, in relazione alla sua natura, potrebbe dar luogo a:

Incidente	Sostanza coinvolta	Note
Incendio	Benzina	Incendio di una pozza di benzina rilasciata nel bacino di contenimento
		di un serbatoio di stoccaggio.
		Incendio di una nube di vapori sviluppatisi per evaporazione da una
		pozza di benzina.
		Incendio per fuoriuscita di benzina da apparecchiatura di impianto ed
		innesco immediato.
	GPL	Incendio di una nube di vapori sviluppatisi a seguito del rilascio di GPL
		da un'apparecchiatura di impianto.
		Incendio per fuoriuscita di GPL da apparecchiatura ed innesco
		immediato.
	Gasolio e idrogeno	Incendio per fuoriuscita di gasolio e idrogeno da apparecchiatura ed
		innesco immediato.
	Petrolio grezzo	Incendio in corrispondenza del tetto di un serbatoio di stoccaggio
		greggio.
Rilascio	Idrogeno Solforato	Formazione di una nube tossica per fuoriuscita prolungata di gas da
tossico		un'apparecchiatura d'impianto, senza che vi sia un innesco capace di
		infiammare la nube.
	Acido cloridrico	Formazione di una nube tossica per fuoriuscita prolungata di gas da
		un'apparecchiatura d'impianto, senza che vi sia un innesco capace di
		infiammare la nube.
Limitato	Petrolio grezzo o	Formazione di una chiazza di liquido sulla superficie marina a seguito
rilascio di	benzina	della fuoriuscita da braccio di carico/scarico nave cisterna o da
idrocarburi		oleodotto sublagunare.
in mare		

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)					
TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Irraggi	iamento da i	ncendio (zor	ne in m)
	incidentale		12,5	7 kW/m2	5 kW/m2	3 kW/m2
			kW/m2			

1	Incendio	Pool fire	20*	45*	
2	Incendio	Jet fire	29*	31*	
3	Incendio	Flah fire	64*	90	
4	Esplosione				

^{*} Scenari che non escono dallo stabilimento.

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico	
	incidentale		1^ zona (in m)	2^ zona (in m)
1	Rilascio in acqua	Emulsioni liquido/liquido (fluidi insolubili)-Oleodotto	80**	160**
2	Rilascio sul suolo			
3	Rilascio	Dispersione per gravità (densità superiore a quella dell'aria)	50	140

^{**} Effetti di inquinamento ambientale riferiti alle dimensioni della superficie di mare potenzialmente contaminata dal prodotto che potrebbe essere rilasciato in conseguenza di una perdita da oleodotto.

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

Per quanto concerne gli effetti sull'ambiente, in relazione agli incidenti ipotizzabili e sempre considerando i casi peggiori, si riporta la seguente tabella proposta dal gestore.

Incidente	Sostanza coinvolta	Effetti limite sull'ambiente
Incendio	Benzina, GPL,	Gli effetti sull'ambiente sono legati all'emissione dei fumi di
	Gasolio e idrogeno,	combustione per la durata dell'evento.
	petrolio grezzo	
Rilascio	Idrogeno Solforato	Il quantitativo di idrogeno solforato rilasciato è molto limitato e tale da
tossico		non provocare effetti apprezzabili sull'ambiente.
Rilascio di	Petrolio grezzo o	Il quantitativo rilasciato in relazione alle attività della raffineria, in caso
idrocarburi	benzina	di incidente, sarebbe di lieve entità, grazie alle misure precauzionali
in mare		attuate (sbarramento con panne galleggianti, intervento di mezzi
		specializzati, presidio costante della zona); gli effetti sull'ambiente
		sarebbero controllabili.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

Gli incidenti che possono interessare ambienti posti al di fuori della Raffineria vengono riportati, con maggiori dettagli, nella successiva tabella.

Incidente	Sostanza	Distanza limite di danno
Incendio	Benzina	Nel caso di incendio di benzina per fuoriuscita da apparecchiatura ed innesco
		immediato, l'area di danno per irraggiamento può raggiungere zone esterne alla
		Raffineria nelle aree immediatamente limitrofe.
	GPL	Nel caso di incendio di nube di vapori infiammabili, l'area di danno per
		irraggiamento può raggiungere zone esterne alla Raffineria. Con direzione dei
		venti dominanti, la nube si sviluppa prevalentemente in area di Raffineria.
Rilascio	Idrogeno	Nel caso di dispersione dei vapori in atmosfera, l'area di danno può raggiungere
tossico	Solforato	zone esterne alla Raffineria nelle aree immediatamente limitrofe. Con direzione
		dei venti dominanti, la nube si sviluppa prevalentemente in area di Raffineria.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Secondo le informazioni fornite dal Gestore in ambito di Notifica:

"Dalle analisi degli eventi incidentali effettuata, si evince che nessuno degli eventi ragionevolmente ipotizzabili può coinvolgere gli insediamenti e le aree adiacenti alla Raffineria, in modo tale da comportare un incidente rilevante (effetto domino) con l'aggravamento delle conseguenze.

...Va fatto notare comunque che gli eventi incidentali, i cui effetti potrebbero causare effetti indotti su impianti limitrofi, sono stati tutti giudicati altamente improbabili e di conseguenza non credibili.

I controlli regolari e la costante manutenzione degli impianti produttivi assicurano in ogni caso che anche eventi incidentali minori (come le perdite da tubazioni, con fuoriuscita di prodotti infiammabili) siano comunque marginali e facilmente circoscrivibili, senza danni per le strutture e le apparecchiature limitrofe.

Quanto sopra è supportato da un Sistema di Gestione della sicurezza che garantisce nel tempo il mantenimento delle condizioni di sicurezza della strumentazione e delle apparecchiature oltre ad un adeguato livello di formazione degli operatori e della squadra di emergenza in caso di attivazione del Piano di Emergenza Interno.

...Si segnala infine che la Raffineria di Venezia ha conseguito il 9 aprile 2003 la "Registrazione EMAS" che sancisce la conformità del Sistema di Gestione Ambientale ai requisiti del Regolamento Comunitario CE 761/01. Nell'ambito dell'attività EMAS è stato definito il Piano di Miglioramento Ambientale nel quale sono inseriti tutti i progetti volti a migliorare le proprie prestazioni ambientali e a ridurre gli impatti sull'ambiente."

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Il Gestore, nel delineare i confini dello Stabilimento, afferma che lo stesso confina a nord, a est e a sud con la Laguna di Venezia: si ritiene quindi che il principale elemento ambientale vulnerabile presente nell'intorno dello stabilimento sia proprio la Laguna di Venezia.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Secondo le informazioni fornite dal Gestore la Raffineria è situata nella 1[^] zona industriale di Porto Marghera (Venezia), e copre una superficie di circa 110 ettari.

Le principali società che operano nelle immediate vicinanze della Raffineria sono le seguenti:

- Petroven (Deposito di carburanti) [art. 8, n.d.r.]
- SACAIM;
- Eni spa Stabilimento di produzione lubrificanti;
- Pyros (deposito carburanti);
- AIMECO (stabilimento di smaltimento e raccolta rifiuti) [AIM BONIFICHE, art. 8, n.d.r.].

Lo stabilimento è così delimitato:

- a nord: dalla laguna di Venezia
- a est: dalla laguna e dal confine con l'attiguo deposito PETROVEN
- a ovest: dal canale industriale Bretella e dal confine con gli attigui insediamenti: Eni Div. R&M STAP, Pyros, AIMECO, SACAIM e ex Deposito API;
- a sud: dalla laguna di Venezia.

A livello di infrastrutture vengono segnalate le seguenti distanze:

Linea ferroviaria: 1 km
 Strada statale: 1 km

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Il PRG di Venezia individua l'ambito come Zto D Speciale/5: "Attività petrolifere in esercizio con destinazione finale a verde urbano per recupero ambientale".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Nel raggio di 5 km dal centro della Raffineria rientrano le aree urbane di Mestre e di Venezia. In particolare il gestore segnala le seguenti distanze:

area abitata di Mestre: 3 km
Area abitata di Venezia: 4 km
Area abitata di Marghera: 2.6 km

- Scuole: 3 km

Ospedale di Mestre: 3.5 km
Pronto Soccorso di Mestre: 3.5 km
Stazione dei Vigili del Fuoco: 8 km

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	IES - ITALIANA ENERGIA E SERVIZI S.R.L.
Indirizzo (1)	Via della Banchina dell'Azoto, 21 Porto Marghera
Comune (1)	Venezia (VE), località Porto Marghera
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Deposito Oli Minerali

Descrizione attività (1)

Il deposito costiero è attrezzato per la movimentazione di petrolio grezzo, che viene ricevuto con il trasporto marino, per essere poi spedito alla Raffineria di Mantova tramite oleodotto:

Il Deposito è collegato in entrata, tramite un oleodotto da 20 " con il deposito ENI, che sua volta è collegato con il pontile di attracco delle navi cisterna a San Leonardo.

În uscita il deposito è collegato con la Raffineria di Mantova tramite un oleodotto da 10"lungo 120 km.

Il sistema di trasferimento è costituito da una serie di pompe situate nel Deposito di Porto Marghera e da una stazione intermedia di pompaggio, situata in località Santa Margherita all'Adige.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)	Novembre 2006		ore 2006	

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)						
Nome Classificazione Etichetta		Limite di soglia		Quantità max		
Nome	Ciassificazione	Euchena	art. 8	art. 6	presente (t)	
Greggio	R12-R38-R45	F+ T	50	10	77.958	
	R52/53-R65-R67					

Natura dei pericoli (1)

I rischi presenti sono legati alle caratteristiche di infiammabilità delle sostanze utilizzate.

Gli scenari incidentali sono riconducibili ad incendi e/o dispersioni (flash-fire) a seguito di rilascio di greggio nelle aree del Deposito stesso.

Gli effetti di irraggiamento possono interessare limitate zone esterne ai confini del deposito e principalmente l'area nord ovest nei pressi di via Banchina dell'Azoto.

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore (1)

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)						
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)		
1	Incendio in fase liquida (A)	Pool fire					
2	Incendio in fase liquida (B)	Pool fire					

A= incendio serbatoio n. 10

B= incendio sala pompe

Scena	Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)						
TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Irraggiamento da incendio (zone in m)				
	incidentale		12,5	7 kW/m2	5 kW/m2	3 kW/m2	
			kW/m2				
1	Incendio in fase liquida (A)	Pool fire			93		
2	Incendio in fase liquida (B)	Pool fire			24		

A= incendio serbatoio n. 10

B= incendio sala pompe

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

L'irraggiamento da incendio a seguito di un innesco di vapori infiammabili si manifesta con un'emissione di calore, percettibile in misura crescente all'avvicinarsi al luogo dell'incendio.

L'incendio comporta inoltre l'emissione di grossi quantitativi di fumi neri e densi che, spinti dal calore, si innalzano sopra la zona dell'incendio fino ad altezze elevate (alcune centinaia di metri) per poi disperdersi in aria.

E' possibile la ricaduta della fuliggine sull'area interessata dalla dispersione dei fumi. Gli aerosol di particelle solide inerti derivanti dalla caduta dei fumi, prodotti dall'incendio, sul territorio possono provocare, se inalati, fatti irritanti transitori alle prime vie respiratorie (mucose nasali e faringee).

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

A seguito degli scenari incidentali indicati, si può determinare la diffusione di odori sgradevoli percettibili dalle persone anche a grande distanza ed in minima concertazione delle sostanze che li sviluppano.

La diffusione di tali odori non genera assolutamente effetti dannosi sulle persone, oltre ad una sensazione di disagio temporaneo.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Il Gestore non fornisce ulteriori informazioni.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Si riscontra che l'impianto si trova:

- a circa 2500 m dalla Laguna di Venezia;
- a circa 3000 m dal Naviglio Brenta;

entrambi ambiti tutelati.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Nel raggio di 5 Km dal baricentro dello Stabilimento, sono presenti:

- la linea ferroviaria Venezia-Padova;
- l'Autostrada A4 Venezia-Padova;
- Strade Principali;
- Vie d'Acqua;

- Una porzione limitata del corridoio di atterraggio e decollo (Aeroporto Marco Polo) ubicato a circa 9 km dal deposito.

Il Deposito è ubicato a circa 9 km dall'aeroporto Marco Polo di Tessera, al di fuori del corridoio di avvicinamento degli aeromobili.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D"

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Lo stabilimento confina:

- a Nord-Ovest dalla Società APV Holding (autorità portuale)
- a Sud Ovest dall'altra parte del canale dalla Centrale termoelettrica ENEL e dalla CIA (Centro Intermodale Adriatico)

Nel raggio di 5 Km dal baricentro dello Stabilimento sono compresi, oltre alla zona industriale, il centro abitato di Marghera, parte del centro abitato di Mestre e di Venezia e l'abitato di Malcontenta.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	INEOS VINYLS ITALIA S.p.A.
Indirizzo (1)	Via della Chimica, 5
Comune (1)	Venezia (VE), località Porto Marghera
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Stabilimento chimico o petrolchimico

Descrizione attività (1)	

Lo Stabilimento è localizzato ed integrato nel complesso petrolchimico di Porto Marghera da cui riceve e condivide le utilities (energia termica ed elettrica, vapore ed aria compressa) ed i servizi (impianti trattamento acque, aree di stoccaggio materie prime, inceneritore rifiuti liquidi).

Lo stabilimento produce dicloroetano e cloruro di vinile e polivinilcloruro.

Il dicloroetano grezzo prodotto per reazione tra etilene, acido cloridrico ed aria viene inviato allo stoccaggio intermedio di reparto per essere poi alimentato ai forni di cracking dove si ottiene cloruro di vinile monomero ed acido cloridrico. Il cloruro di vinile purificato e filtrato viene inviato allo stoccaggio di stabilimento e da cui all'impianto di polimerizzazione, dove viene prodotto polivinilcloruro (PVC) in sospensione acquosa.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)		Marzo	2006	

Composti chimici stoccati	i, utilizzati o pro	dotti (1)			
Nome	Classificazione Etichetta Limite di soglia		Limite di soglia		Quantità max
Nome	Ciassificazione	Eucheua	art. 8	art. 6	presente (t)
Acido cloridrico anidro	R23 34	T, C			
Alfa metilstirene	R10 36/37 51/53	Xi, N			
Ammoniaca	R10 23 34 50	T, N			
Cloruro di vinile monomero	R45	F+			
Cloro	R12	T, Xi, N			
1,2 – Dicloroetano	R11 45 22 36/37/38	F, Xn, Xi			
Etilene	R12	F+			
Etilcloroformiato	R11 6 22 34	F, T, Xn, C			
Lauroilperossido	R7	O			
Metano	R12	F+			
Percloroetilene	R40 51/53	N			
Perossidi di carbonato (4- terzbutilcicloesile)	R7	О			
Solvesso 150ND	R51/53 65 66 67	Xn, N			
Sottoprodotti clorurati leggeri	R11 45 23/24/25 36/37/38	F, T, Xn			
Sottoprodotti clorurati pesanti	R11 45 20/21/22 36/37/38	F, Xn, Xi			
Stirene	R10 20 36/38	Xn, Xi			

Allegato I- parte 1 (sostanze nominate)

Sostanze	Limite di soglia		Quantità detenuta
	art. 8	art. 6	(t)
Cloro	25	10	<1
Acido Cloridrico Gas	250	25	69
Gas liquefatti estremamente	200	50	<1
infiammabili e gas naturale			

Allegato I – parte 2 (categorie di sostanze e/ preparati)

Categorie di sostanze	Limite di soglia		Quantità detenuta
	art. 8	art. 6	(t)
1. Molto tossiche	20	5	15
2. Tossiche	200	50	91
3. Comburenti	200	50	11
6. Infiammabili	50000	5000	89
7a. Facilmente infiammabili	200	50	33
7b. Liquidi facilmente infiammabili	50000	5000	3441
8. Estremamente infiammabili	50	10	654
9.ii) Pericolose per l'ambiente	500	200	120

Natura dei pericoli (1)

I rischi presenti all'interno dello Stabilimento sono legati alle caratteristiche di infiammabilità e di tossicità delle sostanze utilizzate.

Nel Rapporto di Sicurezza è stata sviluppata l'analisi delle possibili sequenze incidentali, comprendente la stima degli effetti conseguenti agli scenari incidentali ipotizzati.

Le conseguenze sono riconducibili a:

- nel caso di gas tossici si verifica la dispersione del gas nell'atmosfera;
- nel caso di liquidi infiammabili e/o tossici la formazione di pozze di liquido scarsamente evaporanti che, in caso di innesco possono generare un incendio limitato (liquidi infiammabili), altrimenti si verifica la dispersione dei vapori che da tali pozze si liberano;
- nel caso di gas infiammabili a formazione di getti incendiati in caso di innesco, altrimenti si verifica la dispersione del gas nell'atmosfera.

Le analisi e la valutazione approfondita dei rischi, condotte con le metodiche prescritte dalla legge, hanno consentito di attribuire una probabilità remota agli eventi che possono dare luogo ad un incidente rilevante, anche in virtù della natura delle sostanze utilizzate, delle modalità di stoccaggio e utilizzo, delle caratteristiche dei processi condotti nonché dalle rigorose precauzioni impiantistiche e procedurali adottate.

Riassumendo, gli scenari incidentali possono essere rappresentati nella successiva tabella.

Incidente	Sostanza coinvolta	Note
Dispersione di gas/vapori	Cloro; Acido cloridrico;	Perdita da linee di trasferimento e
pericolosi (tossici)	Etilconformiato; Dicloroetano (*);	fuoriuscita di gas/vapori che si disperdono
	Cloruro di vinile (*)	nella direzione del vento.
Incendio di pozza di	Dicloroetano; Cloruro di vinile;	Formazione di pozza di liquido in seguito
liquido	Etilcloroformiato	a rilascio da linee di trasferimento, valvole,
		flange, ecc. e conseguente incendio in caso
		di innesco.
Getto incendiato	Dicloroetano; Cloruro di vinile;	Formazione di getto incendiato o dardo di
	Etilene; Metano	fuoco in seguito a rilascio da linee di
		trasferimento e conseguente innesco.

^{*} Si tratta di sostanze cancerogene.

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore (1)

Scena	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)							
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)			
1	Dispersione di gas/vapori pericolosi (tossici)							
2	Incendio di pozza di liquido							
3	Getto incendiato							

Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico		0
	incidentale		1^ zona (in m)	2^ zona (in m)	3^ zona (in m)
1	Rilascio in fase liquida sul suolo	Evaporazione da pozza	110 (*)	900 (*)	-
2	Rilascio in fase	Dispersione per gravità (densità	60 (**)	1530 (**)	-
3	gas/vapore	nube>aria)	17 (***)	439 (***)	-

^{*} Rilascio di DCE/CVM in fase liquida dalla linea di fondo della colonna C-401, esterno al sito petrolchimico.

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

Il cloruro di vinile monomero ed il dicloroetano sono sostanze cancerogene, ma non hanno effetti tossici acuti a basse concentrazioni né per l'uomo né per l'ambiente.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

Con riferimento agli scenari incidentali indicati di seguito vengono indicati i possibili conseguenti effetti per la popolazione e per l'ambiente:

- irraggiamento termico in caso di incendio;
- intossicazione in caso di rilascio di sostanze tossiche.

L'irraggiamento termico si manifesta con una emissione di calore, percettibile in misura crescente all'avvicinarsi del luogo dell'incendio.

Non è previsto alcun effetto per la popolazione circostante il complesso industriale.

In caso di fuoriuscita di vapori infiammabili a bassa pressione si può originare una fiammata senza effetti di sovrapressione.

Considerata la breve durata del fenomeno si ritiene che gli effetti gravi possano presentarsi solo nell'area di sviluppo della fiamma, comunque confinati all'interno dello stabilimento.

Il cloruro di vinile monomero ed il dicloroetano sono sostanze cancerogene, ma non hanno effetti tossici acuti a basse concentrazioni né per l'uomo né per l'ambiente.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Il gestore non fornisce ulteriori indicazioni.

^{**} Rilascio di HCl dalla linea di alimentazione reattori tra D-501 e E-501, esterno al sito petrolchimico.

^{***} Rilascio di Cloro gassoso dalla linea in alimentazione all'impianto, esterno al sito petrolchimico.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Il gestore non fornisce indicazioni in merito.

Si riscontra tuttavia che l'impianto si trova a circa:

- 1200 m ad un abito con valenza paesaggistica PALAV art. 21/a,
- 1600 m dal sistema della Laguna di Venezia,
- 1600 m dal Naviglio Brenta,

tutti ambiti tutelati.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D".

Infrastrutture

La localizzazione dello stabilimento rispetto alle principali vie di comunicazione (autostrade, strade, principali stazioni ferroviarie e aeroporti) risulta essere la seguente:

- dall'autostrada Venezia-Padova: 2250 m;
- dalla SS Romea n. 309: 500 m;
- dalla Stazione ferroviaria di Mestre: 2500 m.

Inoltre lo stabilimento è confinante con i canali industriali Ovest e Sud.

Lo stabilimento è ubicato a circa 10 km dall'Aeroporto Marco Polo di Tessera, al di fuori ma vicino al corridoio di avvicinamento (atterraggio-decollo) degli aeromobili.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D"

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Gli impianti sono situati all'interno del sto petrolchimico di Porto Marghera.

Nel raggio di 5 km dal baricentro dello stabilimento sono compresi, oltre alla zona industriale, il centro abitato di Marghera, parte del centro abitato di Mestre e di Venezia e l'abitato di Malcontenta.

In particolare nell'area sono compresi plessi scolastici, l'Università (Mestre), chiese, centri commerciali (Panorama, Brico, ecc.), uffici pubblici (Questura, Prefettura, Provincia, ecc.), la stazione ferroviaria di Mestre e la stazione ferroviaria di Venezia.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	MONTEFIBRE S.p.A.
Indirizzo (1)	Via della Chimica, 11/13
Comune (1)	Venezia (VE), località Porto Marghera
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Stabilimento chimico o petrolchimico

Descrizione attività (1)

L'attività è indirizzata alla produzione di fibra acrilica utilizzando come materie prime:

- Acrilonitrile,
- acetato di vinile,
- dimetilammina,
- acido acetico.

La fibra acrilica tal quale o in mischia con fibre naturali di lana, cotone, ecc. viene impegnata per la produzione di maglieria, tessuti per l'abbigliamento, arredamento, ecc.

Viene inoltre prodotta un tipo di fibra RICEM che viene utilizzata nell'edilizia in sostituzione dell'amianto per la produzione di manufatti in mischia con cemento.

Le materie prime arrivano allo stabilimento a mezzo ferro ed autocisterne che vengono scaricate ed immagazzinate ne serbatoi limitrofi, ed a mezzo navi che vengono scaricate ed immagazzinate nei serbatoi presso il deposito della società DECAL di Porto Marghera (art. 8, n.d.r.) e trasferite in Montefibre tramite pipeline.

Le attività dello stabilimento sono:

- stoccaggio materie prime con relative aree sosta ferrocisterne ed autocisterne;
- produzione copolimento Acrilonitrile/acetato di Vinile ed omopolimero dell'Acrilonitrile;
- stoccaggio Persolfato di Potassio.

Nello stabilimento si effettuano i seguenti procedimenti:

- copolimerizzazione dell'Acriloitrile con l'Acetato di Vinile;
- solubilizzazione in acqua di Persolfato di Potassio
- omopolimerizzazione dell'Acrilonitrile.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)		Marzo	2006	

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)							
Nome	Classificazione	Etichetta	Limite (di soglia	Quantità max		
Nome	Ciassificazione	Euchetta	art. 8	art. 6	presente (t)		
Acrilonitrile	R11 23/2425	F, T, N, Xi	200	50	1068		
	37/38 43 45						
	51/53						
Dimetilammina	R12 37/38 20 41	F+, Xn	50	10	76		
Persolfato di potassio	R8 22 42/43	O, Xn	200	50	93		

Sono inoltre utilizzate in Stabilimento, in quantità inferiore alle soglie fissate dall'Allegato I al D. Lgs. 334/99, le seguenti sostanze:

Nome	Classificazione	Etichetta	Limite (di soglia	Quantità max
Nome	Classificazione	Etichetta	art. 8	art. 6	presente (t)
Prodotti petroliferi (benzine,		F+	25000	2500	7
nafte, cheroseni, gasoli)					
Anidride solforosa		T	200	50	0.6
Acido acetico		F	200	50	145
Acetato di Vinile		F	50000	5000	178.4
Dimetilammina sol. 40%		F	50000	5000	50
Additivi/coloranti (9i)		N	200	100	15
Additivi/coloranti (9ii)		N	500	200	41

Natura dei pericoli (1)

I rischi presenti all'interno dello Stabilimento sono legati alle caratteristiche di infiammabilità e di tossicità delle sostanze utilizzate.

Nel Rapporto di Sicurezza è stata sviluppata l'analisi delle potenziali sequenze incidentali, comprendente la stima degli effetti conseguenti agli scenari ipotizzati.

Di seguito vengono riassunti i risultati di tale analisi delle conseguenze suddivisi per sostanza coinvolta e loro tipologia e riferiti alle condizioni meteorologiche prevalenti (classe di stabilità atmosferica neutra, velocità del vento 3 m/s).

	Scenario incidentale	Sostanza coinvolta	Effetti
1	Rilascio in fase liquida e dispersione di nube tossica	Acrilonitrile	Ipotesi di evento originato dalla fuoriuscita accidentale di Acrilonitrile in fase liquida e che può dar luogo alla formazione di una pozza evaporante con successiva nube tossica /infiammabile. Gli effetti relativi possono interessare l'interno dello Stabilimento ed, eventualmente, l'area industriale limitrofa.
2	Incendio pozza di liquido	Acrilonitrile	Ipotesi di evento originato dalla fuoriuscita accidentale di Acrilonitrile in fase liquida con formazione di una pozza che, a causa di un innesco, si incendia. Gli effetti dell'irraggiamento relativo vengono ad interessare le aree immediatamente circostanti il punto di rilascio.
3	Dispersione fumi di combustione	Acrilonitrile	La combustione dell'acrilonitrile genera, oltre ai normali prodotti di combustione, anche fumi tossici quali ossidi di azoto, acido cianidrico e monossido di carbonio. La dispersione di tali fumi di combustione non comporta conseguenze tossicologiche significative in termini di ricadute al suolo.
4	Rilascio in fase gas	Dimetilammina	Ipotesi di evento originato dalla fuoriuscita accidentale di Dimetilammina in fase gas che può dar luogo alla formazione di una nube. Gli effetti della dispersione interessano l'interno dello Stabilimento.
5	Incendio gas/vapori	Dimetilammina	Dimetilammina in fase gas che può dar luogo, a causa di un innesco, ad un incendio tipo "dardo di fuoco". Gli effetti dell'irraggiamento relativo rimangono limitati alle strutture circostanti.
6	Incendio pozza di liquido	Dimetilammina	Ipotesi di evento originato dalla fuoriuscita accidentale di Dimetilammina in fase liquida che può dar luogo alla formazione di una pozza i cui vapori, a causa di un innesco, si incendiano. Gli effetti dell'irraggiamento relativo vengono ad interessare le aree immediatamente circostanti il punto di rilascio.

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore (1)

Scena	ri incidentali territor	iali di riferimento – descrizio	ne (1)		
TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Quantità	Tempo	Frequenza
	incidentale		interessata	intervento (min)	(occ./anno)
1	Rilascio in fase liquida e dispersione di nube tossica	Fuoriuscita accidentale di Acrilonitrile in fase liquida che può dar luogo alla formazione di una pozza evaporante con successiva			
2	Incendio pozza di	nube tossica /infiammabile Fuoriuscita accidentale di			
2	liquido	Acrilonitrile in fase liquida con formazione di una pozza che, a causa di un innesco, si incendia.			
3	Dispersione fumi di combustione	La combustione dell'acrilonitrile genera, oltre ai normali prodotti di combustione, anche fumi tossici quali ossidi di azoto, acido cianidrico e monossido di carbonio			
4	Rilascio in fase gas	Fuoriuscita accidentale di Dimetilammina in fase gas che può dar luogo alla formazione di una nube			
5	Incendio gas/vapori	fuoriuscita accidentale di Dimetilammina in fase gas che può dar luogo, a causa di un innesco, ad un incendio tipo "dardo di fuoco".			
6	Incendio pozza di liquido	Fuoriuscita accidentale di Dimetilammina in fase liquida che può dar luogo alla formazione di una pozza i cui vapori, a causa di un innesco, si incendiano.			

Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)						
TOP	Scenario	Tipologie di effetti	ogie di effetti Irraggiamento da incendio (zone in m)			
	incidentale		12,5	7 kW/m2	5 kW/m2	3 kW/m2
			kW/m2			
1	Incendio	Pool fire	30.5*		43*	
2	Incendio	Flash fire	17*		22*	

TOP	Scenario	Tipologie di effetti		Rilascio	tossico	
	incidentale		1^ zona		2^ zona	3^zona
1	Rilascio in fase liquida sul suolo	Dispersione	120*		273.5*	

^{*} Rilascio di Acrilonitrile (nelle condizioni meteo prevalenti, velocità del vento 3 m/s e classe di stabilità atmosferica D) per perdita significativa da tubazione di trasferimento prodotto dal deposito della società DECAL allo stoccaggio AT1/Montefibre. Evento ipotizzato lungo tutto il percorso della linea all'interno del Sito Petrolchimico di Porto Marghera (distanze misurate dalla linea).

Gli altri eventi individuati nel Rapporto di Sicurezza sono tali da restare confinati all'interno dello Stabilimento Montefibre.

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

L'analisi di rischio non ha evidenziato la possibilità di inquinamento ambientale, con particolare riferimento a corpi idrici o falda, nell'ipotesi di rilascio accidentale di sostanze classificate pericolose per l'ambiente.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

In caso di dispersione di sostanze tossiche le concentrazioni che si avrebbero all'esterno sono tali da comportare effetti tossicologici di lieve entità anche se in caso di esposizioni prolungate si possono verificare malesseri generali quali:

- irritazione cutanea, delle mucose dell'apparato respiratorio, degli occhi;
- mal di testa, nausea, affaticamento.

In caso di eventuali incendi gli effetti rimangono confinati all'interno dello Stabilimento o, nel peggiore dei casi, alle zone industriali limitrofe. L'irraggiamento termico si manifesta con una emissione di calore percepibile in misura crescente all'avvicinarsi del luogo dell'incendio.

L'incendio di acrilonitrile o polimero acrilico comporta liberazione di vapori di acido cianidrico che, spinti dal calore, si innalzano sopra le fiamme fino ad altezze elevate per poi disperdersi in aria. Non è previsto alcun effetto per la popolazione circostante il complesso industriale.

In caso di dispersione di vapori infiammabili si può originare una fiammata senza effetti di sovrapressione. Considerando la breve durata del fenomeno si ritiene che gli effetti gravi possono presentarsi solo nell'area di sviluppo della fiamma e comunque confinati all'interno dello Stabilimento.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Il Gestore non ha fornito ulteriori informazioni.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Lo Stabilimento, secondo le informazioni fornite dal gestore, sorge ai confini della Laguna Veneta, ad Ovest della Città di Venezia.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Lo Stabilimento, secondo le informazioni fornite dal gestore, sorge ai confini della Laguna Veneta, ad Ovest della Città di Venezia. È situato nella seconda zona industriale ed è delimitato:

- a nord dal Canale Industriale Ovest;
- a est dalla Centrale Termoelettrica Edison
- a nord-ovest dallo Stabilimento Petrolchimico multisocietario di Porto Marghera, stabilimento Syndial;
- a sud da via della Chimica.

Lo Stabilimento si trova ad una distanza di circa 5 km da Mestre, circa 3.5 km da Marghera e circa 750 m dal porto.

La localizzazione dello stabilimento rispetto alle principali vie di comunicazione risutla essere la seguente:

- dall'autostrada Venezia-Padova: circa 3600 m
- dalla SS Romea: circa 3000 m (in linea d'aria)

- dalla Stazione ferroviaria di Mestre: circa 3500 m
- dall'Aeroporto Marco Polo: circa 9000 m; lo Stabilimento non rientra nelle zone di rispetto prescritte e raccomandate dalle norme ICAO per quanto concerne il piano di volo previsto per l'atterraggio e il decollo dall'aeroporto.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D"

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Nel raggio di 5 km dal baricentro dello Stabilimento sono compresi:

- il centro abitato di Marghera,
- parte del centro abitato di Mestre e di Venezia,
- il centro abitato di Malcontenta,
- la Zona industriale.

Le distanze più significative rispetto all'esterno dello Stabilimento sono, dal muro di cinta:

- dall'abitato di Malcontenta: circa 3000 m
- da Venezia (Tronchetto): circa 4000 m.

in particolare nell'area dei 5 km sono presenti plessi scolastici, l'università (/Mestre), chiese, centri commerciali, uffici pubblici, la stazione ferroviaria di Mestre e la stazione ferroviaria di Venezia, ed il Policlinico San Marco (Mestre).

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

PETROVEN S.R.L.

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	PETROVEN S.r.l.
Indirizzo (1)	Via dei Petroli, 14 A
Comune (1)	Venezia (VE), località Porto Marghera
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Deposito di Oli minerali

Descrizione attività (1)

Nel Deposito si svolgono attività di ricezione, stoccaggio, movimentazione e spedizione (via terra e via mare) di idrocarburi liquidi di categoria A (benzine) e di categoria C (gasolio, oli combustibili).

Nel Deposito non vengono effettuate operazioni di processo.

Le principali attività di esercizio sono qui di seguito descritte:

- ricezione di idrocarburi liquidi, via mare da navi cisterne, via tubazione dalla adiacente Raffineria ENI, via autobotti da diverse origini;
- immagazzinamento e stoccaggio dei prodotti: i prodotti una volta ricevuti vengono inviati, tramite tubazioni, ai serbatoi di stoccaggio (serbatoi metallici fuori terra);
- movimentazione dei prodotti;
- colorazione dei prodotti: colorazione gasolio agricolo con denaturante; colorazione gasolio riscaldamento con denaturante.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)	Marzo 2006			

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)							
Nome	Classificazione	Limite di sog	Etichetta Limite di soglia		Quantità max		
Nome	Ciassificazione	Euchetta	art. 8	art. 6	presente (t)		
Benzina	R12 38 45 51/53	F+, N	25000	2500			
	65				227726		
Gasolio	R40 51/53 65	Xn, N	25000	2500			
Sudan Marker 455	R40 51/53 66 67	Xn, N	500	200			
Somalia ROT LRD	R40 51/53 66 67	Xn, N	500	200			
HiTec 4620	R36738 51753	Xn, N	500	200			
	65 67				20		
CHEMAYDE RD GR	R51/53 65 66 67	Xn, N	500	200			
CHIMES 6546	R51/53 65	Xn, N	500	200			
Coloroil Verde Mix 33	R51/53 65 66	Xn, N	500	200			

Natura dei pericoli (1)

Il Gestore ha individuato i seguenti possibili incidenti, in cui la sostanze coinvolte sono Benzina e Gasolio:

- incendio di serbatoi per ignizione diretta;
- rilascio nel suolo di sostanze classificate R51/53;
- incendio di pozza per perdita significativa da tubazione da 10" (trasferimenti interni);
- dispersione di una nube di vapori di benzina per perdita significativa da tubazione da 10";

- incendio di pozza conseguente a rilascio per rottura tenuta di una pompa;
- incendio di una pozza per rottura del braccio di carico (pensiline di carico);
- incendio di pozza (pool fire) per rottura tenuta di pompa dell'Unità Recupero Vapori;
- dispersone di una nube di vapori per rottura tenuta pompa dell'Unità Recupero Vapori;
- incendio di pozza per perdita significativa da braccio di carico (pontile);
- dispersione di una nube di vapori per perdita significativa da braccio di carico (pontile).

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore $^{(1)}$

Scena	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)								
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)				
1	Incendio								
2	Esplosione confinata								
3	Rilascio in fase liquida								

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)							
TOP	Scenario	Tipologie di effetti	ologie di effetti Irraggiamento da incendio (zone in m)					
	incidentale		12,5 7 kW/m2 5 kW/m2 3 kW/					
			kW/m2					
1	Incendio	Pool fire	-		54	-		
2	Esplosione confinata							

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico			
	incidentale					
1	Rilascio in fase					
	liquida					

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione	1)

Non viene fornita alcuna informazione in merito.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

Non viene fornita alcuna informazione in merito.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Non vengono fornite ulteriori informazioni dal Gestore.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Il Gestore non fornisce alcuna indicazione in merito.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Il Deposito occupa una superficie di circa 150000 mq, separato dagli altri insediamenti da un muro perimetrale continuo, ed entro il raggio di 5 km dal perimetro sono compresi i centri abitati di Mestre e Venezia.

Il Deposito confina:

- a nord con Via dei Petroli;
- a ovest con la Raffineria ENI Divisione Refining & Marketing;
- a est con l'area dismessa dell'ex Deposito Esso;
- a sud con la Darsena Petroli lungo il canale navigabile.

Si riportano di seguito i dati relative alle più vicine infrastrutture:

- la Stazione ferroviaria più vicina è quella di Mestre, che dista circa 5 km dal confine del Deposito;
- la strada statale più vicina è la romea (SS n. 309), che passa a circa 3 km dal confine del Deposito;
- la più vicina Autostrada è la Venezia-Padova, che passa a circa 4.5 km dal confine del Deposito;
- l'area di Deposito si trova a circa 7 km (in linea d'aria) di distanza dal più vicino aeroporto che è quello di Venezia-Marco Polo: il Deposito non rientra nelle zone di rispetto prescritte e raccomandate dalle norme ICAO per quanto concerne il piano di volo previsto per l'atterraggio e il decollo dall'aeroporto.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Il Gestore informa che entro un raggio di 5 km dal perimetro sono compresi i centri abitati di Mestre e Venezia, ma non fornisce ulteriori informazioni circa la presenza di elementi territoriali vulnerabili.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	Polimeri Europa S.p.A.
Indirizzo (1)	Via della Chimica, 5
Comune (1)	Venezia (VE), località Porto Marghera
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Stabilimento chimico o petrolchimico

Descrizione attività (1)

Le attività svolte nello Stabilimento possono essere così sintetizzate:

- impianti chimica di base: il ciclo è costituito principalmente dal cracking della Virgin Nafta e del Gasolio che arrivano allo Stabilimento via mare e vengono successivamente stoccati nel parco serbatoi di stabilimento;
- stoccaggi, prodotti liquidi, liquefatti, criogenici: presso il parco serbatoi di stabilimento vengono stoccate le materie prime in ingresso, i prodotti intermedi e quelli in uscita dallo stabilimento;
- centro ricerche, presso cui vengono effettuati studi di sviluppo, di processo e di applicazione dei prodotti in scala ridotta, e vengono effettuate analisi e caratterizzazioni di prodotti e materiali.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)	Marzo 2006			

Nome	C1: C: :	E4: ab a44a	Limite di soglia		Quantità max	
Nome	Classificazione	Etichetta -	art. 8	art. 6	presente (t)	
1,2 Dicloroetano	R11 22 45 36/37/38	F, Xn, Xi			10004 (*)	
Acetone	R11 36 66 67	F, Xi			7010	
Ammoniaca anidra	R10 23 34 50	T, C, N			2.8 (*)	
Benzene	R11 45 46 48/23/24/25 36/38 65	F, T, Xn, Xi			22601	
Benzina BK (Benzina di cracking)	R12 45 46 48/23/24/25 51/53 63 65	F+, T, Xn, N			23701	
Butano	R12	F+			110	
Cloruro di vinile monomero (CVM)	R12 45	F+			0.4 (*)	
Cumene	R10 65 37 51/53	Xn, Xi, N			15229	
Diciclopentadiene	R11 20/22 36/37/38 51/53	F, Xn, Xi, N			1814	
Etano	R12	F+			85	
Etilbenzene	R11 20	F, Xn			7069	
Etilene	R12 67	F+			9418	
Frazione C4 (o Miscela C4)	R12 45 46	F+			11131	
Frazione C5	R12 45 46 51/53 65 66 67	F+, Xn, N			10	

Idrogeno	R12	F+	1.1
Metano (Gas naturale)	R12	F+	70
Metanolo	R11 23/24/25 39/23/24/25	F, T	42
Olio BTZ	R45 52/53	N	26045 (*)
Olio FOK	R45 52/53 66	N	14772
Propilene	R12	F+	6179
Rifiuti Speciali Pericolosi	R11 20/21/22 50 51/53	F, Xn, N	280 (**)
Rifiuti Tossico Nocivi	R11 45 46 49 48/23/24/25	F, T	315 (**)
Tedimon 80 (Toluenediisocianato)	R26 36737/38 40 42/43 52/53	T+, Xi	2928 (*)
Toluene	R11 38 63 48/20/65 67	F, Xn, Xi	10282
Virgin Nafta	R12 38 45 46 65 67 51/53	F, Xn, Xi, N	84881

^{*} Proprietà di altri Stabilimenti (Syndial, Ineos, Dow Italia)

Natura dei pericoli (1)

I rischi presenti all'interno dello Stabilimento sono legati alle caratteristiche di infiammabilità e di tossicità delle sostanze utilizzate.

Nel Rapporto di Sicurezza è stata sviluppata l'analisi delle possibili sequenze incidentali, comprendente la stima degli effetti conseguenti agli scenari incidentali ipotizzati.

Riassumendo, gli scenari incidentali possono essere rappresentati nella successiva tabella.

Incidente	Sostanza coinvolta	Note
Rilascio e dispersione	1, 2 Dicloroetano	Gli effetti relativi al rilascio potrebbero interessare aree
di sostanza tossica		esterne al Sito Multisocietario.
	Ammoniaca anidra	Gli effetti relativi al rilascio potrebbero interessare aree
		esterne al Sito Multisocietario.
	Benzene	Gli effetti relativi al rilascio potrebbero interessare aree
		esterne al Sito Multisocietario.
Incendio	Benzina BK	Gli effetti dell'irraggiamento termico per incendio
		potrebbero interessare aree esterne al Sito Multisocietario.
	Miscela di idrocarburi	Gli effetti dell'irraggiamento termico potrebbero interessare
		anche aree esterne al Sito Multisocietario.
Rilascio e dispersione		
di gas infiammabili		
Esplosione		

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore (1)

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione ⁽¹⁾							
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)			
1	Incendio	Jet fire						
2	Esplosione							
3	Rilascio in fase liquida sul suolo	Dispersione gas tossici						

^{**} I quantitativi indicati, relativamente ai Rifiuti, sono riferiti alla quantità massima autorizzata per i Depositi. Le quantità mediamente presenti nei Depositi sono sensibilmente inferiori.

Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)							
TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Tipologie di effetti Irraggiamento da incendio (zone in m)				
	incidentale		12,5 7 kW/m2 5 kW/m2 3 kW/m				
			kW/m2				
1	Incendio	Jet fire	87		102	113	
2	Esplosione						

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico		
	incidentale		LC50 (in m)	IDLH (in m)	
1	Rilascio in fase liquida sul suolo	Dispersione gas tossici (1)	-	335	
2	Rilascio in fase liquida sul suolo	Dispersione gas tossici (2)	60	540	
3	Rilascio in fase liquida sul suolo	Dispersione gas tossici (3)	135	480	

- 1. Evento "Rilascio di Benzina BK da G-364 a PSS".
- 2. Evento: "Rilascio di Dicloroetano per rottura linea W-077 a/da reparto V22 in vasca smaltimento chimici".
- 3. Evento: "Rilascio di Ammoniaca Anidra per rottura manichetta al Pontile 2".

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

In caso di rilascio in ambiente e di raggiungimento di concentrazioni pericolose, se l'esposizione risulta prolungata possono aversi effetti per l'ambiente correlati a particolari sostanze come di seguito esplicitato.

- Benzene: volatizza rapidamente dai sistemi acquosi e ha un'alta mobilità nel terreno, biodegrada e non si bioaccumula;
- Benzina BK: il prodotto è da considerarsi pericoloso per l'ambiente acquatico;
- Cumene: sostanza pericolosa per l'ambiente acquatico;
- Toluene: la sostanza può essere pericolosa per l'ambiente acquatico, in particolare per i pesci.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

In caso di rilascio in ambiente e di raggiungimento di concentrazioni pericolose, se l'esposizione risulta prolungata possono aversi, a causa di inalazioni e contatto, forme di malessere ed effetti per l'ambiente di varo tipo.

In caso di incendio i fumi prodotti dalla combustione, in quanto generalmente contenenti Ossido di Carbonio, anidride Carbonica, Ossido di Azoto, Residui incombusti, possono produrre sintomi di intossicazione e/o asfissia se si verifica una esposizione prolungata.

Per alcune sostanze si ha inoltre la formazione di specifici prodotti di combustione.

In relazione al calore prodotti dalla combustione ed alla distanza di incendio possono aversi ustioni sulle parti del corpo non protette.

In caso di fuoriuscita di vapori infiammabili a bassa pressione, si origina una fiammata senza effetti di sovrapressione. Considerata la breve durata del fenomeno gli effetti significativi si presentano solo nell'area di sviluppo della fiamma, e comunque confinata entro lo Stabilimento.

In caso di esplosione possono determinarsi ferite da taglio in conseguenza della rottura dei vetri o di altro genere per la proiezione di frammenti.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Il Gestore non ha fornito ulteriori informazioni.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Si riscontra che l'impianto si trova a circa

- 1600 m ad un abito con valenza paesaggistica PALAV art. 21/a
- 2000 m dal sistema della Laguna di Venezia
- 2000 m dal Naviglio Brenta

tutti ambiti tutelati.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Lo Stabilimento sorge ai confini della Laguna Veneta ad Ovest della città di Venezia, ricompresso all'interno del preesistente Sito Petrolchimico di Porto Marghera.

È situato nella 2[^] Zona Industriale ed è confinante:

- ad est con SPM e prospiciente al canale di Malamocco-Marghera,
- a sud con il Canale Industriale Sud,
- a nord e ad ovest con altre Società presenti nel Petrolchimico di Porto Marghera.

Le grandi vie di comunicazione sono:

- l'autostrada Venezia-Padova;
- la SS Romea, n. 30.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Nel raggio di 5 km dal baricentro del sito petrolchimico sono compresi, oltre alla zona industriale:

- il centro abitato di Marghera,
- parte del centro abitato di Mestre,
- il centro abitato di Ca' Emiliani,
- il centro abitato di Malcontenta;
- altre attività industriali di diverse tipologie.

In particolare nell'area sono compresi plessi scolastici, l'Università (Mestre), chiese, centri commerciali (Panorama, ecc.), uffici pubblici (Questura, Provincia, ecc.), la stazione ferroviaria di Mestre e la stazione ferroviaria di Venezia.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	San Marco Petroli S.p.A.
Indirizzo (1)	Via dell'Elettronica, 2
Comune (1)	Venezia (VE), località Porto Marghera
PRG (2)	SP – Zona a servizio per le attività produttive di progetto art. 33 Nta
Tipologia attività (1)	Deposito di Oli minerali

Descrizione attività (1)	

L'attività del Deposito consiste nel ricevimento, stoccaggio e spedizione di prodotti petroliferi (gasolio, benzina, olio combustibile, bitume ed oli vegetali).

In tale contesto riceve via mare e via terra i prodotti, li immagazzina nei serbatoi, effettua eventualmente le lavorazioni che sono necessarie o che sono richieste dai proprietari e provvede infine alla loro spedizione via mare o via terra.

L'area del Deposito è divisa in due parti da via dell'Elettronica:

- il deposito fiscale, dove sono localizzati i serbatoi e tutte le strutture dell'impianto (fabbricati, uffici, servizi, sale pompe, raccordo ferroviario, pensiline di carico);
- la zona della banchina, dove insistono i pontili ed alcuni fabbricati a servizio delle attività ivi esistenti.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)	Febbraio 2006		io 2006	

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)						
Nome	Quantità max					
Nome	Classificazione	Etichetta	art. 8	art. 6	presente (t)	
Gasolio	R40 51/53 65 66	Xn, N			93500	
Benzina	R12 38 45 51/53	F+, T, N			30800	
	65 67					

Natura dei pericoli (1)

Gli elementi che potrebbero causare un incidente rilevante possono essere perdite di contenimento dei serbatoi, foratura delle tubazioni durate le operazioni di trasferimento, trabocco, sversamento durante le operazioni di carico autobotti o autocisterne e di discarica o carico navi presso la banchina situata presso il canale Industriale Sud, e conseguente incendio.

Il rischio principale per il gasolio è quello ambientale connesso allo sversamento ed inquinamento delle acque. Nel caso di un episodio di questo tipo:

- l'effetto per la popolazione è trascurabile;
- il possibile effetto sull'ambiente viene stimato modesto, tendo conto che, a causa delle misure di prevenzione e protezione adottate, la quantità di prodotto che ragionevolmente potrebbe raggiungere l'ambiente acquatico è modesta.

Un altro rischio, anche se poco probabile, è la perdita ed il successivo incendio di gasolio da un serbatoio. Nel caso di incendio di notevoli dimensioni dei serbatoi prossimi alla Strada Provinciale n. 24 di Malcontenta, gli effetti interessano la strada e consigliano la temporanea sospensione del traffico stradale.

Il rischio principale per la benzina è l'incendio.

L'analisi del rischio, eseguita nell'ipotesi di:

- rottura linea durante il trasferimento idrocarburi,
- fuoriuscita di idrocarburi nel bacino di contenimento di un serbatoio,
- fuoriuscita di idrocarburi nelle rampe di carico autobotti,

conferma che gli effetti per le persone rimangono limitati all'interno del muro di cinta dello Stabilimento.

In particolare la natura dei rischi è sintetizzata nel modo seguente.

Sostanza coinvolta: gasolio.

Incidente:

- rilascio a causa di perdita di contenimento dei serbatoi, foratura delle tubazioni durante il trasferimento o trabocco durante le operazioni di carico, con sversamento al suolo;
- sversamento in mare durante le operazioni di discarica/carico navi;
- incendio durante le operazioni di carico/scarico delle ferrocisterne e delle navi cisterne oppure incendio durante il carico delle autobotti oppure incendio di serbatoi.

Sostanza coinvolta: benzina

Incidente:

- rilascio di benzina a causa di perdita di contenimento dei serbatoi, foratura delle tubazioni durante il trasferimento o trabocco durante le operazioni di carico, con sversamento al suolo;
- sversamento in mare durante le operazioni di discarica/carico navi;
- incendio da pozza conseguente ad una perdita della linea di trasferimento da pontile a serbatoi, oppure ad un rilascio del braccio di carico dell'autobotte, oppure ad una perdita di un serbatoio.

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore (1)

Scena	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)							
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)			
1	Incendio benzina/gasolio	Incendio da recipiente (Tank fire) D23 benzina						
2	Incendio benzina/gasolio	Incendio da recipiente (Tank fire) D20 gasolio						
3	Incendio benzina/gasolio	Incendio da pozza (Trench fire) benzina						

Scena	ri incidentali territo	riali di riferimento – co	nseguenze (1)		
TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Irraggiamento da incendio (zone in m)			
inc	incidentale		12,5 kW/m2	7 kW/m2	5 kW/m2	3 kW/m2
1	Incendio benzina/gasolio	Incendio da recipiente (Tank fire) D23 benzina	21		33	40
2	Incendio benzina/gasolio	Incendio da recipiente (Tank fire) D20 gasolio	72		93	103
3	Incendio benzina/gasolio	Incendio da pozza (Trench fire) benzina	4		8	10

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

Il rischio principale per il gasolio è quello ambientale connesso allo sversamento ed inquinamento delle acque.

Nel caso di un episodio di questo tipo:

- l'effetto per la popolazione è trascurabile;
- il possibile effetto sull'ambiente viene stimato modesto, tendo conto che, a causa delle misure di prevenzione e protezione adottate, la quantità di prodotto che ragionevolmente potrebbe raggiungere l'ambiente acquatico è modesta.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

In base alla tipologia del rischio legata allo sversamento di gasolio e all'incendio/scoppio della benzina, non è prevedibile il coinvolgimento dell'area abitata circostante il sito.

Per il rischio di incendio di idrocarburi, è stata fatta un'analisi (Rapporto di Sicurezza ai sensi del D. Lgs. 334/1999) che ha consentito di verificare come il possibile incidente rimanga circoscritto al deposito ed alla viabilità adiacente.

Da questo studio deriva che i centri abitati più grossi, come Mestre, Marghera e Malcontenta, e le attività industriali, nel raggio di 5 km non sono da considerare a rischio.

Nel caso di incendio (conseguente alla perdita, poco probabile, di gasolio da un serbatoio) di notevoli dimensioni dei serbatoi prossimi alla Strada Provinciale n. 24 di Malcontenta, gli effetti interessano la strada e consigliano la temporanea sospensione del traffico stradale.

Il rischio principale per la benzina è l'incendio.

L'analisi del rischio, eseguita nell'ipotesi di:

- rottura linea durante il trasferimento idrocarburi,
- fuoriuscita di idrocarburi nel bacino di contenimento di un serbatoio,
- fuoriuscita di idrocarburi nelle rampe di carico autobotti,

conferma che gli effetti per le persone rimangono limitati all'interno del muro di cinta dello Stabilimento.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Il Gestore non fornisce ulteriori informazioni.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Il Gestore non fornisce informazioni in merito.

Si riscontra che l'impianto si trova a circa 600 m dal Naviglio Brenta e dal sistema della Laguna di Venezia, entrambi tutelati.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Secondo le informazioni fornite dal Gestore gli insediamenti più prossimi al deposito sono (distanze dal perimetro):

- SIRMA: 300 m
- MALCONTENTA: 350 m
- Frazione di Malcontenta (a sud): 180 m
- SEMENZATO Cantiere edile: 20 m
- VENETA LAVAGGI lavaggio cisterne: 400 m.

Nell'area circoscritta si evidenzia anche la presenza di:

- binari ferroviari con raccordi di manovra vagoni per le attività adiacenti;
- Strade principali: SP 24 di Malcontenta; via dell'Elettronica (ex strada consortile); strada Romea;
- Eletrrodotti ad alta tensione (sono presenti 3 gruppi di elettrodotti che transitano all'esterno dell'area operativa della San Marco Petroli).

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG con una SP – Zona a servizio per le attivita` produttive di progetto art. 33 Nta.

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Nell'arco dei 5 km di raggio attorno allo Stabilimento ricadono:

- gli abitati di Malcontenta, Fusina, Marghera;
- gli stabilimenti del Petrolchimico (ENICHEM, 3V CPM, SAPIO, ATOFINA, AMBIENTE, AUSIMONT, EVC) e DECAL, a rischio di incidente rilevante (alcuni stabilimenti hanno cambiato ragione sociale ed altri non sono più considerati a rischio di incidente rilevante, n.d.r.);
- la ferrovia Padova-Venezia, l'autostrada Padova-Venezia, la SS Romea ed il cono di atterraggio dell'aeroporto Marco Polo.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	SAPIO Produzione Idrogeno Ossigeno srl
Indirizzo (1)	Via della Chimica, 5
Comune (1)	Venezia (VE), località Porto Marghera
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Stabilimento chimico o petrolchimico

Descrizione attività (1)

CRION Produzioni SAPIO è una società del gruppo SAIO attiva nel settore della produzione, vendita e distribuzione via tubazioni di gas (azoto, ossigeno ed argon).

L'attività normalmente svolta consiste nella produzione di ossigeno (allo stato gassoso e liquido), azoto (allo stato gassoso e liquido) ed argon (allo stato gassoso e liquido).

L'impianto, che opera a ciclo continuo, preleva aria dall'ambiente e, attraverso un processo di raffreddamento e distillazione a bassa temperatura, la separa nei suoi costituenti fondamentali (ossigeno, azoto e argon).

Tali prodotti sono stoccati allo stato liquido a bassissima temperatura, in grandi serbatoi opportunamente isolati, per poi essere distribuiti, per mezzo di cisterne, alla clientela.

All'interno dello Stabilimento è inoltre presente un'unità di compressione idrogeno che ha la funzione di purificare l'idrogeno stesso proveniente dalla consociata SAPIO s.r.l. e di inviarlo via linea ad altre società presenti nel polo chimico di Porto Marghera.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6	X	art. 8	
Data ultima comunicazione (1)	I	Febbra	io 2006	

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)							
Nome	Classificazione Etichetta	Etiobotto	Limite (di soglia	Quantità max		
Nome		Etichetta	art. 8	art. 6	presente (t)		
Ossigeno	О	R8 R38	2.000	200	1100		
Idrogeno	F+	R12	50	5	1,1		
Ammoniaca	FT, N	R10 R23,R50	50.000	5.000	1,1		
			(200*)	(50*)			

^{*} Soglia limite per sostanze nocive per l'ambiente

Natura dei pericoli (1)

Il Gestore ha provveduto all'individuazione dei possibili eventi che potrebbero dare luogo ad incidenti negli impianti, nello stoccaggio e nel trasporto delle sostanze pericolose.

Dall'analisi effettuata si evince che le cause che possono provocare incidente rilevante all'interno dello Stabilimento sono le seguenti:

- rilascio di Ossigeno liquido con conseguente dispersione, dovuta a scatto dei dispositivi di protezione, perdita da accoppiamento flangiato, perdita delle tenute delle pompe, per rottura delle tubazioni di trasferimento od infine per rottura delle manichette di carico autocisterne;
- rilascio di Ossigeno gassoso con conseguente dispersione in seguito a perdita da accoppiamento flangiato o per rottura delle tubazioni di trasferimento;
- rilascio e formazione di un getto incendiato di Idrogeno gassoso per rottura tubazioni di trasferimento o per perdita delle tenute del compressore;
- rilascio di Ammoniaca con conseguente dispersione tossica, dovuta a scatto dei dispositivi di protezione.

Possibili rilasci accidentale di sostanze pericolose possono avere come conseguenze gli scenari di seguito riassunti.

- 1) Dispersione criogenica (ossigeno liquido);
- 2) Dispersione tossica (ammoniaca);
- 3) Getto incendiato (idrogeno gassoso).

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore (1)

Scena	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)							
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)			
1	Incendio	Jet fire						
2	Rilascio	Dispersione per turbolenza						

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)						
TOP	TOP Scenario Tipologie di effetti Irraggiamento da incendio (zone in m)						
	incidentale		12,5 kW/m2	7 kW/m2	5 kW/m2	3 kW/m2	
1	Incendio	Jet fire	Lunghezza del getto 1,5 metri				

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico		
	incidentale		1^ zona	1I^ zona	1II^ zona
1	Rilascio	Dispersione per turbolenza	-	47	-

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

Gli effetti incidentali degli scenari ragionevolmente credibili risultano contenuti all'interno dello Stabilimento senza interessare né la popolazione né l'ambiente.

Le conseguenze per eventuali rilasci sono legate alle caratteristiche di tossicità e di infiammabilità delle sostanze coinvolte e saranno gestite dall'organizzazione antincendio dello Stabilimento al fine di limitare anche gli effetti interni.

Scenari incidentali ambientali di riferimento – prevenzione e protezione (1)

Le misure di prevenzione e di sicurezza adottate all'interno dello stabilimento sono definite sia dal punto di vista impiantistico, sia dal punto di vista operativo.

Al fine di prevenire possibili incidenti e comunque minimizzare i loro effetti, sono state previste le seguenti precauzioni:

- Progettazione delle apparecchiature a pressione effettuata secondo le normative di legge dell'Ispesl e Ped
- Programmi di manutenzione e di ispezione periodica delle apparecchiature, inclusi controlli spessimetrici Dal punto di vista operativo si è provveduto a:
 - addestramento del personale
 - manuali operativi dettagliati
 - esercitazioni in campo con la presenza dei VVFF locali

Nel caso in cui tutti i sistemi falliscono, lo stabilimento dispone dei sistemi di protezione che limitano e minimizzano le conseguenze (Estintori e idranti).

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

Nessuno degli scenari valutati ha conseguenze che si estendono all'esterno dei confini dello Stabilimento. Per quanto riguarda in particolare poi la tubazione che trasferisce l'idrogeno allo stabilimento Pilkington, si può affermare che essa è per la maggior parte interrata e che i punti critici per cui sono ipotizzati degli eventi incidentali sono localizzati all'interno dello stabilimento da cui parte del prodotto parte ed è ricevuto.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Il Gestore non ha fornito ulteriori indicazioni.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Il gestore non fornisce indicazioni in merito.

Si riscontra tuttavia che l'impianto si trova a circa:

- 700 m da un ambito PALAV art. 21/a
- 1700 m dalla Laguna di Venezia e dal Naviglio Brenta

entrambi ambiti tutelati.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

Che adiacenti allo stabilimento sono presenti

Ad Est:

- stabilimento ARKEMA a circa 200 m
- stabilimento SYNDIAL a circa 280 m

Ad Ovest

- stabilimento SAPIO INDUSTRIE a circa 50 m
- stabilimento SYNDIAL a circa 280 m

A Nord

- Strada Statale SS11 (SR 11 ndr)

A Sud

Canale Bretella

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Il gestore non fornisce indicazioni in merito.

Lo stabilimento dista circa 1300 m dal nucleo abitato di Malcontenta.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	Servizi Porto Marghera S.c.a.r.l.
Indirizzo (1)	Via della Chimica, 5
Comune (1)	Venezia (VE), località Porto Marghera
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Impianto di trattamento/recupero

Descrizione attività (1)

Le attività svolte presso lo Stabilimento consistono, sostanzialmente, in:

- Impianti e infrastrutture per la derivazione d'acqua ad uso industriale dal "Naviglio di Brenta e la distribuzione/vettoriamento della stessa agli impianti utenti del sito produttivo;
- Impianti e infrastrutture per la derivazione d'acqua ad uso industriale dall'opera di presa acqua di mare su Canale industriale sud e la distribuzione/vettoriamento della stessa agli impianti utenti del sito produttivo;
- Impianti per la produzione di acqua demineralizzata ad uso industriale e la distribuzione della stessa agli impianti utenti del sito produttivo;
- Strutture, infrastrutture, beni mobili ed immobili e mezzi del Servizio di Pronto Intervento Emergenza (Vigili del Fuoco aziendali);
- Strutture, infrastrutture, beni mobili ed immobili e mezzi del Servizio di sorveglianza;
- Strutture di supporto/appoggio tubazioni "pipe-rack" e pipe-way;
- Controllo visivo delle linee di interconnecting e manovre di valvole di proprietà della società coinsediate al di fuori dei limiti di batteria degli impianti, al fine di verificare l'esistenza di perdite o anomalie;
- Controllo dei collettori fognari, fuori dei limiti di batteria degli impianti, per il vettoriamento degli scarichi in laguna, delle acque di raffreddamento, delle acque di condensa, di seconda e di prima pioggia;
- Gestione, manutenzione e pulizia delle aree comuni entro i limiti di competenza;
- Attività di laboratorio ed analisi ambientali;
- Impianto di trattamento chimico-fisico-biologico;
- Impianto di incenerimento fanghi e residui liquidi annesso al sopraccitato impianto di trattamento.

2. Pericolosità (1)

Classe D. Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)	I	Febbrai	io 2006	

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)							
Nome	Classificazione	E4: als a44a	Limite	di soglia	Quantità max		
Nome	Ciassificazione	Etichetta	art. 8	art. 6	presente (t)		
Benzene	R45 11	FT					
Matanala	48/23/24/25	E.T.	200	762			
Metanolo	R11 23/24/25 39/23/24/25	FT	200	50			
Ammoniaca	R10 23 34 50	ΤN			0,004		
Metano	R12	F+	200	50	15,570		
Ossigeno	R8	О	2000	200	0,024		
Rifiuti liquidi *	R50	N	200	100	125		
Gasolio **	R51/53	N	25000	2500	0,024		

^{*} Classificazione data dal gestore

^{**} a seguito acquisizione impianti SA3 – SA10

Natura dei pericoli (1)

I rischi presenti all'interno dello stabilimento sono legati alle caratteristiche di infiammabilità e tossicità delle sostanze utilizzate.

Benzene e Metanolo:

- Dispersione di vapori di sostanze infiammabili. Gli effetti relativi alla fuoriuscita e alla successiva dispersione sono limitati all'interno dell'area di stabilimento.
- Incendio a Pozza.

Metano e Ammoniaca:

- Dispersione di gas infiammabili. Gli effetti relativi alla fuoriuscita e alla successiva dispersione sono limitati all'interno dell'area di stabilimento nelle immediate vicinanze del punto di rilascio.

Benzene, Metanolo e Ammoniaca:

- Dispersione tossica. Gli effetti relative alla dispersione tossica sono limitati all'interno dell'area di stabilimento.

Ossigeno:

- Dispersione di sostanza comburente. Gli effetti relativi alla fuoriuscita e alla successiva dispersione sono limitati all'interno dell'area di stabilimento nelle immediate vicinanze del punto di rilascio.

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore (1)

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)							
TOP	P Scenario incidentale Tipologie di effetti Quantità interessata Tempo intervento (occ./anno)							
1	Incendio							
2	Esplosione							
3	Rilascio							

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)							
TOP	Scenario	Tipologie di effetti Irraggiamento da incendio (zone in m)						
	incidentale		12,5 7 kW/m2 5 kW/m2 3 k					
			kW/m2					
1	Incendio		*	*	*	*		
2	Esplosione		*	*	*	*		

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico			
	incidentale					
1	Rilascio		*	*	*	*

(*) Gli eventi individuati nel rapporto di sicurezza sono tali da restare confinati all'interno del reparto in cui avvengono e comunque all'interno dello stabilimento

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

In caso di rilascio in ambiente e di raggiungimento di concentrazioni pericolose possono aversi i seguenti effetti:

- Ammoniaca: la sostanza è altamente tossica per l'ambiente acquatico, in particolare per i pesci;
- Benzene: volatizza rapidamente dai sistemi acquosi e ha un'alta mobilità del terreno, biodegrada e non si bioaccumula;
- Metanolo e metano: non vengono forniti gli effetti sull'ambiente.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

In caso di rilascio in ambiente e di raggiungimento di concentrazioni pericolose, se l'esposizione risulta prolungata, possono aversi, a causa di inalazioni e contatto, forme di malessere ed effetti di vario genere, correlati alle sostanze:

- ammoniaca
- benzene
- metanolo
- metano

In caso di incendio i fumi prodotti dalla combustione (in quanto generalmente contenenti ossido di carbonio, anidride carbonica, ossidi di azoto, residui incombusti) possono produrre sintomi di intossicazione e/o asfissia se si verifica un'esposizione prolungata.

In relazione al calore prodotto dalla combustione ed alla distanza dell'incendio possono aversi ustioni sulle parti del corpo non protette.

In caso di fuoriuscita di vapori infiammabili a bassa pressione, si origina una fiammata senza effetti di sovrapressione. Considerata la breve durata del fenomeno gli effetti più significativi si presentano solo nell'area di sviluppo della fiamma, e comunque confinata entro lo Stabilimento.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Il Gestore non fornisce ulteriori informazioni.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Il Gestore non fornisce indicazioni in merito ma si riscontra che l'impianto si trova a circa 200 m dal sistema della Laguna di Venezia.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D".

Infrastrutture

Lo Stabilimento confina:

- a nord con gli impianti di produzione TDI di Dow Poliuretani Italia S.p.A.;
- a nord-ovest, ovest con l'impianto Cracking di Polimeri Europa S.p.A. che rappresenta un'attività art. 8;
- a est e a sud con il Canale Malamocco Marghera ed il Canale Industriale Sud.

La localizzazione dello stabilimento rispetto alle principali vie di comunicazione risultano essere, secondo le indicazioni del Gestore:

- dall'autostrada Venezia-Padova: ca. 4000 m
- dalla SS Romea n. 309: 3500 m
- dalla Stazione Ferroviaria di Mestre: ca. 5300 m
- dall'Aeroporto Marco Polo di Tessera: ca. 9000 m.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova a circa 1800 m dal Campeggio Fusina.

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Le distanze dagli insediamenti più significativi rispetto allo stabilimento sono (dal muro di cinta):

- quartiere urbano di Marghera Ca' Emiliani: ca. 35000 m
- abitato di Malcontenta: ca. 4000 m
- abitato di Mestre: ca. 5000 m
- abitato di Venezia (P.le Roma): ca. 4375 m.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
	Sicurezza/Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune

1. Generalità

Ragione Sociale (1) SOLVAY FLUOR ITALIA S.p.A.	
Indirizzo (1)	Via della Chimica, 5
Comune (1)	Venezia (VE), località Porto Marghera
PRG (2)	Zto "D"
Tipologia attività (1)	Stabilimento chimico o petrolchimico

Descrizione attività (1)

Lo stabilimento svolge l'attività di produzione di acido fluoridrico anidro utilizzato come materia prima per la produzione in loco di SOLKANE, prodotti a limitato impatto ambientale sostitutivi dei clorofluorocarburi, utilizzati nei settori della refrigerazione e del condizionamento dell'aria.

Viene inoltre prodotto policloruro di alluminio il cui impiego è specifico per il trattamento e la potabilizzazione delle acque.

Lo stabilimento occupa un'area di 124000 mq e comprende i seguenti impianti di produzione:

- produzione e stoccaggio acido fluoridrico
- produzione idrofluorocarburi e idroclorofluorocarburi
- produzione policloruro di alluminio
- produzione catalizzatore
- stoccaggio acido cloridrico
- produzione miscele solkane.

L'attività produttiva è supportata da una serie di servizi:

- neutralizzazione e trattamento acque
- laboratori controllo qualità
- magazzini
- officina elettrostrumentale.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)	a comunicazione (1) Ottobre 2		e 2005	

Il Gestore ha raggruppato le sostanze o preparati pericolosi in categorie:

Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)						
Nome	Classificazione	Etichetta	Limite (di soglia	Quantità max	
Nome	Classificazione	Euchetta	art. 8	art. 6	presente (t)	
Ossigeno liquido			2000	200	23.00	
Molto tossiche (acido fluoridrico, fluoro, potassio bicromato) Tossiche (acido cloridrico, alcool metilico, ammoniaca, anidride solforosa, catalizzatori,			200	50	754.06	
cesio fluoruro, litio fluoruro, potassio bifluoruro, sodio bifluoruro, sodio fluoruro)			50000	5000	0.14	
Liquidi facilmente infiammabili (alcool etilico, alcool metilico, metilale)			50000	5000	8.14	
Estremamente infiammabili			50	10	15.02	

(difluorometano-S32 oppure			
1,1,1-trifluoroetano –S143a,			
idrogeno, metano)			
Sostanze pericolose per	500	200	2.55
l'ambiente (R50) (ammoniaca,			
potassio bicromato)			
Sostanze pericolose per	2000	500	106.00
l'ambiente (R51/53)			
(percloroetilene)			
Altre categorie (R14-reagisce	500	100	100.00
violentemente a contatto con			
l'acqua) (oleum)			

Natura dei pericoli (1)

Gli elementi che potenzialmente potrebbero causare un incidente rilevante, che sono connessi essenzialmente con la presenza di acido fluoridrico, consistono in guasti, disservizi, errori, per evitare i quali sono state predisposte misure di prevenzione, informazione ed addestramento del personale.

Le cautele e le misure progettuali previste e gli accorgimenti organizzativi previsti minimizzano la possibilità di incidente. Le valutazioni del rischio effettuate e contenute nel Rapporto di Sicurezza elaborato ai sensi delle leggi vigenti, mostrano che in caso di incidente le aree che possono essere interessate da danni o pericolo sono limitate alle vicinanze dello stabilimento stesso.

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore (1)

Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)

Il gestore non fornisce ulteriori informazioni in merito.

Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)

Il gestore non fornisce ulteriori informazioni in merito.

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

Il gestore non fornisce ulteriori informazioni in merito.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

Le valutazioni del rischio effettuate e contenute nel Rapporto di Sicurezza elaborato ai sensi delle leggi vigenti, mostrano che in caso di incidente le aree che possono essere interessate da danni o pericolo sono limitate alle vicinanze dello stabilimento stesso.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

Il gestore non fornisce ulteriori informazioni.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Il gestore non fornisce ulteriori informazioni in merito.

Si riscontra che l'impianto si trova a circa

- 1500 m ad un abito con valenza paesaggistica PALAV art. 21/a
- 2200 m dal sistema della Laguna di Venezia
- 2200 m dal Naviglio Brenta
- 2000 m dalla Città Giardino

tutti ambiti tutelati.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

L'area su cui sorge lo Stabilimento è dichiarato sul Piano Regolatore del Comune di Venezia come zona industriale.

L'arco che scorre da sud a sud est, al di fuori del perimetro dello stabilimento Petrolchimico, è interessato da insediamenti industriali; oltre a questa zona industrializzata, l'area è di tipo misto rurale e lagunare.

La più vicina linea ferroviaria scorre a circa 3.7 km in direzione nord.

La principale arteria stradale prossima allo Stabilimento è la SS n. 309 Romea che scorre a circa 1.5 km in direzione sud.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

L'area circostante lo Stabilimento non comprende insediamenti di tipo abitativo nelle immediate vicinanze.

Le zone ad alta densità di popolazione circostanti l'attività sono costituite dagli abitati di:

- Mestre: distante circa 4 km in direzione nord
- Ca' Emiliani: distante circa 1 km in direzione nord nord-ovest
- Malcontenta: distante circa 2 km in direzione sud sud-ovest.

Nell'area compresa tra lo Stabilimento e i centri abitati non sono presenti fabbricati di tipo ricreativo o di tipo sanitario (ospedali, cliniche).

La scuola più vicina è situata a Ca' Emiliani che rappresenta la periferia urbana di Marghera comprendente, oltre ad abitazioni civili, anche edifici pubblici o luoghi di culto.

Ī	Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione/Rapporto di
		Sicurezza/Notifica
		(2) Informazioni fornite dal Comune

SYNDIAL ATTIVITÀ DIVERSIFICATE S.P.A.

1. Generalità

Ragione Sociale (1)	SYNDIAL Attività diversificate S.p.A.		
Indirizzo (1)	Via della Chimica, 5		
Comune (1)	Venezia (VE), località Porto Marghera		
PRG (2)	Zto "D"		
Tipologia attività (1)	Stabilimento chimico o petrolchimico		

Descrizione attività (1)

Di seguito vengono elencate le principali attività svolte nello Stabilimento:

- impianto produzione cloro;
- impianto produzione oleum e acido solforico;
- impianto produzione acido nitrico concentrato;
- impianto produzione dicloretano;
- impianto di termodistruzione residui organo-clorurati;
- impianto trattamento acque clorurate;
- parco stoccaggi;
- magazzini dei prodotti;
- depositi preliminari di rifiuti pericolosi;
- parco ferroviario;
- servizi ausiliari e trattamenti.

2. Pericolosità (1)

Classe D.Lgs. 334/99 (1)	art. 6		art. 8	X
Data ultima comunicazione (1)	Marzo 2006		2006	

Composti chimici stocca	Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti (1)							
Nome	Classifications	E4i ala a44a	Limite	di soglia	Quantità max			
Nome	Classificazione	Etichetta	art. 8	art. 6	presente (t)			
Ammoniaca	R10 23 34 50	T, C, N			13600			
Butano	R12	F+			116			
Cloruro di vinile	R12 45	F+			3016			
Oleum	R14 35 37	C, Xi			251			
Gasolio	R51/53 40 65	N, Xn			16			
Acido nitrico 99%	R8 35	O, C			101.8			
Cloro	R23 36/37/38 50	T, Xi, N			490			
Idrogeno	R12	F+			0.31			
Mercurio	R23 33 50/53	T, N			240			
Etilene	R12	F+			0.035			
Dicloroetano	R11 22 45 36/37/38	F, Xn, Xi			400			
Percloroetilene	R40 51/53	N			65			
Acido cloridrico gas	R23 35	T, C			0.05			
Sottoprodotti clorurati pesanti	R11 45 20/21/22 36/37/38	F, T, Xi			1100 (*)			

Sottoprodotti clorurati	R11 45 23/24/25	F, T, Xi		1100 (*)
leggeri	36/37/38			
Metano	R12	F+		0.001

^{*} Il valore indicato indica la somma dei sottoprodotti clorurati pesanti e leggeri.

Allegato I- parte 1 (sostanze nominate)

Sostanze	Limite	Limite di soglia		
	art. 8	art. 6	(t)	
Cloro	25	10	490	
Idrogeno	50	5	0.31	
Acido Cloridrico Gas	250	25	0.05	
Gas liquefatti estremamente	200	50	116	
infiammabili e gas naturale				
Triossido di zolfo	75	15	251	
Prodotti petroliferi:	25000	2500	16	
- benzine e nafta				
- cheroseni				
- gasoli				

Allegato I – parte 2 (categorie di sostanze e/ preparati)

Categorie di sostanze	Limite di soglia		Quantità detenuta	
	art. 8	art. 6	(t)	
2. Tossiche	200	50	14940	
3. Comburenti	200	50	102	
6. Infiammabili	50000	5000	1	
7b. Liquidi facilmente infiammabili	50000	5000	1500	
8. Estremamente infiammabili	50	10	3019	
9.i) Pericolose per l'ambiente	200	100	240	
9.ii) Pericolose per l'ambiente	500	200	125	

Natura dei pericoli (1)

I rischi presenti all'interno dello Stabilimento sono legati alle caratteristiche di infiammabilità e di tossicità delle sostanze utilizzate.

Nel Rapporto di Sicurezza è stata sviluppata l'analisi delle possibili sequenze incidentali, comprendente la stima degli effetti conseguenti agli scenari incidentali ipotizzati.

Riassumendo, gli scenari incidentali possono essere rappresentati nella successiva tabella.

Incidente	Sostanza coinvolta	Note
Dispersione di gas/vapori	Ammoniaca; Ossido di zolfo; Acido	Perdita da linee di trasferimento e
pericolosi (tossici)	nitrico; Cloro; Acido cloridrico;	fuoriuscita di gas/vapori tossici che si
	Dicloroetano (*); Cloruro di vinile	disperdono nella direzione del vento.
	(*)	
Dispersione di gas/vapori	Dicloroetano; Cloruro di vinile;	Perdita da linee di trasferimento e
pericolosi (infiammabili)	Idrogeno; Butano; Etilene; Metano	fuoriuscita di gas/vapori infiammabili che
		si disperdono nella direzione del vento.
Incendio di pozza di	Dicloroetano; Cloruro di vinile;	Formazione di pozza di liquido in seguito
liquido	Butano	a rilascio da linee di trasferimento, valvole,
		flange, ecc. e conseguente incendio in caso
		di innesco.
Getto incendiato	Cloruro di vinile; Idrogeno; Butano;	Formazione di getto incendiato o dardo di
	Etilene; Metano	fuoco in seguito a rilascio da linee di
		trasferimento e conseguente innesco.

^{*} Si tratta di sostanze cancerogene.

3. Risultati dell'Analisi di Rischio fornita dal Gestore (1)

Scenar	Scenari incidentali territoriali di riferimento – descrizione (1)				
TOP	Scenario incidentale	Tipologie di effetti	Quantità interessata	Tempo intervento (min)	Frequenza (occ./anno)
1	Rilascio in fase liquida sul suolo	Evaporazione da pozza			
2	Rilascio in fase gas/vapore	Dispersione per turbolenza (densità nube < aria)			
3	Rilascio in fase gas/vapore	Dispersione per gravità (densità nube > aria)			

Scenari incidentali territoriali di riferimento – conseguenze (1)

TOP	Scenario	Tipologie di effetti	Rilascio tossico		
	incidentale		1^ zona (in m)	2^ zona (in m)	3^ zona (in m)
1	Rilascio in fase liquida sul suolo	Evaporazione da pozza (*)	191	688	-
2	Rilascio in fase gas/vapore	Dispersione per turbolenza (densità nube < aria) (**)	156	885	-
3	Rilascio in fase gas/vapore	Dispersione per gravità (densità nube > aria) (***)	68	430	-

^{*} Rilascio di acido nitrico liquido dalla linea W-265, esterno al sito petrolchimico.

Scenari incidentali ambientali di riferimento – descrizione (1)

Il cloruro di vinile monomero ed il dicloroetano sono sostanze cancerogene, ma non hanno effetti tossici acuti a basse concentrazioni né per l'uomo né per l'ambiente.

Conseguenze all'esterno dei confini di stabilimento (1)

Con riferimento agli scenari incidentali indicati di seguito vengono indicati i possibili conseguenti effetti per la popolazione e per l'ambiente:

- irraggiamento termico in caso di incendio;
- intossicazione in caso di rilascio di sostanze tossiche.

L'irraggiamento termico si manifesta con una emissione di calore, percettibile in misura crescente all'avvicinarsi del luogo dell'incendio.

In aggiunta, l'incendio di una pozza ad esempio di DCE comporta la liberazione di vapori di acido cloridrico che, spinti dal calore, si innalzano al di sopra delle fiamme fino ad altezze elevate, per poi disperdersi in aria.

Non è previsto alcun effetto per la popolazione circostante il complesso industriale.

In caso di fuoriuscita di vapori infiammabili a bassa pressione si può originare una fiammata senza effetti di sovrapressione.

Il cloruro di vinile monomero ed il dicloroetano sono sostanze cancerogene, ma non hanno effetti tossici acuti a basse concentrazioni né per l'uomo né per l'ambiente.

4. Ulteriori informazioni

Altre informazioni

^{**} Rilascio di ammoniaca liquida dalla linea di trasferimento dal pontile Z-091, esterno al sito petrolchimico.

^{***} rilascio di cloro gas per perdita da linea di mandata compressori P151 (rilascio all'esterno della sala compressori in area impianto), esterno al sito petrolchimico.

Il Gestore non fornisce ulteriori informazioni.

5. Inquadramento ambientale (2)

Elementi Ambientali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Si riscontra che l'impianto si trova a circa

- 2300 m ad un abito con valenza paesaggistica PALAV art. 21/a
- 2100 m dal sistema della Laguna di Venezia
- 2300 m dal Naviglio Brenta
- 2000 m dalla Città Giardino di Marghera

tutti ambiti tutelati.

6. Inquadramento territoriale – infrastrutturale (2)

Infrastrutture

L'area su cui sorge lo stabilimento è interna al perimetro del sito petrolchimico multisocietario integrato di Porto Marghera, inserito nella più ampia area industriale di Porto Marghera.

La localizzazione dello stabilimento rispetto alle principali vie di comunicazione (autostrade, strade, principali stazioni ferroviarie e aeroporti) risulta essere la seguente:

- dall'autostrada Venezia-Padova: 2250 m;
- dalla SS Romea n. 309: 500 m;
- dalla Stazione ferroviaria di Mestre: 2500 m.

Inoltre il sito Petrolchimico è confinante con il canale industriale Ovest ed il canale industriale Sud.

Lo stabilimento è ubicato a circa 10 km dall'Aeroporto Marco Polo di Tessera, in prossimità del corridoio di avvicinamento (atterraggio-decollo) degli aeromobili.

7. Inquadramento urbanistico territoriale (2)

Si riscontra che l'impianto si trova in un'area classificata dal PRG come Zto "D".

Elementi Territoriali vulnerabili presenti nell'intorno dello Stabilimento

Nel raggio di 5 km dal baricentro del sito petrolchimico sono compresi, oltre alla zona industriale:

- il centro abitato di Marghera,
- parte del centro abitato di Mestre,
- il centro abitato di Ca' Emiliani,
- il centro abitato di Malcontenta.

Le distanze più significative sono, dal muro di cinta:

- dal quartiere urbano di Marghera Ca' Emiliani: ca. 250 m;
- dall'abitato di Malcontenta: ca. 1125 m;
- dall'abitato di Venezia (P.le Roma): ca. 4375.

Tuttavia occorre osservare che la posizione degli impianti/depositi in oggetto è molto all'interno dei confini del sito Petrolchimico.

Fonti	(1) Informazioni desunte dalla scheda di informazione alla popolazione / Rapporto di Sicurezza /
	Notifica
	(2) Informazioni fornite dal Comune