



ELABORATO TECNICO

“RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE”

COMUNE DI GRUGLIASCO

GRUPPO DI LAVORO

COMUNE DI GRUGLIASCO:

Dott.ssa Giovanna La Torre
Dott.ssa Ada Conte
Geom. Antonella Ciniello
Arch. Vincenzo Di Lalla
Geom. Liliana Re Fiorentin

ARPA:

Dott. Ing. Angelo Robotto
Dott. Ing. Chiara Carpegna
Dott. Ing. Caterina Dibitonto

novembre 2004

Indice

PARTE A

- Relazione Tecnica recante gli elementi per la stesura dell'Elaborato Tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti (R.I.R.)"

PARTE B

- Elaborati planimetrici:
 - * TAVOLA 1 – Elementi vulnerabili su Cartografia Tecnica
 - * ALLEGATO B.4 – Compatibilità Territoriale/Aree di Danno su Cartografia Tecnica. – Carmagnani Piemonte S.p.A.
 - * ALLEGATO C.4 - Compatibilità Territoriale/Aree di Danno su Cartografia Tecnica. – Eredi Campidonico S.p.A.
 - * TAVOLA 2 B – Elementi vulnerabili su Cartografia Catastale. - Carmagnani Piemonte S.p.A.
 - * TAVOLA 2 C – Elementi vulnerabili su Cartografia Catastale. – Eredi Campidonico S.p.A.
 - * TAVOLA 2 D – Elementi vulnerabili su Cartografia Catastale. – Air Liquide Italia Service
 - * TAVOLA 3 B – Compatibilità Territoriale/Aree di Danno su Cartografia Catastale. - Carmagnani Piemonte S.p.A.
 - * TAVOLA 3 C – Compatibilità Territoriale/Aree di Danno su Cartografia Catastale. - Eredi Campidonico S.p.A.

PARTE C

- Verbale del Comitato Tecnico Regionale, di cui all'art. 21, comma 1, del D.Lgs. 334/99.



RELAZIONE TECNICA RECANTE
GLI ELEMENTI PER LA STESURA
DELL'ELABORATO TECNICO
"RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI (RIR)"

COMUNE DI GRUGLIASCO

GRUPPO DI LAVORO:

Dott. Ing. Angelo Robotto

Dott. Ing. Chiara Carpegna

Dott. Ing. Caterina Dibitonto

Dirigente Responsabile della Struttura Complessa SC03

Struttura semplice SC03.06 - Rischio industriale e pronto intervento

Struttura semplice SC03.06 - Rischio industriale e pronto intervento

novembre 2004

Sommario

Premessa.....	1
1 Metodologia di lavoro	2
1.1 Determinazione delle aree di danno degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante.....	2
1.2 Identificazione degli elementi territoriali ed ambientali sensibili.....	3
1.3 Identificazione degli elementi ambientali sensibili.....	4
1.4 Valutazione della compatibilità territoriale.....	5
1.5 Valutazione della compatibilità ambientale.....	6
2 Stabilimenti a rischio di incidente rilevante	7
2.1 Air Liquide Italia Service S.r.l.....	8
2.1.1 Inquadramento dello stabilimento.....	8
2.1.2 Analisi dei rischi	8
2.1.3 Vulnerabilità territoriali nell'intorno dello stabilimento	9
2.1.4 Vulnerabilità ambientali nell'intorno dello stabilimento.....	12
2.1.5 Giudizio di compatibilità territoriale	12
2.1.6 Giudizio di compatibilità ambientale.....	12
2.2 Carmagnani Piemonte S.p.A.....	14
2.2.1 Inquadramento del deposito.....	14
2.2.2 Analisi dei rischi	14
2.2.3 Vulnerabilità territoriali nell'intorno del deposito	16
2.2.4 Vulnerabilità ambientali nell'intorno del deposito.....	18
2.2.5 Giudizio di compatibilità territoriale	20
2.2.6 Giudizio di compatibilità ambientale.....	21
2.3 Eredi Campidonico S.p.A.....	23
2.3.1 Inquadramento del deposito.....	23
2.3.2 Analisi dei rischi	23
2.3.3 Vulnerabilità territoriali nell'intorno del deposito	24
2.3.4 Vulnerabilità ambientali nell'intorno del deposito.....	27
2.3.5 Giudizio di compatibilità territoriale	29
2.3.6 Giudizio di compatibilità ambientale.....	30
2.4 Servizi Industriali S.r.l.....	31
2.4.1 Inquadramento dello stabilimento.....	31
2.4.2 Analisi dei rischi	31

Allegati

A.1 Air Liquide Italia Service - Cerchi di danno

B.1 Carmagnani Piemonte - Cerchi di danno

B.2 Carmagnani Piemonte - Inviluppo dei cerchi di danno per classi di probabilità e relative categorie compatibili

B.3 Carmagnani Piemonte - Categorie territoriali compatibili nell'inviluppo delle aree di danno

B.4 Carmagnani Piemonte – Compatibilità territoriale

C.1 Eredi Campidonico - Cerchi di danno

C.2 Eredi Campidonico - Inviluppo dei cerchi di danno per classi di probabilità e relative categorie compatibili

C.3 Eredi Campidonico - Categorie territoriali compatibili nell'inviluppo delle aree di danno

C.4 Eredi Campidonico – Compatibilità territoriale

Tavola 1. Elementi vulnerabili (scala 1:5.000)

Premessa

Il D.M. 9 maggio 2001, in attuazione dell'art. 14 del D.Lgs. 334/99 relativo al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, stabilisce i requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale nelle zone interessate da stabilimenti soggetti agli obblighi di cui agli artt. 6, 7 e 8 del D.Lgs. 334/99, riconoscendo la necessità di mantenere opportune distanze di sicurezza tra gli stabilimenti e le altre zone di sviluppo o trasformazione del territorio.

Nello specifico, il D.M. 9 maggio 2001 si applica per:

- a. insediamenti di stabilimenti nuovi;
- b. modifiche degli stabilimenti di cui all'art. 10, c. 1 del D.Lgs. 334/99, ossia modifiche di impianti, depositi, processi industriali, natura o quantitativi delle sostanze pericolose che potrebbero costituire aggravio del preesistente livello di rischio;
- c. nuovi insediamenti o infrastrutture attorno agli stabilimenti esistenti, quali, ad esempio, vie di comunicazione, luoghi frequentati dal pubblico, zone residenziali, qualora l'ubicazione, l'insediamento o l'infrastruttura possano aggravare il rischio o le conseguenze di un incidente rilevante.

Per definire l'eventuale esistenza di aree da sottoporre a specifica regolamentazione per lo sviluppo del territorio e di conseguenza i vincoli e le prescrizioni per tale sviluppo, il D.M. 9 maggio 2001, all'art. 4, prevede che gli strumenti urbanistici vengano integrati con un Elaborato Tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti (RIR)", di seguito denominato RIR.

In considerazione dei disposti del D.M. 9 maggio 2001, l'Amministrazione del Comune di Grugliasco ha provveduto ad avviare la procedura di redazione del RIR, individuando ARPA Piemonte quale soggetto maggiormente idoneo a svolgere tale incarico (nota del Comune n. 50555 del 24.12.2003).

In seguito alla stipula di specifica convenzione tra il Comune ed ARPA, quest'ultima ha dato avvio al progetto per la redazione della presente relazione tecnica, che reca gli elementi per la stesura dell'Elaborato Tecnico Rischio di Incidente Rilevante, in particolare la valutazione della compatibilità territoriale e ambientale delle aziende soggette agli artt. 6, 7 e 8 del D.Lgs. 334/99 insediate nel Comune di Grugliasco e l'indicazione delle conseguenti misure da adottare sul territorio. La relazione è stata redatta assumendo quale principio ispiratore quello secondo cui lo sviluppo del territorio si deve realizzare considerando il valore dell'uomo e dell'ambiente naturale, che devono essere in ogni caso protetti, nonché il valore del territorio in riferimento alle opportunità per lo sviluppo locale.

1 Metodologia di lavoro

1.1 DETERMINAZIONE DELLE AREE DI DANNO DEGLI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Per la redazione dell'Elaborato Tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti" (RIR) si procede partendo dalla ricognizione della situazione del territorio comunale in merito alla presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante ricadenti nell'ambito di applicazione del D.M. 9 maggio 2001.

Come previsto dal punto 7.1 dell'allegato al decreto, i gestori degli stabilimenti soggetti all'art. 8 del D. Lgs. 334/99 devono trasmettere su richiesta del Comune o delle autorità competenti le informazioni relative all'involuppo delle aree di danno, le classi di probabilità di ogni singolo evento nonché le informazioni relative al danno ambientale. Le medesime informazioni per gli stabilimenti soggetti agli artt. 6 e 7 del D. Lgs. 334/99 devono essere fornite solo nel caso in cui siano individuate aree di danno esterne allo stabilimento.

Si precisa che, per aree di danno, si intendono in senso stretto quelle correlate agli effetti fisici (di natura termica, barica o tossica) di eventi incidentali, valutati con un approccio analitico attraverso l'applicazione di specifici sistemi di calcolo; se a seguito dell'evento incidentale si verifica il superamento dei valori di soglia espressi nella Tabella 2 dell'allegato tecnico al D.M. 9 maggio 2001, l'evento si considera dannoso a persone o a strutture, viceversa si ritiene convenzionalmente che il danno non accada.

Tabella 2 dell'allegato al D.M. 9 maggio 2001. Valori di soglia per la determinazione delle aree di danno

Scenario incidentale	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Danni alle strutture / Effetti domino
Incendio (radiazione termica stazionaria)	12,5 kW/m ²	7kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²	12,5 kW/m ²
BLEVE/Fireball (radiazione termica variabile)	Raggio fireball	350 kJ/m ²	200 kJ/m ²	125 kJ/m ²	200-800 m
Flash-fire (radiazione termica istantanea)	LFL	1/2LFL	-	-	-
VCE (sovrapressione di picco)	0,3 bar (0,6 spazi aperti)	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar
Rilascio tossico (dose assorbita)	LC50 (30min,uomo)	-	IDLH	-	-

Relativamente al danno ambientale, correlato alla dispersione di sostanze pericolose all'interno delle matrici suolo, sottosuolo, acque superficiali e falda acquifera, si precisa che il D.M. 9 maggio 2001 non prevede l'adozione di un approccio analitico, ma si limita a richiedere una stima qualitativa, distinguendo il danno in significativo o grave, a seconda della durata degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, a seguito dell'evento incidentale.

Nel caso degli insediamenti presenti nel territorio del comune di Grugliasco, l'Unità di Coordinamento Rischio Tecnologico di ARPA si è fatta carico di richiedere ai gestori la documentazione contenente le informazioni utili ai fini della predisposizione della presente relazione, ad integrazione degli elementi già resi disponibili dai gestori in documenti correlati al

D.Lgs. 334/99 ed ai procedimenti da quest'ultimo derivati. In particolare, per gli stabilimenti soggetti all'art. 8 del D.Lgs. 334/99 sono stati presi in considerazione gli scenari incidentali riportati nel Rapporto di Sicurezza, mentre per gli stabilimenti soggetti agli art. 6 e 7 del citato decreto sono state prese in considerazione le valutazioni svolte dal gestore nell'analisi dei rischi prevista nell'ambito del Sistema di Gestione della Sicurezza. In entrambi i casi tali informazioni sono state valutate criticamente, con particolare riferimento alle probabilità di accadimento e alle aree di danno relative agli scenari incidentali per ciascuno degli stabilimenti.

1.2 IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI TERRITORIALI ED AMBIENTALI SENSIBILI

Il procedimento per la redazione del RIR è proseguito con un inquadramento del territorio in relazione agli elementi territoriali ed ambientali sensibili presenti in specifiche aree di indagine, scelte, nell'intorno degli stabilimenti, secondo un principio di coerenza con le aree di danno degli scenari incidentali ipotizzati dai gestori oppure, laddove non fosse disponibile tale informazione, si è fatto riferimento ad un'area di indagine di circa 150 m dal perimetro dello stabilimento ritenuta sufficientemente cautelativa in relazione alla tipologia di sostanze pericolose detenute e possibili scenari incidentali correlati, nelle more di eventuali future valutazioni specifiche fornite dei gestori.

Come espressamente richiesto dal D.M. 9 maggio 2001, l'analisi del territorio è stata effettuata mediante la sua categorizzazione secondo le categorie territoriali elencate nella tabella 1 dell'allegato tecnico. Nello specifico, la categorizzazione del territorio nell'ambito dell'area di indagine è avvenuta considerando quale elemento di riferimento i lotti di identificazione del Sistema Informativo Territoriale (SIT) ai quali sono state attribuite le destinazioni d'uso previste dal Piano Regolatore Generale Comunale approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 4-5410 del 04/03/2002 (nel seguito PRGC vigente).

In particolare, per attribuire una categoria territoriale alle zone di PRGC già edificate o consolidate da specifici strumenti urbanistici esecutivi si è tenuto conto della situazione effettivamente presente in merito ai seguenti fattori:

- destinazione d'uso prevalente;
- presenza di persone, valutata attraverso l'indice fondiario;
- capacità di evacuazione.

Nelle zone di PRGC non ancora edificate o consolidate da specifici strumenti urbanistici esecutivi si è invece tenuto conto della peggiore situazione compatibile con le previsioni di Piano, sempre in merito a destinazione d'uso prevalente, presenza di persone e capacità di evacuazione.

L'inquadramento del territorio è poi proseguito mediante l'individuazione degli elementi di natura puntuale o lineare particolarmente sensibili, quali, ad esempio, infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche.

Nel presente documento, per ciascuno stabilimento si riporta una tabella con l'indicazione delle destinazioni d'uso previste dal PRGC vigente per ciascuna zona codificata (ricompresa nell'area di indagine o immediatamente all'esterno) e corrispondentemente la categoria territoriale, assegnata in riferimento ai criteri del D.M. 9 maggio 2001. A completamento dell'analisi territoriale svolta, sono stati individuati gli insediamenti esistenti all'interno delle zone di piano ritenuti significativi ai fini della attribuzione delle categorie territoriali.

In allegato è riportata la tavola recante la rappresentazione cartografica delle destinazioni d'uso previste dal PRGC vigente nelle aree di indagine codificate, nonché la relativa rappresentazione delle categorie territoriali .

Per gli stabilimenti con aree di danno all'esterno dei confini dello stabilimento, sono riportate altresì le tavole recanti la rappresentazione cartografica dei cerchi di danno e del loro involucro geometrico.

Tabella 1 dell'allegato al D.M. 9 maggio 2001. **Categorie territoriali**

CATEGORIA A
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia superiore a 4,5 m³/m². 2. Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (oltre 25 posti letto o 100 persone presenti). 3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (oltre 500 persone presenti).
CATEGORIA B
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 4,5 e 1,5 m³/m². 2. Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (fino a 25 posti letto o 100 persone presenti). 3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (fino a 500 persone presenti). 4. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso - ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (oltre 500 persone presenti). 5. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (oltre 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, oltre 1.000 al chiuso). 6. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1.000 persone/giorno).
CATEGORIA C
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1,5 e 1 m³/m². 2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso - ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (fino a 500 persone presenti). 3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (fino a 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, fino a 1.000 al chiuso; di qualunque dimensione se la frequentazione è al massimo settimanale). 4. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1.000 persone/giorno).
CATEGORIA D
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1 e 0,5 m³/m². 2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile - ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc.
CATEGORIA E
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a 0,5 m³/m². 2. Insediamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici.
CATEGORIA F
<ol style="list-style-type: none"> 1. Area entro i confini dello stabilimento. 2. Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.

1.3 IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI AMBIENTALI SENSIBILI

L'individuazione degli elementi sensibili dal punto di vista ambientale, laddove fossero disponibili informazioni in merito, è stata condotta attraverso un inquadramento del territorio dal punto di vista idrografico, geologico ed idrogeologico, con particolare attenzione all'eventuale presenza di elementi afferenti alle classi tematiche indicate dal D.M. 9 maggio 2001:

- beni paesaggistici e ambientali (decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490);

- aree naturali protette (es. parchi e altre aree definite in base a disposizioni normative);
- risorse idriche superficiali (es. acquifero superficiale; idrografia primaria e secondaria; corpi d'acqua estesi in relazione al tempo di ricambio ed al volume del bacino);
- risorse idriche profonde (es. pozzi di captazione ad uso potabile o irriguo; acquifero profondo non protetto o protetto; zona di ricarica della falda acquifera);
- uso del suolo (es. aree coltivate di pregio, aree boscate).

La vulnerabilità degli elementi ambientali presenti è da valutarsi in relazione alla fenomenologia incidentale del vicino stabilimento, alla rilevanza sociale della risorsa considerata, nonché alla possibilità di mettere in atto interventi di salvaguardia o ripristino susseguentemente ad un eventuale rilascio.

1.4 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ TERRITORIALE

Alla luce delle risultanze delle indagini svolte, per ciascuna azienda a rischio di incidente rilevante è stato formulato un giudizio di compatibilità territoriale, determinato sovrapponendo all'assetto urbanistico previsto dal PRGC le aree di danno degli scenari incidentali degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante. In particolare il giudizio di compatibilità si è espresso attraverso vincoli e indirizzi per il futuro sviluppo del territorio. I vincoli si concretizzano principalmente nella individuazione di aree ove potranno essere realizzati solo i progetti urbanistici compatibili con le categorie territoriali ricavate dalle tabelle 3.a e 3.b dell'allegato tecnico al D.M. 9 maggio 2001, che per completezza si riportano nel seguito.

Tabella 3a dell'allegato tecnico al D.M. 9 maggio 2001. **Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti**

Classe di probabilità degli eventi	Categoria di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
< 10 ⁻⁶	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
10 ⁻⁴ - 10 ⁻⁶	EF	DEF	CDEF	BCDEF
10 ⁻³ - 10 ⁻⁴	F	EF	DEF	CDEF
> 10 ⁻³	F	F	EF	DEF

Tabella 3b dell'allegato tecnico al D.M. 9 maggio 2001. **Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti (per il rilascio di concessioni e autorizzazioni edilizie in assenza di variante urbanistica)**

Classe di probabilità degli eventi	Categoria di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
< 10 ⁻⁶	EF	DEF	CDEF	BCDEF
10 ⁻⁴ - 10 ⁻⁶	F	EF	DEF	CDEF
10 ⁻³ - 10 ⁻⁴	F	EF	EF	DEF
> 10 ⁻³	F	F	EF	EF

1.5 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

Rispetto alla compatibilità ambientale, ai sensi del D.M. 9 maggio 2001 è da ritenere non compatibile l'ipotesi di danno ambientale grave; in tal caso, il Comune può procedere, ai sensi dell'art. 14, c. 6 del D.Lgs. 334/99, invitando il gestore a definire misure complementari atte a ridurre il rischio di danno ambientale.

Nel caso di danno significativo, lo stesso decreto prevede che siano introdotte nello strumento urbanistico prescrizioni edilizie e urbanistiche ovvero misure di prevenzione e di mitigazione con particolari accorgimenti e interventi di tipo territoriale, infrastrutturale e gestionale, per la protezione dell'ambiente circostante, definite in funzione delle fattibilità e delle caratteristiche dei siti e degli impianti e finalizzate alla riduzione della categoria di danno.

Nel caso specifico, i gestori delle aziende a rischio di incidente rilevante del comune di Grugliasco non hanno svolto specifiche valutazioni in merito a possibili danni ambientali rendendo di fatto impossibile la formulazione di un giudizio definitivo di compatibilità ambientale. Pertanto, alla luce delle risultanze della ricognizione degli elementi ambientali vulnerabili, il giudizio di compatibilità ambientale è stato espresso in termini provvisori ma esaustivi rispetto alle informazioni ad oggi disponibili, nelle more di successivi specifici approfondimenti svolti dai gestori. Il RIR infatti deve essere concepito come uno strumento dinamico per la valutazione della compatibilità tra le attività produttive a rischio e le strutture insediative del Comune, strumento che si deve aggiornare alla luce della trasformazione del territorio e delle nuove conoscenze tecniche in materia di valutazione degli impatti.

2 Stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Come già anticipato, gli stabilimenti ricadenti nell'ambito di applicazione del D.M. 9 maggio 2001 sono quelli soggetti ai disposti degli articoli 6, 7 e 8 del D. Lgs. 334/99. Nel Comune di Grugliasco, sulla base dei dati contenuti nel Registro delle Aziende a Rischio di Incidente Rilevante della Regione Piemonte aggiornato al mese di marzo 2004, risultano insediati i seguenti stabilimenti:

- Air Liquide Italia Service S.r.l. (art. 6 e 7 D.Lgs. 334/99);
- Carmagnani Piemonte S.p.A. (art. 6 e 7 D.Lgs. 334/99);
- Eredi Campidonico S.p.A. (art. 6, 7 e 8 D.Lgs. 334/99).

Quest'ultimo stabilimento risulta soggetto ai disposti di cui all'art. 8 del D.Lgs. 334/99, cioè all'obbligo di presentazione di notifica con Rapporto di Sicurezza, mentre i precedenti due sono soggetti all'obbligo di presentazione di notifica semplice.

Nel Comune di Orbassano, a 300 m dai confini del Comune di Grugliasco, è altresì presente l'Azienda Servizi Industriali, soggetta all'art. 5 comma 3 del D.Lgs. 334/99.

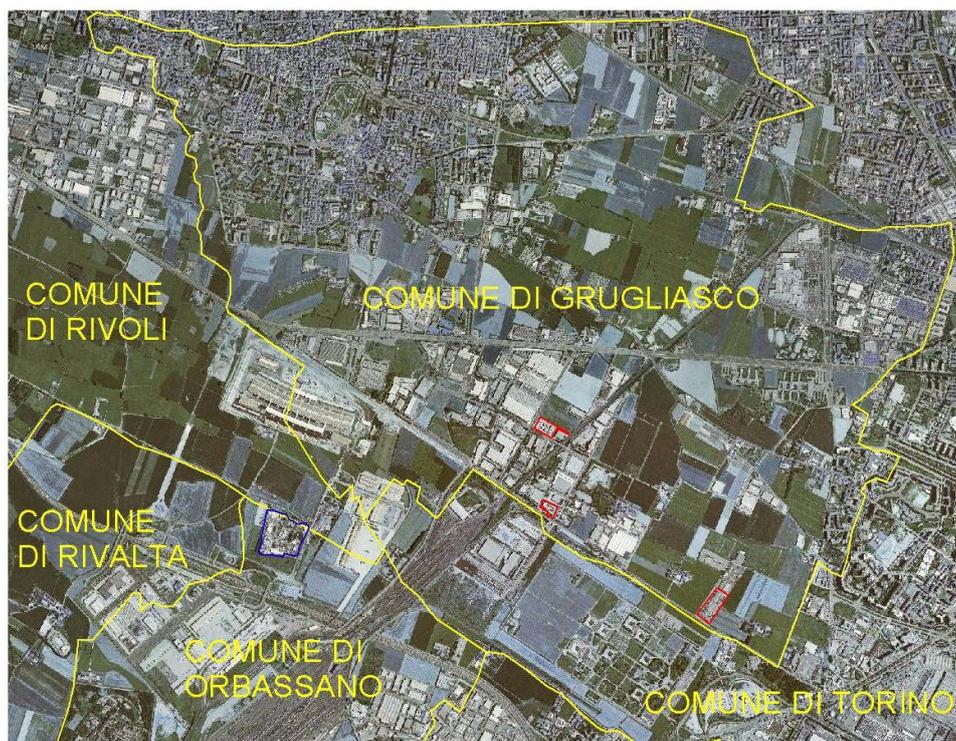


Figura 1. Stabilimenti a rischio di incidente rilevante nel Comune di Grugliasco (Fonte: Programma "it2000"IM - Ortofoto digitale a colori dell'intero territorio italiano © Compagnia Generale Riprese aeree S.p.A. – Parma)

2.1 AIR LIQUIDE ITALIA SERVICE S.R.L.

2.1.1 Inquadramento dello stabilimento

Presso lo stabilimento Air Liquide Italia Service S.r.l., sito a Grugliasco in Strada del Portone 215, le attività principali consistono in:

- stoccaggio di liquidi criogenici (ossigeno, azoto, argon e anidride carbonica) in serbatoi fuori terra e di idrogeno in pacchi;
- miscelazione dell'idrogeno con azoto, argon e anidride carbonica;
- produzione di acetilene per idratazione del carburo di calcio;
- condizionamento dei prodotti in bombole.

Per tale stabilimento la società Air Liquide Italia Service S.r.l. ha presentato la notifica ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 334/99, vista la detenzione di 20,1 tonnellate di acetilene, quantità superiore al limite previsto in allegato I parte 1 colonna 2 del suddetto decreto, pari a 5 tonnellate.

Nel mese di novembre 2001 lo stabilimento è stato oggetto di verifica ispettiva sul Sistema di Gestione della Sicurezza, condotta, ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs. 334/99, da tecnici di ARPA, Regione e Vigili del Fuoco. In occasione della verifica è stata presa visione del documento di analisi dei rischi predisposto dall'Azienda.

2.1.2 Analisi dei rischi

Dalla notifica e dalla scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori dell'ottobre 2000 risulta che nello stabilimento di Grugliasco la natura dei rischi è riconducibile all'innescò di sostanze infiammabili (acetilene, idrogeno, GPL ed acetone) accidentalmente rilasciate. I documenti presentati nell'ottobre 2000 confermano i risultati dell'analisi dei rischi precedentemente condotta dall'Azienda nell'ambito degli adempimenti discendenti dal D.P.R. 175/88. In tale analisi il gestore suppone più specificatamente che le ipotesi di incidente rilevante per il deposito, riferite ai singoli impianti, siano le seguenti:

Impianto acetilene

1. rilascio di acetilene per rottura del flessibile di carico delle bombole;
2. rilascio di acetilene per trafileamento dalle bombole;
3. rilascio di acetilene per rottura delle tubazioni;
4. rilascio di acetone dalla tenuta delle pompe.

Impianto miscelazione idrogeno

5. rilascio di idrogeno per rottura del flessibile di caricamento delle bombole nella fase di miscelazione gas;
6. rilascio di idrogeno per trafileamento dalle bombole;

Deposito bombole GPL

7. rilascio di GPL per trafileamento dalle bombole;

Gli eventi incidentali ipotizzati possono originare gli scenari e gli effetti espressamente indicati in Tabella 1 e riferiti ai centri di pericolo (CP) come localizzati in Allegato A.1.

Tabella 1. Aree di danno degli scenari incidentali rilevanti

CP	Ipotesi incidentale [occ/anno]		Scenario incidentale [occ/anno]		Aree di danno [m]			
					Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
CP1	Rilascio di acetilene per rottura del flessibile di carico delle bombole	1,5E-01	Flash fire	7,2E-05	6,3	12,6	-	-
			Jet fire	8,0E-04	6,3*	-	-	-
CP2	Rilascio di acetilene per trafileamento dalle bombole	1,8E-03	Flash fire	1,6E-05	1,7	3,3	-	-
			Jet fire	1,8E-04	1,7*	-	-	-
CP3	Rilascio di acetilene per rottura delle tubazioni	5,6E-03	Flash fire	5,8E-07	1,5	2	-	-
			Jet fire	5,6E-06	2*	-	-	-
CP4	Rilascio di acetone dalla tenuta delle pompe	1,8E-03	Pool fire	9,0E-04	4,3	-	5,2	6
CP5	Rilascio di idrogeno per rottura del flessibile di caricamento delle bombole nella fase di miscelazione gas	1E-02	Flash fire	9,2E-05	5	10	-	-
			Jet fire	1,0E-03	5*	-	-	-
CP6	Rilascio di idrogeno per trafileamento dalle bombole	3,6E-03	Jet fire	3,6E-04	3,7*	-	-	-
CP7	Rilascio di GPL per trafileamento dalle bombole	2,4E-04	Jet fire	2,4E-05	0,4*	-	-	-

* Lunghezza getto

In merito all'analisi dei rischi condotta dall'Azienda occorre osservare che le ipotesi incidentali formulate sono di più rispetto a quelle della tabella precedente; per alcune ipotesi però l'Azienda non ha valutato le conseguenze, benché le frequenze di accadimento siano superiori a 1E-06. Si fa riferimento, in particolare, a:

- rilascio di ossigeno gassoso dalla tenuta delle pompe, con frequenza stimata pari a 7,8E-6;
- perdita di ossigeno da accoppiamenti flangiati o valvole, con frequenza stimata pari a 1,0E-02;
- svuotamento gasometro dell'impianto acetilene, con frequenza stimata pari a 7,2E-06;
- perdita dagli accoppiamenti flangiati o dalle valvole dell'impianto acetilene, con frequenza stimata pari a 7E-02;
- rilascio di acetone per rottura tubazioni dell'impianto acetilene, con frequenza stimata pari a 6,0E-06;
- rilascio di idrogeno a seguito di rottura tubazioni dell'impianto miscelazione idrogeno, con frequenza stimata pari a 6,6E-06.

Inoltre, come risulta anche dal rapporto finale della verifica ispettiva sul SGS, nell'analisi dei rischi non è stato preso in esame il rischio di esplosione in ambiente confinato.

Relativamente agli effetti sull'ambiente l'Azienda ha dichiarato che l'unica sostanza presente in stabilimento classificata pericolosa per l'ambiente è il gasolio per autotrazione, in quantitativi di alcune centinaia di litri, utilizzato per rifornire i carrelli elevatori. Considerate le precauzioni di tipo impiantistico e gestionale adottate, l'Azienda dichiara che "rilasci di gasolio di entità significativa e in grado di minacciare i comparti ambientali risultano ragionevolmente non credibili".

2.1.3 Vulnerabilità territoriali nell'intorno dello stabilimento

Per individuare le vulnerabilità del territorio nell'intorno dello stabilimento si è scelto di considerare un'area di indagine di raggio pari a 150 m dal baricentro del sito industriale (Figura

1a). L'estensione di tale area è ritenuta cautelativamente significativa in relazione alla tipologia dell'insediamento in esame.

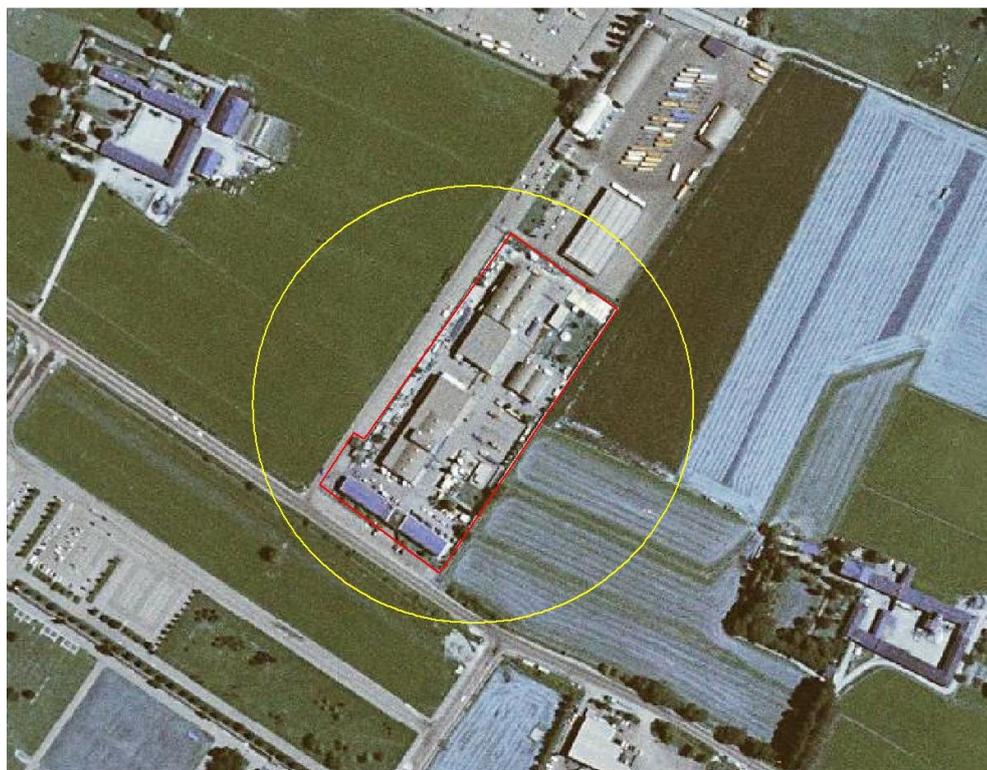


Figura 1a. Area di indagine (150 m) dal baricentro dello stabilimento Air Liquide Italia Service S.r.l., (Fonte: Programma "it2000"IM - Ortofoto digitale a colori dell'intero territorio italiano © Compagnia Generale Riprese aeree S.p.A. – Parma)

Nell'ambito dell'area di indagine la categorizzazione del territorio secondo le specifiche categorie dell'allegato tecnico al D.M. 9 maggio 2001, riassunta nella Tabella 2 e riportata in Tavola 1 - Elementi vulnerabili, mostra che nell'intorno dello stabilimento vi è la prevalenza di aree agricole e produttive. Fuori dall'area di indagine, ma molto prossimo ad essa, si segnala la presenza di un parco sportivo e, già sul territorio comunale di Torino, l'area del cimitero comunale Torino Sud.

Tabella 2. Air Liquide Italia Service S.r.l.
Categorizzazione del territorio rispetto al PRGC vigente nell'intorno dello stabilimento

Codice zona	Zona urbanistica	Destinazione d'uso PRGC vigente	Indice fondiario [m ³ /m ²]	Categoria territoriale ai sensi del D.M. 9.05.01	Note
<i>All'interno dell'area di indagine</i>					
258-E	Z21	Agricola tipo B	-	E	-
258-H	Z22	Area a prevalenza produttiva di tipo A	-	E	L'area ospita la SADEM S.p.A., azienda di trasporti
258-I	Z22	Area a prevalenza produttiva di tipo A	-	E	-
258-L	Z22	Stabilimento Air Liquide Italia Service S.r.l.	-	F	-

Codice zona	Zona urbanistica	Destinazione d'uso PRGC vigente	Indice fondiario [m ³ /m ²]	Categoria territoriale ai sensi del D.M. 9.05.01	Note
<i>Nell'intorno dell'area di indagine</i>					
258-F	Z21	Agricola tipo B	-	E	Cascina sottoposta a salvaguardia ai sensi della L.R.56/77
258-G	Z21	Servizi ed attrezzature di interesse generale	-	B	Parco sportivo e servizi accessori
258-M	Z21	Agricola tipo B	-	E	Cascina sottoposta a salvaguardia ai sensi della L.R.56/77
TO-1	-	Comune di Torino	-	D	Cimitero Comunale Torino Sud

Nell'ambito dell'area di indagine o immediatamente al di fuori di essa sono inoltre presenti elementi di natura lineare, espressamente elencati nel seguito con una propria fascia di rispetto, che rappresenta già uno specifico vincolo all'urbanizzazione.

In particolare, sono presenti le seguenti infrastrutture e reti:

- Strada del Portone, strada comunale con fascia di rispetto a seconda del rango previsto dal Codice della Strada, affiancata da un percorso ciclabile e pedonale;
- elettrodotto, che esercita un'area di rispetto cilindrica con raggio di 20 m dal cavo.

Ulteriori vincoli sono costituiti dalla caratterizzazione del territorio di Grugliasco in funzione della classe di rischio geologica, strettamente legata alla dinamica della rete idrografica ed alle caratteristiche geotecniche e idrogeologiche. Nell'intorno dello stabilimento Air Liquide Italia Service la maggior parte del territorio rientra nella classe di idoneità I, ovvero porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche (Figura 2a).



Legenda

Classe I: Settori in cui le condizioni di pericolosità geologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche

Classe II: Settori caratterizzati da moderata pericolosità geologica, legata ad allagamenti da parte di acque a bassa energia, causati per lo più da sezioni inadeguate e da scarsa manutenzione

Figura 2a. Estratto della "Carta di sintesi della pericolosità geologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" relativo all'intorno dello stabilimento Air Liquide Italia Service S.r.l.

2.1.4 Vulnerabilità ambientali nell'intorno dello stabilimento

Dall'indagine sull'eventuale presenza di risorse ambientali appartenenti alle categorie tematiche indicate nel D.M. 9 maggio 2001 si è riscontrato che nell'area di indagine nell'intorno dello stabilimento (che si ricorda essere di raggio pari a 150 m dal baricentro dello stabilimento) non sono presenti né aree protette dal punto di vista ambientale né beni ambientali o paesaggistici di pregio. Gli unici elementi ambientali individuati risultano il Braccio Superiore della Bealera di Grugliasco, e la Gora del Principe che scorrono paralleli e per la maggior parte intubati lungo Strada del Portone, come mostrato in Figura 3a.

Non risultano presenti pozzi ad uso potabile o irriguo insistenti sull'area d'indagine nell'intorno dello stabilimento.



Figura 3a. Elementi ambientali nell'intorno dello stabilimento Air Liquide Italia Service S.r.l.

2.1.5 Giudizio di compatibilità territoriale

Come già indicato in precedenza, il processo di valutazione della compatibilità territoriale prevede la sovrapposizione dell'inviluppo delle aree di danno degli scenari incidentali valutati dal gestore con il territorio medesimo. Nel caso specifico, secondo quanto dichiarato dal gestore, le aree di danno degli scenari incidentali ipotizzati non fuoriescono dai confini dello stabilimento.

Pertanto, ai sensi del D.M. 9 maggio 2001, lo stabilimento risulta compatibile con il territorio, sul quale non esercita alcun impatto.

2.1.6 Giudizio di compatibilità ambientale

Considerata la tipologia di sostanze presenti nello stabilimento (liquidi criogenici, acetilene, GPL) e la fenomenologia degli scenari incidentali ipotizzati, che ricordiamo essere esclusivamente di tipo termico, si ritiene che le risorse ambientali presenti o verosimilmente prevedibili nell'intorno dello stesso non risultino vulnerabili.

Anche relativamente al gasolio per autotrazione, sulla base delle considerazioni avanzate dall'Azienda e delle precauzioni adottate, sia tecniche sia gestionali, quali lo stoccaggio dei recipienti in bacino di contenimento e la copertura dei pozzetti delle acque meteoriche presenti nell'area di stoccaggio e travaso durante le operazioni di movimentazione, si ritiene che non sussistano particolari ed evidenti condizioni di incompatibilità tra lo stabilimento e gli elementi ambientali circostanti.

2.2 CARMAGNANI PIEMONTE S.P.A.

2.2.1 Inquadramento del deposito

L'attività del deposito di Grugliasco della società Carmagnani Piemonte S.p.A., sito in via San Paolo 77, è volta alla commercializzazione di prodotti chimici e petroliferi in forma liquida. Tali prodotti, di natura tossica, infiammabile o pericolosa per l'ambiente, vengono approvvigionati, stoccati in serbatoi interrati o in locali dedicati ed eventualmente riconfezionati per la vendita, sia singoli sia miscelati.

Il deposito risulta soggetto agli obblighi di cui all'art. 6 del D.Lgs. 334/99 per superamento delle soglie imposte da tale decreto in riferimento alle sostanze pericolose per l'ambiente con frasi di rischio R51/53.

Nei mesi di giugno e luglio 2002 lo stabilimento è stato oggetto di verifica ispettiva sul Sistema di Gestione della Sicurezza ai sensi dell'art. 25 del D. Lgs.334/99, nel corso della quale è stato anche esaminato lo "studio di identificazione e valutazione dei pericoli di incidente rilevante", datato luglio 2002. A seguito della suddetta verifica ispettiva l'azienda ha trasmesso, in data 20 dicembre 2002, il documento di "Valutazione della compatibilità territoriale".

Nel mese di gennaio 2003 la società Carmagnani Piemonte S.p.A. ha presentato la documentazione relativa ad un progetto di ampliamento del parco serbatoi interrati per lo stoccaggio di nuove sostanze pericolose.

2.2.2 Analisi dei rischi

Nello "studio di identificazione e valutazione dei pericoli di incidente rilevante" condotto dalla società Carmagnani Piemonte, l'Azienda ha scelto di effettuare la categorizzazione del deposito secondo il metodo indicizzato indicato nell'Appendice II al D.M. 20 ottobre 1998, da cui è emerso che il deposito rientra nella classe migliore, ossia la I classe, in quanto le unità logiche in cui è stato suddiviso (serbatoi di stoccaggio, area di travaso per le operazioni di scarico autobotti, area di travaso per le operazioni di carico autobotti) risultano di categoria A, ossia sono da considerarsi di elevato standard tecnologico.

Nello "studio di identificazione e valutazione dei pericoli di incidente rilevante" di luglio 2002 vengono assunte a riferimento, in quanto rappresentative di ciascuna delle categorie di sostanze presenti in stabilimento, il metanolo per la tossicità, il toluene per l'infiammabilità ed il cicloesano per l'ecotossicità.

Le ipotesi incidentali individuate sono:

1. rilascio di sostanza pericolosa durante le operazioni di scarico autobotte;
2. rilascio di sostanza pericolosa durante le operazioni di carico autobotte;
3. rilascio di sostanza pericolosa durante il trasferimento tramite linea;
4. rilascio di sostanza pericolosa da fusto;
5. rilascio di sostanza pericolosa a seguito di perdita di contenimento da un serbatoio.

Gli scenari e gli effetti derivanti da tali ipotesi sono espressamente indicati in Tabella 3 e riferiti ai rispettivi centri di pericolo (CP) come riportati in Allegato B.1.

Tabella 3. Aree di danno degli scenari incidentali rilevanti

CP	Ipotesi incidentale [occ/anno]		Scenario incidentale [occ/anno]		Aree di danno [m]			
					Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
CP1	Rilascio di toluene durante le operazioni di scarico autobotte	8,0E-04	Pool fire	4,8E-05	16	22	25	30
			Flash fire	7,6E-06	11	22		
CP2	Rilascio di metanolo durante le operazioni di scarico autobotte	2,4E-04	Rilascio tossico	2,3E-04	15		36	
CP3	Rilascio di toluene durante le operazioni di carico autobotte	9,0E-04	Pool fire	1,8E-05	14	18	20	25
			Flash fire	8,9E-06	10	25		
CP4	Rilascio di metanolo durante le operazioni di carico autobotte	2,7E-04	Rilascio tossico	2,6E-04	8		39	
CP5	Rilascio di toluene per rottura di una linea di trasferimento	8,0E-04	Pool fire	4,8E-05	16	22	25	30
			Flash fire	7,6E-06	11	22		
CP6	Rilascio di metanolo per rottura di una linea di trasferimento	2,4E-04	Rilascio tossico	2,3E-04	15		36	
CP7	Rilascio di toluene da fusto	MEDIA	Pool fire	BASSA	14	18	20	25
			Flash fire	BASSA	10	25		
CP7	Rilascio di metanolo da fusto	MEDIA	Rilascio tossico	MEDIA	8		39	

Relativamente all'ipotesi incidentale di rilascio di sostanza pericolosa (toluene e metanolo) da fusto l'Azienda ha indicato nell'analisi dei rischi una probabilità di accadimento "non inferiore a media" e per i relativi scenari incidentali una frequenza di accadimento "bassa" per Pool fire e Flash fire e "media" per rilascio tossico. Per poter procedere all'inviluppo delle aree di danno e quindi alla valutazione della compatibilità territoriale del deposito si è ritenuto opportuno procedere alla seguente attribuzione delle frequenze di accadimento:

- probabilità "BASSA": Classe di probabilità degli eventi pari a 1E-04 – 1E-06;
- probabilità "MEDIA": Classe di probabilità degli eventi pari a 1E-03 – 1E-04.

Relativamente al rilascio di sostanze pericolose per l'ambiente a seguito di perdita di contenimento da un serbatoio interrato, lo scenario preso in considerazione dall'Azienda è la dispersione delle sostanze nel terreno, con frequenza di accadimento pari a 1,3E-03. Tuttavia

non è stata formulata una specifica valutazione in merito al danno ambientale.

L'azienda ha poi dichiarato, in riferimento allo "sviluppo di un rilascio di sostanza ecotossica", che un eventuale rilascio di cicloesano, sostanza caratterizzata da frase di rischio R50/53, può potenzialmente interessare in prevalenza aree asfaltate o pavimentate dove il liquido sversato verrebbe ricondotto, tramite la rete fognaria, ad un sistema di vasche, in grado di permettere il recupero dei prodotti eventualmente presenti, intercettabile a monte e a valle per impedire l'inquinamento della fognatura pubblica. Pertanto l'Azienda sostiene che *"a seguito del rilascio di sostanza ecotossica all'interno dello stabilimento durante le fasi di scarico di un'autobotte, si può ragionevolmente asserire come eventuali contaminazioni ambientali siano da considerarsi eventi "non credibili"*.

2.2.3 Vulnerabilità territoriali nell'intorno del deposito

Per individuare le vulnerabilità del territorio nell'intorno del deposito si è scelto di considerare un'area di indagine di raggio pari a 150 m dal baricentro del deposito (Figura 1b).

L'estensione dell'area di indagine è stata determinata facendo in modo di comprendere i cerchi di danno derivanti dagli scenari più gravosi ipotizzati per il deposito, espressamente involuppati come mostrato nell'allegato B.2, più un margine di sicurezza che permetta di considerare l'aleatorietà delle ipotesi assunte per l'analisi dei rischi.



Figura 1b. Area di indagine (150 m) dal baricentro del deposito Carmagnani Piemonte S.p.A. (Fonte: Programma "it2000"IM - Ortofoto digitale a colori dell'intero territorio italiano © Compagnia Generale Riprese aeree S.p.A.-Parma)

Nell'ambito dell'area di indagine la categorizzazione del territorio secondo le specifiche categorie dell'allegato tecnico al D.M. 9 maggio 2001, riassunta nella Tabella 4 e riportata in Tavola 1 - Elementi vulnerabili, mostra che nell'intorno del deposito vi è la prevalenza di aree produttive e Commerciali-direzionali. Nelle immediate vicinanze del deposito, lungo il confine con Via della Libertà, sono ubicati un chiosco con vicino dehor.

Tabella 4. Carmagnani Piemonte S.p.A. - Categorizzazione del territorio rispetto al PRGC vigente nell'intorno del deposito

Codice zona	Zona urbanistica	Destinazione d'uso PRGC vigente	Indice fondiario [m ³ /m ²]	Categoria territoriale ai sensi del D.M. 9.05.01	Note
<i>All'interno dell'area di indagine</i>					
256	Z11 b	Servizi ed attrezzature di livello comunale	-	C	Potranno esservi costruiti edifici per servizi con capienza fino a 500 persone
256-AV	Z11 d	Area a prevalenza produttiva di tipo B	-	E	L'area, facente parte del Piano per gli Insediamenti Produttivi (P.I.P.), è destinata ad ospitare attività produttive
256-AQ	Z11 b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita un deposito
256-AS	Z11 d	Area a prevalenza produttiva di tipo B	-	E	L'area, facente parte del Piano per gli Insediamenti Produttivi (P.I.P.), è destinata ad ospitare attività produttive
269	Z11 b	Servizi ed attrezzature di livello comunale	-	C	In quest'area sono attualmente presenti un chiosco con relativo dehor
269-F	Z11b	Deposito Carmagnani Piemonte S.p.A.	-	F	-
269-E	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	Nell'area è attualmente insediata un'officina elettromeccanica
268-A	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita un'azienda meccanica
271-F	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita aziende di servizi e meccaniche
271-G	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita officine e aziende meccaniche e di servizi
271-I	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita un'azienda di generi alimentari
<i>Nell'intorno dell'area di indagine</i>					
269-D	Z11 b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita una carpenteria metallica
271-P	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita un magazzino archivi
269-G	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita aziende meccaniche e di commercializzazione mobili
271-E	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita un'azienda di spedizioni e logistica
271-H	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita due depositi di materiale edile e non ferroso
272-F	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita magazzini e rivendite all'ingrosso
272-G	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita aziende di meccanica, servizi, prodotti farmaceutici
272-D	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita un'azienda di produzione modelli in legno e due depositi all'ingrosso di latte e derivati

Nell'ambito dell'area di indagine sono presenti i seguenti elementi di natura lineare:

- strade comunali con fascia di rispetto a seconda del rango previsto dal Codice della Strada;
- tratto della rete ferroviaria dedicato al sito Interporto;
- elettrodotto, che esercita un'area di rispetto cilindrica con raggio di 20 m dal cavo.

Le principali vie di comunicazione più prossime allo stabilimento sono:

- C.so Allamano, 500 m a nord;
- tangenziale Sud a 1.5 km in direzione sud-est.

Come già detto per lo stabilimento Air Liquide Italia Service, ulteriori vincoli territoriali sono costituiti dalla caratterizzazione del territorio di Grugliasco in funzione della classe di rischio geologica. Nell'intorno del deposito Carmagnani Piemonte la maggior parte del territorio rientra nella classe di idoneità I, ovvero porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche (Figura 2b).



Legenda

-  Classe I: Settori in cui le condizioni di pericolosità geologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche
-  Classe II: Settori caratterizzati da moderata pericolosità geologica, legata ad allagamenti da parte di acque a bassa energia, causati per lo più da sezioni inadeguate e da scarsa manutenzione

Figura 2b. Estratto della "Carta di sintesi della pericolosità geologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" relativo all'intorno del deposito Carmagnani Piemonte

2.2.4 Vulnerabilità ambientali nell'intorno del deposito

Dall'indagine sull'eventuale presenza di risorse ambientali appartenenti alle categorie tematiche indicate nel D.M. 9 maggio 2001 si è riscontrato che nell'area di indagine nell'intorno del deposito non sono presenti né aree protette dal punto di vista ambientale né beni ambientali o paesaggistici di pregio.

Dal punto di vista litostratigrafico il territorio del Comune di Grugliasco è geologicamente riferibile ad una sequenza litologica che culmina con un'unità fluvioglaciale connessa all'Anfiteatro di Rivoli-Avigliana. Dall'esame delle stratigrafie relative alle perforazioni profonde eseguite nel territorio del Comune di Grugliasco ed allegate alla relazione geologica del PRGC, si rileva la presenza alla quota del piano campagna e per una profondità variabile tra 1 e 6 metri di un livello di limi e limi sabbiosi, un complesso omogeneo ghiaioso-ciottoloso con frazione fine sabbioso-limosa potente da 3 a 11 m, un livello di transizione ghiaioso-ciottoloso con intercalazioni che prelude ad un banco conglomeratico con spessore compreso tra 10 e 70 m; a quote ancora inferiori si estendono depositi ciottoloso-sabbiosi spessi mediamente una

quindicina di metri sovrapposti ad un livello costituito da limi argillosi con intercalazioni ghiaioso-sabbiose.

Da un punto di vista idrogeologico l'insieme dei depositi fluvio-glaciali, definito "unità idrogeologica superiore", è caratterizzato da un grado di permeabilità da medio a elevato e ospita una falda idrica di tipo freatico alimentata per infiltrazione delle acque meteoriche; la sequenza di alternanze ghiaioso-limose al di sotto dell'orizzonte conglomeratico costituisce invece l'unità idrogeologica inferiore, caratterizzata dalla presenza di un sistema multifalदे di tipo artesiano. Dall'indagine idrogeologica risulta che la falda freatica si trova ad una profondità di almeno 40 m dal piano campagna, con direzione di deflusso da Ovest-Nord-Ovest verso Est-Sud-Est.

La rete idrografica superficiale del Comune di Grugliasco è rappresentata unicamente da corsi d'acqua artificiali (bealere e rogge). I corsi d'acqua più vicini sono il fiume Sangone, che scorre a circa 3 km a sud e la Dora Riparia a 3.5 km a nord del deposito. Nell'intorno dell'area di indagine sono presenti canali artificiali secondari per la maggior parte intubati.

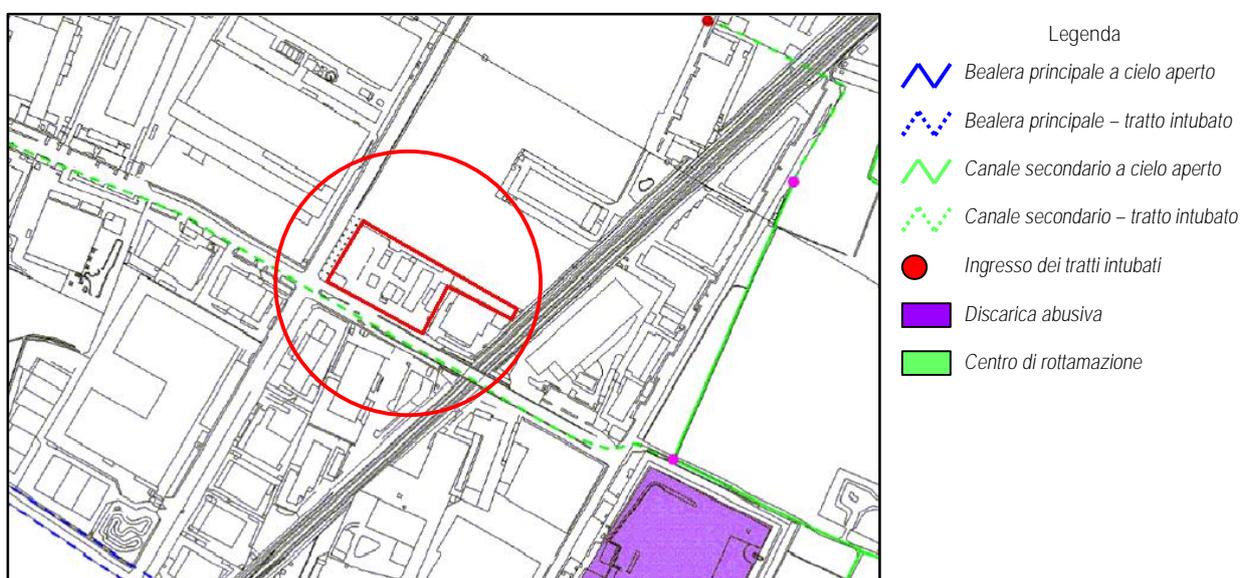


Figura 3b. Elementi ambientali nell'intorno del deposito Carmagnani Piemonte

Sulla base delle informazioni rese disponibili dal Comune, nell'ambito dell'area di indagine (che si ricorda essere di raggio pari a 150 m dal baricentro del sito industriale) non risultano presenti pozzi. Facendo riferimento alla relazione geologica del PRGC e all'allegata Tavola 5 "Schema geologico e sezioni con stratigrafie" del marzo 2002 fornite dal Comune di Grugliasco, si ritiene comunque opportuno segnalare la presenza di alcuni pozzi di cui si riassumono le informazioni disponibili nella Tabella 5 e si riporta l'ubicazione in figura 4b.

Tabella 5. Caratteristiche dei pozzi nell'intorno dell'area di indagine del deposito Carmagnani Piemonte

Denominazione pozzo	Caratteristiche
P20	Uso: industriale Profondità: 80 m
P21	Uso: potabile – non attivo Profondità: 120 m
P22	Uso: industriale Profondità: 83 m
P23	Uso: industriale Profondità: 75 m
P24	Uso: - Profondità: 30 m
P25	Uso: - Profondità: 30 m
P26	Uso: - Profondità: 30 m

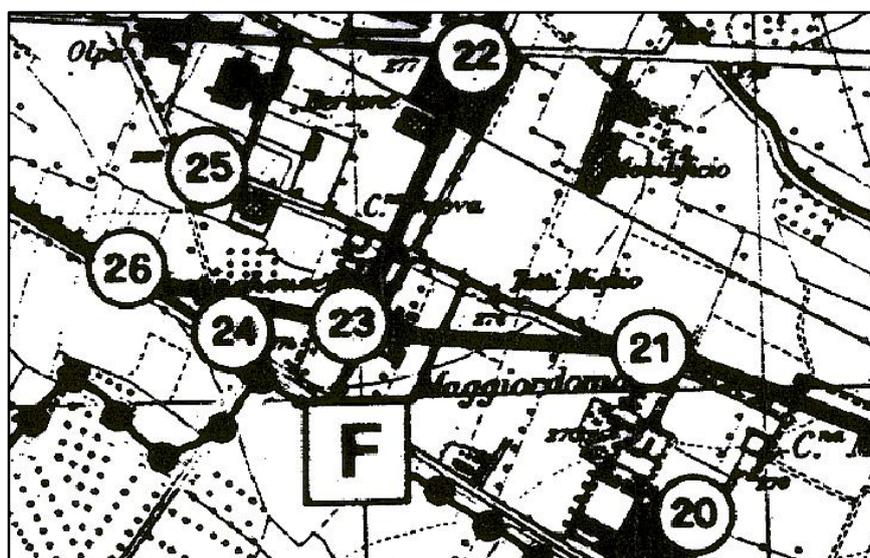


Figura 4b. Ubicazione pozzi esistenti nell'intorno del deposito Carmagnani Piemonte

2.2.5 Giudizio di compatibilità territoriale

Come mostrato nella Tavola B.3 in allegato, alcune aree di danno individuate dal gestore fuoriescono dai confini del deposito, in particolare:

- le aree di danno relative a rilascio di toluene durante le operazioni di scarico autobotte (centro di pericolo CP1) interessano il chiosco e il dehor posti nelle immediate vicinanze del deposito e la porzione di territorio cittadino che appartiene alla destinazioni d'uso del PRGC vigente "servizi ed attrezzature di livello comunale" (codice zona 269), a cui corrisponde la categoria territoriale C del D.M. 9 maggio 2001;
- le aree di danno relative a rilascio di metanolo durante le operazioni di scarico autobotte (centro di pericolo CP2) e rilascio di toluene durante le operazioni di carico autobotte (centro di pericolo CP4), in corrispondenza del valore di soglia delle lesioni irreversibili, interessano marginalmente Via della Libertà e Via San Paolo;

- le aree di danno relative a rilascio di toluene per rottura di una linea di trasferimento (centro di pericolo CP5), interessano lo stabilimento con codice zona 269-E con destinazione d'uso produttiva di tipo B e Direzionale e uffici secondo il PRGC vigente.

Per la valutazione della compatibilità territoriale l'azienda si è avvalsa dei criteri definiti dal D.M. 20 ottobre 1998 "Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici", facendo riferimento alla tabella IV/2 del citato decreto, essendo il deposito di classe I.

Considerato tuttavia che il deposito Carmagnani Piemonte S.p.A. è soggetto ai disposti degli articoli 6 e 7 del D. Lgs. 334/99, e non rientra quindi nell'ambito di applicazione del suddetto D.M. 20 ottobre 1998, si è proceduto alla valutazione della compatibilità territoriale facendo riferimento alla tabella 3.a del D.M. 9 maggio 2001.

Facendo riferimento all'inviluppo delle aree di danno, come mostrato in Allegato B.3, con riferimento alla tabella 3.a del citato decreto e considerando le classi di probabilità degli eventi, si evince che le categorie compatibili sono quelle riportate nella tabella seguente.

Tabella 6. Categorie territoriali compatibili con le aree di danno del deposito Carmagnani Piemonte S.p.A.

Classe di probabilità	Categorie territoriali compatibili			
	In area di elevata letalità	In area di inizio letalità	In area di lesioni irreversibili	In area di lesioni reversibili
10 ⁻⁴ – 10 ⁻⁶	EF	DEF	CDEF	BCDEF
10 ⁻³ – 10 ⁻⁴	F	EF	DEF	CDEF

Dalla valutazione riportata in allegato B.4, atteso che il D.M. 9 maggio 2001 non si applica agli insediamenti esistenti, è opportuno che in sede di variante urbanistica il Comune tenga conto che per il dehor e chiosco presente e in generale per l'area con destinazione d'uso "servizi ed attrezzature di livello comunale" esiste una incompatibilità in merito alle aree di elevata letalità e inizio letalità rispetto ai requisiti minimi stabiliti dal D.M. 9 maggio.

Le infrastrutture e le reti presenti nell'area di indagine si ritengono già tutelate dalle fasce di rispetto previste dalle specifiche normative.

Lo stabilimento con codice zona 269-E con destinazione d'uso produttivo di tipo B e Direzionale e uffici, risulta invece compatibile.

2.2.6 Giudizio di compatibilità ambientale

Ai fini della valutazione di compatibilità ambientale, per il deposito in esame non sarebbe ad oggi possibile esprimere alcun giudizio dal momento che il gestore, pur avendo preso in considerazione l'ipotesi di sversamento di sostanze pericolose, non ha espresso alcuna valutazione in merito alla possibilità del conseguente danno ambientale. Tuttavia nella documentazione agli atti, il gestore ha dichiarato che *un eventuale rilascio di cicloesano può interessare in prevalenza aree asfaltate o pavimentate dove il liquido sversato verrebbe ricondotto, tramite la rete fognaria, ad un sistema di vasche, in grado di permettere il recupero dei prodotti eventualmente presenti, intercettabile a monte e a valle per impedire l'inquinamento della fognatura pubblica.*

Pertanto, nelle more di successivi specifici approfondimenti da parte del gestore, ad oggi si può ritenere che non sussistano particolari ed evidenti condizioni di incompatibilità tra il deposito e gli elementi ambientali circostanti.

2.3 EREDI CAMPIDONICO S.p.A.

2.3.1 Inquadramento del deposito

La società Eredi Campidonico S.p.A. ha acquisito dalla Sicla S.p.A. il deposito di oli minerali sito in Strada del Portone 147 a Grugliasco e già nel luglio 2002 ha dichiarato l'intento di volervi trasferire l'intera azienda, chiudendo definitivamente il deposito Eredi Campidonico sito in Via Fagnano 30 a Torino.

Nel mese di maggio 2003 il gestore ha presentato alle Autorità competenti la notifica ed il Rapporto di Sicurezza ai sensi degli artt. 6, 7 e 8 del D.Lgs. 334/99, considerato che le quantità massime di sostanze pericolose potenzialmente detenibili nel deposito, ossia le 3650 tonnellate di gasolio, sostanza pericolosa per l'ambiente con frasi di rischio R51/53, sono superiori alla soglia di 2000 tonnellate imposta nell'allegato I parte 2 colonna 3 del suddetto decreto.

Nel mese di ottobre 2003 il Comitato Tecnico Regionale ha avviato il procedimento per l'istruttoria preliminare sul rapporto di sicurezza, conclusosi nel marzo 2004.

2.3.2 Analisi dei rischi

Secondo l'analisi dei rischi condotta nell'ambito del suddetto rapporto del mese di maggio 2003, tra le ipotesi maggiormente impattanti il gestore ha dichiarato:

1. perdita gasolio nel bacino di contenimento dei serbatoi aerei a causa della rottura di un tronchetto di fondo o di una linea di movimentazione;
2. perdita gasolio per rottura braccio di carico nella baia di carico autobotti;
3. perdita olio combustibile per rottura braccio di carico nella baia di carico autobotti;
4. perdita gasolio da sala pompe;
5. perdita olio combustibile da sala pompe.

Dall'esame degli scenari incidentali effettuato dal gruppo di lavoro incaricato dell'istruttoria preliminare è emerso che gli scenari di dispersione, che nel Rapporto di Sicurezza sono associati sia al gasolio sia all'olio combustibile, non risultano credibili in considerazione delle caratteristiche delle sostanze coinvolte, pericolose per l'ambiente ma non tossiche per l'uomo. Si consideri infatti che, generalmente, tali scenari di dispersione sono legati ai vapori tossici, che in caso di rilascio possono dare effetti negativi sulle persone che ne vengono a contatto proprio in riferimento alla loro tossicità.

Analogamente per lo scenario di Flash fire, seppure indicato nell'analisi di rischio, non sono state valutate le conseguenze da parte dell'Azienda, considerato che non risulta credibile per le sostanze stoccate in deposito o comunque le conseguenze risultano non significative rispetto allo scenario termico di Pool fire.

Gli scenari e gli effetti derivanti dalle suddette ipotesi sono espressamente indicati in Tabella 7 e riferiti ai rispettivi centri di pericolo (CP) come riportati in Allegato C.1. Poiché nell'analisi dei rischi condotta dal gestore non è riportata la localizzazione su base cartografica delle aree di danno, per l'individuazione dei centri di pericolo ci si è basati sulle informazioni acquisite nel corso del sopralluogo svolto presso il deposito e degli approfondimenti svolti durante l'istruttoria preliminare.

Tabella 7. Aree di danno degli scenari incidentali rilevanti

CP	Ipotesi incidentale [occ/anno]	Scenario incidentale [occ/anno]		Aree di danno [m]			
				Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
CP1	Perdita gasolio nel bacino di contenimento dei serbatoi aerei a causa della rottura di un tronchetto di fondo o di una linea di movimentazione	Pool fire	2,1E-08	1	33	53	85
CP2	Perdita gasolio per rottura braccio di carico nella baia di scarico autobotti	Pool fire	6,2E-06	13	19	23	31
CP3	Perdita olio combustibile per rottura braccio di carico nella baia di carico autobotti	Pool fire	6,2E-06	5	9	12	17
CP4	Perdita gasolio da sala pompe	Pool fire	1,4E-07	13	19	24	31
CP4	Perdita olio combustibile da sala pompe	Pool fire	1,4E-07	5	9	12	17

Facendo riferimento a quanto riportato nella relazione conclusiva dell'istruttoria preliminare del Rapporto di Sicurezza, nonostante il tipo di pericolosità nei confronti dell'ambiente attribuita al gasolio (frasi di rischio R51/53) e all'olio combustibile (frasi di rischio R52/53), il gestore non ha esplicitato specifiche considerazioni in merito a conseguenze sull'ambiente a seguito di rilasci accidentali. Benché i rilasci dei top events riguardino aree dotate di pavimentazione in cemento e pertanto non abbiano indotto a ritenere plausibili conseguenze sul suolo e sottosuolo, non sono stati affatto considerati sversamenti accidentali dalle autobotti che percorrono il piazzale, ove la pavimentazione risulterebbe molto più facilmente attaccabile dalle sostanze accidentalmente sversate.

Inoltre l'Azienda non ha fatto alcuna considerazione in merito al serbatoio interrato da 10 m³ di olio combustibile presente in deposito ed indicato nel Rapporto di Sicurezza, per quanto di piccole dimensioni.

2.3.3 Vulnerabilità territoriali nell'intorno del deposito

Per individuare le vulnerabilità del territorio nell'intorno dello stabilimento si è scelto di considerare un'area di indagine di raggio pari a 150 m dal baricentro del sito industriale (Figura 1c). L'estensione dell'area di indagine è stata determinata facendo in modo di comprendere i cerchi di danno derivanti dallo scenario più gravoso ipotizzato per il deposito più un margine di sicurezza che permetta di considerare l'aleatorietà delle ipotesi assunte per l'analisi dei rischi.

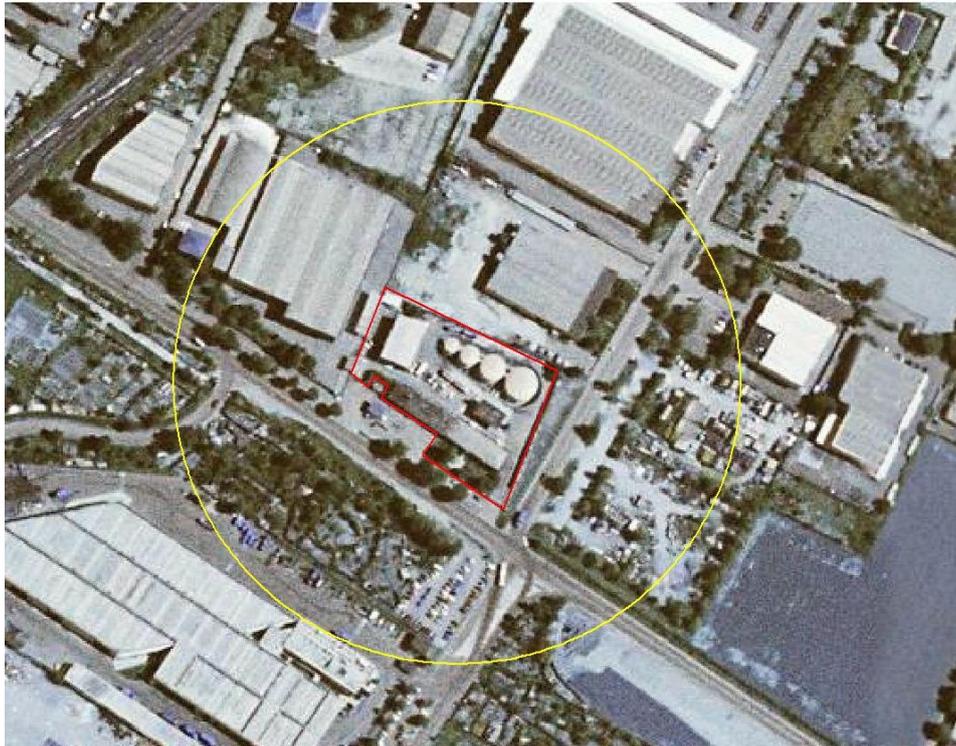


Figura 1c. Area di indagine (150 m) dal baricentro del deposito Eredi Campidonico S.p.A.
 (Fonte: Programma "it2000"IM - Ortofoto digitale a colori dell'intero territorio italiano © Compagnia Generale Riprese aeree S.p.A. - Parma)

La destinazione d'uso rispetto al PRGC vigente per ciascuna zona di territorio nell'intorno del deposito è indicata nella Tabella 8 e riportata in Tavola 1 - Elementi vulnerabili.

Si sottolinea che, nell'ambito dell'area di indagine, prevalgono zone con destinazione d'uso produttive; nelle immediate vicinanze del deposito, lungo il confine con Strada del Portone, sono ubicati un chiosco e un distributore di carburanti.

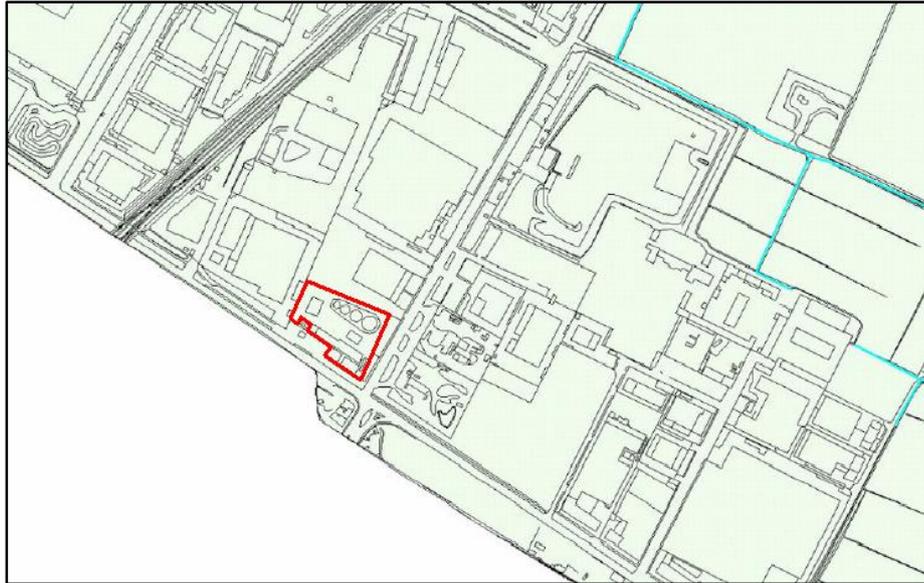
Tabella 8. Eredi Campidonico S.p.A. - Categorizzazione del territorio rispetto al PRGC vigente nell'intorno del deposito

Codice zona	Zona urbanistica	Destinazione d'uso PRGC vigente	Indice fondiario [m ³ /m ²]	Categoria territoriale ai sensi del D.M. 9.05.01	Note
<i>All'interno dell'area di indagine</i>					
271-M	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	C	Nell'area è situato un distributore di carburante ed un chiosco
271-M	Z11b	Eredi Campidonico S.p.A.	-	F	-
271-T	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area viene utilizzata come deposito materiale
271-O	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita un'azienda di manutenzione strade-giardini
271-N	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita depositi di materiali siderurgici

Codice zona	Zona urbanistica	Destinazione d'uso PRGC vigente	Indice fondiario [m ³ /m ²]	Categoria territoriale ai sensi del D.M. 9.05.01	Note
270-Q	Z21 area intervento 42 L1	Area a prevalenza produttiva di tipo A e B; Direzionale e uffici	-	C	L'area, di proprietà comunale potrà ospitare edifici per servizi con capienza fino a 500 persone: studi professionali, uffici direzionali, pubblici esercizi e sedi varie per attività culturali e scuole private superiori
TO-2	-	Comune di Torino	-	E	L'area ospita un deposito automezzi dell'AMIAT
271-Q 271-R	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita aziende meccaniche e sono attualmente in istruttoria per inizio attività un'azienda di produzione di calcestruzzo e una di costruzioni e manutenzioni stradali
<i>Nell'intorno dell'area di indagine</i>					
258-C	Z21 area intervento 42 L1	Area a prevalenza produttiva di tipo A e B; Direzionale e uffici	-	C	L'area potrà ospitare edifici per servizi con capienza fino a 500 persone: studi professionali, uffici direzionali, pubblici esercizi e sedi varie per attività culturali e scuole private superiori
270-O	Z23	Area a prevalenza produttiva di tipo A; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita un insediamento produttivo
270-P	Z23 area intervento 64	Area a prevalenza produttiva di tipo A; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita un'azienda meccanica
270-E	Z23 area intervento 66	Servizi di livello comunale per gli insediamenti residenziali; Area turistico ricettiva; Direzionale e uffici	-	B	L'area oggetto di variante urbanistica, potrà ospitare edifici per attività religiose, culturali e ricreative con capienza superiore a 100 persone al chiuso e 1000 all'aperto; strutture ricettive, scuole superiori e studi professionali e direzionali con capienza superiore alle 500 persone
270-N	Z23	Area a prevalenza produttiva di tipo A; Direzionale e uffici	-	C	L'area potrà ospitare edifici per servizi con capienza fino a 500 persone: studi professionali, uffici direzionali
271-S	Z11b	Area a prevalenza produttiva di tipo B; Direzionale e uffici	-	E	L'area ospita una fonderia

Nel raggio di 5 km dal deposito corre parte della tangenziale sud di Torino, in concomitanza dell'allacciamento della stessa con C.so Orbassano.

Come per gli altri stabilimenti, anche nell'intorno del deposito Eredi Campidonico la maggior parte del territorio rientra nella classe di idoneità I del rischio geologico, ovvero porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche (Figura 2c).



Legenda

- Classe I: Settori in cui le condizioni di pericolosità geologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche
- Classe II: Settori caratterizzati da moderata pericolosità geologica, legata ad allagamenti da parte di acque a bassa energia, causati per lo più da sezioni inadeguate e da scarsa manutenzione

Figura 2c. Estratto della "Carta di sintesi della pericolosità geologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" relativo all'intorno del deposito Eredi Campidonico

2.3.4 Vulnerabilità ambientali nell'intorno del deposito

Dall'indagine sull'eventuale presenza di risorse ambientali appartenenti alle categorie tematiche indicate nel D.M. 9 maggio 2001 si è riscontrato che nell'area di indagine nell'intorno del deposito non sono presenti né aree protette dal punto di vista ambientale né beni ambientali o paesaggistici di pregio.

Nel mese di marzo 2003 la SICLA S.r.l., precedente gestore del deposito, ha provveduto a far condurre un'indagine conoscitiva per caratterizzare il sottosuolo e le acque di falda nell'area del deposito.

La relazione, consegnata dalla ditta al gruppo di lavoro, conferma quanto riportato nell'indagine geologica allegata al PRGC. Il sottosuolo risulta costituito prevalentemente da depositi ghiaioso sabbiosi (fino a 60 m dal piano campagna) e tale formazione ospita un acquifero multistrato, freatico a tratti semiconfinato, potente circa 70 m ed in continuità idraulica con quelli sottostanti nonché in continuità laterale con le alluvioni medio recenti della Dora Riparia.

Dal punto di vista idrografico, il principale corso d'acqua superficiale nell'intorno del deposito è il Torrente Sangone che scorre a 3 km dal deposito. Nell'area di indagine sono presenti due corsi d'acqua artificiali, il Braccio Superiore della Bealera di Grugliasco e la Gora del Principe che scorrono paralleli e per la maggior parte intubati lungo Strada del Portone, come mostrato in Figura 3c.