



COMUNE DI
SAMARATE
(Provincia di Varese)



P.G.T.

<p>Tecnici incaricati della redazione P.G.T: Arch. Giuseppe Barra Arch. Massimo Giuliani Pian. Alessandro Molinari</p> <p>Responsabile del procedimento: Arch. Angelo Romeo</p>	<p>Adottato/...../.....</p> <p>Parere di compatibilità P.T.C.P/...../.....</p> <p>Approvato/...../.....</p>
---	---

	<p>E.R.I.R. Elaborato tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti ai sensi del D.M. 9/5/2001</p>
	<p>DATA: NOVEMBRE 2013</p> <p>AGGIORNAMENTO/...../.....</p>
	<p>TAVOLA :</p>

INDICE

Premessa	4
PARTE PRIMA	5
Definizione del quadro normativo	
1.1. Decreto ministeriale ed indirizzi regionali	6
1.2. Competenze e applicazione	7
PARTE SECONDA	9
Elementi per la valutazione della compatibilità urbanistica	
2.1. Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti (RIR)"	10
2.2. Elementi valutativi e contenuti dell'Elaborato	11
PARTE TERZA	16
Aspetti territoriali ed ambientali	
3.1. Sintesi del quadro conoscitivo	17
3.2. Inquadramento territoriale	18
PARTE QUARTA	28
Aziende a Rischio di Incidente Rilevante	
4.1. Definizione delle aree di danno e analisi della compatibilità territoriale e ambientale	25
4.2. Classificazione del deposito e del territorio interessato	27
APPENDICE: Glossario Sintetico dei Termini	28

PREMESSA

In ottemperanza a quanto previsto dal D.M. 9 maggio 2001 si è verificata la presenza sul territorio comunale e nelle aree ad esso limitrofe¹ di stabilimenti in art. 6 e art. 8 D.Lgs. 334/99 e di stabilimenti con possibilità di generazione dell'effetto domino o aree ad elevata concentrazione industriale.

Si è considerata, per quanto applicabile al caso specifico, la Deliberazione della Giunta Regionale Lombarda N°VII/19794 del 10/12/2004 - *Linee Guida per la predisposizione dell'Elaborato tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti (E.R.I.R.) nei Comuni con stabilimenti a Rischio di Incidenti Rilevanti.*

Ai fini dell'applicazione dei criteri e delle metodologie utilizzate si riporta, di seguito, un glossario dei termini usati, ferme restando comunque le definizioni contenute e rubricate dal 13 d.lgs. 17 agosto 1999, n. 334:

- ◆ *elementi territoriali e ambientali vulnerabili*: elementi del territorio che - per la presenza di popolazione e infrastrutture oppure in termini di tutela dell'ambiente - sono individuati come specificamente vulnerabili in condizioni di rischio di incidente rilevante.
- ◆ *aree di danno*: aree generate dalle possibili tipologie incidentali tipiche dello stabilimento. Le aree di danno sono individuate sulla base di valori di soglia oltre i quali si manifestano letalità, lesioni o danni.
- ◆ *aree da sottoporre a specifica regolamentazione*: aree individuate e normate dai piani territoriali e urbanistici, con il fine di governare l'urbanizzazione e in particolare di garantire il rispetto di distanze minime di sicurezza tra stabilimenti ed elementi territoriali e ambientali vulnerabili. Le aree da sottoporre a specifica regolamentazione coincidono, di norma, con le aree di danno.
- ◆ *compatibilità territoriale e ambientale*: situazione in cui si ritiene che, sulla base dei criteri e dei metodi tecnicamente disponibili, la distanza tra stabilimenti ed elementi territoriali e ambientali vulnerabili garantisca condizioni di sicurezza

¹ a tale proposito non sono pervenute dai comuni limitrofi comunicazioni relative ad effetti coinvolgenti il Comune di Samarate.

PARTE PRIMA

Definizione del quadro normativo

1.1. Decreto ministeriale ed indirizzi regionali

Il Decreto Ministeriale 9 maggio 2001² in attuazione dell'art.14 del d.lgs. 17 agosto 1999, n. 334, fornisce gli strumenti alle autorità competenti per una corretta pianificazione territoriale e urbanistica in relazione alle zone interessate da stabilimenti soggetti agli obblighi di cui agli articoli 6 e 8 del d.lgs.17 agosto 1999, n. 334.

Il decreto, nei termini del d.lgs. 18 agosto 2000 n. 267 e in relazione alla presenza di stabilimenti a Rischio d'Incidente Rilevante (RIR), ha come obiettivo la verifica e la ricerca della compatibilità tra l'urbanizzazione e la presenza degli stabilimenti RIR, rispondendo ad una indicazione della Comunità Europea che richiede alle Autorità competenti dei diversi Stati europei di adottare *“politiche in materia di controllo dell'urbanizzazione, destinazione e utilizzazione dei suoli e/o altre politiche pertinenti”* compatibili con la prevenzione e la limitazione delle conseguenze degli incidenti rilevanti.

Stabilisce che si sviluppi un **Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti (RIR)"** al fine di individuare e disciplinare le aree da sottoporre a specifica regolamentazione tenendo conto delle problematiche territoriali ed infrastrutturali dell'area. Nella regolamentazione vengono stabiliti dei requisiti minimi di sicurezza per le zone interessate da stabilimenti soggetti agli obblighi di cui al suddetto decreto. In particolare, in riferimento alla destinazione ed all'utilizzazione dei suoli, si crea la necessità di mantenere opportune distanze di sicurezza tra gli stabilimenti e le zone residenziali, stabilendo delle classi di compatibilità, al fine di prevenire gli incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e a limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente.

Le norme contenute nel suddetto decreto sono finalizzate a fornire orientamenti comuni ai soggetti competenti in materia di pianificazione urbanistica e territoriale e di salvaguardia dell'ambiente, per semplificare e riordinare i procedimenti, oltre che a raccordare le leggi e i regolamenti in materia ambientale con le norme di governo del territorio.

Si applicano, inoltre, ai casi di variazione degli strumenti urbanistici vigenti conseguenti all'approvazione di progetti di opere di interesse statale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 18 aprile 1994, n.383 e all'approvazione di opere, interventi o programmi di intervento di cui all'articolo 34 del d.lgs.18 agosto 2000, n.267.

Si applicano inoltre le norme contenute nelle *“Linee guida per predisposizione e l'approvazione dell'elaborato tecnico "Rischio incidenti rilevanti" (ERIR)”* approvato con Dgr n IX/3753 del 11 Luglio 2012”.

² Il Ministro dei Lavori Pubblici di intesa con i ministeri competenti, ha fissato col D.M. 9 maggio 2001, per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante, i requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione territoriale, in ottemperanza a quanto stabilito da:

- la legge urbanistica 17 agosto 1942, n. 1150,
- il decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616 attuazione della delega di cui all'art. 1 della L. 22 luglio 1975, n. 382 "Norme sull'ordinamento regionale e sulla organizzazione della pubblica amministrazione",
- il decreto del Presidente della Repubblica 18 aprile 1994, n. 383, "Regolamento recante disciplina dei procedimenti di localizzazione delle opere di interesse statale", la legge delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa del 15 marzo 1997, n. 59, di cui al decreto attuativo 31 marzo 1998, n. 112,
- il Decreto del Presidente della Repubblica n. 447 del 20/10/1998, Regolamento recante norme di semplificazione dei procedimenti di autorizzazione per la realizzazione, l'ampliamento, la ristrutturazione e la riconversione di impianti produttivi, per l'esecuzione di opere interne ai fabbricati, nonché per la determinazione delle aree destinate agli insediamenti produttivi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59,
- il Decreto Legislativo del Governo n° 267 del 18/08/2000 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali"
- il decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, in particolare all'art. 14 "Controllo dell'urbanizzazione",
- il decreto ministeriale 9 agosto 2000, relativo a "Linee guida per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, S.G. n. 195 del 22 agosto 2000

1.2. Competenze e applicazione

In merito alle competenze amministrative, queste si possono definire come di seguito specificato:

- alla **Regione** è affidato il compito di assicurare il coordinamento delle norme in materia di pianificazione urbanistica, territoriale e di tutela ambientale con quelle derivanti dal d.lgs.17 agosto 1999, n.334 e dal D.M. 09/05/2001, prevedendo anche opportune forme di concertazione tra gli enti territoriali competenti, nonché con gli altri soggetti interessati. La Regione deve assicurare, inoltre, il coordinamento tra i criteri e le modalità stabiliti per l'acquisizione e la valutazione delle informazioni di cui agli articoli 6, 7 e 8 del d.lgs.17 agosto 1999, n.334 e quelli relativi alla pianificazione territoriale e urbanistica. La disciplina regionale in materia di pianificazione urbanistica assicura il coordinamento delle procedure di individuazione delle aree da destinare agli stabilimenti con quanto previsto dall'articolo 2 del decreto del Presidente della Repubblica 20 ottobre 1998, n. 447.
- alla **Provincia**, nell'ambito delle attribuzioni del d.lgs.18 agosto 2000, n. 267, spetta le funzioni di pianificazione di area vasta, per indicare gli indirizzi generali di assetto del territorio. Il territorio provinciale è l'unità di base per il coordinamento tra la politica di gestione del rischio ambientale e la pianificazione di area vasta, al fine di ricomporre le scelte locali rispetto ad un quadro coerente di livello territoriale più ampio.
- alla **Amministrazione Comunale**, sia tramite l'applicazione del D.P.R. 20 ottobre 1998, n. 447, sia attraverso le competenze istituzionali di governo del territorio, derivanti dalla Legge Urbanistica e dalle leggi regionali, spetta il compito di adottare gli opportuni adeguamenti ai propri strumenti urbanistici, in un processo di verifica iterativa e continua, generata dalla variazione del rapporto tra attività produttiva a rischio e le modificazioni della struttura insediativa del comune stesso.

L'applicazione del D.M. 09/05/2001 è prevista nei casi di:

- insediamenti di stabilimenti nuovi;
- modifiche degli stabilimenti di cui all'articolo 10, comma 1, del d.lgs.17 agosto 1999, n. 334;
- nuovi insediamenti o infrastrutture attorno agli stabilimenti esistenti, quali ad esempio, vie di comunicazione, luoghi frequentati dal pubblico, zone residenziali, qualora l'ubicazione o l'insediamento o l'infrastruttura possano aggravare il rischio o le conseguenze di un incidente rilevante;
- variazione degli strumenti urbanistici vigenti conseguenti all'approvazione di progetti di opere di interesse statale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 18 aprile 1994, n. 383 e all'approvazione di opere, interventi o programmi di intervento di cui all'articolo 34 del d.lgs.18 agosto 2000, n. 267.

PARTE SECONDA

Elementi per la valutazione della compatibilità urbanistica

2.1. Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti (RIR)"

Il Decreto prevede la redazione di un *Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti (RIR)"* relativo al controllo dell'urbanizzazione da inserire tra gli strumenti urbanistici e redatto secondo quanto previsto dall'Allegato al Decreto. L'Elaborato tecnico si deve collegare al Piano Territoriale di Coordinamento, ai sensi dell'articolo 20 del D.lgs.18 agosto 2000 n. 267, nell'ambito della determinazione degli assetti generali del territorio.

Le informazioni contenute nell'Elaborato Tecnico sono trasmesse agli altri enti locali territoriali eventualmente interessati dagli scenari incidentali perché possano a loro volta attivare le procedure di adeguamento degli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale di loro competenza.

In sede di formazione degli strumenti urbanistici nonché di rilascio delle concessioni e autorizzazioni edilizie si deve in ogni caso tenere conto, secondo principi di cautela, degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili esistenti e di quelli previsti.

Le concessioni e le autorizzazioni edilizie, qualora non sia stata adottata la variante urbanistica, sono soggette al parere tecnico dell'autorità competente, formulato sulla base delle informazioni fornite dai gestori degli stabilimenti soggetti agli articoli 6, 7 e 8 del predetto decreto legislativo, di cui all'articolo 21 del d.lgs.17 agosto 1999, n. 334.

Per gli stabilimenti soggetti agli articoli 6 e 7 del d.lgs.17 agosto 1999, n. 334, può essere richiesto un parere consultivo all'autorità competente di cui all'articolo 21 del decreto medesimo, ai fini della predisposizione della variante urbanistica.

Nei casi previsti dal D.M. 09/05/2001, gli enti territoriali competenti possono promuovere, anche su richiesta del gestore, un programma integrato di intervento, o altro strumento equivalente, per definire un insieme coordinato di interventi concordati tra il gestore ed i soggetti pubblici e privati coinvolti, finalizzato al conseguimento di migliori livelli di sicurezza.

L'Elaborato Tecnico redatto ai sensi della Deliberazione Dgr n IX/3753 del 11 Luglio 2012, che **costituisce parte integrante e sostanziale dello strumento urbanistico**, solitamente contiene:

- tutte le informazioni fornite dal gestore per l'individuazione delle corrette aree di danno (ricavate dal rapporto di sicurezza per gli stabilimenti in art. 8 D.lgs. 334/99 o fornite specificatamente per quelli di cui all'art. 6);
- la cartografia necessaria sia per l'inquadramento territoriale che, per l'individuazione e la rappresentazione su base cartografica tecnica e catastale aggiornate degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili e degli eventuali scenari incidentali che potrebbero avere effetti su tali elementi;
- la cartografia dell'inviluppo geometrico delle aree di danno per ciascuna delle categorie di effetti e, per i casi previsti, per ciascuna classe di probabilità;
- la descrizione delle disposizioni disciplinanti le aree sottoposte a specifica regolamentazione risultanti dalla sovrapposizione cartografica degli inviluppi e degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili;
- gli eventuali pareri delle autorità competenti ed in particolare quello dell'autorità di cui all'art. 21, comma 1, del d.lgs.17 agosto 1999, n. 334 (Comitato Tecnico Regionale presso l'Ispettorato Regionale dei Vigili del Fuoco; Regione o Provincia autonoma competente);
- le eventuali previsioni dei Piani di Emergenza Esterni relativi agli stabilimenti RIR
- ulteriori misure che possono essere adottate sul territorio, tra cui gli specifici criteri di pianificazione territoriale, la creazione di infrastrutture e opere di protezione, la

pianificazione della viabilità, i criteri progettuali per opere specifiche, nonché, ove necessario, gli elementi di correlazione con gli strumenti di pianificazione dell'emergenza (Piano di Emergenza Esterno della Prefettura) e di protezione civile (comunali/provinciali).

Il documento ERIR come sopra descritto prevede che, all'elaborato documentale siano allegati:

- Allegato 1: aziende RIR insediate sul territorio comunale
- Allegato 2: tabelle compilate dai gestori degli stabilimenti con individuazione delle aree di danno
- Allegato 3: individuazione e rappresentazione cartografica delle aree di danno corrispondenti agli effetti letali, irreversibili e reversibili, associati alle relative probabilità di accadimento ed agli effetti ad essi associati: tavole dei rischi
- Allegato 4: compatibilità tra aziende RIR e territorio circostante, con rappresentazione cartografica in scala adeguata della sovrapposizione degli effetti, associati alle relative probabilità di accadimento, sugli elementi vulnerabili presenti sul territorio
- Allegato 5: disciplina delle aree sottoposta a specifica regolamentazione

2.2. Elementi valutativi e contenuti dell'Elaborato

L'Elaborato Tecnico si basa su tre step successivi, che permettono di raggiungere la valutazione finale e la determinazione della compatibilità:

- A. Definizione delle aree di danno**
- B. Individuazione della vulnerabilità delle componenti territoriali ed ambientali**
- C. Analisi della compatibilità territoriale e ambientale**

A. Definizione delle aree di danno

A.1. Valori di soglia

Il danno a persone o strutture è correlabile all'effetto fisico di un evento incidentale mediante modelli di vulnerabilità più o meno complessi.

Ai fini del controllo dell'urbanizzazione, è da ritenere sufficientemente accurata una trattazione semplificata, basata sul superamento di un valore di soglia, al di sotto del quale si ritiene convenzionalmente che il danno non accada, al di sopra del quale viceversa si ritiene che il danno possa accadere.

In generale, gli effetti fisici derivati dagli scenari incidentali ipotizzabili possono determinare danni a persone o strutture; in funzione della specifica tipologia, della loro intensità e della durata.

Il danno ambientale, con riferimento agli elementi vulnerabili indicati è invece correlato alla dispersione di sostanze pericolose i cui effetti sull'ambiente sono difficilmente determinabili a priori mediante l'uso di modelli di vulnerabilità.

L'attuale stato dell'arte in merito alla valutazione dei rischi per l'ambiente derivanti da incidenti rilevanti non permette infatti l'adozione di un approccio analitico efficace che conduca a risultati esenti da cospicue incertezze. Si procede pertanto secondo indicazioni qualitative.

Le tipologie di effetti fisici da considerare sono sinteticamente riportati nella tabella successiva.

A.2. Aree di danno

Le aree di danno vengono determinate sulla base dei livelli di soglia indicate in Tabella 2. Per gli stabilimenti soggetti alla presentazione del Rapporto di Sicurezza, la determinazione delle aree di danno viene effettuata nei termini analitici richiesti per la stesura del documento ed eventualmente rivalutata a seguito delle conclusioni dell'istruttoria per la valutazione del Rapporto di Sicurezza.

Il gestore deve indicare, per ognuna delle ipotesi incidentali significative individuate, la classe di probabilità degli eventi secondo la suddivisione indicata nelle Tabelle 3a e 3b .

B: Individuazione delle componenti territoriali e ambientali vulnerabili

B.1. Vulnerabilità delle componenti territoriali

La valutazione della vulnerabilità del territorio attorno ad uno stabilimento deve tenere conto:

- della categorizzazione delle aree circostanti in base al valore dell'indice di edificazione e all'individuazione degli specifici elementi vulnerabili di natura puntuale in esse presenti, secondo quanto indicato nel successivo elenco delle Categorie Territoriali.
- delle infrastrutture di trasporto e tecnologiche lineari e puntuali. Qualora tali infrastrutture rientrino nelle aree di danno individuate, dovranno essere predisposti idonei interventi, da stabilire puntualmente, sia di protezione che gestionali, atti a ridurre l'entità delle conseguenze (ad esempio: elevazione del muro di cinta prospiciente finalizzato alla rapida intercettazione del traffico, ecc.).
- dei beni culturali individuati in base alla normativa nazionale (d.lgs.29 ottobre 1999, n. 490) e regionale o in base alle disposizioni di tutela e salvaguardia contenute nella pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, con analogo approccio adottato nei confronti delle infrastrutture di trasporto.

La categorizzazione del territorio esposta nel successivo elenco delle Categorie Territoriali considera la valutazione dei possibili scenari incidentali, e in particolare dei seguenti criteri:

- la difficoltà di evacuare soggetti deboli e bisognosi di aiuto, quali bambini, anziani e malati, e il personale che li assiste;
- la difficoltà di evacuare i soggetti residenti in edifici a più di cinque piani e grandi aggregazioni di persone in luoghi pubblici; per tali soggetti, anche se abili di muoversi autonomamente, la fuga sarebbe condizionata dalla minore facilità di accesso alle uscite di emergenza o agli idonei rifugi;
- la minore difficoltà di evacuare i soggetti residenti in edifici bassi o isolati, con vie di fuga accessibili e una migliore autogestione dei dispositivi di sicurezza;
- la minore vulnerabilità delle attività caratterizzate da una bassa permanenza temporale di persone, cioè di una minore esposizione al rischio, rispetto alle analoghe attività più frequentate;
- la generale maggiore vulnerabilità delle attività all'aperto rispetto a quelle al chiuso.

Sulla base di questi stessi criteri, integrati dalle valutazioni che riguardano i singoli casi specifici, è necessario ricondurre alle categorie della tabella tutti gli elementi territoriali eventualmente presenti e non esplicitamente citati dalla tabella stessa.

Le Categorie Territoriali vanno dalla A (area densamente abitata) a F (area entro i confini dello stabilimento) in funzione dell'indice di edificazione esistente, della presenza di luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità, di locali di pubblico spettacolo, mercati, centri commerciali, stazioni ferroviarie, aree con insediamenti industriali, artigianali ed agricoli.

Per le categorie E ed F si deve tenere conto di quanto previsto dagli articoli 12 e 13 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, ove applicabili.

La Regione Lombardia, nell'ambito della sua autonomia ha integrato i contenuti con Delibera regionale n. VII 19794 del 10/12/04 (evidenziati in *blu*).

Categorie territoriali (Tabella 1 - D.M. 9 maggio 2001-integrata ai sensi della delibera IX/3753 11/07/2012)

CATEGORIA A

- ◆ Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia superiore a 4,5 m³/m²
- ◆ 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).
- ◆ Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (oltre 500 persone presenti).
- ◆ Luogo di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, strutture fieristiche con oltre 5000 posti, con utilizzo della struttura almeno mensile

CATEGORIA B

- ◆ Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 4,5 e 1,5 m³/m².
- ◆ 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).
- ◆ Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (fino a 500 persone presenti).
- ◆ 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).
- ◆ 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 1000 al chiuso) e cinema multisala.
- ◆ Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1000 persone/giorno).

CATEGORIA C

- ◆ Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1,5 e 1 m³/m².
- ◆ 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).
- ◆ 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 1000 al chiuso; di qualunque dimensione se la frequentazione è al massimo settimanale).
- ◆ Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1000 persone/giorno).
- ◆ *Autostrade e tangenziali in assenza di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso di incidente*
- ◆ *Aeroporti*

CATEGORIA D

- ◆ Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1 e 0,5 m³/m².
- ◆ Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile - ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc..
- ◆ *Autostrade e tangenziali in presenza di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso di incidente*
- ◆ *Strade statali ad alto transito veicolare*

CATEGORIA E

- ◆ Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a 0,5 m³/m².
- ◆ Insediamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici, *aree tecnico produttive*

CATEGORIA F

- ◆ Area entro i confini dello stabilimento.
- ◆ Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.

B.2. Vulnerabilità delle componenti ambientali

In riferimento al possibile rilascio incidentale di sostanze pericolose, si considerano gli **elementi ambientali vulnerabili** secondo la seguente suddivisione tematica:

- Beni paesaggistici e ambientali (d.lgs.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 è valutata in relazione alla fenomenologia incidentale specifica.

Su tale base, in via generale e a solo titolo di esempio, si potrà considerare trascurabile l'effetto prodotto da fenomeni energetici come l'esplosione e l'incendio nei confronti dell'acqua e del sottosuolo.

In tutti gli altri casi, la valutazione della vulnerabilità dovrà tenere conto del danno specifico che può essere arrecato all'elemento ambientale, della rilevanza sociale ed ambientale della risorsa considerata, della possibilità di mettere in atto interventi di ripristino susseguentemente ad un eventuale rilascio.

In sede di pianificazione territoriale e urbanistica, verrà effettuata una ricognizione della presenza degli elementi ambientali vulnerabili, come individuabili in base a specifiche declaratorie di tutela, ove esistenti, ovvero in base alla tutelabilità di legge, oppure, infine, in base alla individuazione e disciplina di specifici elementi ambientali da parte di piani territoriali, urbanistici e di settore.

Le autorità preposte, nell'ambito delle rispettive attribuzioni, tengono conto degli elementi e delle situazioni che possono aggravare le conseguenze sulle persone e sul territorio del rilascio dell'inquinante per l'ambiente.

C. Individuazione delle aree di danno

La definizione delle aree di danno può essere effettuata secondo i seguenti criteri:

- ◆ Rischio territoriale con effetti letali: rappresentazione delle aree di danno associate ad effetti letali con indicate le relative probabilità di accadimento
- ◆ Rischio territoriale con effetti irreversibili: rappresentazione delle aree di danno associate ad effetti irreversibili con indicate le relative probabilità di accadimento
- ◆ Rischio territoriale con effetti reversibili: rappresentazione delle aree di danno associate ad effetti reversibili con indicate le relative probabilità di accadimento

PARTE TERZA

Aspetti territoriali ed ambientali

3.1. Sintesi del quadro conoscitivo

Allo scopo di agevolare la lettura del quadro conoscitivo, di seguito si presentano, a guisa di elenco, le principali criticità emerse dall'analisi dei documenti e degli studi relativi alle singole componenti ambientali, rimandando per gli approfondimenti ai paragrafi specifici.

Dalla lettura e dall'interpretazione dei dati raccolti emergono alcune elementi che interessano il territorio di Mornago più di altri

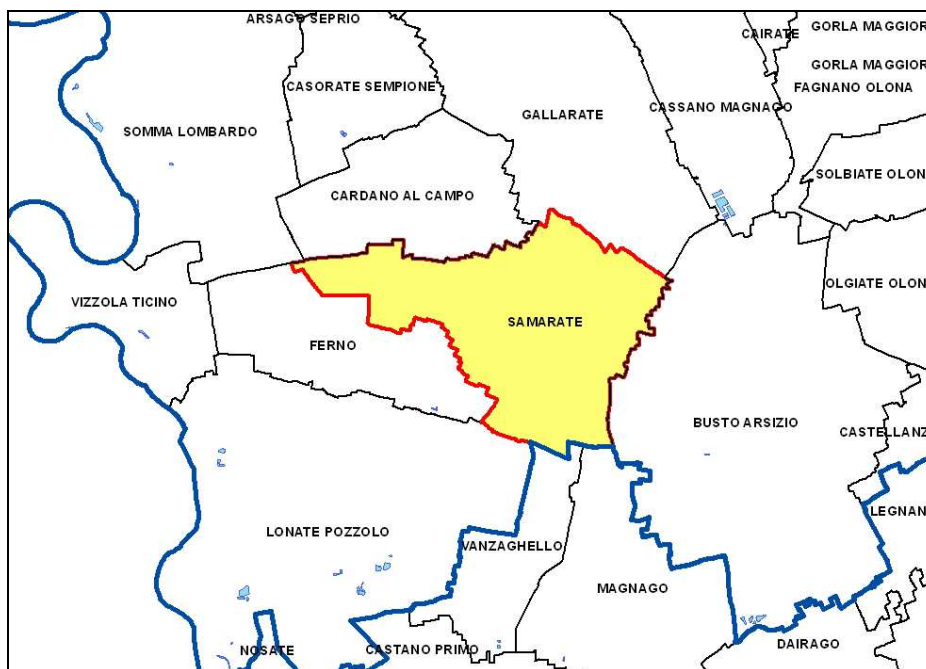
aria	non si registrano livelli particolarmente significativi di inquinamento atmosferico, dovuti comunque per lo più al traffico
aziende a rischio di incidente rilevante	Non risulta l'esistenza di altri insediamenti a rischio di incidenza rilevante.
caratteri idrografici	il problema principale legato all'idrografia non riguarda tanto il livello di qualità delle acque, quanto la necessità di riqualificare il corso del Torrente Strona, anche attraverso un progetto più ampio legato alla fruizione dello spazio aperto, i fontanili esistenti e di effettuare monitoraggi e raccolta dei dati
idrogeologia e acque sotterranee	lo stato delle acque sotterranee può presentare elementi di criticità all'interno del territorio comunale, non nella zona prossima all'insediamento, bensì nella Piana di Montonate dove insistono le aree di captazione dei pozzi ad uso idropotabile.
elettromagnetismo	nel territorio comunale transita una linea ad alta tensione ed alcune linee di media-tensione nelle zone prossime allo stabilimento
flora, fauna e paesaggio	non si evidenziano particolari problematiche, il corso d'acqua del torrente Strona, limitrofo allo stabilimento, è individuato quale corridoio ecologico nei progetti di valorizzazione della rete ecologica a scala provinciale.
patrimonio architettonico rumore	sul patrimonio architettonico non si riscontrano particolari criticità, la principale fonte di inquinamento sonoro deriva dal traffico veicolare sia urbano che extraurbano, non vengono comunque superati i limiti di legge
suolo e sottosuolo	il territorio comunale presenta classi di fattibilità con livelli generalmente di modesta limitazione, si segnala comunque la necessità di valutare e indagare lo stato del suolo e sottosuolo in ogni trasformazione del territorio. Rispetto alle aree da bonificare è necessario un ulteriore approfondimento

3.2 Inquadramento territoriale

Il territorio comunale di Samarate si colloca nella parte meridionale della Provincia di Varese, lungo il confine con la Provincia di Milano, e risulta inserito tra la fascia fluviale del fiume Ticino situato ad Ovest, e gli agglomerati urbani localizzati lungo l'asse del Sempione localizzati ad Est, quali Gallarate e Busto Arsizio.

Tra l'asse fluviale del Ticino ed il Comune di Samarate è presente l'aeroporto di Malpensa, il quale costituisce un importante nodo infrastrutturale di livello internazionale per il traffico di passeggeri e merci, rappresentando la più importante porta di accesso al Nord Italia ed al capoluogo regionale.

Un importante elemento di caratterizzazione del tessuto urbano e del sistema nel quale il comune di Samarate è inserito, è rappresentato dall'asse del Sempione, il quale costituisce l'asse portante sul quale si sono sviluppate le più consistenti polarità urbane della parte Sud della Provincia di Varese.



Inquadramento geografico

L'altitudine media dell'area ricadente entro i limiti comunali è di 221 m s.l.m., con una quota massima di 232 m s.l.m., ed una quota minima di 210 m s.l.m. con un'escursione altimetrica molto ridotta, pari a 22 m.s.l.m.

Il territorio comunale di Samarate si estende su una superficie di 15,98 Km² e confina con i comuni di Somma Lombardo e Cardano al Campo (a Nord-Ovest), Gallarate (Nord-Est), Busto Arsizio (Est), Magnago, Vanzaghella e Lonate Pozzolo (Sud-Ovest), e Ferno (Ovest).

Il tessuto urbanistico del comune di Samarate è concentrato in sei frazioni:

- Verghera (Nord),
- Cascina Costa (Ovest),
- Samarate (zona centrale),
- Lottizzazione Barlocco (Est)
- San Macario (Sud),
- Cascina Elisa (Sud-Est).

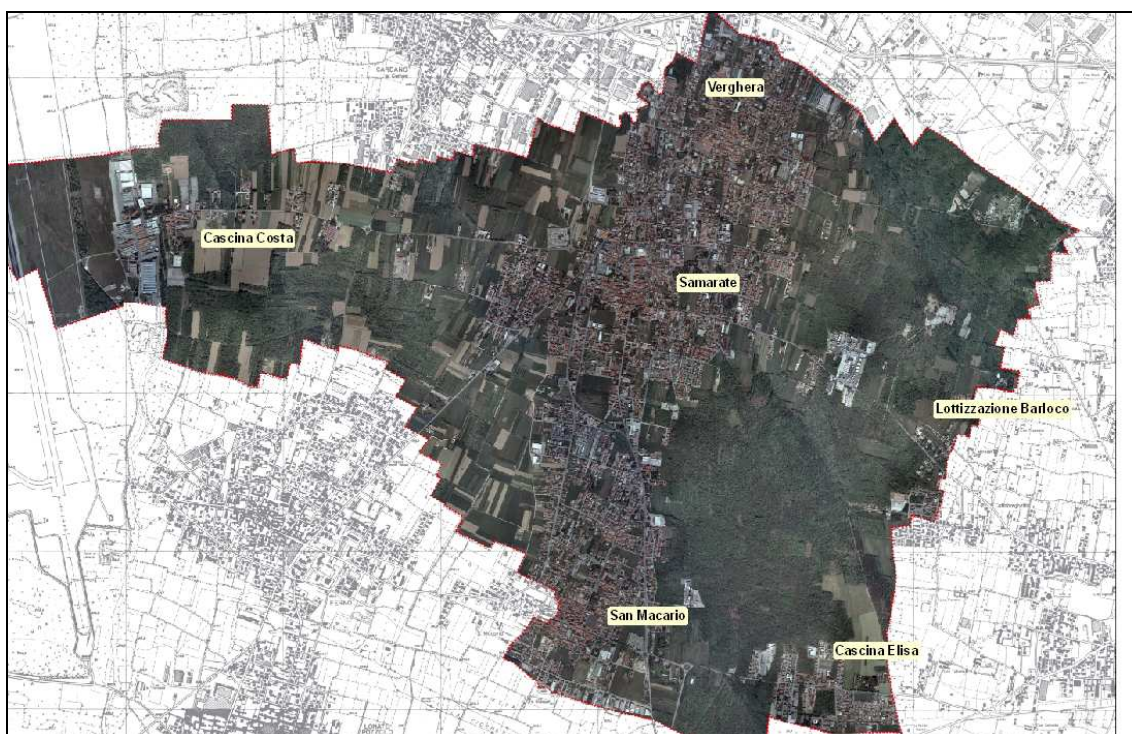
Il comune di Samarate è completamente inserito all'interno del Parco regionale della Valle del Ticino, istituito con Legge Regionale n°2 del 09/01/0974.

3.2.1 La struttura insediativa del territorio

Morfologicamente, il territorio di Samarate è caratterizzato dall'ambiente pianeggiante tipico della pianura padana, prevalentemente adatto a boschi o coltivazioni.

Il sistema insediativo di Samarate si articola in sei frazioni Samarate, Verghera, Cascina Costa, S.Macario, Cascina Elisa e Lottizzazione Barlocco. Il nucleo principale di Samarate è localizzato nella parte centrale del territorio comunale, attorno al quale si sono sviluppati i nuclei di Verghera (a Nord), S. Macario a sud, che costituiscono l'asse principale, con direzione Nord-Sud, sul quale si è sviluppato il sistema insediativo principale di Samarate. La frazione di Cascina Costa è localizzata nella parte Ovest del territorio comunale a ridosso dell'aerostazione di Malpensa, e risulta isolata e separata dal nucleo principale di Samarate da una consistente area agricola; mentre le frazioni di Lottizzazione Barlocco e Cascina Elisa e sono localizzate nella porzione Est, Sud/Est del territorio comunale, in prossimità del confine comunale con Busto Arsizio, risultano separate dal nucleo principale di Samarate da un'ampia e consistente fascia boscata naturale.

I nuclei abitati di Verghera, Samarate e San Macario, sorti originariamente come insediamenti agricoli, in seguito allo sviluppo urbano si sono progressivamente ampliati fino a saldarsi l'uno con l'altro formando un'unica struttura insediativa caratterizzata dalla presenza della Strada Statale n°341 che li attraversa con direzione Nord/Sud, delimitata ad Est dalla consistente presenza di aree agricole che la separano dalla frazione di Cascina Costa, e ad Ovest dalla presenza di un'ampia fascia naturale caratterizzata dalla presenza di boschi che la separano dal comune di Busto Arsizio. La parte nord dell'abitato della frazione di Verghera risulta essere in continuità con il tessuto urbano di Gallarate (frazione di Arnate), ed il comparto produttivo di Cardano al Campo, costituendo una continuità dell'urbanizzato dove risulta complicata la lettura dei relativi confini comunali.



Il territorio comunale di Samarate risulta inserito nel sistema caratterizzato dalla presenza dell'asse infrastrutturale del Sempione, arteria storica sulla quale si è sviluppato il principale sistema produttivo e insediativo/culturale a cavallo delle provincie di Varese e Milano, e sul quale si concentrano gli interventi futuri quale arteria di collegamento tra il sud della Provincia di Varese, la provincia di Milano e l'aeroporto di Malpensa.

Altri assi naturali ed infrastrutturali importanti, attorno ai quali si è sviluppato il sistema insediativo e produttivo dei maggiori centri caratterizzanti il sistema nel quale si inserisce Samarate, sono rappresentati dal fiume Olona e dall'asse ferroviario. Lo sviluppo dell'industria cotoniera e tessile, e la localizzazioni di grossi comparti produttivi, hanno costituito lo sviluppo dei sistemi urbani ad essi connessi, che hanno condizionato l'assetto di queste direttrici storiche di sviluppo, che per densità edilizia, dimensione e caratteristiche insediative risulta compatibile con l'ara urbana del Nord milanese.

Quest'area risulta caratterizzata dalla presenza di peculiarità legate ad una struttura sociale rappresentata da una forte identità culturale e insediativa, con un'articolata offerta di servizi e possibilità insediative autonome (servizi infrastrutturali, insediativi, commerciali e industriali).



Il territorio comunale di Samarate ha subito delle trasformazioni nel corso degli ultimi cinquant'anni, legate ad una progressiva infrastrutturazione ed alla presenza di comparti produttivi, ma ha comunque mantenuto i caratteri propri legati all'originario assetto rurale ed agricolo produttivo.

Per quanto riguarda la lettura dell'evoluzione storica e la valutazione delle tendenze in atto relative alla popolazione residente, ai caratteri demografici ed al patrimonio residenziale su cui si è basata la stima del fabbisogno abitativo per il prossimo decennio, si rimanda alle specifiche analisi contenute nei capitoli successivi.

Struttura insediativa delle zone residenziali

Attraverso la lettura dei caratteri edificatori e morfologici del tessuto insediativo sono stati classificati i diversi ambiti urbani relativi alle varie frazioni. Vi è un tessuto prossimo al centro storico connotato da una struttura morfologica simile a quella del tessuto antico, fatta di piccole corti ed edifici lungo strada, per il quale il piano persegue la riorganizzazione morfologica. La più vasta porzione di tessuto urbano consolidato risulta costituita da insediamenti residenziali caratterizzati da una pluralità di tipologie edilizie, tra le quali troviamo, all'interno di aree connotate da insediamenti residenziali plurifamiliari, caratterizzati dalla presenza di edifici costituiti da palazzi e palazzine a 3 o più piani. La maggior parte del tessuto è invece connotata da un edificato di case e villette singole con una significativa presenza di giardini e verde privato, di cui il piano riconosce

la prevalenza di tale modello insediativo nella caratterizzazione del tessuto urbano e definisce per i nuovi insediamenti una linea di continuità con tale modello, garantendo una significativa presenza di verde privato e un'attenta riproposizione delle caratteristiche tipologiche di questo edificato. In relazione ai parametri edificatori è individuabile una zona a media densità insediativa ed una zona più rada, che connota prevalentemente le propaggini più esterne dell'abitato. Il piano riconosce le differenti connotazioni e propone per le zone di completamento ed i nuovi insediamenti prossimi a tali differenti tessuti, parametri edificatori idonei per garantire un corretto inserimento dei nuovi edifici.

Nel tessuto urbano, pur essendo già stato interessato da una riorganizzazione funzionale che ha portato all'esterno le attività produttive, con conseguente riqualificazione delle aree lasciate libere dalle attività produttive, sono ancora presenti strutture produttive in parte dismesse. Per tali aree, ritenendo tale edificato non più compatibile in un contesto insediativo residenziale, il P.R.G. promuove la riconversione con usi più confacenti alla situazione circostante, mediante interventi coordinati di ristrutturazione urbanistica ed edilizia, finalizzati a conseguire un corretto assetto insediativo rispetto alle esigenze di soddisfacimento di infrastrutture e servizi determinati dalle trasformazioni di destinazioni d'uso.

Zone residenziali di espansione

Sulla scorta delle analisi dello sviluppo demografico e del fabbisogno insediativo e dei modelli insediativi ammissibili in relazione al contesto ambientale e paesaggistico, si è proceduto ad individuare gli ambiti territoriali destinati alle nuove zone insediative residenziali, garantendo possibilità di crescita e di sviluppo in maniera organica per tutte le frazioni. Si è prevalentemente operato privilegiando gli interventi di completamento del tessuto già edificato, nonché quelli che consentono ricuciture e riqualificazioni dei margini urbani, al fine di garantire uno sviluppo coerente con la struttura insediativa esistente, di contenere l'occupazione edificatoria del territorio e di ottimizzare l'utilizzo delle risorse ambientali ed economiche. Per i nuovi comparti insediativi sono state scelte zone che possono essere facilmente servite ed allacciate alle reti tecniche esistenti finalizzando tali nuove strutture al completamento della dotazione di servizi ed attrezzature degli ambiti contermini. Sono state invece evitate gli insediamenti in ambiti che, data la prossimità ad infrastrutture o a strutture insediative destinate a funzioni non compatibili con la residenza, possono esporre i residenti agli impatti generati da tali fonti di inquinamento.

Insedimenti produttivi secondari e terziari (industriale, commerciale, direzionale)

Sulla scorta dei dati relativi al trend di evoluzione e di crescita dei settori produttivi, ed in base alle proiezioni di sviluppo definite dai piani e dai programmi di livello sovracomunale che interessano l'area, si è proceduto ad individuare le aree da destinare nel prossimo decennio agli insediamenti produttivi.

Per le attività commerciali, in relazione alle nuove disposizioni legislative ed in relazione alle tipologie di servizio si è valutata la distribuzione sul territorio rispetto al fabbisogno locale, anche in relazione al contesto circostante, e sono stati definiti i parametri relativi alle caratteristiche insediative per garantire un'adeguata dotazione di servizi necessari al corretto funzionamento di tali strutture.

Gli insediamenti produttivi esistenti sono classificati per tipologie (industria leggera, industria pesante, artigianato di servizio) in base alle tipologie di produzione ed ai caratteri insediativi (tipologie edilizie utilizzate, dimensione insediativa, necessità di particolari dotazioni di servizi e di accessibilità) e si è valutata la compatibilità delle attività insediate con il tessuto circostante e ove necessario sono stati previsti interventi di delocalizzazione delle strutture o di limitazione delle attività ammesse.

In un'ottica di revisione complessiva della struttura produttiva, si è proceduto a verificare le richieste di ampliamento e sistemazione delle aziende produttive insediate nel territorio individuando le esigenze emergenti e le conseguenti possibilità di adeguamento delle attuali disposizioni di piano rispetto alle condizioni ambientali ed insediative del contesto in cui le stesse risultano inserite.

Contestualmente si è proceduto alla verifica ed alla revisione delle aree già oggi destinate ad ospitare nuovi insediamenti valutandone la compatibilità, sia rispetto agli indirizzi di pianificazione e di sviluppo delle attività produttive dell'A.C., ed in particolare con le nuove disposizioni normative in materia di tutela ambientale e della salute (vedi ad esempio la legislazione sull'inquinamento acustico). Le aree sono state peraltro valutate in relazione a requisiti di compatibilità con il contesto: destinazioni ammesse, accessibilità, rispetto alla tipologia del traffico indotto ed ai percorsi, adeguata dotazione di servizi e dei necessari collegamenti alle reti tecniche ed infrastrutturali.

3.2.2 Ambiente e paesaggio

Gli indirizzi di pianificazione del territorio extraurbano sono in larga parte connessi alle valenze ambientali, paesaggistiche, ecologiche e ricreative, riscontrabili nei diversi ambiti territoriali. Attraverso una attenta analisi del territorio sono state messe in luce le particolari valenze ambientali da valorizzare sotto il profilo paesaggistico e ricreativo e le condizioni di vulnerabilità e fragilità che necessitano di azioni di tutela e conservazione.

Letture del territorio naturale

All'interno del territorio comunale di Samarate è presente una vasta superficie boscata localizzata tra il tessuto urbano consolidato di Samarate ed il confine comunale con Busto Arsizio. Quest'area, compresa all'interno del parco del Ticino, costituisce un'importante polmone verde da salvaguardare e tutelare sia dal punto di vista ambientale-ecologico che dal punto di vista paesaggistico.

E' di fondamentale importanza il mantenimento e l'aumento della biodiversità delle popolazioni vegetali che si ottiene garantendo l'ampiezza delle superfici idonee e il collegamento tra sistemi diversi attraverso corridoi e ponti biotici, realizzabili anche con l'utilizzo delle aree agricole contenenti elementi arborei, con funzione di garanzia di rinnovamento e necessario scambio di informazioni genetiche.

Al contrario l'eccessiva frammentazione degli ambiti naturali produce danni non immediatamente recepibili, ma con gravi conseguenze sulla capacità di resistenza e rigenerazione delle popolazioni e comunità vegetali (e di conseguenza sulle comunità faunistiche).

Per la valorizzazione della risorsa "boschi" va ricercato il giusto equilibrio tra produzione e prelievo, per mezzo di considerazioni che vanno dal riconoscimento delle funzioni che li caratterizzano: ecologiche (come elemento di recupero ambientale), produttive, protettive e sociali ma anche del loro ruolo economico, fino a quelle più prettamente paesaggistiche, di funzione estetico – culturale e ricreativo.

Bisognerà altresì dedicare una particolare attenzione alle risorse forestali nei territori antropizzati, zone in cui potrà svolgere importanti funzioni sia rispetto alla salute che alla salvaguardia del patrimonio naturalistico.

L'aumento delle superfici alberate in ambito urbano possono migliorare la qualità della vita contribuendo all'abbattimento delle polveri e dei rumori purificando l'aria e migliorando il microclima urbano.

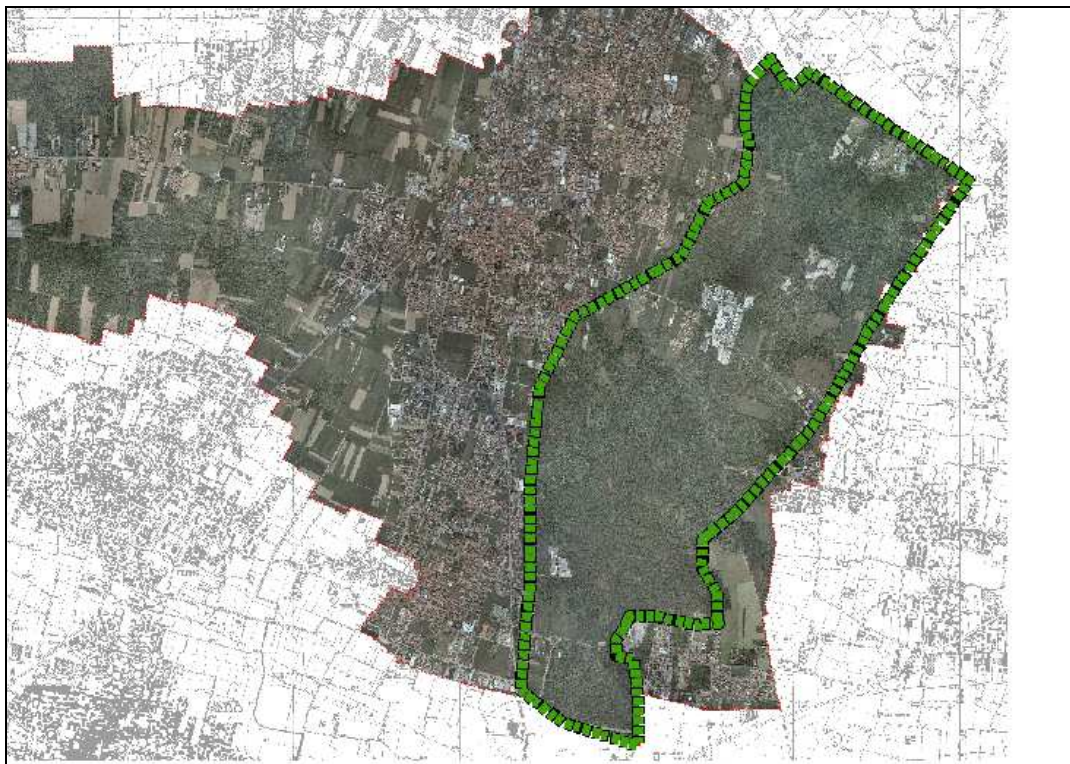
Il Piano si prefigge inoltre la conservazione delle aree boschive attraverso la progettazione di una rete ecologica la cui attuazione si attiva nella gestione del piano e delle sue trasformazioni; volta a

favorire la protezione degli elementi di interesse ecologico-ambientale e paesaggistico (i filari, le siepi, l'equipaggiamento vegetazionale in ambito agricolo e in ambito urbano); il Piano intende inoltre conservare il sistema di verde costituito dalle aree boscate corredate da una significativa rete ecologica secondaria, che circonda e qualifica il tessuto insediativo.

Sostenere e costruire una mobilità dolce che consenta la connessione dei servizi e dei nuclei abitati valorizzando la percezione e la fruizione del paesaggio naturale rappresenta un obiettivo di lavoro per il piano. In generale si intende operare per assicurare condizioni ottimali per la salute delle persone e la tutela delle valenze naturalistiche e del paesaggio e per la conservazione di tali risorse per il futuro, orientando verso modelli di vita più sostenibili e conciliando lo sviluppo con l'ambiente.

Il P.T.C. del Parco del Ticino tutela le aree boscate "al fine del mantenimento delle caratteristiche del paesaggio vige il divieto di attuare interventi di modifica degli elementi morfologici presenti. La destinazione attuale delle aree occupate dai boschi, alberi isolati o in filare, siepi e mareschi va mantenuta inalterata"

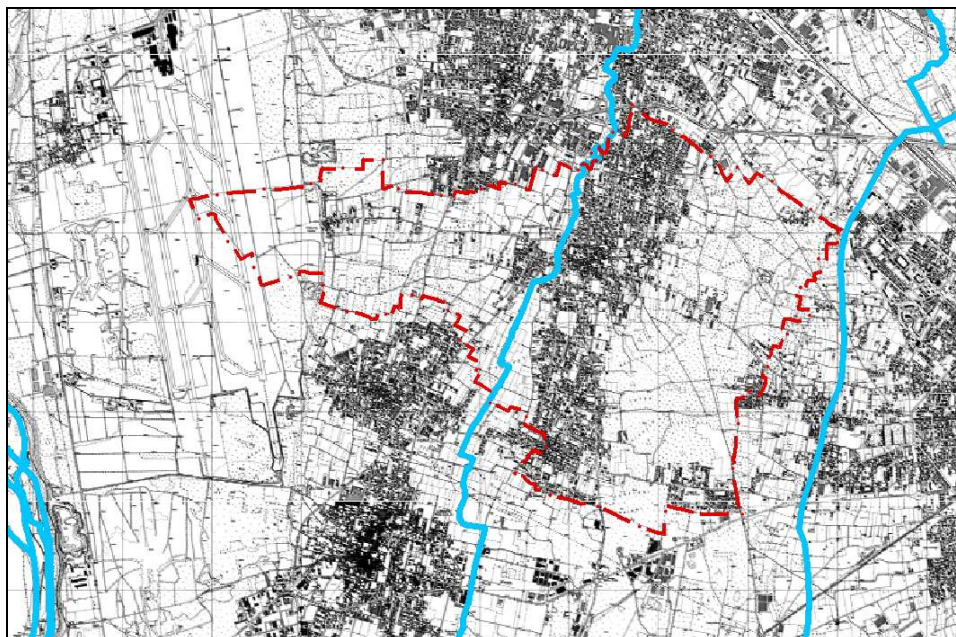
Per quanto riguarda i biotopi minori, c'è da registrare la presenza di un'alberatura a macchia, viti, orti, marcite e zone incolte; la presenza di filari è riscontrabile lungo le strade campestri e nelle aree agricole.



3.2.3 Reticolo idrografico

Il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di un unico importante corso d'acqua, rappresentato dal torrente Arno; il quale attraversa Samarate scorrendo in direzione nord-sud, e si configura come ipotetica linea di confine tra il tessuto urbanizzato costituito dai nuclei di Samarate, Verghera e S.Macario e le aree agricole del Parco del Ticino, attorno alle quali si è consolidata una parte dell'armatura urbana, soprattutto, sui versanti settentrionali, mentre mantiene ancora oggi un ruolo dominante nel paesaggio dei territori agricoli attraversati nei versanti meridionali.

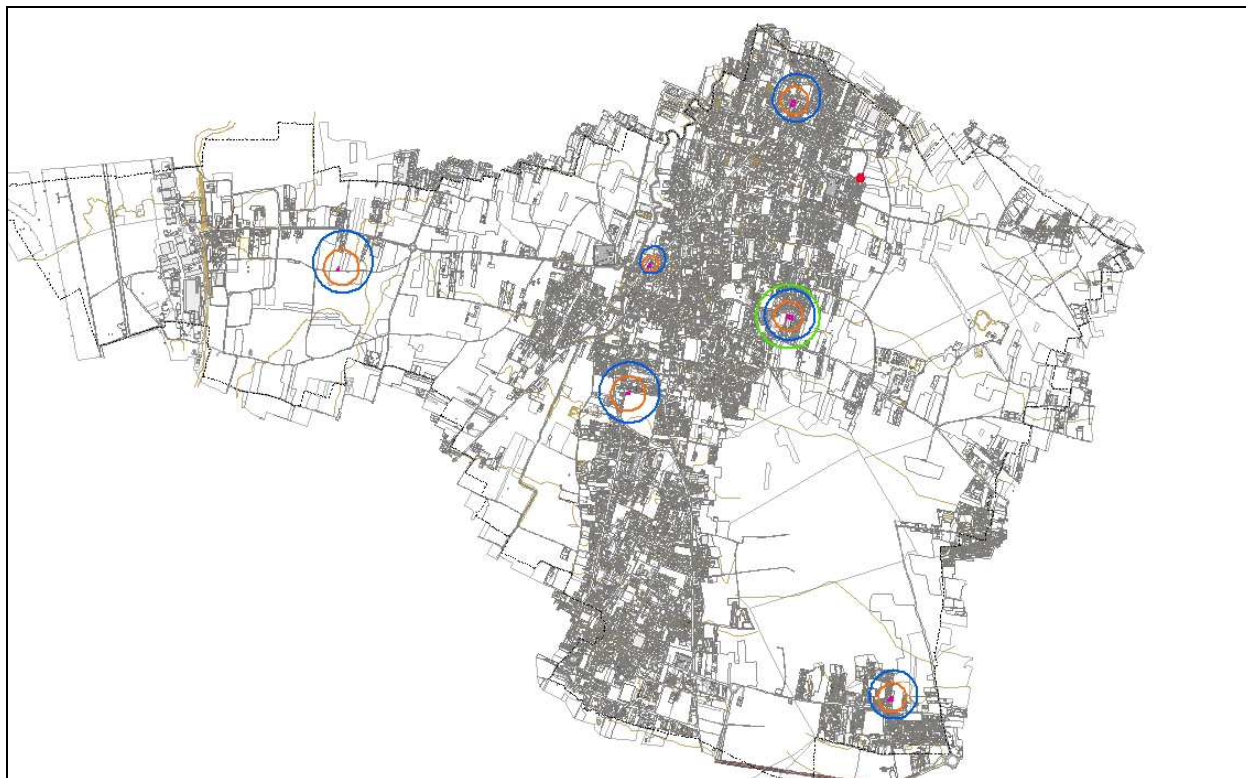
Il Torrente Arno rientra nell'elenco di cui all'Allegato A della D.G.R. n. 7/7868 del 25 gennaio 2002, ed è classificato con il N°. iscr. El. AAPP 229/C,; i comuni interessati dal suo corso sono Castronno, Azzate, Gazzada, Lonate P., Ferno, Samarate, Gallarate e Cassano Magnago. La sua Foce o sbocco è rappresentata dal Fiume Ticino tramite canale artificiale, ed il tratto principale è rappresentato dal confine della Provincia fino all'Autostrada Varese-Milano sopra F.te Prella. iscritti nell'elenco delle acque pubbliche di cui al Testo Unico n°1775/1933.



3.2.4 Il sistema delle acque

Pozzi e rete acquedotto

Nel territorio comunale sono stati censiti 7 pozzi pubblici del comune di Samarate



Fasce di rispetto dei pozzi ad uso idropotabile

In considerazione dei vincoli esistenti per legge, D.L. n° 152/06 e D.G.R. 15137/96 le zone di rispetto dei punti di captazione delle fonti idropotabili assolute sono:

Zona di tutela assoluta delle opere di captazione di acque destinate al consumo umano, recintata ed adibita esclusivamente ad opere di presa e a costruzioni di servizio (art.94 D.G.R. 152/06), e relativo numero identificativo del pozzo (rappresentata con linea fucsia nell'estratto)..

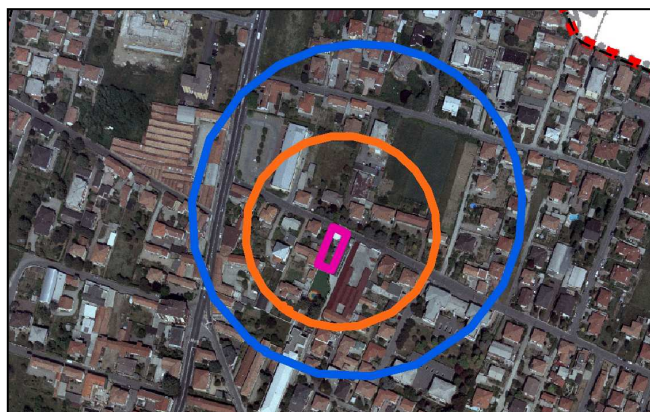
Zona di rispetto dei pozzi ad uso idropotabile definita con criterio temporale ($t = 60$ gg D.G.R. 15137/96) nelle quali è vietato l'insediamento dei centri di pericolo definiti dall'art. 94 del D. Lgs. 152/06 (rappresentata con linea arancione nell'estratto).

Zona di rispetto (10 mt dall'asse del pozzo) definita con criterio idrogeologico per pozzi captanti acquiferi protetti (D.G.R. 15137/96) (rappresentata con linea rossa nell'estratto).

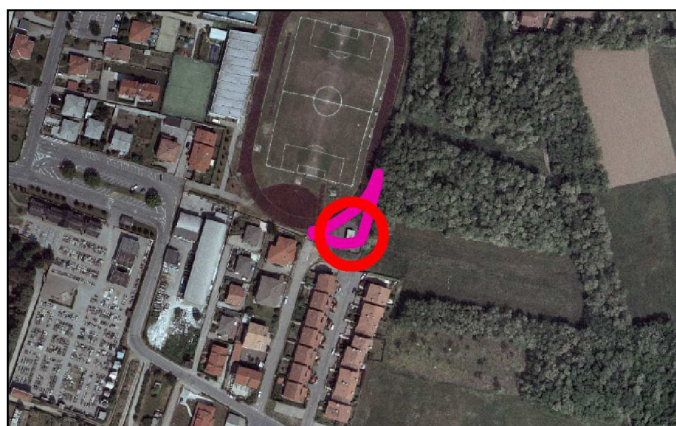
Zona di rispetto dei pozzi ad uso idropotabile definita con criterio geometrico ($r = 200$ mt), vigente fino all'approvazione della ri-delimitazione da parte degli enti competenti (rappresentata con linea verde nell'estratto).

Zona di protezione proposta dei pozzi ad uso idropotabile definita con criterio temporale ($t = 180$ gg D.G.R. 15137/96) (rappresentata con linea blu nell'estratto).

Pozzo di V.Acquedotto



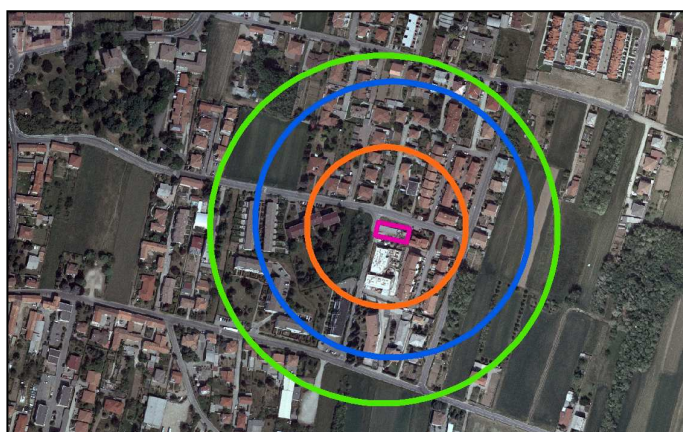
Pozzo di V.Milano



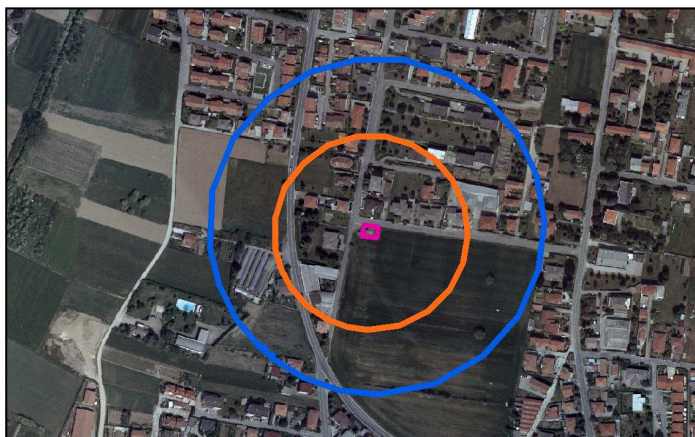
Pozzo di V.Nino Locarno



Pozzo di V.Lazzaretto



Pozzo di V.San G. Bosco / V. Togliatti



Pozzo di V.Petrarca



Pozzo di V.Yeovill



Nelle zone di rispetto sono vietate la dispersione dei liquami, fanghi e reflui; l'accumulo di concimi organici, la dispersione di acque bianche provenienti da piazzali e strade; le aree cimiteriali; lo spandimento di pesticidi e fertilizzanti; l'apertura di cave e pozzi; discariche di qualsiasi tipo; lo stoccaggio di rifiuti, reflui, prodotti, sostanze chimiche pericolose, sostanze radioattive; centri di raccolta, rottamazione e demolizione di autoveicoli; impianti di trattamento fanghi; pascolo e stazzo di bestiame; l'insediamento di fognature e pozzi perdenti.

PARTE QUARTA

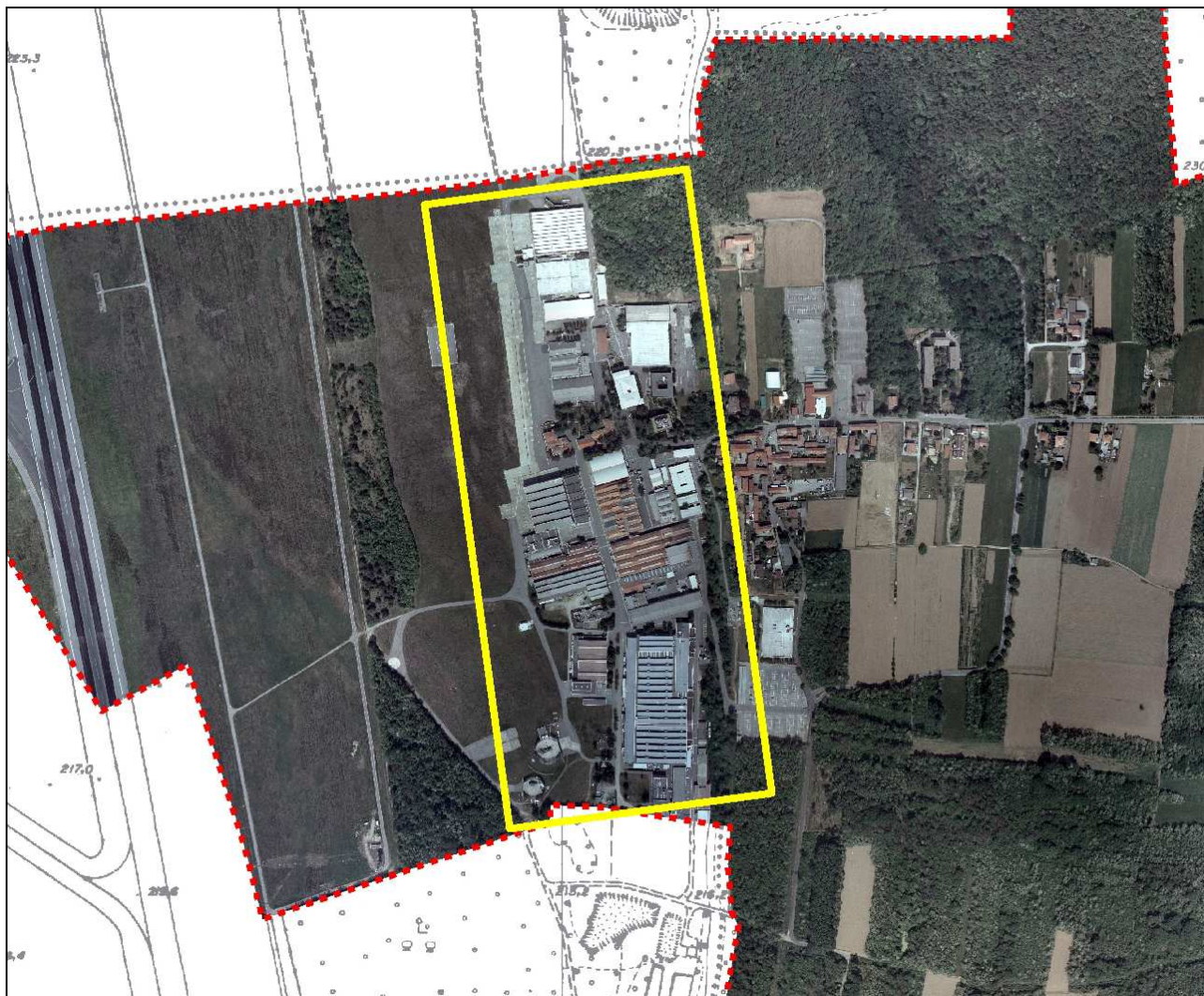
Aziende a Rischio di Incidente Rilevante

All'interno del territorio comunale di Samarate, sono state individuate due aziende classificate a Rischio di incidente rilevante R.I.R.: L'azienda Agusta Westland Stabilimento di Cascina Costa, stabilimento soggetto a NOTIFICA ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs 334/99 ma senza obbligo di redazione del rapporto di sicurezza di cui all'art.8; la seconda azienda classificata è la società Garbini petroli S.R.L., situata in Via Milano n°4, stabilimento soggetto a NOTIFICA ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs 334/99 ma senza obbligo di redazione del rapporto di sicurezza di cui all'art.8.

4.1. Agusta Westland

Definizione delle aree di danno e analisi della compatibilità territoriale e ambientale

Al fine di acquisire le informazioni necessarie sono state acquisite direttamente dal gestore dello stabilimento interessato (**Agusta Westland s.p.a.**), che ha fornito le informazioni riportate nei successivi paragrafi), al fine di descrivere puntualmente le attività, i pericoli, le tipologie di incidenti per l'uomo e per l'ambiente e le aree di danno.



Localizzazione dell'impianto

Nome della Società: Agusta Westland S.P.A.

Localizzazione: Samarate Via Giovanni Agusta n°520

Descrizione delle attività svolte nello stabilimento

Agusta gestisce in Cascina costa uno stabilimento per la produzione di velivoli (elicotteri) ad uso civile e militare.

Fra le attività svolte a Cascina costa, sono di interesse per il rischio di incidenti rilevanti i trattamenti galvanici di superfici metalliche e le operazioni di verniciatura ed assemblaggio, che possono impiegare modeste quantità di alcune sostanze pericolose in termini di tossicità o infiammabilità. La tecnologia utilizzata per la produzione prevede operazioni di applicazione per immersione in bagni galvanici, spruzzatura, pennellatura, carteggiatura e levigatura, spalmatura od applicazione a spatola o semplicemente sovrapposizione e sagomatura di fogli, reti, lastre o nastri già predisposti per l'uso. Nello stabilimento si effettuano anche trattamenti termici in appositi forni (cementazione, nitrurazione e tempra) con l'impiego di sostanze pericolose quali metanolo, Propano e Ammoniaca anidra.

Lo stabilimento è diviso nelle seguenti aree funzionali indicate nella tabella seguente. Le aree in cui sono presenti sostanze o preparati pericolosi ai sensi del D.Lgs n°334/99 e s.m.i. sono evidenziate in carattere **corsivo grassetto**.

Tabella 1 Edifici e reparti / attività / organico

FABBRICATO NUMERO	DENOMINAZIONE	ATTIVITA'	NUMERO ADDETTI (MAX AFFOLLAM. IPOTIZZABILE)
1	Piazzola A109 - GTV	Banco prove dinamiche per componenti rotanti degli elicotteri	n.p.f. - 3
2	Torri di bilanciamento	Bilanciamento dinamico delle pale degli elicotteri	n.p.f. - 3
3	Hangar revisione elicotteri	Revisione e manutenzione di elicotteri	40
3A	Hangar Revisione Elicotteri Primo piano	Uffici tecnici	25
4	Palazzina Piloti	Palazzina Uffici e deposito equipaggiamento di volo	5
5	Hangar "Cella"	Linea volo NH-90	55
5A	Program Manager	Uffici tecnici	80
6	Hangar "Savigliano"	Linea volo elicotteri leggeri	30
7	Palazzina "Morteo"	Palazzina Uffici tecnici Ingegneria Industriale	15
8	Centrale termica nord	n. 3 caldaie a metano	n.p.f.
9	Modellisti	Falegnameria per la realizzazione di di modelli in legno di parti di elicottero	5
10	Distributore Carburanti	Piazzale con colonnine distributrici di carburante avio per elicotteri	n.p.f.
11	ATEAV/Sistemi 1	Palazzina Uffici e laboratori Elettroavionici	190
11A	Sistemi 2	Palazzina Uffici e laboratori Elettroavionici	180
12	Commerciale	Palazzina uffici	50 primo piano 40 piano terra
13	Ufficio Acquisti	Palazzina uffici	210
14	Centrale elettrica	Gruppo elettrogeno ausiliario e cabina elettrica	n.p.f.
15	Ufficio tecnico	Palazzina Uffici	70 primo piano 70 piano terra
16	Locale pompe rete antincendio	Locale motopompe rete antincendio	n.p.f.

FABBRICATO NUMERO	DENOMINAZIONE	ATTIVITA'	NUMERO ADDETTI (MAX AFFOLLAM. IPOTIZZABILE)
17	Direzione tecnica "Sheraton"	Seminterrato stampa disegno e archivio Piano terra uffici tecnici Piano primo uffici tecnici Piano secondo uffici direzionali	30 80 70 50
18	Direzione generale "Hilton"	Seminterrato ristorazione sala riunione Piano terra ristorazione sale riunioni Piano primo uffici Piano secondo uffici direzionali Piano terzo	1 n.p.f. 20 20 n.p.f.
19	Uffici Personale	Palazzina uffici	50
20	Sistemi informativi	Seminterrato centro di calcolo Piano terra uffici Primo piano	20 45 35
21	Portineria principale	Seminterrato uffici Piano terra vigilanza ricezione uffici Piano primo uffici amministrazione difesa	5 20 25
22	Hangar NH 90	Piano terra hangar e magazzini Piano primo uffici tecnici	20 75
23	Uffici ATT - PBE	Piano terra uffici tecnici Piano primo uffici tecnici	120 80
24	Hangar AW-101/A-139	Linea volo elicotteri e uffici	60
25	Verniciatura	In fase di smantellamento	10
26	MSA/Economato	Magazzino MSA uffici amministrazione difesa con magazzino e archivio Magazzino economato cancelleria Deposito doganale Deposito arredi	2 5 n.p.f. n.p.f.
27	Autorimessa	Ricovero mezzi aziendali	5
28	Centrale telefonica	Centrale telefonica Posta Ufficio viaggi	n.p.f. - 3 5 5
29	Amministrazione	Uffici amministrativi con archivio	90
30	Palazzine IMO	Uffici IMO 1 Uffici IMO 2	15 10
31	Manutenzione	Primo piano uffici Piano terra uffici manutenzione	10 5 10
32	Uffici commerciali d'appoggio	Uffici commerciali Sale riunioni	20 n.p.f. - 30
33	Magazzino Ricezione spedizione	Magazzino centrale Ricezione spedizione Salette RSU	5 20 15
34	Infermeria	Piano terra infermeria e uffici Piano primo uffici e aule	50 50
35	Magazzino barre	Magazzino e uffici	15
36	Laboratorio nuovo ATIM	Laboratori Piano primo uffici	10 5
37	Laboratorio Compositi	Sperimentale materiali compositi	20
37A	Strutturisti	Sperimentale strutture	15
38	Revisione gruppi dinamici	Revisione trasmissioni elicotteri	60
39	Depuratore	Trattamento acque	5
40	Laboratorio Prove Statiche	Laboratorio prove strutturali Uffici piano primo	30 20
41	Lab. Tecnologico	Laboratori	20

FABBRICATO NUMERO	DENOMINAZIONE	ATTIVITA'	NUMERO ADDETTI (MAX AFFOLLAM. IPOTIZZABILE)
	Materiali/acustica e vibrazioni	Uffici primo piano	20
42	Trasmissioni	Uffici piano primo 42B Meccanica Trattamenti termici 42C Galvanica 42C Nital 42D	120 300 15 15 5
43	Laboratorio trasmissioni	Rodaggio trasmissioni Primo piano uffici	15 10
44	Laboratorio trasmissioni	Rodaggio trasmissioni Primo piano uffici	10 10
45	Serbatoio alcool metilico	Serbatoio da 5000 litri di alcool metilico	n.p.f. - 3
46	Deposito cianuri ammoniaci e azoto	Stoccaggio fusti cianuro Stoccaggio bombole di ammoniaci anidra Stoccaggio serbatoio di azoto liquido	n.p.f. - 2
47	Serbatoio propano GPL	Serbatoio da 5000 litri di propano	n.p.f. - 2
48	Locale tecnico	Centrale termofrigorifera per officina meccanica	n.p.f. - 3
49	Magazzino bombole e sostanze chimiche	Deposito bombole Deposito sostanze chimiche Deposito vernici e solventi Deposito sostanze acide Deposito oli lubrificanti	n.p.f. - 3
50	Magazzino infiammabili	Zona di travaso Zona altamente infiammabili Zona combustibili Deposito attrezzi	n.p.f. - 3
51	Laboratorio ATIM	Banchi idraulici per prove	n.p.f. - 2
52	Deposito rifiuti	Deposito in cemento con copertura per la raccolta di liquidi esausti	n.p.f. - 2
53	Piazzola NH90 GTV	Banco prove dinamiche per componenti rotanti degli elicotteri	n.p.f. - 5
54	Piazzola EH101 GTV	Banco prove dinamiche per componenti rotanti degli elicotteri	n.p.f. - 5
55	Locale ATEAV	Deposito strumentazione varia	n.p.f. - 2
	Prove a fuoco	Locale per prove di resistenza al fuoco di componenti dell'elicottero	n.p.f. - 7
56	mensa	Locali cucina Sale consumazione	30 800 su due sale
57	Centro addestramento	Uffici	80
58	Museo Agusta		100
59	Montaggio Gruppi e banco rodaggio VH71	Rodaggio trasmissioni Uffici ammezzato Uffici primo piano	50 20 120
59A	Centrale elettrica	Trasformazione	n.p.f.
59B	Centrale termica sud	n. 3 caldaie a metano	n.p.f. - 3
60	Verniciatura	Verniciatura elicotteri e trasmissioni elicotteri	20

n.p.f. = nessuna presenza fissa

Nell'ambito dell'insediamento è presente anche una stazione di rifornimento carburante per velivoli (kerosene JETA1) in prossimità del fabbricato n°10/Linea di volo e numerosi serbatoi interrati (v. tabella 3) per un totale di 390 t.

Altre sostanze pericolose, fra cui Liquidi Infiammabili, Tossici e Molto tossici e Pericolosi per l'ambiente acquatico, possono essere presenti anche in altri reparti, *seppur in quantità molto inferiori ai limiti di soglia ed ai criteri di cui alla Nota 1 dell'Allegato I.*

Sostanze e preparati soggetti al D.Lgs n. 334/99 e s.m.i.

In Tabella 2 sono riportate le **principali sostanze e preparati pericolosi** per i quali lo Stabilimento è assoggettato al D.Lgs 334/99, il N° CAS, la quantità massima detenuta (non necessariamente contemporanea), la classificazione di pericolo (etichettatura di legge) e le frasi di rischio di cui al D.Lgs n. 52/97 e DM della Sanità 28/04/97 e s.m.i.

In Tabella 3 si riporta invece la classificazione e l'etichettatura per frasi di rischio dei bagni galvanici, da cui dipende in larga misura l'assoggettabilità al D.Lgs n. 334/99 e s.m.i., inclusi i dati di capacità, concentrazione e composizione delle singole vasche nel reparto Galvanica.

Nessuna delle sostanze in oggetto presenta pericoli di instabilità e/o di reazioni incontrollate spontanee. Le incompatibilità sono tenute in debito conto nelle fasi di stoccaggio evitando la presenza contemporanea, nella medesima area, di sostanze potenzialmente incompatibili.

Maggiori informazioni sulle sostanze citate si deducono dalla SEZIONE 8.

Tabella 2 Principali sostanze pericolose ai sensi del al D.Lgs n. 334/99

Sostanza	N° CAS	Quantità max [kg]	Classificaz. di pericolo	Principali caratteristiche di pericolosità
Ammoniaca anidra	7664-41-7	600	T, N, C	R10 Infiammabile R23 Tossico per inalazione R34 Provoca ustioni R50 Altamente tossico per gli organismi acquatici
Sali cianurati	143-43-9 (cianuro di sodio) 151-50-8 (cianuro di potassio) 143-33-9 (cianuro di rame) 506-64-9 (cianuro d'argento)	4.750	T+, N	R26/27/28 Molto tossico per inalazione, ingestione e contatto con pelle. R32 A contatto con acidi libera gas altamente tossico R50/53 Altamente tossico per gli animali acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
Nichel cloruro	7718-54-9	400	T, N	R25 tossico a contatto con la pelle. R36/37/38 Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con pelle. R20 Nocivo per inalazione R40 Possibilità di effetti irreversibili R42/43 Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle. R50 Altamente tossico per gli animali acquatici

Sostanza	N° CAS	Quantità max [kg]	Classificaz. di pericolo	Principali caratteristiche di pericolosità
Metanolo	67-56-1	9000	F, T	R11 Facilmente infiammabile. R23/24/25 Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione. R39/23/24/25 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
GPL (propano)	74-98-6	2360	F+	R12 Altamente infiammabile
Kerosene AVIO	64742-81-0 (Kerosene idrosolfurato) 91779-15-9 (Kerosene addolcito)	390000	N, Xn	R10 Infiammabile R38 Irritante per la pelle. R65 Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione. R51/53 Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

Tabella 3 Classificazione dei bagni galvanici ai sensi D.Lgs n. 334/99

Vasca N°	Denominazione	Sostanza di riferimento	Classificaz. sostanza di rif.	Capacità max. vasca	Concentrazione e composizione vasca	Classificazione vasca
11	Deramatura Ps=1,086kg/l	sodio cianuro	T+ molto tossico N pericoloso per l'ambiente R26/27/28 R32 R50/53	1390 l. 1509 kg	bagno con 150 g/l di sodio cianuro. La soluzione risulta 13,8% circa di cianuro (>7%: T+) (< 25%: N)	T+ molto tossico N pericoloso per l'ambiente R51/53 R26/27/28
13	Deramatura	sodio cianuro	T+ molto tossico N pericoloso per l'ambiente R26/27/28 R32 R50/53	1220 l. 1325 kg	bagno con 150 g/l di sodio cianuro. La soluzione risulta 13,8% circa di cianuro (>7%: T+) (< 25%: N)	T+ molto tossico N pericoloso per l'ambiente R51/53 R26/27/28
14	Deramatura	sodio cianuro	T+ molto tossico N pericoloso per l'ambiente R26/27/28 R32 R50/53	1220 l. 1325 kg	bagno con 150 g/l di sodio cianuro. La soluzione risulta 13,8% circa di cianuro (>7%: T+) (< 25%: N)	T+ molto tossico N pericoloso per l'ambiente R51/53 R26/27/28
15	Deramatura	sodio cianuro	T+ molto tossico N pericoloso per l'ambiente R26/27/28 R32 R50/53	1390 l. 1509 kg	bagno con 150 g/l di sodio cianuro. La soluzione risulta 13,8% circa di cianuro (>7%: T+) (< 25%: N)	T+ molto tossico N pericoloso per l'ambiente R51/53 R26/27/28
21	Neutralizzazione Ps=1,021kg/l	Potassio Cianuro	T+ molto tossico N pericoloso per l'ambiente R26/27/28 R32 R50/53	1390 l. 1509 kg	bagno con 45 g/l di potassio cianuro. La soluzione risulta al 4,4% circa di cianuro (T<7%)	T tossico N pericoloso per l'ambiente R23/24/25 R51/53

Vasca N°	Denominazione	Sostanza di riferimento	Classificaz. sostanza di rif.	Capacità max. vasca	Concentrazione e composizione vasca	Classificazione vasca
22	Ramatura Ps=1,108kg/l	Potassio cianuro Potassio rame cianuro	T+ molto tossico N pericoloso per l'ambiente R26/727/28 R32 R50/53	1740 l. 1928 kg	bagno con 18 g/l di potassio cianuro e 40 g/l di potassio rame cianuro La soluzione risulta al 5,2% circa di cianuro (T<7%)	T tossico N pericoloso per l'ambiente R23/24/25 R51/53
23	Ramatura	Potassio cianuro Potassio rame cianuro	T+ molto tossico N pericoloso per l'ambiente R26/727/28 R32 R50/53	1740 l. 1928 kg	bagno con 18 g/l di potassio cianuro e 40 g/l di potassio rame cianuro La soluzione risulta al 5,2% circa di cianuro (<7%)	T tossico N pericoloso per l'ambiente R23/24/25 R51/53
24	Ramatura	Potassio cianuro Potassio rame cianuro	T+ molto tossico N pericoloso per l'ambiente R26/727/28 R32 R50/53	1740 l. 1928 kg	bagno con 18 g/l di potassio cianuro e 40 g/l di potassio rame cianuro La soluzione risulta al 5,2% circa di cianuro (<7%)	T tossico N pericoloso per l'ambiente R23/24/25 R51/53
25	Ramatura	Potassio cianuro Potassio rame cianuro	T+ molto tossico N pericoloso per l'ambiente R26/727/28 R32 R50/53	1740 l. 1928 kg	bagno con 18 g/l di potassio cianuro e 40 g/l di potassio rame cianuro La soluzione risulta al 5,2% circa di cianuro (<7%)	T tossico N pericoloso per l'ambiente R23/24/25 R51/53
-	Cromatazione lega di magnesio	Bicromato di sodio	T+ molto tossico O comburente N pericoloso per l'ambiente R21-25-26-34 R42/43-45-46 R48/23 R50/53 R60-61 R8	150 l. 154 kg	bagno con 24 g/l di bicromato di sodio e 3 g/l di triossido di cromo La soluzione risulta al 2,3% circa di bicromato di sodio (<7%)	T tossico N pericoloso per l'ambiente R23 R52/53
9 o 10	nital	alcool metilico	F Facilmente infiammabile T tossico R11 R23/24/25 R39/23/24/25	452 l. 316kg	100% metanolo	T tossico R 23/24/25
Depuratore (Imp. "Enviro-cell")	Decianurazione Ps=1,050kg/l	Esausti vasche cianurate	T+ molto tossico N pericoloso per l'ambiente R26/727/28 R32 R50/53	10000 l. 10500kg	Soluzioni esauste con max 30 g/l di cianuri La soluzione risulta al 2,8% circa di cianuro (<7%)	T tossico N pericoloso per l'ambiente R23/24/25 R51/53

Natura dei rischi di incidenti rilevanti

Informazioni generali

L'analisi di rischio è stata effettuata per le attività assoggettate a D.Lgs. 334/99 in cui intervengono le sostanze pericolose di cui alla Sezione 4.

In particolare sono stati identificati i seguenti **scenari incidentali**:

- Top Event RG.1** - Rilascio di vapori tossici da una vasca di decapaggio acido per erronea aggiunta di un sale cianurato
- Top Event RG.2** - Incendio di metanolo in una vasca Nital;
- Top Event RG.3** - Rottura o perdita da una linea di metanolo, con diffusione tossica dei vapori o incendio;
- Top Event TT.1** - Rottura o perdita da una linea di propano, con successivo incendio dei vapori;
- Top Event TT2** - Rottura o perdita da una linea di ammoniaca, con diffusione tossica dei vapori;
- Top Event DC.1** - Rilascio di acido cianidrico gassoso nel Deposito Cianuri a seguito della perdita della tenuta ermetica dei fusti contenenti i sali cianurati;
- Top Event MI.1** - Esplosione localizzata all'interno del Magazzino Infiammabili a seguito di uno sviluppo di vapori infiammabili e contemporanea presenza di una sorgente di innesco;
- Top Event MI.2** - Incendio incontrollato all'interno del Magazzino Infiammabili a seguito di uno sversamento accidentale di liquido infiammabile con innesco ed alla contemporanea indisponibilità delle protezioni antincendio;

Nelle altre aree dello stabilimento non sono stati identificati eventi incidentali significativi.

Tipo di effetti per la popolazione e per l'ambiente

I risultati dell'analisi sono riassunti nella Tabella 4, che riporta per i massimi scenari incidentali credibili le condizioni del rilascio, la frequenza di accadimento attesa e le massime distanze di danno ad altezza d'uomo (1,7 m), salvo dove diversamente specificato, per i casi in cui non si raggiungono condizioni di pericolo ad altezza d'uomo, ma a quote superiori.

Dalla valutazione effettuata risulta che **nessuno degli incidentali identificati dall'analisi di rischio può determinare effetti all'esterno del perimetro di stabilimento.**

L'evento incidentale peggiore è rappresentato dallo **Scenario TT.2 (Rottura o perdita da una linea di ammoniaca)**, a fronte del quale nelle condizioni meteo più sfavorevoli si hanno ricadute ad altezza d'uomo di vapori di ammoniaca con concentrazione pari al Loc (3^a zona di danno) fino a 102 m circa in classe F2 e 24 m in classe D5, mentre la soglia di IDLH (2^a zona di danno) viene raggiunta solo in classe F2 alla distanza di 28 m circa dal punto di rilascio. Non viene invece mai raggiunta la soglia di LC₅₀ (1^a zona di danno).

La 3^a zona di danno, corrispondente ad effetti reversibili, si estende per buona parte dell'area occupata dai fabbricati n. 42 (trasmissioni) e 35 (Magazzino barre). Come si può vedere dalla Figura 1, **NON vengono raggiunti dai vapori di ammoniaca la mensa di stabilimento (locale n. 46) e il parcheggio antistante l'ingresso merci**, in quanto l'altezza della nube supera di poco i 3 metri e dunque non è in grado di raggiungere i suddetti obiettivi, che si trovano a circa 10 m sopra il punto di rilascio.

La 2^a zona di danno, corrispondente ad effetti irreversibili, interessa invece solo le immediate vicinanze del reparto trasmissioni (n. 42C).

Si evidenzia comunque che gli effetti tossici, pur lievi, interessano in misura maggiore i soggetti che al momento del rilascio si trovano all'aperto.

Gli altri eventi incidentali comportano solo effetti locali, limitati all'area da cui originano e che non comportano rischi di incidenti rilevanti, ma che possono normalmente essere controllati con le dotazioni e modalità previste dal Piano di Emergenza Interno di Stabilimento. In particolare, in caso di incendio di sostanze combustibili, si attendono solo modesti irraggiamenti locali, senza effetti domino che possano comportarne una estensione incontrollata e/o la diffusione di una nube di fumi di cui si può rilevare ad occhio nudo la colorazione, direzione e velocità di spostamento, ma senza la possibilità che si manifestino danni per la salute.

Misure di prevenzione e sicurezza adottate

Le precauzioni di carattere generale allo scopo di evitare gli incidenti o quantomeno minimizzare gli effetti, si possono così riassumere:

- progettazione secondo Norme e standard di sicurezza riconosciuti nel settore delle lavorazioni galvaniche o in relazione alla detenzione e stoccaggio di sostanze pericolose;
- formazione ed addestramento del personale;
- esecuzione di programmi di manutenzione ed ispezione periodici dei sistemi di sicurezza.
- redazione di procedure operative e istruzione per affiancamento e/o corsi specifici di abilitazione alla mansione;
- utilizzo di Dispositivi di Protezione Individuale nella movimentazione di sostanze pericolose,

- sistemi di aspirazione ed abbattimento dimensionati in funzione delle tipologie di incidenti prevedibili;
- sistemi passivi di contenimento nei confronti del rilascio di sostanze pericolose per prevenire la possibilità di inquinamenti del terreno o delle acque;
- sistemi antincendio corrispondenti alle norme di riferimento ed approvati dal Comando Provinciale dei VVF che sta per rilasciare il Certificato Prevenzione Incendi.

Le altre misure di prevenzione e sicurezza adottate sono riportate in Tabella 4 per ciascuno dei Top Event ipotizzati.

Lo stabilimento è dotato di Piano di Emergenza Interno e di squadre di pronto intervento che garantiscono la copertura dalle 6.00 alle 22.00, con reperibilità notturna dalle 22.00 alle 6.00 e 24h/24h nei periodi festivi, sia per emergenze all'interno che in assistenza all'esterno.

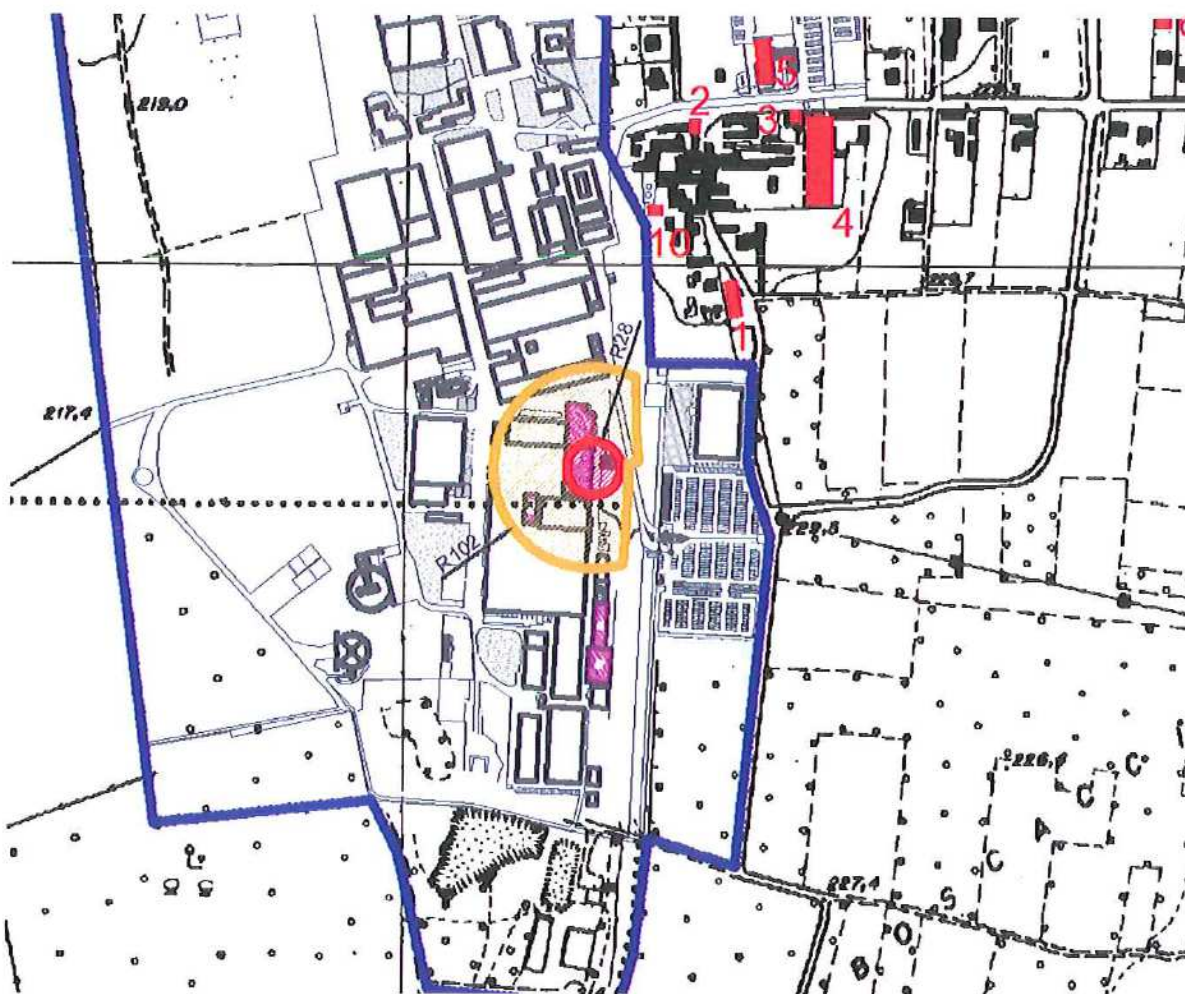


Figura 1 Mappatura della Diffusione tossica di NH_3 ad altezza d'uomo

Legenda

- IDLH 2^a zona di danno (a 27,5 m)
- LoC 3^a zona di danno (a 102,3 m)

Tabella 4 - Sintesi dell'analisi dei rischi degli eventi incidentali identificati

Sezione	Top Event	Descrizione dell'evento	Frequenza di accadimento [eventi/anno]	Principali eventi iniziatori e condizioni di rilascio	Principali protezioni	Possibili conseguenze
Reparto Galvanica	RG.1	Rilascio di HCN da una vasca di decapaggio acido per erronea aggiunta di un sale cianurato	$7,1 \cdot 10^{-3}$ evento poco probabile	aggiunta ai bagni delle vasche di decapaggio acido di un sale cianurato a causa di errore degli operatori. Rilascio di 0.23 g/s di HCN dal camino a 9.5 m di altezza, nell'ipotesi di completa inefficienza dell'impianto abbattimento.	rivelatori di gas tossici (HCN) allarmati sistema di aspirazione verso impianto di abbattimento (scrubber) dotato di flussostato allarmato dettagliata procedura operativa in predisposizione	N.B. in caso di malfunzionamento dell'impianto di aspirazione, la dispersione di vapori tossici in reparto avrebbe già comportato la evacuazione e quindi la causa di questo evento non è ammissibile In caso di malfunzionamento o inefficienza dell'impianto di abbattimento, dispersione di vapori tossici all'esterno, ma con concentrazioni ad altezza d'uomo 10 volte inferiori alla soglia LoC (3 ^a zona di danno)
Reparto Galvanica	RG.2	Incendio di metanolo in una vasca Nital;	$6,3 \cdot 10^{-4}$ evento piuttosto improbabile	presenza di innesco in reparto. Pool-fire di 350 kg di metanolo (max quantitativo presente in impianto)	Impianto elettrico in esecuzione antideflagrante Assoluto divieto di fumo in tutto il reparto Reparto segregato senza presenza di operatori durante le lavorazioni Sistema di rilevazione fumi e calore abbinato ad un impianto di spegnimento a schiuma ad intervento automatico.	Previsi effetti solo all'interno dell'area occupata dall'impianto Nital, senza effetti di rilievo all'esterno del reparto. 1 ^a zona di danno ($12,5 \text{ kW/m}^2$) = 2.2 m Inizio letalità (7 kW/m^2) = 3.1 m 2 ^a zona di danno (5 kW/m^2) = 3.7 m 3 ^a zona di danno (3 kW/m^2) = 4.9 m

Sezione	Top Event	Descrizione dell'evento	Frequenza di accadimento [eventi/anno]	Principali eventi iniziatori e condizioni di rilascio	Principali protezioni	Possibili conseguenze
Reparto Galvanica	RG.3	Rottura o perdita da una linea di metanolo, con diffusione tossica dei vapori o incendio	diffusione tossica: 2,66-10 ⁻³ evento poco probabile incendio: 1,33-10 ⁻⁵ evento improbabile	Rottura o distacco della manichetta in fase di travaso da autocisterna a serbatoio di stoccaggio. Rilascio di 7.6 kg/s di metanolo dalla manichetta di 2". Intercettazione manuale del rilascio in 30 secondi. Quantità totale di metanolo rilasciato: 402 kg	Procedure operative di scarico Rivelatori di metanolo in prossimità del serbatoio, delle pompe e dei flussimetri in reparto collegati ad una sirena di allarme. E' presente un estintore carrrellato in prossimità del serbatoio di stoccaggio del metanolo <i>Incendio non controllabile con i mezzi in dotazione</i> <i>Il serbatoio e l'autocisterna sotto travaso devono essere protetti da un monitor ad acqua/schiuma o da un impianto di raffreddamento fisso, per evitare il rischio di effetti domino.</i>	In caso di diffusione tossica (mancanza di innesco) i vapori con concentrazioni pericolose permangono ad un'altezza massima di 1 m al di sopra della pozza, senza effetti di rilievo. In caso di incendio, irraggiamenti fino a: 1^ zona di danno (12,5 kW/m ²) = 11.2 m Inizio letalità (7 kW/m ²) = 12.9 m 2^ zona di danno (5 kW/m ²) = 14.2 m 3^ zona di danno (3 kW/m ²) = 16.4 m
Reparto Trattamenti Termici	TT.1	Rottura o perdita da una linea di propano, con successivo incendio dei vapori	2,6-10 ⁻⁵ evento improbabile	Rottura della flangia di attacco della tubazione di trasferimento del GPL in fase liquida dal serbatoio di stoccaggio al vaporizzatore. Diam. eq. di rottura: 7.1 mm Portata rilasciata: 43.6 kg/min	Rivelatori di gas propano in prossimità del vaporizzatore e in reparto, con allarme acustico.	Nessuna ricaduta al suolo di vapori infiammabili. In caso di innesco ritardato è atteso un FLASH-FIRE della nube a circa 5-10 m di altezza nel raggio di 20-25 m dal punto di rilascio Per la tipologia del fenomeno, non sono ipotizzabili effetti domino.

Sezione	Top Event	Descrizione dell'evento	Frequenza di accadimento [eventi/anno]	Principali eventi iniziatori e condizioni di rilascio	Principali protezioni	Possibili conseguenze
Reparto Trattamenti Termici	TT.2	Rottura o perdita da una linea di ammoniacca, con diffusione tossica dei vapori	$8 \cdot 10^{-4}$ evento piuttosto improbabile	rottura a ghioglitina della tubazione di trasferimento dell'Ammoniaca anidra dal locale di stoccaggio al reparto Trattamenti Termici. Diam. Tubazione: 25 mm Portata di rilascio: 7 kg/min	Rivelatori di Ammoniaca con chiusura automatica delle elettrovalvole sulle linee di immissione dei gas agli impianti.	Diffusione tossica, con raggiungimento della 3 ^a zona di danno (LoC) al altezza uomo fino a 102,3 m dal punto di rilascio, mentre le concentrazioni IDLH sono raggiunte a 27,5 m. NON viene mai raggiunta invece la soglia LC ₅₀ . La 3 ^a zona di danno si estende per buona parte dell'area occupata dai fabbricati n. 42 (trasmissioni) e 35 (Magazzino barre), mentre NON sono interessati la mensa di stabilimento (locale n. 46) e il parcheggio antistante l'ingresso merci, in quanto l'altezza della nube supera di poco i 3 metri e dunque non è in grado di raggiungere i suddetti obiettivi, che si trovano a circa 10 m sopra il punto di rilascio.
Deposito Cianuri	DC.1	Rilascio di Acido cianidrico nel Deposito Cianuri per perdita di tenuta dei fusti	$6,3 \cdot 10^{-4}$ evento piuttosto improbabile	Perdita ermetica dei fusti contenenti i sali cianurati	attenta manutenzione delle confezioni dei prodotti specificata formazione del personale alla manipolazione dei composti chimici impiego dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) rivelatori di HCN con allarme blocco porta di accesso e ventilazione	E' ipotizzabile una modesta formazione di gas tossici (HCN) per contatto del sale con l'umidità dell'aria. In tal caso il sistema di aspirazione, sempre in funzione, procede al lavaggio del locale aspirando i gas tossici verso l'esterno. Non sono pertanto attesi effetti rilevanti.

Sezione	Top Event	Descrizione dell'evento	Frequenza di accadimento [eventi/anno]	Principali eventi iniziatori e condizioni di rilascio	Principali protezioni	Possibili conseguenze
Magazzino Infiamm.	Mi.1	Esplosione localizzata all'interno del Magazzino Infiammabili a seguito di uno sviluppo di vapori infiammabili e contemporanea presenza di una sorgente di innesco	3,89-10 ⁻⁴ evento piuttosto improbabile	Rilascio accidentale di liquido infiammabile e innesco ritardato dei vapori infiammabili.	verifica periodica sulla conservazione dei contenitori rispetto rigoroso delle procedure per la movimentazione dei contenitori in modo da ridurre la probabilità di un loro danneggiamento rispetto rigoroso dei divieti di fumo o di usare fiamme libere all'interno del deposito pianificazione di controlli periodici per verificare le caratteristiche antideflagranti degli impianti elettrici compartimentazione al fuoco REI 180 impianto fisso antincendio di rivelazione e spegnimento a schiuma	Gli effetti dell'esplosione sono limitati ai fabbricati n. 49 e 50. In seguito all'esplosione è atteso lo sviluppo di un incendio all'interno del deposito. In tal caso l'irraggiamento termico prodotto sull'esterno non è elevato, mentre le conseguenze maggiori sono da attendersi per le strutture del magazzino stesso, per quanto resistente al fuoco e per gli altri contenitori presenti a cui l'incendio si potrebbe propagare.
Magazzino Infiamm.	Mi.2	Incendio incontrollato all'interno del Magazzino Infiammabili a seguito di uno sversamento accidentale di liquido infiammabile con innesco ed alla contemporanea indisponibilità delle protezioni antincendio;	4,9-10 ⁻⁵ evento improbabile	Rilascio accidentale di liquido infiammabile e innesco immediato dei vapori infiammabili.	Come sopra	Incendio generalizzato del magazzino nell'ipotesi che l'incendio non venga prontamente estinto, cedimento strutturale del tetto dell'edificio con fuoriuscita di fiamme e fumi di combustione.

Estratti da "Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori" redatta da Augusta Westland Ottobre 2012

4.2. Garbini petroli

Definizione delle aree di danno e analisi della compatibilità territoriale e ambientale



La società in esame svolge l'attività di commercio all'ingrosso di carburanti, lubrificanti, combustibili. L'azienda non effettua alcuna attività di produzione, trasformazione o trattamento dei prodotti commercializzati, gli stessi sono stoccati all'interno del perimetro della ditta in serbatoi interrati ed aerei.

Le operazioni eseguite all'interno dell'azienda si limitano alle fasi di carico e scarico delle sostanze tra serbatoi e mezzi dotati di cisterna.

L'azienda è composta da fabbricati, pensiline e depositi e vi si accede tramite due passi carrai.

Nello specifico l'attività è così suddivisa:

- Uffici;
- Cortile a cielo aperto;
- Serbatoi fuori terra ed interrati con impianti di pompaggio prodotti petroliferi;
- Depositi;

- Magazzini

Scuole, ospedali, uffici pubblici non risultano ricettori sensibili rispetto ad un eventuale incidente rilevante verificatosi nella struttura in esame, in quanto le sostanze stoccate evidenziano una pericolosità specifica per l'ambiente acquatico. Inoltre i quantitativi stoccati, le misure di sicurezza e l'ubicazione dell'azienda in esame non fanno presupporre particolari rischi relativamente a falde acquifere o corpi idrici superficiali. Relativamente al possibile rischio di incendio della benzina durante le fasi di carico e scarico si ritiene realistico prevedere che l'evento rimanga confinato all'interno del perimetro aziendale.

*Sezione 4***Sostanze e preparati soggetti al DPR 175/88**

Numero Cas o altro indice identificativo della sostanza/preparato	Nome Comune o Generico	Classificazione di pericolo ^(*)	Principali caratteristiche di pericolosità ^(*)	Max quantità presente (t)
68334-30-5	Gasolio	Nocivo per inalazione. Irritante per la pelle. Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti. Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico. Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione	Xn;R20, Xi;R38, Xn;Carc. Cat. 3;R40, Xn;R65, N;R51/53	1022,5 T
86290-81-05	Benzina	R12: Estremamente Infiammabile R38: Irritante per la pelle R45: Può provocare il	R12, R38, R45, R46, R62/63, R65, R67, R51/53 - F, T, Xn, Xi, N	

Trasmissione Notifica e Scheda di Informazione art. 6 D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (allegato V) – 1 dicembre 2011

3

		<p>cancro R46: Può provocare alterazioni genetiche ereditarie R 62: Possibile rischio di ridotta fertilità. R 63: Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati. R67: L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini R51/53: Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico</p>		72,0 T
68476-33-5	Olio Combustibile	<p>R20: Nocivo per inalazione R48/21: Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle R45: Può provocare il cancro. R63: Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati. R66: L'esposizione ai vapori può provocare secchezza e screpolature alla pelle R50/53: Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico</p>	<p>Xn; R20- 48/21 Carc. Cat. 2; R45 Repr. Cat. 3.; R63 R66; N; R50-53</p>	94,0 T

(*) Riportare la classificazione di pericolo e le frasi di rischio di cui al D.Lgs. 52/97 e DM della Sanità' 8.04.1997 e successive modifiche e norme di attuazione

Non è stato considerato il petrolio lampante in quanto non più stoccato dall'azienda in esame, il serbatoio destinato a tale prodotto è utilizzato come riserva idrica antincendio.

Sezione 5

Natura dei rischi di incendi rilevanti
Informazioni generali

Incidente (*)	Sostanza coinvolta
<p>Evento originato dalla fuoriuscita accidentale di una sostanza liquida che può dar luogo a percolamento nel terreno di sostanze pericolose o che può dar luogo al convogliamento di liquido pericoloso nella rete fognaria, o direttamente nella rete idrica superficiale.</p> <p>I possibili incidenti dovuti a sversamenti potrebbero essere riassunti in due grosse categorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sversamenti di piccola entità (dovuti ad esempio ad errori di manovra durante le fasi di carico-scarico della sostanza, rotture di tubi di adduzione, ecc.); - sversamenti di grossa entità (dovuti a perdite relative a serbatoi di notevole capacità). <p>Relativamente alla prima categoria si può valutare con buona approssimazione che, a fronte della minima quantità di sostanza versata (se raffrontata ai valori limite dell'Allegato I del D. Lgs 334/99), non è rapportabile alla definizione di incidente rilevante come definito dal Disposto di Legge 334/99 s.m.i..</p> <p>In situazioni di pericolo dovute al verificarsi di incidenti appartenenti a questa categoria, cioè con sversamenti di piccola entità, si deve operare secondo le indicazioni del Piano di Emergenza (ex D.M.10/03/98) e del Piano Sicurezza (ex D.Lgs 81/08).</p> <p>Gli sversamenti di grossa entità possono causare incidenti rilevanti qualora la sostanza venga in contatto con organismi ed ambienti acquatici.</p>	<p style="text-align: center;">Gasolio</p> <p style="text-align: center;">Olio Combustibile</p> <p style="text-align: center;">Benzina</p>
<p>Evento causato da un possibile incendio durante le fasi di carico e scarico della benzina dai serbatoi interrati</p> <p>La progettazione della struttura nella sua totalità, dai serbatoi, della baia di carico che risulta costruita in modo tale da evitare la presenza di innesco, inoltre la benzina è stoccata in serbatoi interrati con una conseguente minore probabilità di incendio e anche in caso di evento, lo stesso resta confinato all'interno del perimetro aziendale.</p>	<p style="text-align: center;">Benzina</p>

(*) Incendio, esplosione, rilascio di sostanze pericolose.

Sezione 6

Tipo di effetto per la popolazione e per l'ambiente

Un versamento di grandi quantità di gasolio, olio combustibile o benzina (anche in tempi lunghi), genera un primo impatto sul terreno (se questo non risulta impermeabilizzato), modificando in primo luogo le caratteristiche proprie del suolo.

Sono da considerarsi, quindi, con particolare attenzione condizioni di vulnerabilità come ad esempio pozzi o corsi d'acqua che veicolano con maggiore velocità l'inquinante, generando un inquinamento di tipo "localizzato" che si traduce nella trasmissione e nel trasporto degli agenti inquinanti in grosse quantità nelle acque sotterranee. L'inquinante che penetra nel terreno segue percorsi determinati dalla porosità e permeabilità degli strati che incontra: i primi strati superficiali possono essere privi d'acqua, con elevata capacità di vuoto e di ritenzione idrica.

Ne deriva che l'inquinante raggiunge le falde solo se risulta in quantità tale da saturare questo effetto spugna della capacità di ritenzione. Benché appaia evidente che alle prime piogge tale ritenzione possa essere facilmente saturata, tuttavia una certa permanenza nel terreno ben aerato può contribuire molto alla decontaminazione da inquinanti organici ad opera della biodegradazione batterica. Considerato quanto sopra esposto sono possibili incidenti rilevanti solo a fronte di un versamento che vada ad interessare direttamente o indirettamente i corpi idrici.

Relativamente al rischio d'incendio della benzina, si che l'evento incidentale resti contenuto nel perimetro aziendale senza effetti diretti sulla popolazione; l'elaborazione statistica dei dati storici ha evidenziato basse probabilità di ipotesi incidentali anche in considerazione delle misure di prevenzione messe in atto dall'azienda e dalla modalità di stoccaggio della benzina (serbatoi interrati).

Misure di prevenzione e sicurezza adottate

Es. sistemi di allarme automatico e di arresto di sicurezza; serbatoi di contenimento; barriere antincendio; ecc.

Nello stabilimento sono adottate principalmente le seguenti misure di prevenzione/protezione e sicurezza :

- Impermeabilizzazione del piazzale di carico/scarico con trattamento acque di prima pioggia;
- Bacini di contenimento correttamente dimensionati a fronte di eventuali rotture di serbatoi;
- Controllo pressione e quantitativo;
- Controlli periodici delle strutture impiantistiche;
- Codificata ed attivata una procedura di ispezione, controllo e manutenzione impianti.

Estratti da "Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori" redatta da Garbini Petroli S.R.L.

APPENDICE

Glossario Sintetico dei Termini

Ai fini dell'applicazione dei criteri e delle metodologie indicate nel Decreto Ministeriale 09/05/2001 si riporta, di seguito, un glossario dei termini utilizzati:

- **Aree da sottoporre a specifica regolamentazione:** Aree individuate e normate dai piani territoriali e urbanistici, con il fine di governare l'urbanizzazione e in particolare di garantire il rispetto di distanze minime di sicurezza tra stabilimenti ed elementi territoriali e ambientali vulnerabili. Le aree da sottoporre a specifica regolamentazione coincidono, di norma, con le aree di danno. (DM 9/5/2001).
- **Aree di danno:** Aree generate dalle possibili tipologie incidentali tipiche dello stabilimento. Le aree di danno sono individuate sulla base di valori di soglia oltre i quali si manifestano letalità, lesioni o danni. (DM 9/5/2001).
- **Aree di isocompatibilità:** rappresentazione cartografica delle aree di danno unendo le curve caratterizzate da pari compatibilità territoriale secondo le definizioni delle tabelle 3a e 3b dell'Allegato al DM e rappresentandone l'involuppo.
- **Fascia entro cui operare la verifica di compatibilità ambientale:** area nell'intorno dello stabilimento potenzialmente interessata da eventuali sversamenti all'interno della quale selezionare gli elementi ambientali vulnerabili ed effettuare la verifica di compatibilità ambientale.
- **CL50:** Concentrazione letale 50% - il livello di concentrazione di una sostanza tossica, assorbita per inalazione, che causa il 50% di letalità in individui sani esposti, riferita ad un tempo di esposizione di 30 minuti.
- **Classe di pericolosità ambientale:** capacità intrinseca di uno stabilimento di provocare danni per l'ambiente in base alla potenzialità e tipologia di inquinamento generabile sulle risorse ambientali.
- **Combustione:** ossidazione con aria (comburente), rapida e molto esotermica, di materiale (combustibile). Si manifesta con fiamma che negli incidenti industriali è sempre turbolenta.
- **Compatibilità territoriale e ambientale:** Situazione in cui si ritiene che, sulla base dei criteri e dei metodi tecnicamente disponibili, la distanza tra stabilimenti ed elementi territoriali e ambientali vulnerabili garantisca condizioni di sicurezza (DM 9/5/2001)
- **Danno:** sviluppo delle conseguenze legate al fenomeno pericoloso che possono produrre incidenti gravi in correlazione a elementi vulnerabili nell'ambito territoriale in cui si sviluppa il piano
- **Deposito:** presenza di una certa quantità di sostanze pericolose a scopo di immagazzinamento, deposito per custodia in condizioni di sicurezza o stoccaggio
- **Dose:** quantità di una sostanza incorporata dagli organismi per qualsiasi via di esposizione normalmente riferita all'unità di massa dell'organismo ricettore (es. mg di sostanza per Kg di peso corporale).
- **RIR:** Elaborato Tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti, documento di valutazione dei rischi industriali elaborato dal Comune di pertinenza che costituisce parte integrante e sostanziale dello strumento urbanistico.
- **Elementi territoriali e ambientali vulnerabili:** Elementi del territorio che - per la presenza di popolazione e infrastrutture oppure in termini di tutela dell'ambiente - sono individuati come specificamente vulnerabili in condizioni di rischio di incidente rilevante. (DM 9/5/2001).
- **Esplosione/VCE/UVCE:** esplosione di nube di vapori infiammabili parametro di riferimento sovrappressione di picco.
- **Evacuazione:** azione pianificata di spostamento di un gruppo di persone interessato dall'emergenza, da un luogo ad un altro, stabilita in accordo con le disponibilità fisica e la praticabilità dei luoghi esterni, alla condizioni atmosferiche, con l'assistenza degli enti di soccorso.
- **Eventi a dinamica lenta:** rilascio ambientale.
- **Eventi a dinamica veloce:** Incendio stazionario (pool-fire, jet-fire), Incendio di magazzino con rilascio di sostanze tossiche, Rilascio di sostanza tossica in fase liquida, Rilascio di sostanza tossica in fase gassosa.

- **Eventi istantanei:** esplosione (esplosioni confinate e non confinate di vapori infiammabili, esplosioni di polveri, runaway, esplosioni di polveri, esplosioni fisiche), Incendio istantaneo (flash-fire, fire-ball).
- **Evento incidentale:** modalità con cui avviene il rilascio di materia e/o energia.
- **Gestore:** la persona fisica o giuridica che gestisce o detiene lo stabilimento o l'impianto
- **IDLH:** Immediately Dangerous to Life or Health - Valore di tollerabilità per 30 minuti senza che si abbiano danni irreversibili per la salute umana e sintomi tali da impedire l'esecuzione delle appropriate azioni protettive.
- **Impianto industriale/ Installazione:** macchine e apparecchiature singole o complessi di macchine in cui sono prodotte, utilizzate, manipolate o depositate sostanze pericolose. Compresi i contenitori e sistemi di produzione, trasformazione, trasferimento, stoccaggio di sostanze, i locali che le contengono, le pertinenze necessarie per il loro funzionamento e l'estensione del suolo su cui è ubicato.
- **Incendio di magazzino con rilascio di sostanze tossiche:** incendio di sostanze i cui prodotti di combustione possono generare un rilascio tossico.
- **Incendio istantaneo - BLEVE/Fireball:** collasso di serbatoio con gas infiammabile liquefatto e incendio globulare dei vapori rilasciati (palla di fuoco). Il fenomeno è caratterizzato da una radiazione termica variabile nel tempo e della durata dell'ordine di qualche decina di secondi, dipendentemente dalla quantità di combustibile coinvolta.
- **Incendio istantaneo - Flash-fire:** incendio di nube di vapori infiammabili - radiazione termica istantanea.
- **Incendio stazionario:** radiazione termica stazionaria causata da combustione di una pozza di liquido infiammabile o da getto innescato (pool fire/jet fire).
- **Incidente:** avvenimento eccezionale dovuto ad una attività industriale o ad evento naturale capace di produrre danni. .
- **Incidente rilevante:** un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose.
- **LoC:** Level of Concern è un valore preso a riferimento come stima degli effetti di un'inalazione per 30' che produca danni reversibili alle persone più vulnerabili (anziani, bambini ecc.)
- **Misure di protezione:** procedimenti, azioni di mitigazione previsti dai piani di emergenza esterni aventi il fine di evitare o attenuare le conseguenze di un incidente, immediate o differite, sulla popolazione, il personale delle squadre d'emergenza, le cose materiali e l'ambiente naturale
- **Pericolo:** proprietà intrinseca di una sostanza pericolosa o della situazione fisica esistente in uno stabilimento di provocare danni per la salute umana o per l'ambiente
- **Rilascio/emissione:** flusso di un prodotto sversato, misurato normalmente in un'unità di massa/secondo.
- **Rilascio ambientale:** rilascio con dispersione di prodotti pericolosi per l'ambiente.
- **Rilascio di sostanza tossica in fase gassosa:** dispersione di nube tossica.
- **Rilascio di sostanza tossica in fase liquida:** rilascio di sostanza la cui evaporazione può causare un rilascio tossico in fase gassosa.
- **Rischio:** la probabilità che si produca un determinato danno, di origine chimico, per causa di fatti impreveduti o per lo sviluppo di attività industriali.
- **Scenario incidentale:** alterazione delle caratteristiche ambientali e dei possibili effetti sull'uomo, sull'ambiente o sulle infrastrutture presenti in un territorio derivanti da un "incidente rilevante".
- **Soglia:** Valore limite d'una grandezza fisica pericolosa in base al quale si giustifica l'applicazione di determinate misure di protezione e che serve per definire i limiti delle zone oggetto di pianificazione.
- **Sostanze pericolose (classificate):** sostanze, miscele o preparati elencati nell'allegato I, parte 1, o rispondenti ai criteri fissati nell'allegato I, parte 2, del D.Lgs. 334/99 che sono presenti come materie prime, prodotti, sottoprodotti, residui o prodotti intermedi, ivi compresi quelli che possono ragionevolmente ritenersi generati in caso di incidente.
- **Sostanze pericolose (altre):** sostanze e preparati pericolosi che per le loro caratteristiche chimico/fisiche e/o le modalità d'uso possono causare danni per l'uomo (al di fuori dei confini di stabilimento) o all'ambiente.

- **Sostanze pericolose - cancerogeni:** le sostanze ed i preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare il cancro o aumentarne la frequenza.
- **Sostanze pericolose - comburenti:** le sostanze ed i preparati che a contatto con altre sostanze, soprattutto se infiammabili, provocano una forte reazione esotermica.
- **Sostanze pericolose - esplosivi:** le sostanze ed i preparati solidi, liquidi, pastosi o gelatinosi che, anche senza l'azione dell'ossigeno atmosferico, possono provocare una reazione esotermica con rapida formazione di gas e che, in determinate condizioni di prova, detonano, deflagrano rapidamente o esplodono in seguito a riscaldamento in condizione di parziale contenimento.
- **Sostanze pericolose - estremamente infiammabili:** le sostanze ed i preparati liquidi con i punto di infiammabilità estremamente basso ed un punto di ebollizione basso e le sostanze ed i preparati gassosi che a temperatura e pressione ambiente si infiammano a contatto con l'aria.
- **Sostanze pericolose - facilmente infiammabili:**
 - le sostanze ed i preparati che, a contatto con l'acqua o l'aria umida, sprigionano gas estremamente infiammabili in quantità pericolose;
 - le sostanze ed i preparati che, a contatto con l'aria, a temperatura ambiente e senza apporto di energia, possono subire innalzamenti termici e da ultimo infiammarsi;
 - le sostanze ed i preparati liquidi il cui punto d'infiammabilità è molto basso;
 - le sostanze ed i preparati solidi che possono facilmente infiammarsi dopo un breve contatto con una sorgente di accensione e che continuano a bruciare o a consumarsi anche dopo il distacco della sorgente di accensione.
- **Sostanze pericolose - infiammabili:** le sostanze ed i preparati liquidi con un basso punto di infiammabilità.
- **Sostanze pericolose - molto tossici:** le sostanze ed i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccolissime quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche.
- **Sostanze pericolose - mutageni:** le sostanze ed i preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono produrre difetti genetici ereditari o aumentarne la frequenza.
- **Sostanze pericolose - pericolosi per l'ambiente:** le sostanze ed i preparati che qualora si diffondano nell'ambiente, presentano o possono presentare rischi immediati differiti per una o più delle componenti ambientali.
- **Sostanze pericolose - tossici per il ciclo riproduttivo:** le sostanze ed i preparati che, per inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, possono provocare o rendere più frequenti effetti nocivi non ereditari nella prole o danni a carico della funzione o delle capacità riproduttive maschili o femminili.
- **Sostanze pericolose - tossici:** le sostanze ed i preparati che, in caso di inalazione, ingestione o assorbimento cutaneo, in piccole quantità, possono essere letali oppure provocare lesioni acute o croniche.
- **Stabilimento/Attività industriale/Azienda:** tutta l'area sottoposta al controllo di un gestore, nella quale sono presenti sostanze pericolose all'interno di uno o più impianti, comprese le infrastrutture o le attività comuni o connesse.
- **Tossicità:** capacità di una sostanza di causare effetti avversi negli organismi viventi.
- **Valori di soglia:** valore del parametro di riferimento a cui, per un'esposizione prolungata (30 minuti) corrispondono diversi effetti ed in particolare
 - **Elevata letalità:** area caratterizzata da elevata probabilità di letalità anche per persone mediamente sane
 - **Inizio letalità:** area caratterizzata da possibile letalità per persone mediamente sane
 - **Lesioni irreversibili:** area caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non intraprendono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili.
 - **Lesioni reversibili:** area caratterizzata dal possibile verificarsi di danni (disagi lievi o danni reversibili), generalmente non gravi, a soggetti particolarmente vulnerabili.
- **Zone di impatto per il bersaglio uomo (protezione civile):**
 - **Zona di attenzione:** la terza zona è caratterizzata dal possibile verificarsi di danni (disagi lievi o danni reversibili), generalmente non gravi, a soggetti particolarmente vulnerabili, o comunque da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico, nella valutazione delle autorità locali.

- **Zona di danno:** la seconda zona, esterna rispetto alla prima, è caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per persone mediamente sane che non intraprendono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone maggiormente vulnerabili (neonati, bambini, malati. Anziani, ecc.)
- **Zona di sicuro impatto:** prima zona presumibilmente limitata alle immediate adiacenza dello stabilimento, è caratterizzata da effetti sanitari comportanti una elevata probabilità di letalità anche per persone mediamente sane
- **Zonizzazione sismica:** classe di pericolosità sismica del Comune secondo il D.G.R. 1435/2003, in attuazione dell'Ordinanza del PCM 3274/2003.