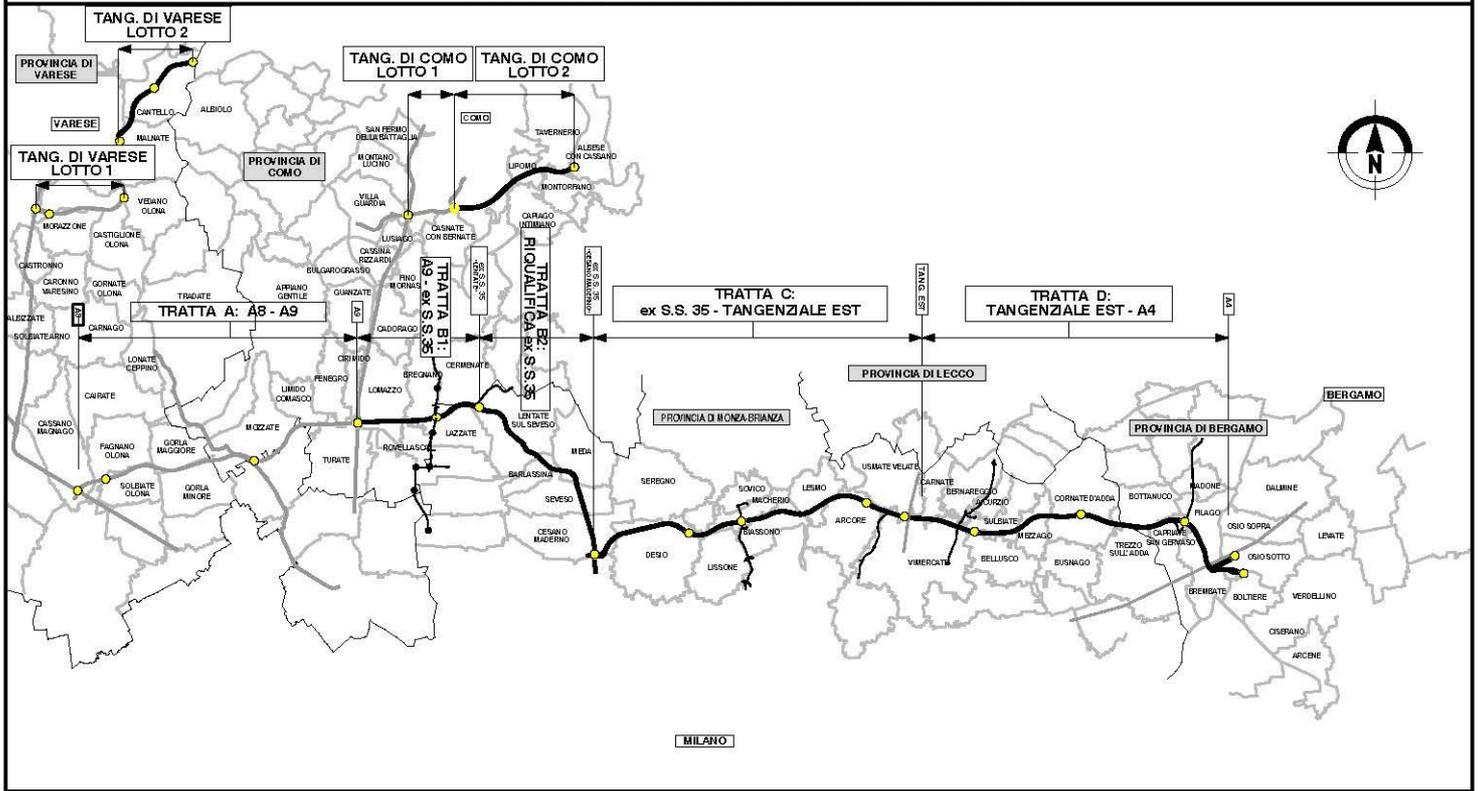


QUADRO DI UNIONE GENERALE



COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE DALMINE-COMO-VARESE-VALICO DEL GAGGIOLO E OPERE AD ESSO CONNESSE

CODICE C.U.P. F11B06000270007

PROGETTO ESECUTIVO GENERALE DI PROGETTO

GENERALE
IR - INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE
TRATTA C
SCHEMA MONOGRAFICA - Arturo Salice Spa

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

FASE PROGETTUALE	AMBITO	TRATTA	CATEGORIA	OPERA	PARTE DI OPERA	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVA	REVISIONE ESTERNA
E	IR	B2	000	B200	148	SD	002	A

DATA Giugno 2023
SCALA -

CONCEDENTE



CONTRAENTE GENERALE

PEDELOMBARDA NUOVA S.c.p.A.

DATA

DATA	REVISIONE	
6 Aprile 2023	Bozza	A01
Giugno 2023	Emissione per commenti	A02

CONCESSIONARIO



ELABORAZIONE PROGETTUALE

PROGETTISTI	RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
 Redatto: Dott.ssa E. Pesenti Visto: Ing. E. Scanferla Approvato: Ing. M. Sandrucci	Ing. Carlo Listori

PROGETTISTA





COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE
DALMINE – COMO – VARESE – VALICO DEL GAGGIOLO
E OPERE CONNESSE

PROGETTO ESECUTIVO

TRATTE B2, C

**TRATTA B2
INDUSTRIE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE**

Scheda monografica
ND 252 – Arturo Salice S.p.A. - Novedrate (CO)

INDICE

1. PREMESSA	1
2. INQUADRAMENTO DEL SITO	1
3. INQUADRAMENTO URBANISTICO.....	1
4. SOSTANZE PERICOLOSE E CICLO PRODUTTIVO DELL'AZIENDA.....	2
4.1 SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI.....	2
4.2 LAVORAZIONI	2
5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE.....	3
6. SICUREZZA E PREVENZIONE	3
7. VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCIDENTE	5
7.1 COMPATIBILITÀ TERRITORIALI.....	5
8. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	6
9. RICADUTE SUL PROGETTO STRADALE DI UN INCIDENTE RILEVANTE	6
10. MISURE DI PREVENZIONE.....	6

PROGETTO ESECUTIVO

1. PREMESSA

La presente scheda viene redatta allo scopo di evidenziare eventuali relazioni ed interferenze tra il tracciato di progetto ed i siti industriali a rischio di incidente rilevante.

Le attività svolte in questi siti sono disciplinate a livello nazionale, dal D. Lgs. 105/2015.

Il D. Lgs. 105/2015 all'articolo 3, lettera o), definisce l'incidente rilevante come un "evento quale un'emissione, un incendio, un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento soggetto al D. Lgs. 105/2015 e che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose".

La possibilità che l'incidente possa dar luogo ad un pericolo grave per la salute umana o per l'ambiente anche all'esterno dello stabilimento ha fatto sì che all'articolo 22 del D. Lgs. 105/2015 venissero stabiliti dei requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione territoriale. In attuazione di tale articolo, il D.M. del 9 maggio 2011 stabilisce che le Autorità competenti in materia di pianificazione territoriale ed urbanistica predispongano un apposito Elaborato Tecnico "Rischio di Incidenti Rilevanti – ERIR" al fine di individuare e disciplinare le aree da sottoporre a specifica regolamentazione adeguando gli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale a vario livello.

Nel seguito della scheda vengono sintetizzate tutte le informazioni relative allo stabilimento a rischio di incidente rilevante relative all'inquadramento geografico, urbanistico ed ambientale, alla tipologia di sostanze utilizzate ed alle lavorazioni effettuate ed infine alla tipologia di possibili incidenti ed al loro eventuale coinvolgimento con il tracciato dell'Autostrada Pedemontana Lombarda, nel qual caso verranno proposte misure di sicurezza.

Le fonti utilizzate per la compilazione del presente elaborato sono:

- Notifica Seveso III;
- Elaborato Tecnico "Rischi di Incidenti Rilevanti" (ERIR) – 2006;

2. INQUADRAMENTO DEL SITO

Lo stabilimento Arturo Salice S.p.A. si trova nel comune di Novedrate (CO) in S.P. 32 - Novedrate, 10. La sua ubicazione è espressa dalle seguenti coordinate geografiche:

A. Latitudine: 45°41'45";

B. Longitudine: 9°07'56".

Il legale rappresentante dello stabilimento è Francesca Salice mentre il portavoce è Andrea Guffanti.

Lo stabilimento è considerato di soglia inferiore, secondo quanto previsto dal D. Lgs. 105/2015, e quindi soggetto agli adempimenti previsti dall' articolo 13 del suddetto decreto.

Si precisa che per il presente stabilimento non è stato redatto, dall'autorità competente, il piano di emergenza esterna.

Rispetto al centro urbano si trova a Sud - Est, prossimo ad aree densamente abitate. Nell'area circostante lo stabilimento, come evidenziato dalla tavola dell'uso del suolo, sono presenti insediamenti produttivi e civili (tessuto urbano discontinuo con edifici residenziali, strade, scuole, etc), aree seminative e boschi di latifoglie. In particolare, lo stabilimento confina:

- a Nord con la Strada Provinciale 32 Novedrate e la zona produttiva;
- ad Ovest con la zona produttiva;
- a Sud, costeggia il confine comunale oltre il quale, nel comune di Lentate sul Seveso, è presente una zona agricola di tutela;
- ad Est con il Parco Brughiera Briantea.

3. INQUADRAMENTO URBANISTICO

Il comune di Novedrate dispone di Piano Regolatore, n. 6185 approvato dalla Giunta Regionale il 26 febbraio /1991. Negli anni si sono succedute alcune varianti, l'ultima delle quali è la Variante 2005, adottata con delibera del Consiglio Comunale n. 06 il 07 marzo 2005, approvata con delibera del C.C. il 28 febbraio 2006 e ri - approvata con delibera del C.C. n. 13 il 21 maggio 2008.

Dopo l'entrata in vigore della L.R. 11 marzo 2005 n.12, il Consiglio Comunale di Novedrate, nella seduta del 28 luglio 2011 (D.C.C. 28 luglio 2011 n.10), ha adottato il Piano di Governo del Territorio, ed approvato nella seduta del Consiglio Comunale del 12 gennaio 2012 (D.C.C. 12 gennaio 2012 n.3) lo stesso.

In data 03 giugno 2021 è stata approvata con D.C.C. n. 21 la Variante al Piano di Governo del Territorio (art. 13, comma 13, l.r. 12/2005) che detta nuova disciplina urbanistica.

L'area su cui si va ad inserire lo stabilimento della Arturo Salice S.p.A. coinvolge la Tavola PR2 del Piano di Governo del Territorio (Mappa del Piano delle Regole e sistema dei vincoli). Lo stabilimento, classificato negli "ambiti in cui è ammessa la destinazione logistica", si estende su un'area di circa 150'000 mq, di cui circa 43'000 mq coperti e con la restante parte costituita da aree di circolazione e verde.

Nella Tavola PR2, lo stabilimento è altresì indicato come a Rischio di Incidente Rilevante (RIR).

PROGETTO ESECUTIVO

Dal PGT vigente non è stato possibile reperire informazioni circa la destinazione d'uso e gli indici e parametri per l'edificazione e/o ampliamento dello stabilimento.

4. SOSTANZE PERICOLOSE E CICLO PRODUTTIVO DELL'AZIENDA

L'attività produttiva svolta nello stabilimento Arturo Salice consiste nella produzione di cerniere e ferramenta per mobili.

4.1 SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI

Di seguito si riporta la tabella inerente alle sostanze pericolose presenti, aggiornata secondo quanto previsto dal D. Lgs. 105/2015 Allegato 1 parte 1-2.

Vengono riportate nella parte 1 le "categoria di sostanze pericolose", mentre nella parte 2 le "sostanze pericolose specificate".

Lo stabilimento risulta essere soggetto agli adempimenti del D.Lgs. 105/2015 per la presenza di Acetilene, Metanolo, Ammoniaca anidra, Ossigeno, Gasolio e Propano e di sostanze di categoria H1, H2, P8, E1 ed E2.

Sostanze pericolose	Presente in stabilimento	Soglia inferiore	Soglia superiore
Categoria di sostanze di cui all'Allegato 1, parte 1			
H1 Tossicità acuta Categoria 1	SI	5	20
H2 Tossicità acuta Categorie 2/3	SI	50	200
H3 Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) Categoria 1	NO	50	200
P1a Esplosivi	NO	10	50
P1b Esplosivi	NO	50	200
P2 Gas infiammabili	NO	10	50
P3a Aerosol infiammabili	NO	150	500
P3b Aerosol infiammabili	NO	5000	50000
P4 Gas comburenti	NO	50	200
P5a Liquidi infiammabili	NO	10	50
P5b Liquidi infiammabili	NO	50	200

P5c Liquidi infiammabili	NO	5000	50000
P6a Sostanze e miscele autoreattive e perossidi organici	NO	10	50
P6b Sostanze e miscele autoreattive e perossidi organici	NO	50	200
P7 Liquidi e solidi piroforici	NO	50	200
P8 Liquidi e solidi comburenti	SI	50	200
E1 Pericoloso per ambiente acquatico, categoria tossicità acuta/cronica 1	SI	100	200
E2 Pericoloso per ambiente acquatico, categoria tossicità cronica 2	SI	200	500
O1 Sostanze o miscele con indicazioni pericolo EUH014	NO	100	500
O2 Sostanze e miscele che, a contatto con acqua, liberano gas infiammabili, categoria 1	NO	100	500
O3 Sostanze o miscele con indicazione di pericolo EUH029	NO	50	200

Categoria di sostanze pericolose di cui all'Allegato 1, parte 2 (presenti in stabilimento)	Classificazione	Soglia inferiore	Soglia superiore
19. Acetilene	H220	5	50
22. Metanolo	H225; H331; H370	500	5000
35. Ammoniaca anidra	H221; H331; H400; H411	50	200
25. Ossigeno	H270	200	2000
34. Prodotti petroliferi (Gasolio)	H226; H411	2500	25000
18. Gas liquefatti infiammabili (Propano)	H220	50	200

4.2 LAVORAZIONI

All'interno dell'area di produzione sono effettuate le seguenti lavorazioni:

- tranciatura acciaio;
- pressofusione zama;
- stampaggio plastica;

- trattamenti termici;
- trattamenti superficiali;
- assemblaggio componenti;
- realizzazione stampi ed attrezzature per la produzione.

Il processo produttivo richiede di effettuare sui semilavorati un trattamento termico di tempra/carbonitrurazione e successivamente un trattamento superficiale di rivestimento metallico.

Gli impianti a rischio di incidente rilevante soggetti a D.Lgs. 105/2015 sono i seguenti:

- **Impianti di trattamento termico** (Reparto Forni) per il processo di tempra/carbonitrurazione dei semilavorati metallici in atmosfera controllata utilizzando apparecchiature (forni) nelle quali sono immessi i pezzi da trattare. Nei forni sono alimentati i gas per il controllo dell'atmosfera i quali, dissociandosi per effetto termico, creano le condizioni ideali per il trattamento dei pezzi. Nel reparto sono utilizzate l'ammoniaca anidra, il metanolo e i sali di tempra (costituiti da nitrato di sodio e nitrato di potassio).
- **Impianti di trattamento Superficiale** (Reparto Galvaniche) per il rivestimento superficiale dei semilavorati tramite un processo elettrolitico che si ottiene facendo passare una corrente continua fornita da appositi generatori in una soluzione contenente i Sali dei metalli che formeranno il rivestimento. L'oggetto da rivestire è usato come catodo e la sua superficie deve pertanto essere conduttiva. Nei bagni sono immersi anche gli anodi costituiti dal metallo che darà origine al rivestimento. Gli impianti utilizzati sono costituiti da:
 - Linea galvanica G04 in cui per elettrodeposizione si ottiene la ramatura e la successiva nichelatura dei semilavorati di acciaio e zama;
 - Linea galvanica G03 in cui per elettrodeposizione si ottiene la ramatura e la successiva nichelatura dei semilavorati di acciaio.

Nei bagni di ramatura vengono utilizzati Sali di cianuro (rame e sodio).

Nei bagni di nichelatura vengono utilizzati nichel cloruro e nichel solfato.

A questi impianti sono legate anche attività/installazioni accessorie che contengono o che trattano sostanze pericolose e pertanto sono a loro volta ricomprese nel campo di applicazione della normativa Seveso e che comprendono:

- il deposito cianuri;
- l'impianto di trattamento delle acque reflue;
- gli impianti di abbattimento dei vapori (scrubber).

5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

L'azienda è insediata a Sud - Est del centro urbano a circa 0,7 km dallo stesso. Altri paesi vicini sono il comune di Carimate a circa 1,2 km e il comune di Figino Serenza a circa 1,7 km, mentre ad una distanza superiore si trovano i comuni di Cantù, Mariano Comense, Cabiato, Meda, Cermenate e Lazzate.

Nei centri abitati sono presenti edifici di interesse pubblico e collettivo principali, quali ospedali e case di cura, scuole, uffici pubblici ed industrie, ad una distanza di circa 0,5 – 1 km.

Si segnala la presenza della S.P. 32 – Novedratese, ove si trova l'ingresso dello stabilimento stesso. La linea ferroviaria più vicina è la direttrice Como – Milano distante circa 2 km. L'aeroporto più vicino è Linate, a circa 30 km. Non si segnalano corridoi di atterraggio e decollo velivoli.

L'ospedale attrezzato più vicino è quello di Mariano Comense a circa 4 km di distanza.

Lo stabilimento non rientra all'interno della fascia di rispetto di alcun pozzo. È da sottolineare la presenza all'interno del perimetro aziendale di due pozzi, uno di acqua industriale che pesca dalla falda a profondità 70 – 90 m e uno nuovo di acqua potabile a cui possono attingere nei periodi di magra, alla profondità di 115 m.

La zona dove sorge lo stabilimento è classificata, in conformità all'O.P.C.M. 3274/03, zona 4, ovvero zona non sismica.

Sul territorio comunale di Novedrate, oltre alla Arturo Salice S.p.A. è presente un altro stabilimento a rischio di incidente rilevante ai sensi del D.Lgs. 105/2015 e s.m.i.: si tratta dell'impianto dell'azienda B & B Italia S.p.A., sito in S.P. 32 - Novedratese, 15. La B & B Italia S.p.A. rientra negli adempimenti del D.Lgs. 105/2015 per i processi di schiumatura del Poliuretano, ottenuto dalla reazione di Isocianato, Poliolo ed alcuni additivi e per lo stoccaggio di TDI.

Lo scenario incidentale peggiore ipotizzato per questa ditta, secondo i dati tratti dalla Notifica Seveso III non coinvolge aree esterne all'azienda. La distanza tra le due aziende è di circa 0,5 km.

6. SICUREZZA E PREVENZIONE

Si riporta, di seguito, un estratto della "Scheda di Informazione sui Rischi di Incidente Rilevante per i cittadini ed i lavoratori" (2008):

"La Arturo Salice S.p.A. ha privilegiato alcuni standards di sicurezza per i propri impianti, quali:

- utilizzo di strumentazione ridondante e di sistemi di interblocco automatici in grado di arrestare gli impianti in modo autonomo, qualora si presentino situazioni di esercizio anomale, portando l'assetto degli impianti in condizioni di sicurezza; questo in modo particolare utilizzando logiche

Commentato [DLas1]: Da controllare

PROGETTO ESECUTIVO

di impianto di tipo “fail safe” per la mancanza delle principali utilities necessarie all'impianto (energia elettrica, fluidi inerti, aria strumenti, etc.);

- procedure di controllo delle modifiche di impianto;
- potenziamento dei sistemi di prevenzione e protezione attiva e passiva sugli impianti presenti”.

Il deposito di cianuri è dotato dei seguenti sistemi di sicurezza:

1. **Estrazione ed abbattimento dell'aria interna.** Il locale deposito è provvisto di un sistema aspiratore – abbattitore costituito da un ventilatore di estrazione, un sistema di abbattimento con serbatoio ed una pompa di ricircolo per la soluzione di abbattimento. Questo sistema garantisce l'abbattimento in sicurezza di eventuali, anche se improbabili, gas che si potrebbero sviluppare nel deposito.
2. **Controllo dell'accesso al deposito.** La porta di accesso è sempre chiusa a chiave. Questa è affidata a dipendenti addestrati e muniti di patente di abilitazione all'impiego dei gas tossici. La porta è dotata di un blocco temporizzato: lo sblocco e l'apertura avviene solo dopo che il sistema di aspirazione ha funzionato per un tempo sufficiente a garantire un sicuro ricambio d'aria all'interno del deposito.
3. **Sistemi di rilevazione.** Nel locale deposito è installato uno strumento specifico per il controllo continuo di presenza di gas tossici (acido cianidrico = HCN), con sistema di allarme ed attivazione in automatico dell'impianto di abbattimento.
4. **Dotazioni di sicurezza.** Nel locale antideposito sono collocati i dispositivi di protezione per il personale prescritti dalla competente commissione gas tossici.
5. **Cartellonistica.** Sulle porte metalliche di accesso al deposito ed all'antideposito sono esposti cartelli indicanti in pericolo e le prescrizioni imposte.

Per quanto riguarda i trattamenti termici sono state adottate misure impiantistiche:

- copertura delle vasche contenenti il prodotto comburente;
- collocazione all'esterno del reparto di tutti i depositi di sostanze infiammabili;
- rilevatori di gas metano con intervento sull'elettrovalvola;
- rilevatori di metanolo, ammoniaca, idrogeno e monossido di carbonio;
- pulsanti di emergenza per l'interruzione dell'erogazione di gas metano;
- strumentazione di controllo, di allarme e di blocco, con segnaletica riportata sul quadro di comando;
- dispositivi antincendio;

- pacco di bombole di azoto di scorta all'azoto di linea per bonifica apparecchiature contenenti gas infiammabili.

Le misure operative adottate sono le seguenti:

- controlli sistematici dell'unità da parte del personale di esercizio presente 24 h al giorno;
 - formazione periodica del personale impiegato con particolare riguardo alle tematiche della sicurezza;
 - presenza di squadre di emergenza aziendali appositamente formate ed addestrate;
 - verifica periodica programmata di tutti i sistemi di blocco e sicurezza;
- disposizioni operative e procedure di sicurezza.

Per quanto riguarda i trattamenti superficiali sono state adottate misure impiantistiche:

- ridotta superficie evaporante del nuovo impianto platexpress con l'introduzione della tecnologia a barili a copertura completa della vasca;
- aspirazione delle vasche con trattamento delle emissioni gassose tramite scrubber (gli scrubber che sono stati installati per il nuovo impianto sono di ultima generazione: tutti i collettori sono in PP, ogni cappa è dotata di serranda a farfalla manuale per il bilanciamento delle portate, i collettori sono provvisti di tubi di spurgo, ventilatori dotati di inverter);
- cunicoli di captazione liquidi con convogliamento all'impianto di depurazione acque (distinti per parte di impianto acido e parte impianto basico contenete cianuri in modo rigoroso nella nuova progettazione dell'impianto);
- presenza di vasca interrata di contenimento secondario della capacità di 75 m³;
- sistemi di controllo automatico dei parametri di processo galvanico con allarmi acustici in caso di superamento delle soglie attenzione;
- rilevatori ambientali di acido cianidrico nei reparti;
- lame acqua sui portoni adiacenti alle linee di ramatura con attivazione in caso di emergenza;
- strumentazione di controllo, di allarme e di blocco, con segnaletica riportata sul quadro di comando per gli impianti di trattamento emissioni gassose e depurazione acque;
- opportuna scelta dei materiali utilizzati per la realizzazione degli impianti con impiego di soli materiali di qualità;
- campionamento delle acque in uscita all'impianto di depurazione aziendale e sistema di rilancio in testa all'impianto in caso di non conformità dei parametri.

Le misure operative sono uguali a quelle adottate nel caso dei trattamenti termici.

PROGETTO ESECUTIVO

Le misure di prevenzione e sicurezza adottate sono costituite da:

- studio delle possibili deviazioni delle condizioni normali di funzionamento dei processi, con conseguente ottimizzazione dei sistemi correttivi manuali e automatici;
- formazione del personale di reparto sulle sostanze chimiche e sui rischi connessi con le sostanze manipolate;
- isolamento del deposito di sostanze pericolose;
- procedure operative;
- piano di emergenza interno in caso di incidente (sversamento, incendio), comprendente l'elenco delle figure chiave dello stabilimento;
- sistemi di contenimento per le zone di carico / scarico;
- estintori di tipo compatibile con la tipologia di materiale combustibile presente;
- sistemi di rilevazione e di controllo delle sostanze tossiche;
- sistemi di controllo impiantistici per la verifica di variabili quali temperatura, livello, pressione, etc.

Occorre inoltre evidenziare come le aree di danno che possono avere un effetto su aree esterne allo stabilimento, elencate in precedenza, risultino prossime allo stesso e comunque in area non residenziale.

7. VALUTAZIONE DEI RISCHI DI INCIDENTE

L'analisi condotta sugli impianti e sui depositi ha evidenziato alcuni possibili incidenti all'interno dello stabilimento, dovuti a possibili errori umani o deficienze degli impianti di sicurezza previsti.

In particolare, come si evince dall'analisi della Notifica, dall'analisi di rischio sono emerse le seguenti ipotesi incidentali con potenziale impatto all'esterno dello stabilimento:

- rilascio di ammoniaca nella zona deposito bombole a causa di una fessurazione della valvola;
- formazione di acido cianidrico per reazione tra liquidi incompatibili al reparto trattamento superficiali (G04);
- formazione di acido cianidrico per reazione tra liquidi incompatibili al reparto trattamenti superficiali (G03).

7.1 COMPATIBILITÀ TERRITORIALI

Le aree di danno definite nella tabella del paragrafo precedente sono aree generate dalle possibili tipologie incidentali tipiche dello stabilimento e sono individuate sulla base di valori di soglia oltre i quali si manifestano letalità, lesioni irreversibili o reversibili.

Nel tracciare le aree di danno, non essendo indicate in alcun documento le frequenze di accadimento, si è fatto riferimento alla classe peggiore, ovvero per evento incidentale con frequenza superiore a $> 10^{-3}$.

FREQUENZA DI ACCADIMENTO	CATEGORIE TERRITORIALI COMPATIBILI CON GLI STABILIMENTI			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
< 10 ⁻⁶	EF	DEF	CDEF	BCDEF
10 ⁻⁴ – 10 ⁻⁶	F	EF	DEF	CDEF
10 ⁻³ – 10 ⁻⁴	F	F	EF	DEF
> 10 ⁻³	F	F	F	EF

8. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il tracciato dell'Autostrada Pedemontana Lombarda, tratta B2 (opere secondarie), passa a circa 1,6 km dalla sede dello stabilimento Arturo Salice S.p.A. Nessuna area di danno coinvolge il tracciato autostradale.

9. RICADUTE SUL PROGETTO STRADALE DI UN INCIDENTE RILEVANTE

Viste le caratteristiche del rischio di incidente rilevante e la distanza dal tracciato, non sono prevedibili ricadute sul progetto stradale.

10. MISURE DI PREVENZIONE

Viste le caratteristiche del rischio di incidente rilevante e la distanza dal tracciato, non sono necessarie misure di prevenzione