



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

ELETTOCHIMICA
SOLFURI
E CLORODERIVATI S.p.A.

PIANO
DI
EMERGENZA ESTERNO

Lodi 2011



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

INDICE

INTRODUZIONE	6
PREMESSA.....	6
ELENCO DI DISTRIBUZIONE	7
CAPITOLO PRIMO PARTE GENERALE	9
AGGIORNAMENTI, ESERCITAZIONI E FORMAZIONE DEL PERSONALE.	9
DESCRIZIONE DEL SITO	10
INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLO STABILIMENTO.....	10
L'area dello stabilimento è delimitata:	10
INFORMAZIONI SULLO STABILIMENTO	14
INFORMAZIONE SUGLI IMPIANTI E SUI PROCESSI PRODUTTIVI	16
INFORMAZIONI SULLE SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE E STOCCATE	23
RETE FOGNARIA.....	29
ELEMENTI TERRITORIALI E AMBIENTALI VULNERABILI	32
I dati meteorologici rilevati nel territorio sono quelli misurati e archiviati dalla Stazione di Tavazzano con Villavesco, di proprietà di E.ON PRODUZIONE, dati inviati in tempo reale all'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) - Dipartimento di Lodi	32
DIREZIONE E VELOCITÀ DEL VENTO.....	33
UMIDITÀ RELATIVA	33
RADIAZIONE SOLARE.....	33
PIOGGIA.....	34
PRESSIONE ATMOSFERICA	34
TEMPERATURA.....	34
ALTEZZA DELLO STRATO DI MESCOLAMENTO	34
CAPITOLO SECONDO SCENARI INCIDENTALI	40
EVENTI.....	40
TIPOLOGIA DEGLI EVENTI INCIDENTALI.....	41
In sintesi, tali scenari sono riferibili a:	41
DELIMITAZIONE DELLE ZONE A RISCHIO.....	42
Note.....	43
LIVELLI DI PROTEZIONE - VALORI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI.....	44
DESCRIZIONE DELLO SCENARIO INCIDENTALE CON RIFERIMENTO AGLI ELEMENTI SENSIBILI DI CIASCUNA ZONA	47



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

CAPITOLO TERZO MODELLO ORGANIZZATIVO DI INTERVENTO	54
LE FUNZIONI DI SUPPORTO	54
VIABILITA': VIE DI ACCESSO DEI MEZZI DI SOCCORSO E DI DEFLUSSO, CANCELLI E PERCORSI ALTERNATIVI	56
DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI ALLERTA E PROCEDURE OPERATIVE	58
STATO DI ATTENZIONE	59
STATO DI PREALLARME	62
STATO DI ALLARME – EMERGENZA	67
CESSATO ALLARME.....	73
ELENCO RECAPITI SOGGETTI COINVOLTI	74
CAPITOLO QUARTO INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE	79
CAMPAGNA INFORMATIVA	79
INFORMAZIONE PREVENTIVA	80
INFORMAZIONE IN EMERGENZA.....	83
INFORMAZIONE POST EMERGENZA	84
PROVVEDIMENTI DI AUTOPROTEZIONE	85
RAPPORTI CON I MASS - MEDIA	85
RIPRODUZIONE DELLA SCHEDA INFORMATIVA DI CUI ALL'ALLEGATO V DEL DECRETO LEGISLATIVO 334/99	86
RIEPILOGO DELLE FUNZIONI MINIME DEI SOGGETTI COINVOLTI IN EMERGENZA	118



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

NORMATIVA:

Decreto Legislativo 17 agosto 1999, nr. 334

Decreto Legislativo 21 settembre 2005, nr. 238

Decreto Presidente Consiglio Ministri 25 febbraio 2005 «Pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio d'incidente rilevante - Linee Guida»

Decreto Ministero Ambiente 9 agosto 2000

Legge Regionale 23 novembre 2001, nr. 19

Delibera Giunta Regionale – Regione Lombardia – n. 7/19794 del 10 dicembre 2004 «Linee guida per la predisposizione dell'Elaborato tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti (ERIR) nei Comuni con stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti».

Legge 13 maggio 1961, n. 469 – art. 85

ALLEGATI:

- 1 Piano di Emergenza Interno
- 2 Tavola dell'area con l'indicazione degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili in scala 1:5000
- 3 Fotogrammetria aerea in scala 1:2000 per lo scenario
- 4 Planimetria in scala 1:5000 contenente gli estratti dei vigenti Piani Regolatori Generali (PRG) del Comune di Tavazzano con Villavesco
- 5 Planimetria generale dello Stabilimento in scala 1:500



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

- 6 Schede di sicurezza
- 7 Planimetria generale dello Stabilimento in scala 1:500 contenente le vie di fuga, le sirene di emergenza, gli estintori, gli idranti, i rilevatori di fumo e le cassette di pronto soccorso
- 8 Rete fognaria in scala 1:500
- 9 Rete impianto e risorse idriche antincendi stabilimento 1:2000
- 10 Aree di danno conseguenti allo scenario incidentale ipotizzato 1:3000



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

INTRODUZIONE

PREMESSA

Il presente documento costituisce il Piano di Emergenza Esterna per lo stabilimento della Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati S.p.A. sito in Tavazzano con Villavesco, elaborato ai sensi dell'articolo 20 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, che assegna al Prefetto il compito di predisporre, d'intesa con le Regioni e gli Enti Locali interessati, il Piano di emergenza esterno per gli impianti soggetti alla disciplina dell'articolo 8 del citato decreto al fine di limitare gli effetti dannosi derivanti da incidenti rilevanti connessi all'impiego di determinate sostanze pericolose ed in conformità con le Linee guida approvate con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 25 febbraio 2005, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 62 del 16 marzo 2005 - Supplemento Ordinario n. 40.

Si ringraziano tutti gli Enti che hanno concorso alla redazione del presente Piano attraverso la partecipazione al Gruppo di lavoro, appositamente istituito con decreto prefettizio e composto da funzionari del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Lodi, della Provincia di Lodi, dell'ARPA - Dipartimento provinciale di Lodi, del Comune di Tavazzano con Villavesco, della Regione Lombardia - Struttura Prevenzione Rischi Tecnologici, dell'Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro - Dipartimento di Milano e dell'ASL - Dipartimento di Prevenzione di Lodi.

Si ringrazia altresì il Gestore dello stabilimento per la collaborazione fornita.

Lodi, 22 marzo 2011

Il Prefetto
(Strano)



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

ELENCO DI DISTRIBUZIONE

UFFICIO, ENTE O COMANDO	SEDE	N. COPIE
PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI Dipartimento della Protezione Civile Ufficio II Rischio industriale, energetico nucleare e dei trasporti	ROMA	2
MINISTERO DELL'INTERNO Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa civile Direzione Centrale per la prevenzione e la sicurezza tecnica – Area Rischi industriali	ROMA	1
MINISTERO DELL'AMBIENTE E TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE Direzione per la salvaguardia ambientale Divisione VI – Rischio industriale – Prevenzione e controllo integrati dell'inquinamento	ROMA	1
DIREZIONE REGIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE - Direzione Regionale Vigili del Fuoco della Lombardia	MILANO	1
REGIONE LOMBARDIA Direzione Generale Polizia Locale, Prevenzione e Protezione Civile Sistema Integrato di Sicurezza Prevenzione Rischi Tecnologici	MILANO	1
REGIONE LOMBARDIA Sede Territoriale di	LODI	1
COMANDO PROVINCIALE VIGILI DEL FUOCO	LODI	2
QUESTURA	LODI	1
COMANDO PROVINCIALE DEI CARABINIERI	LODI	1
COMANDO PROVINCIALE DELLA GUARDIA DI FINANZA	LODI	1
COMANDO SEZIONE DELLA POLIZIA STRADALE	LODI	1



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

UFFICIO, ENTE O COMANDO	SEDE	N. COPIE
COMANDO PROVINCIALE DEL CORPO FORESTALE DELLO STATO LODI-PAVIA	PAVIA	1
PROVINCIA DI LODI	LODI	1
COMUNE DI	TAVAZZANO CON VILLAVESCO	1
AZIENDA SANITARIA LOCALE DELLA PROVINCIA DI LODI		
- DIREZIONE AMMINISTRATIVA	LODI	1
- DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE	LODI	1
AZIENDA OSPEDALIERA		
- DIREZIONE AMMINISTRATIVA	LODI	1
- SERVIZIO URGENZA ED EMERGENZA 118	LODI	1
COMITATO PROVINCIALE C.R.I.	LODI	1
ARPA – DIPARTIMENTO DI	LODI	1
I.S.P.E.S.L. Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro Dipartimento di	MILANO	1
ELETTOCHIMICA SOLFURI E CLORODERIVATI S.P.A.	TAVAZZANO CON VILLAVESCO	1
DISTRIBUZIONE INTERNA		
- Prefetto		1
- Vice Prefetto Vicario		1
- Capo di Gabinetto		1
- Ufficio di Protezione Civile		2
- Zona TLC		1



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

CAPITOLO PRIMO PARTE GENERALE

AGGIORNAMENTI, ESERCITAZIONI E FORMAZIONE DEL PERSONALE.

L'articolo 20 comma terzo del Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334 prevede che il Piano di Emergenza Esterno predisposto per gli insediamenti industriali di cui all'art. 8 del decreto medesimo "deve essere riesaminato, sperimentato e, se necessario, riveduto ed aggiornato dal Prefetto ad intervalli appropriati e, comunque, non superiori a tre anni. La revisione deve tenere conto dei cambiamenti avvenuti negli stabilimenti e nei servizi di emergenza, dei progressi tecnici e delle nuove conoscenze in merito alle misure da adottare in caso di incidenti rilevanti".

Il presente Piano è da ritenersi, pertanto, un documento flessibile ed aperto alle proposte di aggiornamento, nonché di miglioramento, che tutti i soggetti coinvolti nell'attuazione delle procedure in esso previste vorranno comunicare.

Il Piano di Emergenza Esterna dell'Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati, con sede in Tavazzano con Villavesco, viene redatto secondo le indicazioni riportate nelle Linee Guida della Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile pubblicate sulla Gazzetta ufficiale del 16 marzo 2005.

I dati riportati sono stati desunti dalle informazioni fornite dal Gestore dello Stabilimento con il Rapporto di Sicurezza.

Per quanto concerne la sperimentazione del Piano, saranno organizzate, con cadenza periodica, apposite esercitazioni che consentiranno di testare e verificare:

- la validità delle procedure di intervento definite per organizzare una risposta efficace ad un'emergenza causata da un incidente industriale rilevante;
- il grado di integrazione tra gli Enti coinvolti nella gestione dell'emergenza;
- il livello di formazione e di addestramento del personale preposto agli organismi di coordinamento, di quello addetto all'attivazione dei soccorsi ed alle attività di soccorso tecnico-sanitario per garantire la capacità di protezione per la popolazione.

Le informazioni contenute nel Piano sono sottoposte al necessario vincolo di riservatezza.

Il loro uso dovrà essere limitato esclusivamente agli scopi fissati dal Decreto Legislativo 17 agosto 1999, nr. 334, dalla Legge Regionale della Lombardia n. 19/01 e successive integrazioni.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

DESCRIZIONE DEL SITO

INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELLO STABILIMENTO

L'area di interesse del Piano di Emergenza Esterna della Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati è situata nel settore nord occidentale della Provincia di Lodi, nel territorio comunale di Tavazzano con Villavesco, a circa 8 km ad Ovest di Lodi, ad 1,5 km. dal paese di Villavesco ed a 2,5 km. dal paese di Lodi Vecchio. E' topograficamente inquadrata nella Carta Tecnica Regionale a scala 1:10000 della Regione Lombardia sui fogli Sezioni B6 d5 - B6-e5 - B7e1 - B7d1 ed ha le seguenti coordinate geografiche:

- Coordinate: Ellissoide Internazionale;
- Latitudine nord: 45° 19' 23";
- Longitudine est: 09° 24' 17".

L'area dello stabilimento è delimitata:

- a nord in parte da una zona destinata agli impianti per la produzione e la distribuzione dell'energia elettrica ed in parte da una zona produttiva industriale ed artigianale esistente e di completamento;
- a est in parte da una zona produttiva industriale e artigianale di espansione ed in parte da un'area a parcheggi privati;
- a sud da una fascia di tutela ambientale lungo il corso del Sillaro;
- a ovest dalla fascia di tutela ambientale lungo il corso del Sillaro e dalla zona agricola di sviluppo.

Lo stabilimento è ubicato in una zona che, anche se con alcune presenze residenziali monofamiliari, è di connotazione industriale.

L'abitato residenziale di Tavazzano con Villavesco è situato a nord della Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati ad una distanza di circa 800 m dal centro dello stabilimento, in particolare nei pressi dello stesso vi è la stazione ferroviaria (linea Milano-Bologna) con l'annesso parcheggio ad uso pubblico (450 m). Il citato parcheggio posizionato a nord (lato stazione) ha un numero di posti auto pari a 75/80 mentre quello situato a sud (lato) ha un numero di posti auto pari a 70/75. Le fasce orarie di maggior affluenza (300 – 400 persone) alla stazione possono essere così riassunte: mattino 7.00 – 8.30, pomeriggio/sera 17.45 – 18.30.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

L'aeroporto più vicino è quello di Milano Linate distante km 26.

Dal centro dello stabilimento, le distanze in linea d'aria dai principali presidi di salute e sicurezza e dagli obiettivi vulnerabili esterni al sito sono:

Principali presidi	
Ospedale di Lodi	8.500 metri
Vigili del Fuoco di Lodi	9.800 metri
Prefettura di Lodi	8.000 metri
Carabinieri di Tavazzano con Villavesco	400 metri
Municipio di Tavazzano con Villavesco	800 metri

Strutture ed aree pubbliche e/o ad uso pubblico vulnerabili	
Linee ferroviarie	400 metri
Stazione ferroviaria di Tavazzano con Villavesco	400 metri
Parcheggio lato sud	280 metri
Parcheggio lato nord	450 metri
Autostrada A1 Milano – Bologna	1.500 metri
Area di sosta Autostrada A1 Milano - Bologna	1.900 metri
Strada Statale n. 9 – Via Emilia	650 metri
Nuovo Centro sportivo	760 metri
Parco Collodi	800 metri
Scuola media	600 metri
Scuola elementare	750 metri
Scuola materna Parrocchiale	600 metri
Scuola materna Villanesco	1.550 metri
Chiesa Tavazzano con Villavesco	650 metri
Chiesa Villanesco	1.600 metri
Oratorio Parrocchiale	600 metri
Hotel Napoleon	550 metri
Albergo Stazione	650 metri
Due Bar	450 – 550 metri
Circolo ACLI	650 metri
Ristorante pizzeria bar “Scoglio”	850 metri
Orti comunali	800 metri
Campetti per giochi	800 metri
Albergo San Giorgio	700 metri
Quattro Bar	700 metri



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

Centro Civico Maschera	850 metri
Biblioteca	850 metri
Ambulatori medici	850 metri
Centro diurno integrato	850 metri
Supermercato	600 metri
Piazza Martiri della Libertà (mercato il mercoledì mattina)	600 metri
Ufficio Postale	500 metri

Le principali vie di comunicazioni ubicate in prossimità dello stabilimento sono:

- S.S. n. 9 “Via Emilia” ubicata a nord dello stabilimento ad una distanza di circa 650 m
- S.P. n. 140 Borgo San Giovanni – Tavazzano con Villavesco, ubicata ad est dello stabilimento, il tracciato viario si snoda in direzione nord-sud ad una distanza di circa 600 m

Lo stabilimento insiste in area di pianura, caratterizzata da omogeneità di forme e da un andamento pianeggiante interrotto unicamente dalla presenza di una fitta rete idrografica secondaria, naturale ed artificiale, che fa capo al sistema di irrigazione. In particolare nei pressi dello stabilimento (200 m) scorre il Cavo Sillaro.

La quota del piano dell’area dello stabilimento, da cui si sviluppano le aree di emergenza è indicata in 80 metri sul livello del mare.

Dall’esame del Programma Provinciale di Previsione e Prevenzione emerge che l’area oggetto della pianificazione di emergenza non è interessata da alcun rischio naturale (idrogeologico, vulcanico, ecc...) ma è interessata dal rischio trasporto di sostanze pericolose in particolare sulla S.S. n. 9 Via Emilia e lungo la S.P. 140 e la via Lodi Vecchio fino allo stabilimento oggetto del presente piano. Inoltre la stazione ferroviaria di Tavazzano con Villavesco è indicata come stazione di transito di sostanze pericolose.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

Si riportano i dati meteo climatici salienti:

➤ Trombe d'aria o venti eccezionali:	Poco probabili;
➤ Fulminazioni:	4 fulmini / anno x Km ² ;
➤ Velocità del vento:	1,5 m/s (media annuale);
➤ Classe meteorologica:	“B”

Nell'ALLEGATO “3” è riportata l'aerofotogrammetria dell'area in scala 1:2000.

Nell'ALLEGATO “4” è riportato lo stralcio dello strumento urbanistico del Comune di Tavazzano con Villavesco.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

INFORMAZIONI SULLO STABILIMENTO

- **Ragione sociale:**
Società Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati S.p.A.

- **Stabilimento e Direzione:**
Via Lodi Vecchio n. 10 – CAP 26838 TAVAZZANO CON VILLAVESCO
telefono 0371/445.1 - fax 0371/760511
Uffici delle direzioni commerciali
Via Marostica n. 1 – CAP 20121 MILANO
telefono 02/29092.1 – fax 02/6570581
Sede legale:
Via Lodi Vecchio n. 10 – CAP 26838 TAVAZZANO CON VILLAVESCO

- **Gestore dello stabilimento:**
Ing. Renzo Ferrari (amministratore delegato)
Residente per la carica presso lo Stabilimento

- **Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione ai sensi del Decreto Legislativo 626/94:**
Elio p.i. Crotti
Residente per la carica presso lo Stabilimento
Telefono 0371/445560 (ufficio)
Telefax 0371/760511
Telefono cell. 341 0412352

- **Responsabile dell'emergenza che coordina la squadra di pronto intervento:**
Il Piano di Emergenza Interno prevede che la responsabilità del coordinamento della squadra di primo intervento sia di competenza dell'assistente di turno presente al momento dell'incidente.
Telefono Sala controllo 0371/445562



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

- **Descrizione sintetica dell'attività svolta in stabilimento:**

Lo stabilimento attualmente comprende: aree di **movimentazione di ferrocisterne per il conferimento e la spedizione di materie prime sfuse** (fra cui, in particolare, il Cloro che normalmente proviene dallo Stabilimento di Rosignano Solvay), **mediante uno scalo interno** collegato alla Stazione ferroviaria di Tavazzano con Villavesco; un'area di **trasferimento Cloro agli impianti utilizzatori ed a mezzi mobili** per la sua distribuzione sul territorio nazionale a Clienti del Gruppo Solvay, **aree di stoccaggio e di movimentazione di sostanze chimiche sfuse o imballate che sono prodotte anche da altri stabilimenti e società del Gruppo Solvay**, a cui Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati (Eleso) appartiene, oltre che di altre Società terze; **reperti di produzione in cui si utilizza Cloro** come materia prima.

Lo scalo ferroviario interno, a partire dal 2002, è gestito in piena autonomia ed indipendenza operativa, dalla Società **Chem Terminal S.r.l.** che svolge attività di movimentazione intermodale (su treno e gomma) per terzi diversi da Eleso di merci di vario genere, fra cui anche merci pericolose classificate ADR.

- **Descrizione delle attività per cui sussiste l'obbligo di notifica:**

Lo stabilimento Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati S.p.A. di Tavazzano con Villavesco è soggetto a notifica per effetto del superamento del limite di soglia di cui all'allegato I del Decreto legislativo 334/99 per quanto attiene i seguenti prodotti: cloro, comburenti (carbonato di sodio perossidrato, perborato di sodio monoidrato, persolfato di sodio e potassio, acido peracetico 15%, acqua ossigenata).



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

INFORMAZIONE SUGLI IMPIANTI E SUI PROCESSI PRODUTTIVI

Lo Stabilimento Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati S.p.A. di Tavazzano con Villavesco (Eleso) è costituito da reparti di produzione, sistemi ausiliari ed infrastrutture di servizio, magazzini e serbatoi di stoccaggio di materie prime e prodotti finiti.

Lo stabilimento è costituito da:

IMPIANTI TERMICI

La Centrale termica ove sono installati tre generatori di vapore saturo (di cui 2 identici ed un terzo con caratteristiche simili) ha le seguenti caratteristiche:

Pressione di produzione vapore: 12 bar
Potenzialità 2.800 kw
Produzione vapore 3 ton/h

è priva di muri perimetrali

I generatori di vapore bruciano gas metano.

Il vapore prodotto è usato per esigenze di processo negli impianti di produzione ed, in minima parte, per riscaldamento.

IMPIANTO DI PRODUZIONE ARIA SECCA

L'impianto di produzione dell'aria adibita in origine al travaso del Cl_2 liquido ed ora utilizzata eccezionalmente per tale scopo, viene ora utilizzata principalmente per le bonifiche degli impianti cloro dopo le rispettive manutenzioni, per questo motivo oggi è installato 1 solo compressore anziché i 3 precedenti. L'aria prodotta viene essiccata a mezzo di una batteria ad allumina, avente punto di rugiada $-60/70^\circ\text{C}$, munita di filtro disoleatore e filtro antipolvere.

Dopo l'essiccazioni, l'aria viene immagazzinata in un serbatoio di 3 m³ ad una pressione massima di 12.5 bar.

Il pressostato di comando dei compressori è tarato a 11 bar minimo e 12.5 bar massimo. La pressione di bollo del serbatoio è di 16 bar ed è presente una PSV tarata a 13.5 bar.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

IMPIANTO DI PRODUZIONE ARIA STRUMENTALE

L'impianto di produzione dell'aria strumentale è fornito di 2 compressori del tipo KAESER/SIGMA SK 26/10r.

Il mantenimento della pressione in impianto è garantito da un solo compressore, mentre l'altro è pronto e disponibile di scorta ed è gestito da una centralina elettronica che permette lo scambio periodico dell'impianto durante la marcia e la partenza in automatico del compressore fermo in caso di guasto di quello in funzione.

La taratura del pressostato di intervento è di 6.5 bar minimo e 8.5 bar massimo.

A valle dei compressori è installato un gruppo di filtrazione ed il polmone di stoccaggio da 5 m³.

Il serbatoio ha una pressione di bollo di 12 bar e monta una PSV tarata a 10 bar.

CABINA DI DECOMPRESSIONE METANO

La cabina di decompressione metano della capacità di 1000 m³/h è dotata di:

- n. 1 valvola di tipo autoregolatrice della pressione a valle, tarata ad 1 bar;
- n. 1 scambiatore di calore tipo BEU a fascio tubiero, della potenzialità termica di 33000 Kcal/h, con passaggio acqua lato tubi e gas lato mantello, per l'eliminazione di condense;
- n. 1 filtro separatore a cartuccia singola, per eliminare eventuali impurità.

OFFICINA

L'officina è composta di due locali distinti per la manutenzione meccanica ed elettro-strumentale.

In prossimità dell'officina si trova il magazzino ricambi.

TRASFORMAZIONE E DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

L'alimentazione elettrica dello stabilimento avviene tramite linea elettrica aerea ENEL alla tensione di 15 kV (media tensione).



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

La trasformazione MT/BT è affidata a due trasformatori (uno in servizio, l'altro di scorta) da 15 kV/220 V trifase da 1000 kVA ognuno.

Il sistema MT/BT è esercitato con un sistema esclusivamente trifase con il centro stella dei trasformatori a terra.

L'erogazione di energia elettrica viene garantita, in mancanza di tensione da parte dell'ENEL, da un gruppo elettrogeno da 90 kW, con un tempo di intervento, in automatico, di 5 secondi e riguarda solo le parti dello Stabilimento adibite ai sistemi di sicurezza.

La distribuzione BT è affidata ad un quadro di bassa tensione tipo MASTERBLOC MB 200.

La distribuzione degli utilizzi è affidata a quadri di reparto (M.C.C.).

Gli M.C.C. installati sono :

n°1 - DENORA - ACQUA ADDOLCITA;

n°2 - carico ACIDO - IPO - motori servizio fabbricazione;

n°3 - impianto PARACLOROBENZOTRICLORURO;

n°3a - impianto DICLOROBENZOTRICLORURO;

n°5 - tutti gli utilizzi asserviti alla linea di emergenza e cioè:

- sala controllo impianti di produzione;
- pompe per abbattitori;
- compressori aria secca compressa;
- luci della zona produzione;
- interfono
- pompa del pozzo n°1 (antincendio):
- officina meccanica;
- laboratorio;
- portineria.
- In mancanza di tensione ENEL, restano sprovvisti di tensione :
- mensa;
- spogliatoi e docce;
- magazzini vari;
- magazzino generale;
- centralina di riscaldamento;
- centralina di decompressione metano;
- parte della illuminazione dei viali.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

UFFICI E LABORATORI

Gli uffici ed il laboratorio sono ubicati in prossimità dell'uscita per motivi di sicurezza.

IMPIANTI DI TRATTAMENTO REFLUI E SFIATI

Nell'ambito dello Stabilimento esiste in stabilimento un impianto di trattamento delle acque industriali provenienti da effluenti di impianto e stoccaggio e che, successivamente, vengono scaricate nel vicino Cavo Sillaro.

PARCHI SERBATOI

Elenco dei serbatoi presenti nello Stabilimento e loro destinazione d'uso

ZONA	SIGLA	N.	CONTENUTO	CAPACITÀ [m ³]	T [°C]	P [ATM]
1	/	1-2	Soda 30%	500	amb.	amb.
“	/	3-4-5-6	Soda 50%	500	“	“
2	/	1-2-3	Acqua addolcita	100	“	“
3	/	1-2	Acque di lavaggio	100	“	“
“	/	7	Soda 22%	50	“	“
“	/	7-8	Acqua alimentazione De Nora	90	“	“
4	/	1-2	Ipoclorito di Sodio	40	“	“
“	/	9	“	9	“	“
5	/	1-2-3-4	Acido Cloridrico 33%	100	“	“
“	/	5-6-7	“	50	“	“
“	/	8	“	100	“	“
6	S152	1	Acido Cloridrico 3-4 %	8	“	“
“	S153	2	Acido Cloridrico 33 %	6	“	“
“	S142	3	PCBTC	55	“	“
“	S141	4	“	25	“	“
“	VA380/90	5	Cloro (emergenza)	50	“	17
8	/	1	Acqua antincendio	640	“	“
“	/	1	Acido PAA	60	“	“
9	S-111	1	PCT	150	“	“



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

MAGAZZINI

Nell'ambito dello Stabilimento esistono alcuni edifici nei quali sono state ricavate diverse aree interne con diverse funzioni, fra cui anche quella di magazzino di supporto alla logistica distributiva per conto di altre società del Gruppo Solvay che è proprietaria della Società Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati, e di altre società terze.

I prodotti oggetto delle attività di deposito sono:

- Soda Caustica in soluzione al 22% - 30% - 50%;
- Acido Cloridrico in soluzione al 33-37%;
- Materie Plastiche (PVC, e Polimeri vari);
- Carbonato di Sodio Perossidrato;
- Perborato di Sodio monoidrato;
- Persolfato di Sodio;
- Persolfato di potassio;
- Acido Peracetico;
- Carbonato di Calcio Precipitato;
- Acqua Ossigenata;

In particolare l'area adibita a deposito di sostanze comburenti si estende su una superficie complessiva di 400 m².

Maggiori dettagli si desumo dalla Sezione specifica a cui si rimanda.

Il magazzino svolge l'unica funzione di ricezione e smistamento dei comburenti che provengono dai fornitori (cioè NON vengono prodotti in stabilimento) agli utilizzatori (NON essendo utilizzati in stabilimento).

Qualora non vi fossero sostanze comburenti da immagazzinare, il deposito può essere utilizzato per altre sostanze (non pericolose) normalmente stoccate in altra parte dello stabilimento.

REPARTI PRODUTTIVI

Di seguito è fornita una breve descrizione delle aree produttive di Stabilimento.

▪ **Produzione di IPOCLORITO SODICO (18%)**

L'ipoclorito di Sodio viene ottenuto per assorbimento del Cloro gassoso in una soluzione acquosa di Soda caustica al 22%.

Il Cloro proviene da:

- Cloro liquido evaporato;



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

- sfiati di recipienti, tubazioni per Cloro liquido e Cloro gas e viene assorbito in appositi reattori.

La soluzione di ipoclorito viene stoccata in vasche e serbatoi rivestiti internamente in PVC.

Ha una concentrazione di Cloro attivo del 18-19% in volume.

▪ Infustaggio Acido Peracetico

Nello stabilimento Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati è stato realizzato nel corso dell'anno 2003 un Reparto per lo stoccaggio ed il confezionamento/spedizione in isotank, autocisterne o cisternette di Oxymaster (la cui composizione è specificata in tabella contenente Acido Peracetico, comunemente denominato P.A.A.) che viene prodotto negli stabilimenti del Gruppo Solvay, arriva tramite isocontainers stradali o ferroviari di 24 ton. e viene scaricato in un serbatoio appositamente dedicato, all'interno di un proprio bacino di contenimento.

▪ Produzione del PARACLOROBENZOTRICLORURO (di seguito PCBTC) e del 3 - 4 DICLOROBENZOTRICLORURO (di seguito 3,4 DCBTC)

Le produzioni del ParaCloroBenzotricloruro (PCBTC) e del 3, 4 Diclorobenzotricloruro (3,4 DCBTC) avvengono in reattori in acciaio smaltato.

Il PCBTC si ottiene clorurando (aggiunta di cloro gas) il Paraclorotoluolo. La reazione è di fatto una foto-clorurazione che da origine a due co-prodotti, il PCBTC e l'Acido Cloridrico in soluzione acquosa al 32 - 33 % (di seguito HCL 33%)

Il PCBTC è stoccato in serbatoi dedicati presenti nel reparto di produzione, l'HCL 33 % prodotto dall'impianto è stoccato per piccole quantità 2 - 3 ton nel serbatoio intermedio di reparto e trasferito in serbatoi più capienti, esterni al reparto, ogni 2 ore circa.

La produzione del 3,4 DCBTC è di fatto un'ulteriore clorurazione del PCBTC (aggiunta di modeste quantità di cloro) e di cloruro ferrico in granuli, che ha la funzione di catalizzatore per la reazione. Il DCBTC, avendo caratteristiche molto simili al PCBTC, è stoccato negli stessi serbatoi di quest'ultimo.

SCALO FERROVIARIO (Attività Chem Terminal)

Nell'ambito dello Stabilimento esiste anche un'area di logistica costituita da uno scalo ferroviario interno con tre binari di sosta per la movimentazione delle merci della



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

Società Chem Terminal, più due dedicati esclusivamente alla movimentazione del Cloro e gestiti dalla Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati S.p.A., collegato tramite il raccordo ferroviario esistente alla stazione FS di Tavazzano con Villavesco (LO), gestito come scalo intermodale, operativamente ed in piena autonomia ed indipendenza, solo da Chem Terminal, che svolge attività logistiche intermodali per terzi fra cui Eleso.

Chem Terminal non effettua alcuna attività di Deposito e svolge coi propri operatori un'attività di *service* per la movimentazione a magazzino di prodotti del Gruppo Solvay che transitano nello Stabilimento e sono prodotti nello Stabilimento Elettrochimica Solfuri di Tavazzano con Villavesco, ad eccezione delle attività di scarico e trasferimento di prodotti sfusi in cisterna o in colli effettuate direttamente da Eleso.

Le attività dello scalo sotto il profilo della sicurezza, sono gestite in collaborazione tra il personale delle due Società, in particolare tutti gli impianti fissi antincendio (monitori, lance, tubazioni, ecc...) sono di proprietà e manutenzione della Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati, che ne esercita l'utilizzo a protezione del tunnel ferroviario di scarico del cloro e della relativa tettoia di stazionamento del convoglio.

Le procedure interne di emergenza prevedono in occasione di sinistri in tale area la mobilitazione congiunta del personale di entrambe le società.

La movimentazione degli autotreni all'interno dello stabilimento viene effettuata con particolari precauzioni di sicurezza e su percorsi predeterminati che escludono il transito in prossimità dei reparti di lavorazione.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

INFORMAZIONI SULLE SOSTANZE PERICOLOSE UTILIZZATE E STOCCATE

Le sostanze pericolose presenti in Stabilimento ed incluse in Allegato I al D. Lgs. 334/99 sono le seguenti:

Cloro (T) 475 t (in ferrocisterne) di cui 0.5 ton (hold-up in impianto) > 25 t

Comburenti (O, R8)

Carbonato di Sodio Perossidrato..... \	
Perborato di Sodio monoidrato.....	
Persolfato di Sodio.....	Totale → 1.000 t > 200 t
Persolfato di Potassio.....	
Acido Peracetico.....	
Acqua Ossigenata..... /	
paraClorotoluolo (R10, N, R51/53)	130 t < 200 t

In aggiunta a queste, sono presenti anche altre sostanze pericolose non rientranti nell'ambito di applicazione del DLgs 334/99, fra cui si citano, per la loro notevole quantità, anche la Soda caustica (classificata corrosiva), l'Ipoclorito di sodio e l'Acido cloridrico.

Si fa notare che l'Acido cloridrico è presente nello stabilimento in soluzione acquosa o in fase gas: in entrambi i casi è classificato Corrosivo.

Caratteristiche chimico, fisiche e tossicologiche delle sostanze

Le proprietà chimico-fisiche e tossicologiche delle sostanze, presenti in ciascun impianto oggetto del presente Rapporto di Sicurezza, nelle normali condizioni di funzionamento dell'impianto sono indicate nelle allegate Schede di Sicurezza delle Sezioni specifiche in cui sono detenute e lavorate.

Fasi dell'attività in cui le sostanze intervengono (o possono intervenire)

Nel seguito viene riportata una sintetica descrizione delle attività in cui le sostanze pericolose sono presenti, rimandando per ogni dettaglio all'esame delle Sezioni specifiche.

Il Cloro liquido entra in stabilimento in ferrocisterne che sostano nell'apposita area su binari morti dedicati (ora protetti con impianto fisso a diluvio di raffreddamento), in attesa di essere scaricate solo ed esclusivamente nell'apposita postazione di scarico/carico per differenza di pressione verso l'evaporatore per le successive Clorurazioni.

Esiste la possibilità di travasare il cloro in altre ferrocisterne o containers (ferrocisterna – ferrocisterna), in conformità alle autorizzazioni ottenute.

Si veda a tale proposito la Sezione specifica Scarico/Trasferimento Cloro.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

I prodotti comburenti sono esclusivamente stoccati in magazzini e non intervengono in attività produttive.

Quantità effettiva massima prevista

La massima quantità presente delle sostanze indicate è riportata nel Rapporto di Sicurezza.

Comportamento chimico e/o fisico nelle condizioni normali di utilizzazione durante il processo con particolare riferimento alla suscettibilità a dare origine a fenomeni di instabilità nelle condizioni normali di temperatura e pressione di processo

Le sostanze di cui sopra possono essere giudicate stabili, sia nelle condizioni di stoccaggio che nelle normali condizioni operative, sulla base sia delle esperienze storiche acquisite che delle analisi di ricerca disponibili in letteratura.

Le anomalie prevedibili durante l'esercizio dell'impianto non comportano modifiche o trasformazioni delle sostanze che possano originare rischi per la sicurezza.

All'interno dell'impianto ***non*** sono presenti altre sostanze che possano risultare incompatibili con quelle già indicate, dando origine a reazioni violente o a prodotti di reazione pericolosi.

Nel circuito del Cloro potrebbero essere presenti, come **impurezze**, le seguenti sostanze:

- Tricloruro di Azoto;
- Umidità (acqua).

Il Tricloruro di Azoto (NCl_3), a temperatura ambiente, è un liquido oleoso volatile, che presenta pericoli di esplosibilità per urti, esposizione a calore o fiamma, o per reazione spontanea. In caso di decomposizione, può emettere fumi tossici di Cl₂.

Il Cloro, in presenza di umidità, dà origine ad Acido cloridrico con conseguente problemi di corrosione.

La quantità di tali impurezze è comunque mantenuta normalmente entro limiti che non determinano alcun problema.

Il Cloro acquistato è praticamente esente da tricloruro di Azoto.

Le uniche **situazioni potenzialmente pericolose** sono rappresentate dal *contatto accidentale* fra le seguenti sostanze:



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

- ◆ Acido Cloridrico e Ipoclorito di Sodio;
- ◆ Cloro e Ipoclorito;
- ◆ Acido Peracetico

Infatti, ciascuna reazione conduce ad una combinazione violenta con sviluppo di vapori e calore (in particolare, nel caso di Ipoclorito e acidi, si avrebbe lo sviluppo di vapori di Cloro) che, se avvenisse in un recipiente chiuso, potrebbe condurre al collasso dello stesso.

I serbatoi di stoccaggio relativi ad una certa sostanza sono dislocati in posizioni diverse da quelle adibite allo stoccaggio delle sostanze incompatibili con essa.

Durante le operazioni di carico e scarico viene verificata la corrispondenza del numero identificativo della sostanza sui cartelloni presso i serbatoi e sul mezzo di trasporto.

L'unica situazione in cui potrebbe aversi una miscelazione fra le sostanze incompatibili potrebbe aversi unicamente a seguito di un loro rilascio accidentale: i due liquidi potrebbero reagire nella rete fognaria.

Tale evento incidentale non risulta comunque essere particolarmente critico, in quanto le conseguenze sono trascurabili (la miscelazione risulta essere molto più critica in recipienti chiusi dove lo sviluppo di vapori e calori potrebbe condurre al collasso degli stessi).

Comunque, gli eventuali rilasci di liquido verso la rete fognaria, e quindi i quantitativi di gas tossici che potrebbero svilupparsi, sarebbero di piccola entità in quanto provenienti solo da tubazioni facilmente intercettabili.

Infatti, tutti i serbatoi sono posti in vasche di contenimento ognuna con capacità pari al contenuto di un serbatoio.

Modalità e natura della movimentazione di sostanze pericolose in classe ADR/RID

Si precisa e ribadisce, quanto corrisponde alle effettive **condizioni minime ed essenziali di legge per il trasporto e la movimentazione in sicurezza di sostanze pericolose**, già in essere:

- a) Le sostanze pericolose che arriveranno nello Stabilimento saranno contenute in containers cisterna omologati - costruiti – collaudati per il contenimento – trasporto e movimentazione delle materie pericolose in essi contenuti a norme ADR/RID
- b) In forza di ciò, i mezzi di trasporto per sostanze altamente pericolose hanno caratteristiche di omologazione – costruzione – collaudo – manutenzione, nonché equipaggiamenti di carico e scarico e relative tenute molto più accurate e superiori che per mezzi destinati a contenere merce meno pericolosa o non pericolosa.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

- c) I mezzi di trasporto (carri e/o container) sono stati testati per resistere a tutte quelle condizioni operative, anomalie ed incidentali che costituiscono le eventuali problematiche del loro utilizzo (urti, svii, cadute, impatti, ecc.)
- d) I containers cisterna per merci pericolose sono in particolare dotati di tre chiusure in serie (valvola di fondo – valvola di scarico e tappo o flangia cieca). I containers cloro non hanno valvole sul fondo, le valvole, a doppia tenuta, sono posizionate solo nella parte superiore dei containers e sono “servoassistite” hanno quindi necessità di avere una pressione di 4.5 bar per essere aperte automaticamente. Manualmente le valvole possono essere aperte solo utilizzando un’apposita chiave. Le valvole sono protette da un “duomo” ovvero un coperchio metallico che le racchiude. Il duomo è piombato.
- e) Come previsto dai regolamenti vigenti, il caricatore provvede alla verifica dei mezzi e alla loro idoneità prima di procedere al carico del prodotto e si accerta che dopo il carico le relative chiusure (valvole tappi – flange) siano perfettamente ermetici e verifica che non esistano tracce di prodotto all’esterno del contenitore.
- f) Al momento dell’arrivo delle unità di trasporto presso lo stabilimento e prima di iniziare qualunque operazione, un addetto responsabile di Chem Terminal provvederà a verificare i mezzi per quanto riguarda la corretta chiusura degli organi preposti e che non esista nessun rilascio della sostanza contenuta.
- g) L’operazione di verifica di cui al punto f) per i mezzi provenienti per ferrovia viene effettuata da Chem Terminal prima della presa in consegna del convoglio, cioè prima dell’introduzione dei mezzi nel raccordo ferroviario.
- h) L’operazione di movimentazione dei convogli nel raccordo ferroviario, come pure lo smistamento tra le aree, avviene per singolo treno o parte di treno (non ci possono essere nello stesso momento due locomotori che stanno trainando due convogli diversi).

Modalità di comunicazione preventiva da adottare per ogni arrivo e movimentazione in scalo di sostanze pericolose Molto Tossiche e Tossiche

La Procedura *Tz-Gr 010 M.P. Movimentazione e Gestione dei Container per Merci Pericolose nell’Area Chem Terminal* prevede una **comunicazione preventiva da parte di Chem Terminal a Eleso** circa la natura e quantità prevista di arrivi di sostanze pericolose Molto Tossiche e Tossiche e facilmente / Estremamente infiammabili, con la messa a disposizione della relativa Scheda di Sicurezza.

In funzione di tale comunicazione, Chem Terminal ed Eleso hanno definito le misure di sicurezza più opportune, con riferimento alle rispettive modalità operative di sicurezza ed al Piano di Emergenza Interno di Stabilimento Eleso e di Chem Terminal e relativo Servizio di Reperibilità, la cui gestione rimane a totale carico di Eleso, potendo



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

considerare lo Scalo Chem Terminal, in caso di emergenza al suo interno, alla stessa stregua di un qualunque Reparto produttivo o Area di deposito di Stabilimento.

Contratto di Servizio fra Eleso e Chem Terminal

Il Contratto di Servizio e le disposizioni aziendali che stabiliscono le relazioni fra le due Società evidenzia, per quanto attiene le misure di vigilanza, sicurezza, antincendio e soccorso, che Eleso garantisce a Chem Terminal - inclusa l'assistenza della propria Squadra di Emergenza Interna in caso di emergenza - in accordo a quanto previsto dal Piano di Emergenza Interno ed alla Procedura del Servizio di Reperibilità, assistenza H24 ivi compresi i giorni festivi.

Frequenza di scarico di PCT

Il consumo annuo di ParaCloroToluene (PCT) è di circa 5.000 t/anno corrispondente ad una frequenza di scarico nel serbatoio di stoccaggio, adiacente all'area dello scalo, di circa 1 autocisterna al giorno.

In considerazione di ciò, è stato realizzato il potenziamento dell'impianto antincendio con la installazione di un impianto fisso a schiuma a bassa espansione nel bacino di stoccaggio del PCT, come previsto dal progetto approvato dal Comando Provinciale VVF..

Intensità del traffico e Percorso degli automezzi in arrivo e uscita dalla Scalo Chem Terminal

La intensità del traffico di automezzi medio nell'ambito dello Stabilimento è di circa 40 mezzi / giorno (mediamente 2 all'ora), di cui non più del 50% determinato dalla attività dello Scalo Chem Terminal.

Per quanto in termini numerici questo rappresenti un raddoppio, occorre considerare che **tale traffico è comunque basso in assoluto** per uno Stabilimento industriale come quello rappresentato dal Polo di Tavazzano con Villavesco (si tratta di appena un mezzo in transito in media ogni 6 minuti !) che può in realtà sopportare, avendolo già fatto nel passato senza incidenti e senza alcuna difficoltà, una intensità di traffico veicolare pesante molto superiore a quella attuale, senza problematiche particolari.

Dalla planimetria allegata al Rapporto di Sicurezza è evidenziato il **percorso interno degli automezzi che arrivano e partono dallo scalo Chem Terminal e di quelli relativi alle sole attività Eleso**, avendo indicato le vie di transito interdette al traffico di



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

automezzi e la segnaletica stradale di sicurezza nell'ambito dello Stabilimento.

Rete idranti e dotazioni antincendio e di emergenza

La rete idranti antincendi interna allo stabilimento, l'ubicazione dei monitori acqua/schiuma ad alta pressione, gli impianti di spegnimento localizzati ad attivazione automatica e gli attacchi Autopompa necessari a mettere in pressione le diverse tratte di rete è dettagliatamente illustrata in allegato al Rapporto di Sicurezza.

Con particolare riferimento ai percorsi degli automezzi di cui al punto 5 è stata verificata l'adeguatezza di dette installazioni, evidenziando le **piazzole di attacco APS** secondo quanto già previsto in progetto e le **dotazioni antincendi** nell'area dello Scalo Chem Terminal, dello stoccaggio PCT e dell'area di sosta ferrocisterne Cloro in attesa dello scarico.

E' stata verificata **la chiusura ad anello della rete antincendio ad alta pressione esistente, le relative riserve idriche e sistemi di ricalzo dei monitori a protezione** dell'area di sosta ferrocisterne cloro e relativo tunnel di scarico; **l'installazione di nuovi idranti UNI 70 ad essa collegata**, come raccomandato dal CTR, ed i locali stazione di pompaggio e scorta liquido schiumogeno.

Analogamente sono stati individuati gli idranti esterni all'area di stabilimento, su suolo stradale ed immediatamente a ridosso del tratto ferroviario di collegamento con la stazione di Tavazzano con Villavesco.

Realizzazione di nuovi spazi da adibire alla gestione delle emergenze

Con lo smantellamento di capannoni interni dismessi a ridosso del binario di accesso scalo ferroviario interno, si sono resi disponibili nuovi ampi spazi attorno al binario di servizio, ora quasi totalmente libero da infrastrutture e migliorativo per la gestione delle emergenze sul binario e sullo scalo stesso.

La realizzazione dello Scalo ferroviario non ha ridotto né alterato la possibilità di accesso dei soccorsi esterni attraverso i **tre varchi esistenti lungo il perimetro di recinzione che consentono un intervento da più punti contrapposti anche con automezzi pesanti e di grosse dimensioni**, attraverso la viabilità ordinaria o strade sterrate carrabili in terra battuta che non presentano ostacoli alla viabilità degli automezzi di soccorso VVF ed alla loro manovra.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

RETE FOGNARIA

Descrizione impianto reti fognarie

Le acque di scarico dalla unità dello stabilimento vengono raccolte in 2 reti fognarie distinte:

Rete fognaria detta delle "acque bianche" che raccoglie tutte le acque non inquinate (di raffreddamento).

La portata massima allo scarico è di circa 350 mc/h.

Rete fognaria detta delle "acque nere", che raccoglie i reflui di processo e le acque acide o alcaline provenienti da lavaggi di serbatoi, apparecchiature, tubazioni e le acque piovane.

La portata media delle acque nere da depurare in condizioni normali è di ~ 5 mc/h.

Rete fognaria delle acque bianche

Nella rete fognaria delle acque bianche confluiscono tutte le acque di raffreddamento e in genere le acque non inquinate utilizzate nelle unità produttive oltre alle acque depurate uscenti dal depuratore dello stabilimento.

Esse si raccolgono in un collettore, senza alcuna possibilità di contatto con acque piovane od inquinate e sono convogliate in un canaletto terminante nel cavo "Sillaro".

A valle dello scarico, prima dell'immissione nel cavo "Sillaro", l'acqua viene analizzata in continuo da un pH metro, provvisto di registratore e di allarmi fissati su valori rientranti nei limiti di legge (allarme di minima = pH 6; allarme di massima = pH 8).

Impianto di Depurazione Acque Reflue

Raccolta dei reflui e decantazione

Le acque da trattare, provenienti dalle varie sezioni degli impianti, in particolare dal reparto rigenerazione resine per addolcimento acqua di pozzo e reparto rigenerazione resine demineralizzazione acqua di pozzo e di eventuali spandimenti accidentali, confluiscono, per mezzo della rete fognaria (fogna acque nere) dello Stabilimento, in una vasca di raccolta.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

Sull'acqua in arrivo a questa vasca esiste un controllo del pH, il quale viene corretto verso la neutralità con acido cloridrico o soda caustica.

Dalla vasca di raccolta mediante due pompe (di cui una viene mantenuta di scorta) le acque vengono inviate in due vasche di circa 140 mc ciascuna di volume utile disponibile.

L'acqua viene fatta defluire lentamente in una serie di vasche di decantazione della capacità complessiva di oltre 500 mc.

Dall'ultima della serie, l'acqua viene pompata in due serbatoi da 50 mc ciascuno di alimentazione dell'impianto di demercurizzazione, situati nel reparto ex salamoia.

Impianto di demercurizzazione delle acque

In questi serbatoi viene aggiunto acido cloridrico per abbassare il pH (fino a circa 5) e rientrare nel range di utilizzo delle resine a scambio ionico..

Da qui l'acqua viene inviata nell'impianto di demercurizzazione. L'impianto ha una portata massima di 10 mc/h di acqua da depurare.

L'acqua passa in un reattore munito di agitatore dove viene abbattuto il Cloro tramite aggiunta di soluzione acquosa di solfito di sodio. La reazione è controllata tramite misuratore di potenziale redox.

Per caduta, l'acqua finisce in un altro reattore dove avviene il controllo del pH e la conseguente immissione automatica di HCl al 33% per mantenerlo a valori di 2.5-3.0, che è il pH ottimale di lavoro delle resine.

Quindi l'acqua passa in una torre, riempita con carbone vegetale, che ha la funzione di tamponare un eventuale passaggio di Cloro libero riducendolo a cloruro.

Sull'uscita da questa torre è installato un filtro, avente la funzione di fermare l'eventuale carbone trascinato.

Infine si arriva a due torri, una in serie all'altra, riempite con resina a scambio ionico (cationica), specifica per la captazione del mercurio.

Controlli effettuati dal laboratorio di fabbrica sulle acque di scarico

Nei giorni lavorativi, il laboratorio preleva campioni in diversi punti dell'impianto di trattamento acque.

In caso di anomalie, segnalate da:

- allarme di basso pH allo scarico;
- allarme di alto pH allo scarico;
- presenza eccessiva di Cloro libero nelle acque nere;



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

I controlli di laboratorio vengono effettuati con la necessaria tempestività, onde individuare rapidamente la causa dell'inquinamento e verificare con prontezza l'efficacia delle misure prese dai responsabili dell'esercizio per ovviare alla situazione anomala in atto

L'ex CAP , ora denominato AMI-ACQUE, esegue analisi sistematiche dell'acqua potabile con frequenza determinata da procedure aziendali. Il controllo pubblico della qualità dell'acqua potabile viene eseguito dall'ASL di Lodi con prelievi periodici (ogni due mesi) in punti significativi (scuola media – via Rosselli).



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

ELEMENTI TERRITORIALI E AMBIENTALI VULNERABILI

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Nel presente paragrafo viene descritta la situazione meteorologica “media” del sito; tuttavia **in caso di evento incidentale** occorre conoscere pressoché in tempo reale la situazione meteo e la probabile evoluzione nelle ore successive, se le conseguenze dell’evento sono destinate a protrarsi per un periodo discreto. Per ottenere questi dati **contattare**, in orario di lavoro, cioè **dal Lunedì al Venerdì feriali, dalle ore 8.00 alle ore 17.00, il centralino del Dipartimento prov.le A.R.P.A. di Lodi (0371.54251)**; al di fuori del normale orario di lavoro, cioè **dal Lunedì al Venerdì feriali, dalle ore 17.00 alle ore 8.00 e sempre il Sabato, Domenica e festivi infrasettimanali, il centralino unico per le emergenze di A.R.P.A. Lombardia (02.696661)**, che provvederà ad allertare il Reperibile del Dipartimento prov.le A.R.P.A. di Lodi, il quale si metterà in contatto con l’Ufficio Meteorologia di A.R.P.A. per la fornitura dei dati meteo attuali e previsionali.

Situazione meteorologica del sito: scenari di riferimento

La provincia di Lodi si estende per circa 800 kmq nella parte settentrionale della Pianura Padana occidentale, con un territorio pianeggiante e ricco di corsi d’acqua naturali ed artificiali quasi interamente coltivato.

Le caratteristiche meteorologiche dell’area in oggetto sono quelle tipiche della Pianura Padana con condizioni climatiche di tipo continentale, inverni freddi e nebbiosi, estati calde ed afose. Le stagioni intermedie sono relativamente brevi con spiccata variabilità: in primavera si ha una moderata attività anemologica, in autunno intense e prolungate precipitazioni.

I dati meteorologici rilevati nel territorio sono quelli misurati e archiviati dalla Stazione di Tavazzano con Villavesco, di proprietà di E.ON PRODUZIONE, dati inviati in tempo reale all’Agenzia Regionale per la Protezione dell’Ambiente (ARPA) - Dipartimento di Lodi.

Nella seguente tabella si riportano i valori medi totali relativi al periodo dal 1990 al 2003 per i parametri considerati.

Parametro	Valore	Periodo di riferimento
Umidità relativa	73%	1990-2003
Temperatura	13° C	1990-2003
Pressione atmosferica	1008 hPa	1990-2003
Piovosità	774 mm	1990-2003



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

DIREZIONE E VELOCITÀ DEL VENTO

In quota si ha la tipica circolazione della Val Padana con venti diretti lungo l'asse est-ovest in tutte le stagioni e qualche caso significativo di vento proveniente da SE dovuto a correnti sciroccali. I venti provenienti da est hanno velocità medie intorno a 6 m/s in inverno e 4 m/s in estate, mentre quelli provenienti da ovest hanno velocità medie intorno a 4 m/s in inverno e superiori a 6 m/s in estate. Venti poco frequenti ma molto intensi, con velocità medie intorno a 7 m/s, provengono da NNO generalmente in tutte le stagioni e presumibilmente collegati a casi di Foehn. La circolazione di brezza in quota, con afflusso d'aria dalla direzione di provenienza del sole si manifesta poco palesemente in estate e non si manifesta affatto in inverno.

Al suolo la frequenza delle direzioni di provenienza del vento risulta un po' meglio distribuita rispetto alla quota; le direzioni prevalenti risultano essere lungo l'asse ENE-OSO come già riscontrato in letteratura. La rosa di velocità al suolo è nettamente più distribuita di quella in quota e mostra venti deboli (inferiori a 3 m/s) in tutte le stagioni dell'anno. L'attività anemologica più intensa si ha in primavera con velocità intorno a 2,5 m/s in tutte le direzioni di provenienza del vento. Sia in inverno che in estate il vento proviene preferenzialmente da OSO; nella stagione invernale il vento più intenso, intorno a 2,5 m/s, proviene dal settore est, mentre nel trimestre estivo proviene da NO. Anche al suolo non si manifesta chiaramente il fenomeno delle brezze.

UMIDITÀ RELATIVA

L'andamento dell'umidità risulta inverso rispetto a quello della temperatura con minimi pomeridiani e massimi notturni. In estate e in primavera l'umidità relativa raggiunge il massimo (circa 95%) intorno alle 6:00 poi decresce fino a raggiungere il minimo (intorno a circa 48% in estate e 52% in primavera) verso le 16:00. In inverno e in autunno si raggiunge il massimo (circa 95%) intorno alle 7:00 e il minimo (circa 77% in inverno e 72% in autunno) intorno alle 15:00 (*TABELLA 1*).

RADIAZIONE SOLARE

La radiazione solare rilevata nel lodigiano risulta essere nettamente superiore a quella misurata a Milano, a causa della minor nuvolosità indotta dai nuclei di condensazione derivanti dall'attività antropica. Il rapporto tra soleggiamento estivo e invernale risulta essere molto elevato, indice di un comportamento climatologicamente molto diverso tra i due periodi, a causa sia delle formazioni nebbiose che della nuvolosità.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

PIOGGIA

La particolare conformazione della Pianura Padana influenza profondamente la distribuzione delle precipitazioni su tale regione. Infatti l'arco alpino rappresenta un ostacolo per le correnti atmosferiche che, provenienti dai quadranti meridionali, vengono convogliate, attraverso l'Adriatico, verso le regioni settentrionali italiane. Nel tragitto sul mare le masse d'aria relativamente calde, si caricano di umidità. A causa dell'orografia tali correnti sciroccali si separano in due rami di cui uno percorre con direttrice sud-est l'asse longitudinale della Valpadana e l'altro con direttrice sud-ovest investe le Alpi Carniche e Giulie.

Le configurazioni bariche associate alle piovose correnti sciroccali sono particolarmente frequenti in autunno e in primavera.

La piovosità nell'area segue la tendenza tipica della Pianura Padana e presenta piovosità intensa e/o frequente in primavera (aprile/maggio) e in autunno (**TABELLA 2**).

PRESSIONE ATMOSFERICA

I periodi di maggiore stabilità atmosferica sono costituiti dall'autunno e inverno, mentre in primavera ed estate il rimescolamento atmosferico è più efficace (**TABELLA 3**).

TEMPERATURA

Da novembre a febbraio le temperature massime mensili del lodigiano risultano essere particolarmente basse per la presenza persistente della nebbia che riduce l'apporto di radiazione solare. Nel trimestre invernale le temperature minime raggiungono valori inferiori allo zero. Dall'andamento del giorno tipo per ogni trimestre stagionale si può osservare che si raggiungono i valori più alti di temperatura nel periodo pomeridiano tra le 12:00 e le 17:00; nel periodo estivo la campana del massimo risulta più ampia di quella invernale a causa della maggior intensità della radiazione solare e della maggiore estensione del periodo di luce. L'escursione termica giornaliera nel trimestre estivo e primaverile è circa 10 °C, nel trimestre autunnale è circa 6 °C e in quello invernale circa 4 °C (**TABELLA 4**).

ALTEZZA DELLO STRATO DI MESCOLAMENTO

Lo strato di mescolamento risulta fondamentale per la comprensione dei fenomeni di dispersione di inquinanti in atmosfera. L'altezza media dello strato di



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

mescolamento per le categorie instabili cresce via via che ci si avvicina alla situazione adiabatica, riflettendo l'evoluzione diurna della stabilità atmosferica che tende alla neutralità (classe D di Pasquill) quando l'altezza dello strato di mescolamento è massima (nel tardo pomeriggio). Per le classi stabili (E e F), ovvero poco prima del tramonto o poco dopo l'alba, le altezze determinate rappresentano l'altezza dell'eventuale inversione in quota che delimita, all'alba, l'effettivo strato rimescolato, al tramonto, il limite della zona di atmosfera che si colloca sopra l'inversione radiativa in via di formazione.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

TABELLA N. 1

UMIDITÀ RELATIVA

ANNO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Anno S	Sem C	Sem F	Anno E	
TAVAZZANO		Umidità relativa (%)											Umidità relativa (%)				
1990	90	80	72	79	71	74	70	74	77	87	90	85	79	74	90	91	79
1991	87	81	78	72	68	64	62	66	74	81	87	84	75	68	91	92	75
1992	92	81	73	75	67	73									92	93	
1993		73	72	78	70	67	71	72	78	90	90	87	77	73	93	94	79
1994	88	84	74	74	75	72	70	72	84	86	95	94	81	75	94	95	80
1995	80	90	69	71	73	74	70	74	80	90	82	94	79	74	95	96	80
1996	95	84	74	74	70	65	69	75	78	86	87	80	78	72	96	97	75
1997	88	73	54	46	58	75	71	72	70	66	81	83	70	65	97	98	69
1998	81	69	56	67	61	66	65	64	66	73	71	77	68	65	98	99	67
1999	82	48	64	63	62	56	59	69	72	76	77	74	67	64	99	0	66
2000	64	66	56	67	59	52	54	62	58	79	82	79	65	59	0	1	68
2001	79	67	75	60	60	46	57	57	63	81	75	70	66	57	1	2	65
2002	68	76	66	62	62	57	61	67	65	72	79	79	68	62	2	3	66
2003	75	47															
MEDIA	82	73	68	68	66	65	65	69	72	81	83	82	73	67			73

Anno S. Media dei valori dei mesi dell'anno solare.

Anno C. Media dei valori dei mesi compresi fra aprile e settembre compresi.

Anno F. Media dei valori dei tre mesi finali di un anno e i primi tre mesi dell'anno successivo.

Anno E. Media dei valori dei nove mesi finali di un anno e i primi tre mesi dell'anno successivo.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

TABELLA N. 2

PIOGGIA.

ANNO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Anno S	Sem C	Sem F	Anno E		
TAVAZZANO		Pioggia (mm)											Pioggia (mm)					
1990	14	14	53	119	136	84	20	27	34	161	38	50	751	421	90	91	367	788
1991	69	11	38	62	92	30	9	5	81	21	48	1	466	279	91	92	129	408
1992	23	17	19	85	37	86									92	93		
1993		21	60	86	43	23	53	19	173	162	73	17	730	397	93	94	373	770
1994	78	31	13	79	98	69	14	34	158	61	126	50	809	451	94	95	379	830
1995	31	78	33	50	142	47	10	42	116	23	56	64	693	407	95	96	365	772
1996	167	44	10	45	42	19	20	57	90	117	125	152	889	273	96	97	514	787
1997	100	15	5	23	17	159	34	47	9	26	120	155	708	288	97	98	401	689
1998	54	33	14	90	74	63	43	23	69	83	15	20	580	360	98	99	267	627
1999	69	3	76	74	20	56	37	75	105	111	66	26	716	366	99	0	256	622
2000	7	4	42	114	87	25	35	87	62	157	206	80	907	410	0	1	740	1150
2001	107	31	159	57	81	18	40	25	81	57	55	4	716	302	1	2	330	632
2002	37	142	35	85	166	48	120	195	105	77	284	86	1380	720	2	3	500	1219
2003	53	0																
MEDIA	62	32	43	74	80	56	36	53	90	88	101	59	774	389			384	774

Anno S. Media dei valori dei mesi dell'anno solare.

Anno C. Media dei valori dei mesi compresi fra aprile e settembre compresi.

Anno F. Media dei valori dei tre mesi finali di un anno e i primi tre mesi dell'anno successivo.

Anno E. Media dei valori dei nove mesi finali di un anno e i primi tre mesi dell'anno successivo.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

TABELLA N. 3

PRESSIONE.

ANNO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Anno S	apr- set	ott- mar	apr- mar	
TAVAZZANO	Pressione Atmosferica (hPa)																
	Pressione Atmosferica (hPa)																
1990	1022	1016	1022	1009	1016	1012	1014	1016	1013	1013	1011	1013	1015	1013	90 91	1014	1014
1991	1022	1014	1011	1011	1011	1011	1013	1015	1014	1014	1012	1022	1014	1013	91 92	1018	1015
1992	1025	1021	1012	1009	1015	1010									92 93		
1993		1017	1011	1005	1005	1005	1006	1006	1004	1007	1011	1007	1008	1005	93 94	1010	1008
1994	1009	1009	1011	1002	1002	1001									94 95		
1995											1010	1003			95 96		
1996	998							1004	1000	1007	1005	1006			96 97	1010	
1997	1014	1016	1012	1006	1005	1001	1004	1006	1010	1007	1004	1007	1008	1005	97 98	1010	1008
1998	1012	1017	1012	999	1004	1005	1002	1004	1003	1006	1009	1015	1007	1003	98 99	1008	1006
1999	1010	1006	1005	1004	1005	1005	1003	1002	1004	1009	1008	1009	1006	1004	99 0	1011	1007
2000	1013	1015	1010	1001	1006	1008	1002	1006	1005	1008	1004	1008	1007	1005	0 1	1006	1006
2001	1009	1010	1001	1003	1005	1004	1004	1005	1003	1012	1011	1013	1007	1004	1 2	1012	1008
2002	1019	1010	1008	1005	1004	1005	1003	1003	1006	1006	1003	1009	1007	1004	2 3	1008	1006
2003	1007	1013															
MEDIA	1013	1014	1011	1005	1007	1006	1006	1007	1006	1009	1008	1010	1008	1006		1011	1008

Anno S. Media dei valori dei mesi dell'anno solare.

Anno C. Media dei valori dei mesi compresi fra aprile e settembre compresi.

Anno F. Media dei valori dei tre mesi finali di un anno e i primi tre mesi dell'anno successivo.

Anno E. Media dei valori dei nove mesi finali di un anno e i primi tre mesi dell'anno successivo.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

TABELLA N. 4

TEMPERATURA

ANNO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Anno S	Sem C	Sem F	Anno E		
TAVAZZANO		Temperatura (°C)																
1988	4,6	5,2	9,5	13,4	17,1		25,0	23,3	19,2	15,6		2,8	13,6	19,6	88	89	7,3	14,1
1989	0,4		10,3	11,3	17,8	19,7	22,2	21,9	17,3	11,0	5,4	1,4	12,6	18,4	89	90	5,6	12,0
1990	-0,1	6,1	9,7	10,7	17,7	20,1	22,7	23,1	19,1	14,7	5,0	-0,4	12,4	18,9	90	91	5,0	11,9
1991	0,8	-0,4	10,1	10,5	14,0	19,9	24,5	23,6	19,6	11,6	5,5	0,2	11,7	18,7	91	92	4,8	11,7
1992	0,2	3,3	7,8	11,3	18,1	18,7									92	93		
1993		3,0	8,0	12,4	18,5	22,7	25,8	23,4	17,9	13,0	6,3	3,1	14,0	20,1	93	94	6,8	13,5
1994	3,9	3,4	11,2	11,7	17,8	21,1	25,6	25,0	18,6	12,8	9,6	4,6	13,8	20,0	94	95	6,9	13,4
1995	1,4	5,7	7,0	13,0	17,2	19,6	25,4	22,3	17,2	13,7	6,7	3,3	12,7	19,1	95	96	5,9	12,5
1996	2,3	2,6	6,8	13,0	17,4	22,2	22,4	21,9	16,0	13,2	8,0	3,6	12,5	18,8	96	97	7,1	13,0
1997	1,6	5,3	10,8	11,9	18,3	20,5	22,2	22,8	20,1	14,2	7,9	3,8	13,3	19,3	97	98	7,5	13,4
1998	3,6	6,8	8,8	12,4	18,5	22,2	24,3	24,3	18,9	13,8	5,8	2,3	13,5	20,1	98	99	7,0	13,6
1999	4,3	5,3	10,6	14,9	20,6	22,8	25,6	24,7	21,6	15,0	7,0	1,0	14,5	21,7	99	0	6,4	14,0
2000	1,0	5,1	9,1	12,9	19,4	22,6	22,0	23,0	19,4	14,0	7,5	4,6	13,4	19,9	0	1	7,3	13,6
2001	2,8	5,2	9,5	11,5	18,9	20,9	23,6	24,2	16,5	15,4	6,0	0,0	12,9	19,3	1	2	6,1	12,7
2002	-0,2	5,2	10,2	12,6	17,6	23,1	22,7	21,6	17,7	13,4	9,5	5,1	13,2	19,2	2	3	6,4	13,4
2003	2,2	1,6																
MEDIA	1,9	4,2	9,3	12,2	17,9	21,2	23,9	23,2	18,5	13,7	6,9	2,5	13,0	19,5			6,4	13,0

Anno S. Media dei valori dei mesi dell'anno solare.

Anno C. Media dei valori dei mesi compresi fra aprile e settembre compresi.

Anno F. Media dei valori dei tre mesi finali di un anno e i primi tre mesi dell'anno successivo.

Anno E. Media dei valori dei nove mesi finali di un anno e i primi tre mesi dell'anno successivo.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

CAPITOLO SECONDO SCENARI INCIDENTALI

EVENTI

Lo scenario incidentale rappresenta l'interazione dell'evento incidentale con il territorio e le relative componenti territoriali .

Gli eventi incidentali sono stati individuati dal Gestore dello stabilimento Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati S.p.A. nell'ambito della compilazione del Rapporto di Sicurezza (redatto nell'ottobre 2005 ai sensi dell'art. 8 del Decreto Legislativo n. 334/99) e integrato nel 2007; le informazioni relative alla natura dei rischi di incidenti rilevanti nello stabilimento Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati S.p.A. sono state riportate dal Gestore nella sezione 5^a della «Scheda di Informazione per i cittadini ed i lavoratori» (trasmessa nell'ottobre 2005 dalla stessa società agli enti pubblici individuati nell'art. 6, comma 5, del Decreto Legislativo n. 334/99 e successive modificazioni, aggiornata nel marzo 2006), mentre nella sezione 9^a della stessa Scheda sono stati individuati le tipologie degli eventi e (laddove possibile) le tre zone a rischio (di sicuro impatto, di danno e di attenzione).

Lo stabilimento Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati di Tavazzano con Villavesco (LO) rientra in regime di Notifica ai sensi dell'art. 6 del Decreto Legislativo n. 334/99, con obbligo di redazione del Rapporto di Sicurezza ai sensi dell'art. 8, derivante dalla detenzione di Cloro in quantità superiori al limite specifico di cui alla Parte 1 dell'allegato I del citato decreto (25 t) e di prodotti comburenti in quantità superiore ai limite di cui alla Parte 2^a del medesimo Allegato I (1000 t), come riportato in seguito dettagliatamente.

La descrizione degli scenari incidentali riporta i dati del Rapporto di Sicurezza e della Scheda di informazione alla popolazione.

Oltre agli eventi incidentali che si possono originare in seguito alle attività svolte all'interno dell'impianto, occorre precisare che il presente piano prende in considerazione solo gli scenari incidentali che si possono verificare sulla parte interna allo stabilimento della tratta ferroviaria, sulla quale vengono trasportate ferrocisterne contenenti cloro provenienti dalla stazione di Tavazzano con Villavesco.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

TIPOLOGIA DEGLI EVENTI INCIDENTALI

Gli eventi incidentali che si possono originare all'interno dello stabilimento della Società Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati S.p.A. possono essere classificati in base agli effetti dovuti ai rilasci di energia (incendi, esplosioni) e di materia (nube e rilascio tossico) secondo la seguente tabella:

EFFETTI	EVENTI
Irraggiamento	Pozza incendiata (incendio di pozza di liquido infiammabile rilasciato sul terreno). Rilascio di PCT nell'area di scarico e nel bacino (scenario B)
Tossicità	Rilascio di sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente. (Dispersione di una sostanza tossica nell'ambiente o di un infiammabile non innescato i cui effetti variano in base alle diverse proprietà tossicologiche della sostanza coinvolta) <ul style="list-style-type: none"> - Rilascio di cloro liquido e dispersione gassosa (scenario A) - Rilascio di sostanze liquide a terra (scenario C) - Rilascio di cloro liquido e dispersione gassosa (sul raccordo ferroviario)
Sovrappressione	Esplosione – Transizione rapida di fase di fase Decomposizione Acido Peracetico nel serbatoio

I suddetti eventi incidentali sono riportati in parte nel punto 1.C.1.5 (analisi della sequenza degli eventi incidentali) e 1.C.1.6 (stima delle conseguenze degli eventi incidentali) del Rapporto di Sicurezza redatto nell'ottobre 2005 e, per quanto riguarda l'evento relativo al rilascio di cloro liquido e dispersione gassosa sulla rete ferroviaria nella "Analisi di rischio della movimentazione carri ferroviari di cloro dalla stazione FS di Tavazzano con Villavesco" dell'aprile 2007 redatta da Syreco.

In sintesi, tali scenari sono riferibili a:

- incendio nella zona di stoccaggio in serbatoio del PCT;
- incendio nella zona di utilizzo del PCT (impianto di fotoclorurazione);
- rilascio di cloro sul binario ferroviario all'interno dello stabilimento;
- rilascio di cloro dalla zona del tunnel di scarico cloro, oppure da tubazione di adduzione agli impianti di utilizzo, oppure dalla zona dell'impianto ipoclorito;
- esplosione da decomposizione di acido peracetico.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

DELIMITAZIONE DELLE ZONE A RISCHIO

Gli effetti di un evento incidentale di natura chimica ricadono sul territorio con una gravità di norma decrescente in relazione alla distanza dal punto di origine o di innesco dell'evento, salvo eventuale presenza di **effetto domino, che nel caso dello stabilimento della Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati S.p.A. viene di fatto escluso.**

In base alla gravità, il territorio esterno allo stabilimento, oggetto di pianificazione, è suddiviso in zone a rischio di forma circolare, il cui centro è identificato nel punto di origine dell'evento.

La misurazione e la perimetrazione di tali zone è individuata attraverso l'analisi dei dati forniti dal Gestore dello Stabilimento Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati S.p.A. contenuti nel Rapporto di Sicurezza e nella "Analisi di rischio della movimentazione carri ferroviari di cloro dalla stazione FS di Tavazzano con Villavesco" redatta da Syreco.

La suddivisione delle aree a rischio dello stabilimento Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati S.p.A, risulta essere la seguente:

- **Prima zona di sicuro impatto** (*soglia elevata letalità*), caratterizzata da effetti comportanti una elevata letalità per le persone;
- **Seconda zona di danno** (*soglia lesioni irreversibili*), esterna alla prima e caratterizzata da possibili danni gravi ed irreversibili, per le persone che non assumono le corrette misure di autoprotezione;
- **Terza zona di attenzione**, caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi anche per i soggetti vulnerabili oppure da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico.

Le aree di interesse per l'organizzazione dell'attività di pianificazione sono state definite a partire dai cerchi di danno individuati nel Rapporto di Sicurezza (paragrafo 1.C.1.6.2 – Informazioni per la pianificazione delle emergenze esterne e la verifica di compatibilità ambientale) e nella "Analisi di rischio della movimentazione carri ferroviari di cloro dalla stazione FS di Tavazzano con Villavesco".



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

L'estensione massima delle aree a rischio stimata dall'Azienda nel Rapporto di Sicurezza e nella Analisi di rischio citata, indica che tra gli eventi individuati al paragrafo 2.2.1 solo il rilascio di cloro nell'area di transito della ferrocisterna è tale da interessare il territorio posto all'esterno del perimetro dello stabilimento; è tutt'ora all'analisi del C.T.R. la modellizzazione del rilascio di cloro che avvenga nella zona del tunnel di scarico cloro.

N.	Incidente	Sostanza coinvolta	Distanza massima a rischio dall'origine dell'evento (m) (<i>soglia di danno delle lesioni reversibili</i>)	Note
1(rete)	Rilascio di sostanza pericolosa	Cloro liquido	600 m	Poiché il rilascio può avvenire in un qualsiasi punto della tratta interna allo stabilimento lungo la quale transita la ferrocisterna, la zona sarà caratterizzata dall'inviluppo dei singoli cerchi di danno.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

**LIVELLI DI PROTEZIONE - VALORI DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE
DEGLI EFFETTI**

Nella tabella seguente sono riportati i valori di riferimento per la valutazione degli effetti in base ai quali vengono determinate le zone di pianificazione per lo stabilimento Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati S.p.A.. In particolare si rileva che:

- la delimitazione della prima zona è determinata dai parametri riportati nella colonna denominata di sicuro impatto (elevata letalità);
- la delimitazione della seconda zona è determinata dai parametri riportati nella colonna denominata di danno (lesioni irreversibili);
- la determinazione della terza zona di pianificazione (denominata di attenzione), esterna ai limiti della seconda), è necessariamente demandata ad una valutazione specifica riportata nel paragrafo relativo alla descrizione dello scenario incidentale con riferimento agli elementi sensibili all'interno di ciascuna zona.

Valori di riferimento per la valutazione degli effetti *

Le soglie adottate per i danni a persone e strutture sono previste dal DM 9 maggio 2001:

Scenario incidentale	Elevata letalità 1	Inizio letalità 2	Lesioni irreversibili 3	Lesioni reversibili 4	Danni alle strutture/Effetti domino 5
Incendio (radiazione termica stazionaria)	12,5 kW/m ²	7 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²	12,5 kW/m ²
BLEVE/Fireball (radiazione termica variabile)	Raggio fireball	350 kJ/m ²	200 kJ/m ²	125 kJ/m ²	200-800 m (*)
Flash-fire (radiazione termica istantanea)	LFL	1/2 LFL			
VCE (sovrapressione di picco)	0,3 bar (0,6 spazi aperti)	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar
Rilascio tossico (dose assorbita)	LC50 (30min,hmn)		IDLH		

Legenda:

LFL: Limite inferiore d infiammabilità

LC50: Concentrazione di sostanza tossica, letale per inalazione nel 50% dei soggetti esposti per 30 minuti



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

IDLH: Concentrazione di sostanza tossica fino alla quale l'individuo sano, in seguito ad esposizione di 30 minuti, non subisce per inalazione danni irreversibili alla salute e sintomi tali da impedire l'esecuzione delle appropriate azioni protettive

Per quanto riguarda l'infiammabilità i significati sono i seguenti:

Valore soglia per strutture in plastica o in legno (12.5 kW/m²)	È il valore al di sopra del quale indicativamente possono essere attesi seri danni ad eventuali strutture in plastica o in legno esposto e, al di sopra del quale può essere attesa la morte delle persone esposte non protette.
Valore soglia di ustione (5 kW/m²)	È il limite di soglia a cui gli operatori non protetti non possono, se non per breve durata (30'') permanere senza subire ustioni.
Valore soglia di dolore (3 kW/m²)	È il limite di soglia a cui gli operatori non protetti non possono, se non per breve durata (1'') permanere senza subire ustioni lievi

Per quanto riguarda la tossicità i significati sono i seguenti:

LC50 (Lethal concentration 50%)	Valore di concentrazione per cui è atteso un livello di mortalità per il 50% dei soggetti esposti
IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health)	Valore di tollerabilità per 30 minuti senza che si abbiano danni irreversibili per la salute umana
LOC (Level of Concern)	Concentrazione al di sotto della quale non sono da attendersi effetti sulla salute

* NOTE ALLA TABELLA DELLA PAGINA PRECEDENTE

1) Esplosioni

I valori di soglia indicati tengono conto solo degli effetti diretti dell'onda di pressione sull'organismo umano. Nel caso siano presenti nell'area di impatto edifici ed altri manufatti vulnerabili, occorre peraltro tenere conto anche di effetti indiretti quali crollo delle strutture o edifici (indicativamente fino a distanze corrispondenti a 0,3 bar) ovvero rottura significativa di vetri con proiezioni di frammenti (indicativamente fino a distanze corrispondenti a 0,03 bar). Per quanto riguarda i danni materiali, da considerarsi ai fini di un possibile effetto domino diretto, si può prendere a riferimento il valore di soglia di 0,3 bar corrispondente al possibile danneggiamento a strutture pesanti, apparecchiature di processo, serbatoi e tubazioni.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

2) Incendi

I valori di soglia per danni alle persone, in assenza di specifica protezione individuale, tengono conto della possibilità per l'individuo di sottrarsi in tempo utile al campo di irraggiamento, considerate le distanze ridotte che sono interessate, senza subire danni che impediscano la reazione di fuga. Per quanto riguarda i danni materiali, da considerarsi ai fini di un possibile effetto domino diretto, può essere preso a riferimento il valore di soglia pari a 12,5 kW/mq. Tale valore corrisponde al possibile danneggiamento dei serbatoi atmosferici ovvero al collasso termico per quelli pressurizzati per esposizioni prolungate.

3) Nubi vapori infiammabili

Data l'estrema brevità del fenomeno, si assume che effetti letali possano presentarsi solo nell'area di sviluppo fisico della fiamma. I valori di soglia tengono conto anche della possibile disuniformità della nube infiammabile, che può peraltro originare sacche isolate e localizzate di fiamma anche a distanze maggiori di quelle corrispondenti al limite inferiore di infiammabilità.

4) Nubi di vapori tossici

I valori di soglia indicati, sia per la prima zona che per la seconda zona, si riferiscono alla concentrazione a cui verrebbe sottoposto un individuo stazionante all'aperto per un tempo dell'ordine dei 30 minuti. Tale situazione dovrebbe essere considerata mediamente, ma non sempre, come conservativa. In realtà, qualora il tempo effettivo di esposizione dovesse variare significativamente, occorrerebbe assumere un valore di soglia congruente diverso. In particolare, i tempi di esposizione che si verificano mediamente nella pratica possono essere significativamente inferiori (sia per la durata tipicamente minore del rilascio o del passaggio della nube, sia per la possibilità del rifugio al chiuso per il quale sussiste una certa mitigazione, almeno per durate non eccessivamente prolungate). Viceversa la durata effettiva di esposizione potrebbe risultare superiore nei casi in cui si possa avere la formazione di pozza evaporante per rilascio di liquido tossico relativamente volatile.

N.B.

I possibili danni alle strutture sono valutati sulla base del superamento dei valori di soglia espressi nella Tabella 2 – Valori di soglia di cui all'allegato al D.M. 09 maggio 2001 relativo ai "Requisiti minimi in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante".



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

**DESCRIZIONE DELLO SCENARIO INCIDENTALE CON RIFERIMENTO AGLI
ELEMENTI SENSIBILI DI CIASCUNA ZONA**

La sezione 9 della Scheda di Informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini e i lavoratori contempla due ipotesi incidentali significative ai fini della redazione del PEE:

- rilascio di cloro liquido nell'area di carico/scarico per tranciatura della tubazione di collegamento fra le cisterne e la rete fissa.
- spandimento di PCT per rilascio in baia di scarico e incendio

L'Analisi di rischio della movimentazione carri ferroviari contempla come unica ipotesi incidentale il rilascio di cloro da ferrocisterna in seguito a incidente ferroviario.

Relativamente alla prima delle due ipotesi incidentali della Scheda di Informazione, dal calcolo effettuato nel Rapporto di Sicurezza emerge che, anche nelle condizioni atmosferiche più gravose (classe di stabilità F2), tutte le zone di impatto restano confinate all'interno della ditta e non raggiungono i confini dello stabilimento (a circa 100 m di distanza). L'analisi di modellizzazione in corso presso il C.T.R. (non ancora conclusa) contempla uno scenario che travalica in parte il confine dello stabilimento, nella zona della "via per Lodi Vecchio".

Per quanto riguarda invece la seconda delle due ipotesi incidentali della Scheda di Informazione, dal Rapporto di Sicurezza emerge che sussiste la possibilità di coinvolgimento di container vicini nell'area Chem Terminal.

Il Paraclorotoluolo è una sostanza liquida incolore contraddistinta dalle seguenti caratteristiche di pericolosità ai sensi della normativa vigente:

- punto 9 ii) (sostanza pericolosa per l'ambiente - Tossico per gli organismi acquatici; può causare effetti negativi a lungo termine nell'ambiente acquatico) ai sensi dell'allegato I – parte 2 – del D.L.vo 334/99;
- Xn (nocivo) ed N (pericoloso per l'ambiente) ai sensi del D.L.vo 52/97.

Lo spandimento ipotizzato avviene fuori del bacino di contenimento da una delle flangie che interessano la linea di trasferimento del PCT dal container al serbatoio. Uno spandimento non comporta necessariamente un incendio, che per accadere necessita di un innesco, tenuto conto del fatto che la temperatura di infiammabilità del PCT è di circa 60°C.

Dal calcolo effettuato nel Rapporto di Sicurezza, l'incendio risulta di discrete proporzioni, ma tutti i livelli di irraggiamento rimangono nei limiti di stabilimento. Fiamme e irraggiamenti superiori alla 1a zona di danno (12.5 kW/m²) coinvolgeranno il container di scarico e il serbatoio, ma il serbatoio è protetto da sistema automatico di raffreddamento.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

Sussiste la possibilità di coinvolgimento di container vicini nell'area Chem Terminal, ma tutta l'area è ricompresa nel raggio di azione del monitor M2 ad acqua e schiuma installato in area Chem Terminal. Il Piano di Emergenza Interno dello stabilimento del 3 luglio 2003 al paragrafo 7 – Competenze - prevede che, in caso di emergenza in area di terzi (per esempio Chem Terminal) le operazioni e gli interventi necessari per la risoluzione dell'emergenza siano approntati come se si trattasse dell'area Eleso.

Il Rapporto di Sicurezza redatto nel 2005 è stato esaminato dal C.T.R. nel 2009: a seguito delle prescrizioni del C.T.R. la ditta ha rivisto gli scenari, che quindi ad oggi, sotto il profilo formale, non sono completamente definiti; allo stato attuale pertanto due sono i Top Event i cui effetti si possono ripercuotere all'esterno dello stabilimento:

- uno è relativo all'incidente sul tratto interno allo stabilimento della linea ferroviaria, sulla quale viene trasportato cloro in ferrocisterne proveniente dalla stazione di Tavazzano con Villavesco;
- l'altro è relativo al rilascio di cloro in fase di scarico o di utilizzo.

Il Cloro viene trasportato allo stato liquido ma, in caso di rilascio, si trasforma in gas ed essendo più pesante dell'aria si deposita in prossimità del suolo e si disperde rapidamente. Si tratta di un gas giallo verdastro con odore pungente, contraddistinto dalle seguenti caratteristiche di pericolosità ai sensi della normativa vigente:

- punto 2 (tossico) e punto 9 i) (sostanza pericolosa per l'ambiente – molto tossico per gli organismi acquatici) ai sensi dell'allegato I – parte 2 – del D.L.vo 334/99;
- T (tossico) ed N (pericoloso per l'ambiente) ai sensi del D.L.vo 52/97.

Gli scenari previsti e correlati alla movimentazione dei carri ferroviari ricomprendono, tipologicamente, quelli dovuti a rilasci di cloro da altre fonti; pertanto le considerazioni di seguito sviluppate, segnatamente quelle inerenti le conseguenze tossicologiche e le azioni da mettere in atto in caso di evento, sono assumibili anche per altri rilasci di cloro.

L' "Analisi di rischio della movimentazione carri ferroviari di cloro dalla stazione FS di Tavazzano con Villavesco", considerando i dati di letteratura e riferendosi al contesto dello stabilimento e alle operazioni che vi si svolgono, individua una frequenza incidentale pari a $3,24 \times 10^{-6}$ occ/anno (pari a 1 evento ogni circa 300000 anni) e determina la prima e la seconda zona di danno. La terza zona di danno, ai fini della redazione del presente Piano, è assunta pari a due volte il raggio della seconda.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

SCENARIO

Rilascio di cloro liquido e dispersione gassosa in seguito a incidente su rete ferroviaria

Il raggio della PRIMA ZONA (zona di sicuro impatto) può essere assunto convenzionalmente pari a 60 m dal punto del rilascio.

Il raggio della SECONDA ZONA (zona di danno) può essere assunto pari a 300 m dal punto del rilascio.

Il raggio della TERZA ZONA (zona di attenzione, esterna alla seconda zona) può essere assunto pari a 600 m dal punto del rilascio.

Poiché il rilascio può avvenire in un qualsiasi punto della tratta lungo la quale transita la ferrocisterna (circa 300 m) all'interno dello stabilimento, ciascuna zona sarà caratterizzata dall'involuppo dei singoli cerchi di danno.

Nell'ALLEGATO 2 è riportata la planimetria con l'indicazione delle aree di rischio.

Considerato che il raggio della prima zona è indicato in circa 60 m dal punto di rilascio, quello della seconda zona in 300 m e quello della terza in 600 m si riportano di seguito per dette zone gli elementi più vulnerabili ai probabili effetti, gli effetti prevedibili sulle persone e le misure protettive da attuare.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

**PRIMA ZONA
DI SICURO IMPATTO**

Estesa per un raggio di 60 m dalla sorgente del rilascio, ricade all'interno dello stabilimento e in parte nell'adiacente area Chem Terminal

ELEMENTI VULNERABILI:

- l'operatore addetto alla movimentazione della ferrocisterna ed eventuali altri operai dello stabilimento occasionalmente presenti nelle vicinanze
- parte delle strutture dello stabilimento
- eventuali passanti e/o mezzi di trasporto sulla strada comunale via Lodi Vecchio

EFFETTI PREVEDIBILI SULLE PERSONE:

Il cloro viene trasportato allo stato liquido ma, in caso di rilascio, si trasforma in gas ed essendo più pesante dell'aria si deposita in prossimità del suolo e si disperde rapidamente. L'inalazione di gas cloro provoca sensazione di bruciore, respiro affannoso, tosse, mal di testa, nausea, vertigine, difficoltà respiratoria, mal di gola.

MISURE PROTETTIVE:

Rapido allontanamento delle persone presenti nella zona. È ammesso l'accesso solo dei soccorritori con utilizzo di DPI specifici per l'intervento di intercettazione.

Tutte le persone che si trovano all'interno dello Stabilimento, in caso si verifichi un'Emergenza devono comportarsi come stabilito nel "PIANO di EMERGENZA INTERNO" che prevede anche che si intervenga nell'adiacente area Chem Terminal



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

**SECONDA ZONA
DI DANNO**

Estesa per un raggio di 300 m dalla sorgente del rilascio, ricade anche all'esterno dello stabilimento.

ELEMENTI VULNERABILI:

- quasi totalità delle strutture dello stabilimento
- Cascina Bagnolo
- Stazione ferroviaria e parcheggi adiacenti
- Edifici in via Antonio Gramsci adiacenti al parcheggio della stazione FF.SS.

EFFETTI PREVEDIBILI SULLE PERSONE:

I possibili effetti per la popolazione possono comportare danni gravi ed irreversibili, per le persone che non assumono le corrette misure di autoprotezione

MISURE PROTETTIVE:

- è ammesso l'accesso ai soli autorizzati con obbligo di indossare i DPI.
 - rimanere temporaneamente al chiuso con porte e finestre chiuse e portarsi nei piani alti delle abitazioni, provvedendo altresì allo spegnimento di apparecchi condizionatori d'aria ed alla chiusura delle persiane avvolgibili, tende ed ogni eventuale sorgente d'aria esterna.
- Altre misure di sicurezza e di comportamento potranno essere stabilite dalle Autorità competenti in funzione dell'incidente.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

**TERZA ZONA
DI ATTENZIONE**

Estesa per un raggio di 600 m dalla sorgente del rilascio, ricade per un'ampia porzione all'esterno dello stabilimento.

ELEMENTI VULNERABILI:

- Tutte le strutture dello stabilimento;
- Supermercato;
- Piazza Martiri della Libertà (mercato il mercoledì mattina);
- Ufficio Postale;
- Due Bar;
- Hotel Napoleon;
- Oratorio Parrocchiale;
- Scuola materna Parrocchiale;
- Scuola media;
- Parcheggio lato sud;
- Parcheggio lato nord;
- Linee ferroviarie;
- Carabinieri di Tavazzano con Villavesco
- Stazione ferroviaria di Tavazzano con Villavesco.

EFFETTI PREVEDIBILI SULLE PERSONE:

I possibili effetti per la popolazione sono solamente quelli conseguenti all'inalazione di Cloro gas per tempi e concentrazioni ridotti, in funzione delle diverse condizioni di vento e della distanza dallo stabilimento, che possono comportare irritazione per gli occhi e per le vie respiratorie, fino a difficoltà respiratorie ma tali comunque da non comportare danni alla salute. (Scheda info pop)



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

MISURE PROTETTIVE:

rimanere temporaneamente al chiuso con porte e finestre chiuse e portarsi nei piani alti delle abitazioni, provvedendo altresì allo spegnimento di apparecchi condizionatori d'aria ed alla chiusura delle persiane avvolgibili, tende ed ogni eventuale sorgente d'aria esterna.

Altre misure di sicurezza e di comportamento potranno essere stabilite dalle Autorità competenti in funzione dell'incidente.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

CAPITOLO TERZO MODELLO ORGANIZZATIVO DI INTERVENTO

LE FUNZIONI DI SUPPORTO

Le **funzioni di supporto** per il rischio industriale della Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati costituenti la Sala Operativa sono le seguenti:

Funzioni Metodo Augustus	Attività principali in emergenza	Enti coinvolti	Ente referente (*)
2. Sanità, Assistenza sociale e Veterinaria	Coordinamento di tutte le attività sanitarie pianificate o meno, connesse con l'emergenza in corso	ASL, Azienda Ospedaliera, CRI, S.S.U.Em. 118	Azienda Ospedaliera – S.S.U.Em. 118.
3. Mass Media e Informazione	Definizione dei programmi e delle modalità di incontro con i giornalisti. Divulgazione dei messaggi ai mass-media attraverso Sala Stampa	Prefettura Provincia Comune Tavazzano con Villavesco	Prefettura Provincia Staff Ufficio Stampa
4. Volontariato	Coordinamento delle attività di Protezione Civile in emergenza e in supporto ed assistenza alla popolazione.	Prefettura Provincia Comune Tavazzano con Villavesco	Provincia
6. Trasporti e Circolazione – Viabilità	Valutazioni e disposizioni connesse alla movimentazione dei materiali, al trasferimento dei mezzi, all'ottimizzazione dei flussi lungo le vie di fuga ed al funzionamento dei cancelli di accesso per regolare i flussi dei soccorritori. Operatività in stretto raccordo con la funzione 10	Polizia Stradale, Provincia – Polizia Provinciale; Comune Tavazzano con Villavesco - Polizia Locale	Sezione Polizia Stradale di Lodi
10. Strutture Operative – risorse umane	Coordinamento delle forze operative in campo	Prefettura, Questura, Carabinieri, Guardia di Finanza, Vigili del Fuoco, CRI, Polizia Provinciale e Polizia Locale Comune Tavazzano con Villavesco	Comando Provinciale Vigili del Fuoco
15. Protezione dell'ambiente	Supporto tecnico sulla base della conoscenza dei rischi associati agli stabilimenti. Accertamenti sullo stato dell'ambiente nella zona interessata dall'evento; analisi chimiche e/o fisiche.	ARPA – Dipartimento di Lodi	Dirigente di turno (orario 08:00-17:00) o Referente pronta disponibilità (orario 17:00-08:00)



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

possono, inoltre, essere chiamati a far parte della Sala Operativa rappresentanti di altri Enti e Uffici di cui si renderà utile la presenza.

(*) L'Ente referente dovrà mantenere i contatti e coordinare i rapporti con gli altri Enti coinvolti nella rispettiva funzione di supporto.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

VIABILITA': VIE DI ACCESSO DEI MEZZI DI SOCCORSO E DI DEFLUSSO, CANCELLI E PERCORSI ALTERNATIVI

Settore strategico della pianificazione è quello relativo alla viabilità che è stata analizzata con gli enti preposti per consentire un rapido isolamento delle zone a rischio o già interessate dall'evento incidentale.

Le principali vie di comunicazioni ubicate in prossimità dello stabilimento sono:

- S.S. n° 9 “Via Emilia” ubicata a nord dello stabilimento ad una distanza di circa 650 m
- S.P. n° 140 Borgo San Giovanni – Tavazzano con Villavesco, ubicata ad est dello stabilimento, il tracciato viario si snoda in direzione nord-sud ad una distanza di circa 600 m

Gli scenari incidentali da considerare per la regolamentazione della viabilità di soccorso, di deflusso e di isolamento dell'area tramite cancelli hanno delle ripercussioni:

1. confinate all'interno dell'azienda in caso di rilascio di cloro liquido nell'area di carico/scarico per tranciatura della tubazione di collegamento fra le cisterne e la rete fissa o in caso di spandimento di PCT per rilascio in baia di scarico ed incendio;
2. esterne al perimetro aziendale con rilascio di cloro liquido e dispersione gassosa in seguito ad incidente sulla linea ferroviaria limitatamente alla tratta interna allo stabilimento sulla quale viene trasportato cloro in ferrocisterne dalla stazione di Tavazzano con Villavesco alla fabbrica.

Evento confinato nel perimetro aziendale

Al verificarsi dell'evento incidentale ipotizzato al precedente punto 1, nel caso in cui ci fosse necessità di soccorso sanitario o di intervento dei Vigili del Fuoco, vengono individuati i cancelli per l'interruzione del traffico veicolare per permettere il regolare flusso dei soccorsi ipotizzando una chiusura della viabilità che porta allo stabilimento in particolare:

- della via Lodi Vecchio posizionando un cancello all'intersezione con la S.P. 140;
- della via Bagnolo posizionando un cancello all'intersezione con la S.P. 140.

Inoltre per impedire l'accesso a persone che potrebbero intralciare il lavoro dei soccorritori si prevede di posizionare un cancello in corrispondenza del sottopasso



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

ferroviario pedonale.

Evento con ripercussioni esterne al perimetro aziendale

Al verificarsi dell'evento incidentale ipotizzato al precedente punto 2, in quanto le ripercussioni coinvolgono quasi interamente l'abitato di Tavazzano con Villavesco ed in quanto chi si trova al chiuso non deve essere evacuato, vengono individuati i cancelli sia per l'interruzione del traffico veicolare per permettere il regolare flusso dei soccorsi sia per bloccare i flussi di traffico in entrata e per permettere la rapidità di quelli in uscita, in particolare:

- chiusura della via Lodi Vecchio posizionando un cancello all'intersezione con la S.P. 140;
- chiusura della via Bagnolo posizionando un cancello all'intersezione con la S.P. 140;
- chiusura della via Libertà posizionando un cancello all'intersezione con la via Dante;
- chiusura della via Verdi posizionando un cancello all'intersezione con la via Dante;
- chiusura della via Garibaldi posizionando un cancello all'intersezione con S.S. n° 9 "Via Emilia";
- chiusura della via Primo Maggio posizionando un cancello all'intersezione con S.S. n° 9 "Via Emilia";
- chiusura della via Primo Maggio posizionando un cancello all'intersezione con la via Di Vittorio;
- (la strada che parte da via Orecchia e corre lungo la Fs verso il centro del paese è una strada aperta a fondo chiuso che collega la Società Frigoriferi di Tavazzano con Villavesco).

Non si ritiene necessario prevedere una viabilità alternativa alla S.S. n° 9 "Via Emilia" ed alla S.P. 140

Nell'Allegato 2 è riportata la cartografia con l'indicazione dei cancelli e dei percorsi viabilistici alternativi.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

**DEFINIZIONE DEI LIVELLI DI ALLERTA E PROCEDURE
OPERATIVE**

Il D.L.vo 17 agosto 1999, n 334, all'articolo 3, definisce l'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".

Al verificarsi di un tale evento, i soggetti coinvolti nella gestione dell'emergenza attivano gli interventi urgenti per la tutela della popolazione e dell'ambiente.

Nell'ambito del modello organizzativo di intervento le procedure individuano i **soggetti** coinvolti e le **azioni** da porre in essere per ciascuna delle fasi di allerta crescente in relazione all'evolversi dell'evento.

I livelli di allerta risultano codificati dalle Linee Guida adottate con Decreto del Presidente del Consiglio del Ministro del 25 febbraio 2005 per la predisposizione del Piano di Emergenza Esterno di cui all'art. 20 comma 4 del Decreto Legislativo 17 agosto 1999, nr. 334.

Livello di allerta	Fase della procedura
1	Attenzione
2	Preallarme
3	Allarme

Ciascuna delle tre fasi è in relazione all'incremento dell'intensità del fenomeno considerato, sotto il profilo della pericolosità e della potenzialità di danno e conseguentemente comporta l'incremento delle misure operative da adottare.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

STATO DI ATTENZIONE

COMPITI DEL GESTORE

In questa fase il Gestore:

- **attiva** il Piano di Emergenza Interno;
- **informa** il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Lodi (115), la Prefettura (che a sua volta informa la Provincia), il Sindaco del Comune di Tavazzano con Villavesco, l'ARPA di Lodi, in merito all'evento in corso al fine di consentirne l'opportuna gestione;
- **resta a disposizione** dei Vigili del Fuoco e dell'ARPA, fornendo ai suddetti Enti dettagliate informazioni sull'evento accaduto.

COMPITI DEI VIGILI DEL FUOCO

I Vigili del Fuoco:

- **ricevono** dal Gestore dello stabilimento, dal Sindaco **le informazioni** di accadimento riguardanti l'evento;
- **inviano immediatamente** dal Comando Provinciale gli equipaggi di soccorso dotati delle attrezzature necessarie a fronteggiare l'evento di tipo NBCR;
- **effettuano in loco** con l'immediatezza necessaria il soccorso e l'allontanamento le persone che ancora si trovano sul luogo dell'evento, espletando le prime operazioni di contenimento ed abbattimento sulla fuoriuscita della nube con acqua nebulizzata continua;
- **procedono** ad un immediato sopralluogo eventualmente congiunto con l'ARPA per accertare le conseguenze dell'evento ed i rischi sulla popolazione;
- **informano** la Prefettura in merito all'evoluzione dell'evento ed alle necessità ulteriormente occorrenti;
- **attivano il Nucleo Regionale NBCR** ai fini dell'approntamento di un Posto di Comando Avanzato per la gestione dell'emergenza in zona critica.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

COMPITI DELL'ARPA

L'ARPA:

- **riceve** dal Gestore **le informazioni** riguardanti l'evento accaduto;
- **effettua** sopralluogo eventualmente congiunto con i Vigili del Fuoco per accertare lo stato dei luoghi e valutare le possibili evoluzioni e le relative conseguenze dell'evento sull'ambiente circostante lo stabilimento;
- **informa** la Prefettura in merito all'evoluzione dell'evento.

COMPITI DELLA PREFETTURA

Il centralinista della Prefettura/Questura:

- **ricevuta comunicazione** dal Gestore relativa al verificarsi dell'incidente **trasferisce immediatamente la telefonata** al Responsabile dell'Ufficio di Protezione Civile, nelle ore d'ufficio, oppure al funzionario reperibile fuori dell'orario d'ufficio.

Il funzionario che riceve la telefonata:

- **informa** immediatamente il Prefetto;
- **informa** il funzionario Responsabile della Provincia o il funzionario reperibile fuori dell'orario d'ufficio;
- **mantiene** i contatti con il Gestore, con il Comando dei Vigili del Fuoco, con l'ARPA, per conoscere l'evolversi della situazione.

COMPITI DELLA PROVINCIA

Il funzionario responsabile, oppure il funzionario reperibile fuori dell'orario d'ufficio:

- **riceve l'informazione** dalla Prefettura e **mantiene con essa i contatti** per conoscere l'evolversi della situazione.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

COMPITI DEL SINDACO

Il Sindaco:

- **riceve** le informazioni dal Gestore riguardanti l'evento accaduto;
- **mantiene** i contatti con la Prefettura per conoscere l'evolversi della situazione.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

STATO DI PREALLARME

COMPITI DEL GESTORE

Il Gestore:

- **dirama** il preallarme al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco (115), all'ARPA, al Servizio Sanitario Urgenza ed Emergenza-118, alle Forze dell'Ordine (Carabinieri 112 – Polizia di Stato 113 – Guardia di Finanza 117);
- **attiva** il Piano di Emergenza Interno;
- **attua** tutte le misure tecnico-impianistiche necessarie per evitare che l'evento possa assumere maggiore entità;
-
- **informa** (art. 24 comma 1 del Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334):
 - * Prefettura
 - * Sindaco
 - * Provincia
 - * Regione Lombardia – Sala Operativa

comunica:

- le circostanze dell'incidente;
- le sostanze pericolose presenti;
- i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'uomo e per l'ambiente;
- le misure di emergenza adottate;
- le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca.

Il Gestore, inoltre:

- segue costantemente l'evoluzione dell'evento, aggiorna le informazioni fornite e resta a disposizione dei Vigili del Fuoco e dell'ARPA.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

COMPITI DEI VIGILI DEL FUOCO

I Vigili del Fuoco, intervenuti suo posto, sviluppano le seguenti azioni:

- **assumono** il coordinamento degli interventi in loco, raccordandosi con il Responsabile del Piano di Emergenza Interno dello Stabilimento;
- **misurano** lo stato di contaminazione del luogo utilizzando la strumentazione in dotazione (fiale, sonde, ecc...) eventualmente in collaborazione con l'ARPA;
- **delimitano** le zone interessate dall'evento incidentale, anche al fine, da parte delle Forze di Pubblica Sicurezza, della cinturazione dell'area esterna mediante i posti di blocco;
- **effettuano** le operazioni di spegnimento dell'incendio;
- **espletano** le operazioni di contenimento ed abbattimento sulla fuoriuscita della nube con acqua nebulizzata continua;
- **coadiuvano** le Forze dell'ordine per l'allontanamento delle persone dall'area di rischio;
- **mantengono** costantemente aggiornata la Prefettura sull'andamento e sull'evoluzione dell'evento con particolare riferimento all'esito risolutivo o meno delle misure di soccorso attuate al fine di limitare i danni.

COMPITI DELLA PREFETTURA

➤ Il Centralinista della Prefettura/Questura:

- Ricevuta la comunicazione dal Gestore relativa al verificarsi dell'incidente rilevante, trasferisce immediatamente la telefonata al Responsabile dell'Ufficio di Protezione Civile, nelle ore d'ufficio, oppure al Funzionario reperibile fuori dell'orario d'ufficio.

➤ Il Funzionario della Prefettura che riceve la telefonata:

- **informa** immediatamente il Prefetto;
- **mantiene** i contatti con il Gestore, con il Comando dei Vigili del Fuoco, con l'ARPA, con il S.S.U.Em. 118, con le Forze dell'Ordine per conoscere l'evolversi della situazione;
- **predispone** le risorse umane e strumentali della Prefettura per la gestione dell'evento.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

➤ Il Prefetto, costantemente informato dal funzionario, valuta la situazione e, qualora ritenuto necessario, dichiara lo stato di preallarme. Inoltre:

- **assume** il coordinamento della gestione dell'emergenza, **coadiuvato dal Presidente della Provincia**;
- **informa** il Ministero dell'Ambiente 06-57221, il Ministero dell'Interno – Gabinetto (06-4741717), la Presidenza Consiglio Ministri - Dipartimento della Protezione Civile (06-6820265), il Ministero Interno – Dipartimento Vigili del Fuoco, Soccorso Pubblico e Difesa Civile (06-4814695), la Regione Lombardia di Milano – Sala Operativa (800 061160);
- **dispone**, in base allo scenario che si è configurato, l'attivazione parziale della Sala Operativa con le seguenti funzioni di supporto:
 - * nr. 2 «Sanità, assistenza sociale e veterinaria» (con la presenza dell'ente referente Servizio Urgenza ed Emergenza 118)
 - * nr. 3 «Mass-media e informazione» (con la presenza degli enti referenti Prefettura - Provincia)
 - * nr. 6 «Trasporti e Circolazione – Viabilità» (con la presenza dell'ente referente Polizia Stradale)
 - * nr. 10 «Strutture operative – risorse umane» (con la presenza dell'ente referente Comando Provinciale Vigili del Fuoco)
 - * nr. 15 «Protezione dell'ambiente» (con la presenza dell'ente referente ARPA – Dipartimento di Lodi)
 - * possono, inoltre, essere chiamati a far parte della Sala Operativa rappresentanti di altri Enti e Uffici di cui si renderà utile la presenza;
- **convoca**, in base allo scenario che si è configurato, il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) con Provincia di Lodi, Comune di Tavazzano con Villavesco, Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco, Questore, Comandante Provinciale dei Carabinieri, Comandante Provinciale della Guardia di Finanza, Comandante Polizia Stradale, ARPA–Dipartimento di Lodi, Servizio Urgenza ed Emergenza 118.

Nell'ipotesi di apertura della Sala Operativa e di attivazione del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS), il Prefetto tiene costantemente informate le Amministrazioni centrali e la Sala Operativa della Regione Lombardia di Milano (800 061160).



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

COMPITI DELL'ARPA

Il personale dell'ARPA:

- **riceve** le informazioni dal Gestore riguardanti l'evento accaduto;
- **si reca** sul luogo dell'evento;
- **effettua**, in collaborazione con i Vigili del Fuoco, ogni accertamento ritenuto necessario per valutare l'evoluzione della situazione di preallarme e per verificare gli interventi tecnici e gestionali, messi in atto dal Gestore, atti a minimizzare l'impatto che potrebbe avere sull'ambiente circostante un possibile incidente;
- **fornisce e acquisisce**, in stretta collaborazione con le strutture sanitarie, tutte le informazioni sulle sostanze coinvolte.

COMPITI DEL S.S.U.Em. - 118

Il personale del S.S.U.Em. - 118:

- **riceve le informazioni** dal Gestore riguardanti l'evento accaduto;
- **dispone** l'invio di personale e mezzi per garantire il primo soccorso alle eventuali persone coinvolte;
- **fornisce e acquisisce**, in stretta collaborazione con l'ARPA, tutte le informazioni sulle sostanze coinvolte.

COMPITI DELLE FORZE DELL'ORDINE

Le Forze dell'Ordine:

- **ricevono** le informazioni dal Gestore riguardanti l'evento accaduto;
- **mantengono** i contatti con la Prefettura ed i Vigili del Fuoco;
- **predispongono** le misure necessarie per effettuare gli eventuali interventi finalizzati al mantenimento dell'ordine pubblico, alla realizzazione di posti di blocco e alla disciplina del traffico (in concorso con la Polizia Provinciale).



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

COMPITI DEL SINDACO, DELLA PROVINCIA E DELLA REGIONE

Il **Comune di Tavazzano con Villavesco** e la **Provincia di Lodi** attivano le rispettive strutture operative di protezione civile e mantengono costanti contatti con la Prefettura per il monitoraggio dell'evento in corso e la valutazione degli interventi da predisporre.

La **Regione Lombardia**, attraverso la Sala Operativa, segue costantemente l'evolversi dell'evento.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

STATO DI ALLARME – EMERGENZA

COMPITI DEL GESTORE

In questa fase, il Gestore e solo in caso di incidente coinvolgente la materia prima cloro (scenario 1), sviluppa le seguenti azioni:

- **provvede** ad attivare immediatamente i sistemi di segnalazione acustica volti ad allertare la popolazione
- **dirama** l'allarme al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco (115), all'ARPA, al Servizio Emergenza ed Urgenza 118, alle Forze dell'Ordine (Carabinieri 112 – Polizia di Stato 113 – Guardia di Finanza 117);
- **attiva** il Piano di Emergenza Interno;
- **attua** tutte le misure tecnico-impianistiche necessarie per evitare che l'evento possa assumere maggiore entità;
- **informa** (art. 24 comma 1 del Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334):
 - * Prefettura
 - * Sindaco
 - * Provincia
 - * Regione Lombardia – Sala Operativacomunicando:
 - le circostanze dell'incidente;
 - le sostanze pericolose presenti;
 - i dati disponibili per valutare le conseguenze dell'incidente per l'uomo e per l'ambiente;
 - le misure di emergenza adottate;
 - le informazioni sulle misure previste per limitare gli effetti dell'incidente a medio e lungo termine ed evitare che esso si riproduca.

Il Gestore, dovrà, altresì:

- **attivare** il sistema di segnalazione acustica interna per consentire l'allertamento e l'eventuale evacuazione, nonché l'allontanamento di tutte le persone che occasionalmente si dovessero trovare nell'area esterna allo stabilimento interessata dall'evento;
- **mantenere** in atto le misure di sicurezza già intraprese;
- **interrompere** le lavorazioni nei reparti ubicati nell'area dell'evento incidentale, provvedendo alla messa in sicurezza degli impianti;
- **fare allontanare** tutte le persone e tutti i dipendenti presenti nelle zone rischio ad eccezione dei lavoratori impegnati nell'intervento di emergenza;
- **seguire** costantemente l'evoluzione dell'evento, **aggiornare** le informazioni fornite e **restare** a disposizione dei Vigili del Fuoco e dell'ARPA.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

COMPITI DEI VIGILI DEL FUOCO

In questa fase i Vigili del Fuoco, intervenuti sul posto, sviluppano le seguenti azioni:

- **assumono** il coordinamento degli interventi in loco, raccordandosi con il Responsabile del Piano di Emergenza Interno dello Stabilimento;
- **misurano** lo stato di contaminazione del luogo utilizzando la strumentazione in dotazione (fiale, sonde, ecc...) in collaborazione con l'ARPA;
- **dispongono** l'eventuale evacuazione;
- **delimitano** le zone interessate dall'evento incidentale anche al fine della cinturazione dell'area esterna, da parte delle Forze dell'Ordine, mediante i posti di blocco;
- **effettuano** le operazioni di soccorso e di presidio, in accordo delle procedure di intervento NBCR, utilizzando le risorse idriche messe a disposizione in loco;
- **espletano** le operazioni di contenimento ed abbattimento sulla fuoriuscita della nube con acqua nebulizzata continua;
- **coadiuvano** le Forze dell'Ordine per l'allontanamento delle persone dall'area di rischio;
- **mantengono** costantemente aggiornata la Prefettura sull'andamento e sull'evoluzione dell'evento incidentale con particolare riferimento all'esito risolutivo o meno delle misure di soccorso attuate al fine di limitare i danni.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

COMPITI DELLA PREFETTURA

➤ **Il Centralinista della Prefettura/Questura:**

- Ricevuta la comunicazione dal Gestore relativa al verificarsi dell'incidente rilevante, trasferisce immediatamente la telefonata al Responsabile dell'Ufficio di Protezione Civile, nelle ore d'ufficio, oppure al funzionario reperibile fuori dell'orario d'ufficio.

➤ **Il Funzionario della Prefettura:**

- **informa** immediatamente il Prefetto;
- **mantiene** i contatti con il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, ARPA, ASL, S.S.U.Em. 118, Forze dell'Ordine nonché con il Gestore, per conoscere l'evolversi della situazione;
- **attiva** le risorse umane e strumentali della Prefettura per la gestione dell'emergenza.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

Il Prefetto, valutata la situazione, dichiara, ove occorra, lo stato di allarme:

- **assume** il coordinamento della gestione dell'emergenza, **coadiuvato dal Presidente della Provincia;**
- **attiva** la Sala Operativa con le seguenti funzioni di supporto:
 - * nr. 2 «Sanità, assistenza sociale e veterinaria» (con la presenza dell'ente referente Servizio Urgenza ed Emergenza 118)
 - * nr. 3 «Mass-media e informazione» (con la presenza dell'ente referente Prefettura)
 - * nr. 6 «Trasporti e Circolazione – Viabilità» (con la presenza dell'ente referente Polizia Stradale – Polizia Provinciale)
 - * nr. 10 «Strutture operative – risorse umane» (con la presenza dell'ente referente Comando Provinciale Vigili del Fuoco)
 - * nr. 15 «Protezione dell'ambiente» (con la presenza dell'ente referente ARPA – Dipartimento di Lodi)
 - * possono, inoltre, essere chiamati a far parte del CCS rappresentanti di altri Enti e uffici di cui si renderà utile la presenza;
- **convoca**, il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) con Provincia di Lodi, Comune di Tavazzano con Villavesco, Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco, Questore, Comandante Provinciale dei Carabinieri, Comandante Provinciale della Guardia di Finanza, Comandante Polizia Stradale, ARPA – Dipartimento di Lodi, I.S.P.E.S.L. di Milano, Regione Lombardia sede di Milano, Azienda Sanitaria Locale, Azienda Ospedaliera, Responsabile del Servizio Urgenza ed Emergenza 118;
- **si accerta** dell'attivazione dei sistemi di allarme per l'allontanamento delle persone e per l'allertamento;
- **dispone la delimitazione delle zone di interdizione da parte dei Vigili del Fuoco;**
- **dispone** l'attuazione, da parte delle Forze dell'Ordine, supportate dalla Polizia Provinciale, dei posti di blocco nella zona interessata nonché dei servizi straordinari di vigilanza e tutela richiesti dall'emergenza;
- **dispone** l'attivazione dei percorsi viabilistici alternativi individuati nel presente Piano (paragrafo «Cancelli e viabilità alternativa»);
- **informa** il Ministero dell'Ambiente 06-57221, il Ministero dell'Interno – Gabinetto (06-4741717), Presidenza Consiglio Ministri - Dipartimento della Protezione Civile (06-6820265), Ministero Interno – Dipartimento Vigili del Fuoco, Soccorso Pubblico e Difesa Civile (06-4814695), Regione Lombardia di Milano – Sala Operativa (02-67652848) **tenendoli costantemente aggiornati;**
- **concorda** con i Sindaci di Tavazzano con Villavesco e con gli organi tecnici (V.V.F., ARPA, ASL) i contenuti e le modalità di informazione alla popolazione;
- **attiva** la Sala stampa al fine di diramare le notizie relative all'incidente rilevante, alle conseguenze sulla popolazione e alle operazioni di soccorso in atto;
- **richiede** che siano avviati provvedimenti di ripristino e disinquinamento dell'ambiente.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

COMPITI DELL'ARPA:

Il personale dell'ARPA:

- **riceve** le informazioni dal Gestore riguardanti l'evento accaduto;
- **effettua sopralluogo congiunto**, cessata l'emergenza, con i Vigili del Fuoco, per verificare lo stato di messa in sicurezza dell'impianto in cui si è verificato l'incidente e accerta le conseguenze dell'evento sull'ambiente circostante lo stabilimento; in particolare il Dipartimento prov.le A.R.P.A. di Lodi è in grado di allertare altri Dipartimenti (es. Milano, Pavia, Cremona, ...) per l'invio di una squadra di pronto intervento con funzioni di rilievo analitico di campo e di effettuare in proprio i campionamenti di acqua e suolo, per le successive analisi in laboratorio;
- **fornisce e acquisisce**, in stretta collaborazione con le strutture sanitarie, tutte le informazioni sulle sostanze coinvolte.

COMPITI DEL S.S.U.Em. - 118:

Il personale del S.S.U.Em.:

- **riceve** le informazioni dal Gestore riguardanti l'evento accaduto;
- **assicura** gli interventi di primo soccorso alle persone coinvolte;
- **allerta** le strutture sanitarie;
- **fornisce e acquisisce**, in stretta collaborazione con l'ARPA, tutte le informazioni sulle sostanze coinvolte.

COMPITI DELLE FORZE DELL'ORDINE

Le Forze dell'Ordine:

- **ricevono** le informazioni dal Gestore riguardanti l'evento accaduto;
- **attuano** su disposizione del Prefetto il piano dei posti di blocco e disciplinano il traffico con anche il supporto della Polizia Provinciale e Polizia Locale);
- **mantengono** l'ordine pubblico con il particolare obiettivo di gestire e controllare i flussi nelle aree interessate dall'emergenza;
- **mantengono** i contatti con la Prefettura.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

COMPITI DEL SINDACO, DELLA PROVINCIA E DELLA REGIONE

Il **Comune di Tavazzano con Villavesco** e la **Provincia di Lodi** assicurano la collaborazione con i supporti tecnici disponibili in personale, mezzi e strutture.

In particolare il **Sindaco di Tavazzano con Villavesco** provvede ad informare la popolazione secondo le modalità ed i contenuti concordati con il Prefetto comunicando, altresì, le eventuali misure di protezione da fare adottare per ridurre le conseguenze.

La **Provincia** coadiuva il Prefetto nella gestione dell'emergenza. In particolare:
- assicura alle Forze dell'Ordine il supporto nell'attuazione dei posti di blocco.

La **Regione Lombardia – Sala Operativa** segue l'evoluzione dell'evento.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

CESSATO ALLARME

Non appena venuto a conoscenza della cessazione dello stato di pericolo dagli organi tecnici competenti e dalle strutture operative, il Prefetto dispone la comunicazione del cessato allarme informandone il Ministero dell’Ambiente, il Ministero dell’Interno-Gabinetto- Dipartimento dei Vigili del Fuoco, Soccorso Pubblico e Difesa Civile, la Presidenza del Consiglio dei Ministri-Dipartimento della Protezione Civile, la Regione Lombardia.

Dopo il cessato allarme proseguono da parte dell’Arpa in collaborazione con i Vigili del Fuoco i controlli ambientali nella zona interessata dall’evento incidentale.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

ELENCO RECAPITI SOGGETTI COINVOLTI

RUBRICA D'EMERGENZA			
ENTI		TELEFONO	FAX
PREFETTURA DI LODI	Coordinamento dell'emergenza in ambito provinciale	0371 4471	0371 447666
			0371 447625
ELETTROCHIMICA SOLFURI E CLORODERIVATI S.P.A. – TAVAZZANO CON VILLAVESCO	Gestore	0371 4451	0371 760511
PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI ROMA Dipartimento della Protezione Civile	Centralino	06 68201	06 68202360
	Segreteria Capo Dipartimento	06 68202205	
	Segreteria V. Capo Dipartimento	06 68202333	
	Centro Situazioni Sala situazioni Italia	06 68202265	
MINISTERO DELL'INTERNO ROMA	Gabinetto	06 4741 717	06 485957
	Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile Sala Operativa	06 4651	06 4814695
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE ROMA	Centralino	06 57221	06 57225528
REGIONE LOMBARDIA MILANO	Sala Operativa	800061160	026765 5410
	Direz. Gen.le Polizia Locale, Prevenzione e P.C. - Unità organizzativa sistema integrato di sicurezza - Struttura prevenzione rischi tecnologici	02 67651 02 67658530	02 67656520
REGIONE LOMBARDIA SEDE TERRITORIALE DI LODI	Edilizia ed acque pubbliche, agricoltura	0371 4581	0371 31136
	Cellulare reperibilità	335 8410982	



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

RUBRICA D'EMERGENZA			
ENTI		TELEFONO	FAX
PROVINCIA DI LODI	Centralino	0371 4421	0371 442362
	Polizia Provinciale	0371 442800	0371 442817
	Ufficio Protezione Civile	0371 442888	0371 442816
COMUNE DI TAVAZZANO CON VILLAVESCO	Sindaco Vice Sindaco Assessore Tutela dell'Ambiente Centralino	335/7774200 335/1593002 366/6825091 0371 40461	0371 470076
COMUNE DI LODI VECCHIO	Centralino	0371 40501	0371 754351
QUESTURA DI LODI	Interventi operativi, concorso reparti	113	0371 444544
		0371 4441	0371 444777
	Sala Operativa	0371 444547	
		0371 444546	
	Via Defendente	0371 444390	
Posto Polizia - Ospedale Lodi	0371 372318		
POLIZIA STRADALE DI LODI	Interventi operativi, viabilità, trasporti urgenti via terra	0371 45001	0371 450066
POLIZIA FERROVIARIA DI LODI	Controllo rete ferroviaria, impianti operativi	0371 51024	



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

RUBRICA D'EMERGENZA			
ENTI		TELEFONO	FAX
CARABINIERI COMANDO PROVINCIALE LODI	Interventi operativi, concorso reparti	112	0371 4683545
		0371 46831	0371 4683550
		0377 32309	
		0377 32324	
GUARDIA DI FINANZA COMANDO PROVINCIALE LODI	Interventi operativi, concorso reparti	117	0371 450505
		0371 55797	
	Sala Operativa	0371 422292	
GUARDIA DI FINANZA COMPAGNIA DI LODI	Interventi operativi, concorso reparti	0371 420505	
CORPO FORESTALE DELLO STATO COMANDO PROVINCIALE DI PAVIA E LODI	Interventi operativi	1515	0382 469796
		0382 572500	
	Dirigente di Pavia	328 9862015	
CORPO FORESTALE DELLO STATO A.I.B. - CURNO (BG)	Pronto intervento A.I.B.	035 611009	035 617722
		328 9862032	
CORPO FORESTALE DELLO STATO UFFICIO DI GALGAGNANO	Interventi operativi	328 9862031	0371 474056
		328 9862023	
		0371 474056	



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

RUBRICA D'EMERGENZA			
ENTI		TELEFONO	FAX
VIGILI DEL FUOCO COMANDO PROVINCIALE LODI	Interventi operativi tecnici	115	0371 428102
	Uffici	0371 428101	
	Sala Operativa	0371 428101 (digitare 9)	
VV.F. CASALPUSTERLENGO	Distaccamento volontario	0377 84222	
VV.F. SANT'ANGELO LOD.	Distaccamento volontario	0371 90222	
A.R.P.A. LOMBARDIA MILANO	Centralino attivo H24	02 696661	02 69666490
A.R.P.A. DIPARTIMENTO PROV.LE LODI	Centralino attivo dal LU al Ve giorni lavorativi (h 8-17)	0371 542521	0371 542542
A.S.L. DELLA PROVINCIA DI LODI	Centralino (per attivazione personale reperibile)	0371 5871	
	Segreteria Direttore generale	0371 5872583	0371 422971
A.S.L. DI LODI DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE	Servizio impiantistica e sicurezza del lavoro	0371 5872445	0371 5872596
		0371 5872409	
	Settore sanitario servizio igiene e sanità pubblica	0371 5872431	0371 5872514
		0371 5874456	
A.S.L. DI LODI SERVIZIO VETERINARIO	Igiene pubblica e assistenza veterinaria	0371 5872584	0371 5874417
		0371 5872429	



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

RUBRICA D'EMERGENZA			
ENTI		TELEFONO	FAX
AZIENDA OSPEDALIERA DELLA PROVINCIA DI LODI	Centralino	0371 371	0371 376455
	Segreteria Direttore generale	0371 376401	
SERVIZIO 118	Gestione del soccorso in ambito provinciale	118	0371 449090
		0371 449000	
		0371 372361	
GUARDIA MEDICA	Emergenza da telefonia fissa	800940000	
	Emergenza da telefonia mobile	0371 449000	
OSPEDALE CIVILE DI LODI	Centralino Pronto Soccorso	0371 371 0371 372209	
OSPEDALE CIVILE DI CODOGNO	Centralino Pronto Soccorso	0377 4651 0377 465310	
OSPEDALE CIVILE DI CASALPUSTERLENGO	Centralino Pronto Soccorso	0377 9241 0377 924707	
OSPEDALE CIVILE DI SANT'ANGELO LODIGIANO	Centralino Pronto Soccorso	0371 2511 0371 251271	
CROCE ROSSA ITALIANA COMITATO PROVINCIALE LODI	Centrale operativa	0371 411060	410 472
		0371 411411	
ISPESL - MILANO	Centralino	02 2360351	02 70636032
ENEL S.p.A.	Esercizio di Milano	02 72241	02 72242666
	Segnalazione Guasti	800 900 800	
ELECTRA ITALIA Fornitura energia elettrica	Segnalazione guasti energia elettrica	02 3701 1711	02 3701 1772
ENI S.p.A. div. Gas & Power Fornitura gas metano	Segnalazione guasti metano	02 5201	02 5982 2141
Fornitura acqua	Servizio fornito da Akzo Nobel attraverso un contatore interno		
RFI RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A.	Protezione Aziendale Presidio Territoriale di Milano	02 63712025 313 8091067	02 63712302



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

CAPITOLO QUARTO
INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE

CAMPAGNA INFORMATIVA

L'informazione del rischio alla popolazione è di estrema importanza per il conseguimento delle finalità che il presente Piano si prefigge. Essa è caratterizzata da una serie di istruzioni che devono essere rese operative quando e ove necessario e si distingue in tre momenti, ciascuno dei quali caratterizzato da specifiche esigenze di contenuto e modalità.

Informazione preventiva	E' finalizzata a mettere ogni individuo nella condizione di conoscere il rischio a cui è esposto, di verificare correttamente i segnali di allertamento e di assumere comportamenti adeguati durante l'emergenza.
Informazione in emergenza	E' finalizzata ad allertare la popolazione interessata da una emergenza e a informarla costantemente.
Informazione post-emergenza	E' finalizzata a ripristinare lo stato di normalità attraverso l'utilizzo di segnali di cessato allarme.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

INFORMAZIONE PREVENTIVA

E' compito specifico del Sindaco predisporre l'informazione preventiva per la popolazione. Infatti, l'art. 22 co. 4° del Decreto Legislativo 17 agosto 1999, nr. 334 dispone che «il Comune, ove è localizzato lo stabilimento soggetto a notifica porta tempestivamente a conoscenza della popolazione le informazioni fornite dal gestore ai sensi dell'art. 6 co. 5°, eventualmente rese maggiormente comprensibili, fermo restando che tali informazioni dovranno includere almeno i contenuti minimi riportati nelle sezioni 1,2,3,4,5,6,7 della **Scheda informativa di cui all'allegato V» (vedasi paragrafo 4.2)**

Le modalità di divulgazione dell'informazione possono fare riferimento a quanto stabilito dalle “Linee Guida per l'informazione alla popolazione” pubblicate nel 1995 dal Dipartimento di Protezione Civile (in corso di aggiornamento). In linea generale il contenuto della comunicazione deve comprendere almeno i seguenti argomenti:

- 1) la **fonte di rischio**, ovvero la descrizione delle attività produttive presenti nello stabilimento;
- 2) l'**incidente rilevante**, ovvero l'illustrazione delle conseguenze dell'incidente, della loro gravità e delle azioni di mitigazione attuate per ridurre gli effetti e la probabilità di accadimento;
- 3) l'**emergenza**, ovvero la descrizione dei segnali di allertamento e delle norme di comportamento da adottare in caso di incidente.

L'informazione alla popolazione deve contemplare:

- nome della società ed indirizzo;
- qualifica professionale della persona che fornisce le informazioni;
- una spiegazione in termini semplici dell'attività svolta nella località;
- i nomi comuni o generici o la classificazione generale di pericolo delle sostanze e preparati che intervengono nella località e che sono suscettibili di causare un incidente rilevante, con indicazione delle loro principali caratteristiche pericolose;
- informazioni generali relative alla natura dei rischi di incidenti rilevanti ivi comprese le informazioni adeguate sulle modalità di allarme e di informazione della popolazione interessata in caso di incidente;
- informazioni adeguate sulle azioni e sul comportamento che la popolazione interessata dovrebbe seguire in caso di incidente;
- conferma che la società è tenuta a prendere gli opportuni provvedimenti in loco, nonché a mettersi in contatto con i servizi di emergenza, per far fronte agli incidenti e minimizzare gli effetti;
- riferimento al piano d'emergenza predisposto per far fronte agli effetti di un incidente all'esterno dell'impianto;
- particolari su come ottenere tutte le informazioni complementari fatte salve le disposizioni di riservatezza stabilite dalla legislazione nazionale.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

Occorre considerare che una parte di tali informazioni ha uno scopo principalmente formativo e di educazione al rischio, mentre altre si riferiscono in dettaglio alle più idonee azioni di autoprotezione da porre in atto al momento dell'emergenza.

Queste ultime costituiscono l'argomento più importante ai fini della possibilità di ottenere un'effettiva mitigazione delle conseguenze incidentali in termini di danni alla popolazione. Peraltro, l'adeguatezza dei contenuti di questa parte dell'informazione è subordinata alla corretta comprensione dei meccanismi di evoluzione ed impatto incidentale e dell'effetto mitigante o aggravante che i vari possibili comportamenti possono avere.

L'analisi di rischio di un'installazione industriale individua di norma più scenari incidentali fra loro differenti, sia per ubicazione dell'impianto-sorgente che per tipologia di conseguenze (radiazione termica, sovrappressione, rilascio di nubi tossiche di diversa natura) e che possono interessare differenti nuclei di popolazione.

Per quanto attiene l'informazione preventiva, pur mantenendo una differenziazione per zone di rischio, non si ritiene praticabile ed opportuno effettuare anche una differenziazione per singoli scenari incidentali. A tal fine l'informazione verrà posta in relazione alla situazione incidentale nel suo insieme.

Inoltre, anche sulla base delle indicazioni dedotte dell'esperienza internazionale è opportuno, al fine di una più completa presa di coscienza da parte della popolazione sui rischi cui è sottoposta, che l'informazione sul rischio industriale venga inserita in un più ampio processo comunicativo riferito al complesso dei rischi (sia conseguenti a calamità naturali, sia correlati ad attività umane) cui la stessa può essere sottoposta.

Tale tipologia di informazione, a carattere generalizzato, potrà realizzarsi nell'ambito di iniziative, su scala regionale o nazionale, attraverso programmi educativi scolastici, radiotelevisivi, diffusione di stampati, ecc.

A tale proposito è necessario osservare come tale informazione generale, a livello regionale o nazionale, rappresenti l'unico possibile strumento di informazione nei confronti della popolazione fluttuante non preventivamente identificabile in fase di pianificazione.

Come raccomandato dalle citate Linee Guida del Dipartimento di Protezione Civile, per assicurare risultati soddisfacenti alle iniziative di informazione è opportuno tenere presenti alcuni concetti fondamentali. In particolare:

- ⇒ le notizie sulla pericolosità della tecnologia devono essere fornite garantendo in primo luogo la credibilità dell'emittente e l'autenticità dell'informazione;
- ⇒ un'impostazione molto riduttiva sul rischio che minimizzi il pericolo potrebbe andare a discapito di un corretto interessamento dei destinatari; per contro, un atteggiamento molto cautelativo che enfatizzi il pericolo potrebbe sfavorire la responsabilizzazione della popolazione rispetto ai comportamenti da assumere in caso di emergenza.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

Occorre pertanto evitare, pur nel rispetto dei contenuti previsti dalla normativa, un eccesso di notizie generato da un inopportuno approfondimento di quanto richiesto.

Ciò porta generalmente a una minore comprensibilità del messaggio e a ridurre la possibilità che siano effettivamente messi in atto gli idonei comportamenti di autoprotezione.

L'informazione è destinata :

- in generale alla popolazione residente nell'intero Comune di Tavazzano con Villavesco;
- alla popolazione normalmente presente nella zona a rischio in determinate fasce orarie;
- alla popolazione fluttuante occasionalmente presente nella zona a rischio (ad esempio: proprietari dei terreni agricoli confinanti con lo stabilimento).

Da un punto di vista operativo, il Sindaco provvede ad effettuare l'informazione preventiva alle suddette categorie nella seguente maniera:

- **per la popolazione normalmente presente nella zona a rischio tramite la diffusione di materiale informativo sull'azienda, sui sistemi di allertamento e sui comportamenti di autoprotezione da porre in essere in caso di incidente;**
- **per la popolazione fluttuante, eventualmente presente nella zona a rischio, tramite installazione in loco, in corrispondenza della recinzione dello stabilimento, di appositi cartelli idonei ad orientare all'allontanamento immediato al segnale codificato di allarme (sirena con suono modulato e continuo).**

Così come prescritto anche dal Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334 all'articolo 22, la comunicazione del rischio va ripetuta periodicamente apportando, laddove necessario, le dovute modifiche.

La revisione e gli aggiornamenti possono garantire il successo dell'iniziativa: la comunicazione del rischio non può essere concepita come iniziativa sporadica che si esaurisce con la diffusione del messaggio, ma è intervento che deve essere ripetuto più volte con forme e modalità differenti.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

INFORMAZIONE IN EMERGENZA

Al verificarsi dell'incidente rilevante, il Prefetto e il Sindaco, sentiti gli organi tecnici, concordano i contenuti e le modalità di diffusione dell'informazione destinata in generale alla popolazione residente nel Comune di Tavazzano con Villavesco.

In particolare l'informazione sarà finalizzata ad evitare l'afflusso di persone nella zona a rischio, con la raccomandazione di utilizzare i percorsi viabilistici alternativi

Elemento essenziale della pianificazione d'emergenza è il mantenimento di un efficace sistema di allarme per la popolazione, che attivi, a seguito di un'adeguata opera di informazione preventiva i più opportuni provvedimenti di auto protezione.

L'immediato allertamento della popolazione appare utile quando:

- si è in presenza di un evento incidentale già avvenuto (perdita da una cisterna), nei confronti del quale è necessario e possibile porre in essere comportamenti di auto protezione;
- si teme il verificarsi di un evento dal quale è necessario proteggersi con comportamenti idonei o con l'allontanamento tempestivo dall'area di pericolo;
- si è verificato un disastro ferroviario che ha coinvolto i convogli di cloro.

Nel caso di evento che si verifichi improvvisamente, (collisione, incendio, esplosione, ecc...), sarà cura di ogni ente far giungere il maggior numero di notizie utili al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, in modo tale da predisporre ogni risorsa utile ed allertare eventuali ulteriori rinforzi di personale e mezzi dai Comandi dalle province limitrofe.

La popolazione fluttuante, occasionalmente presente nella zona, dovrà rapidamente abbandonare la zona a rischio al suono modulato e continuo della sirena dello stabilimento, codificato nell'apposita cartellonistica installata in loco.

In relazione alla specificità del sito interessato e del particolare scenario incidentale descritto nel presente Piano, le squadre di soccorso intervenute sul posto assicurano l'allontanamento immediato di tutte le persone presenti invitandole ad allontanarsi e a ricoverarsi al chiuso.

Pertanto ad integrazione del sistema di allarme mediante sirene dello stabilimento, verranno installati dei dispositivi di segnalazione acustica sulla cupola della Chiesa Parrocchiale S. Giovanni Battista con un sistema di telefonia cellulare per il loro comando da remoto. Tale sistema di segnalazione acustica è disciplinato secondo una specifica convenzione, concordata tra il Sindaco del Comune di Tavazzano con Villavesco e la società Elettrochimica Solfuri.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

INFORMAZIONE POST EMERGENZA

Analogamente alla segnalazione di allarme, riveste notevole importanza quella attraverso la quale viene comunicata alla popolazione la **fine dell'emergenza**.

E' però da tenere ben presente che tale segnalazione non comunica il totale ritorno alla normalità, ma bensì la fine del rischio specifico connesso allo scenario incidentale.

Si evidenzia quindi la necessità che la popolazione, a valle del cessato allarme, ponga comunque in essere una serie di precauzioni atte a proteggerla da eventuali pericoli conseguenti l'evento incidentale verificatosi. Si ritiene comunque necessario evidenziare come la decisione di dar luogo ad una segnalazione di cessato allarme, vada presa dopo un attento esame della situazione che escluda il persistere di effetti direttamente legati allo scenario incidentale.

Pertanto, nello scenario incidentale descritto nel presente Piano, l'autorità che gestisce l'emergenza, anche al termine del rilascio della sostanza tossica, non potrà ricorrere a segnali di cessato allarme ma dovrà gestire la situazione attraverso interventi di bonifica dei luoghi.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

PROVVEDIMENTI DI AUTOPROTEZIONE

La parte di informazione che riguarda le norme da seguire in caso di incidente rilevante costituisce l'argomento più importante ai fini della possibilità di ottenere una effettiva mitigazione delle conseguenze incidentali in termini di danni alla popolazione. Peraltro l'adeguatezza dei contenuti di questa parte dell'informazione è subordinata alla corretta comprensione da parte degli estensori dell'informazione, dei meccanismi di evoluzione ed impatto accidentale e dell'effetto mitigante o aggravante che i vari possibili comportamenti possono avere.

La conoscenza di queste problematiche, trova riscontro nella corretta pianificazione degli interventi di emergenza.

RAPPORTI CON I MASS - MEDIA

In tutte le fasi dell'informazione, il rapporto con i mezzi di comunicazione di massa è estremamente delicato ed importante.

In particolare nell'informazione generalizzata, la predisposizione di comunicati stampa efficaci o l'organizzazione di conferenze stampa assumono un ruolo determinante.

Per questo motivo, si costituisce presso la Prefettura un Ufficio Stampa che si avvale della collaborazione dell'Ufficio Stampa della Provincia di Lodi e del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

RIPRODUZIONE DELLA SCHEDA INFORMATIVA DI CUI
ALL'ALLEGATO V DEL DECRETO LEGISLATIVO 334/99

SOCIETA' ELETTROCHIMICA SOLFURI E CLORODERIVATI S.p.A.

Stabilimento di Tavazzano con Villavesco (LO)

Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori

ai sensi dell'Art. 6 e All. V del D.Lgs. 334/1999

Marzo 2006



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI
UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE



**SOCIETA' ELETTROCHIMICA SOLFURI E
CLORODERIVATI S.P.A.**

STABILIMENTO DI TAVAZZANO CON VILLEVASCO (MI)

**SCHEDA DI INFORMAZIONE
SUI RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE
PER I CITTADINI ED I LAVORATORI**

AI SENSI DELL'ART. 6 E ALL. V DEL D.LGS. 334/1999

GENNAIO 2011



SOCIETA' ELETTOCHIMICA SOLFURI E CLORODERIVATI S.p.A. -
Stabilimento di Tavazzano con Villavesco (Mi)

Scheda di informazione
sui rischi di incidente rilevante
per i cittadini ed i lavoratori
ai sensi dell'Art. 6 e All. V del D.Lgs. 334/1999

Gennaio 2011

SEZIONE 1

Nome della Società

**ELETTOCHIMICA SOLFURI E
CLORODERIVATI S.p.A.**

Stabilimento di

Tavazzano con Villavesco (LO)
Via Lodi Vecchio

tel.: **0371 4451**

fax: **0371 760511**

Responsabile e Portavoce dello
Stabilimento

Ing. Renzo Ferrari

Direttore di Stabilimento e GESTORE

La Società ha presentato la Notifica
prescritta dall'art. 6 del D.Lgs

Sì

La Società ha presentato il Rapporto di
Sicurezza prescritto dall'art. 8 del D.Lgs

Sì

**per la detenzione delle seguenti
sostanze pericolose:**

- Cloro 475 t

- Comburenti 1.000 t

/ Carbonato di Sodio Perossidrato
Perborato di Sodio monoidrato
Persolfato di Sodio e Potassio
Acido peracetico 15%
\ Acqua ossigenata 70%

- Pericolosi per l'ambiente (N)

R50 Molto Tossici per l'ambiente acquatico

Cloro 475 t

Ipoclorito 120 t

R51/53 Tossici per l'ambiente acquatico

PCT 130 t

3,4 DCBTF 60 t

190 t

Indice di somma pesata (NOTA 4 dell'Allegato I al DLgs 334/99 e s.m.i.:

Molto Tossici e Tossici per l'ambiente (N, R50, R51/53:

$[Cloro]/25 + \Sigma([R50])/200 + \Sigma([R51/53])/500 = 19.98 > 1$

**in quantità superiori ai limiti di cui
all'Allegato I del DLgs 334/99 e s.m.i.**



SOCIETÀ ELETTRICITÀ SOLFURI E CLORODERIVATI S.p.A. -
Stabilimento di Tavazzano con Villevasco (Mi)

Scheda di informazione
sui rischi di incidente rilevante
per i cittadini ed i lavoratori
ai sensi dell'Art. 6 e All. V del D.Lgs. 334/1999

Gennaio 2011

SEZIONE 2

Indicazioni e recapiti di amministrazioni, enti, istituzioni, uffici o altri pubblici, a livello nazionale e locale a cui si è comunicata l'assoggettabilità alla presente normativa, o a cui è possibile richiedere informazioni in merito

MINISTERO DELL'AMBIENTE
Servizio SIAR
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 - ROMA

COMITATO TECNICO REGIONALE
Ispettorato Regionale dei Vigili del Fuoco
Via Ansperto, 4
20125 MILANO

REGIONE LOMBARDIA
COMITATO VALUTAZIONE RISCHI
Direzione Generale Ambiente, Energia e Reti
Unità Organizzativa Prevenzione Inquinamento Atmosferico
Via Pola 12/14
20124 MILANO

PREFETTURA di LODI
Corso Umberto I, 40
26900 LODI

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE di LODI
Via Grandi, 6
26900 LODI

SINDACO COMUNE DI TAVAZZANO
Via Emilia, 9
26838 TAVAZZANO (LO)

COMANDO PROVINCIALE VVF
Via Fissiraga, 18
26900 LODI



SEZIONE 3

La società è sorta ed ha iniziato l'attività nel 1938 circa, inizialmente con il processo di elettrolisi di cloruri alcalini (per la produzione cloro-soda), sviluppando successivamente altri processi e produzioni.

Lo Stabilimento **Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati** di Tavazzano attualmente comprende:

- aree di **movimentazione di ferrocisterne per il conferimento e la spedizione di materie prime sfuse** (fra cui, in particolare, il Cloro che normalmente proviene dallo Stabilimento di Rosignano Solvay), **mediante uno scalo interno** collegato alla Stazione ferroviaria di Tavazzano,
- un'area di **trasferimento Cloro agli impianti utilizzatori ed a mezzi mobili** per la sua distribuzione sul territorio nazionale a Clienti del Gruppo Solvay,
- aree di **stoccaggio e di movimentazione di sostanze chimiche sfuse o imballate che sono prodotte anche da altri stabilimenti e società del Gruppo Solvay**, a cui Elettrochimica Solfuri e Cloroderivati appartiene, oltre che di altre Società terze
- **reparti di produzione in cui si utilizza Cloro** come materia prima

di cui nel seguito è fornita una descrizione sintetica.

Lo scalo ferroviario interno, a partire dal 2002, è gestito in piena autonomia ed indipendenza operativa, dalla Società **ChemTerminal S.r.l.** che svolge attività di movimentazione intermodale (su treno e gomma) di merci di vario genere, fra cui anche merci pericolose classificate ADR.

CONFERIMENTO, TRAVASO E EVAPORAZIONE CLORO

Lo Stabilimento di Tavazzano **NON** produce più Cloro, ma lo riceve da altri Stabilimenti del Gruppo, in ferrocisterne con treni a blocco, trasferiti in stabilimento dalla vicina Stazione di Tavazzano (LO) e temporaneamente parcheggiati in N° massimo di 6 ferrocisterne nella apposita area di sosta.

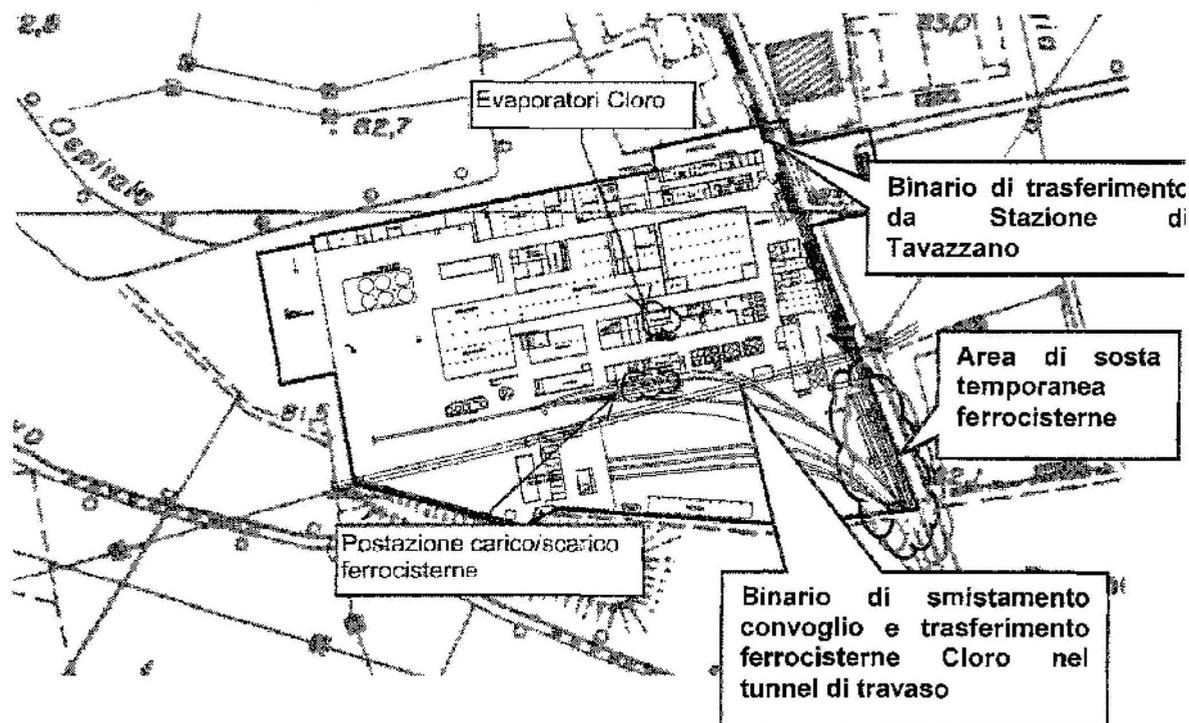
Le ferrocisterne vengono avvicendate in scarico (massimo due per volta) all'interno di un apposito tunnel.

Nel tunnel chiuso avviene il trasferimento di Cloro liquido dalle cisterne ferroviarie agli evaporatori che alimentano gli impianti di sintesi dei reparti IPOCLORITO e FINCHIMICA.

Alternativamente il liquido può essere travasato direttamente in vettori stradali (autocisterne o ISO-container) per il trasporto di Cloro ai Clienti.



Le piante e sezioni del Reparto sono riportate nelle Sezioni specifiche CLORO e di seguito si riporta uno stralcio planimetrico con indicata la postazione di carico scarico ferrocisterne e il locale evaporatore.



STOCCAGGI e MAGAZZINI

Nell'ambito dello Stabilimento esistono alcuni edifici nei quali sono state ricavate diverse aree interne con diverse funzioni, fra cui anche quella di magazzino di supporto alla logistica distributiva per conto di altre società del Gruppo Solvay che è proprietaria della Società Elettochimica Solfuri e Cloroderivati e di altre società terze.

I prodotti oggetto delle attività di deposito sono i seguenti, non soggetti al DLgs 334/99 e s.m.i.:

- Soda Caustica in soluzione al 22% - 30% - 50%
- Acido Cloridrico in soluzione al 33-37%
- Materie Plastiche (PVC, e Polimeri vari)

e vari prodotti Comburenti (O, R8) in confezioni chiuse e sigillate (come descritto nella **Sezione specifica Comburenti**):

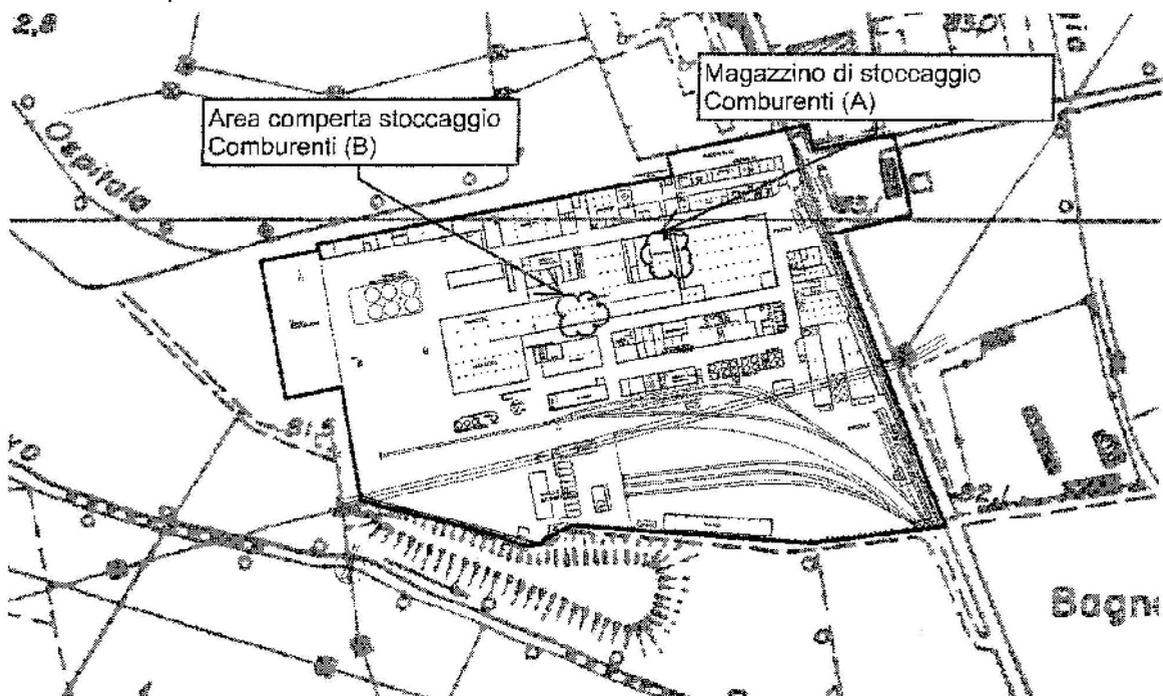
- Carbonato di Sodio Perossidrato
- Perborato di Sodio monoidrato
- Persolfato di Sodio
- Persolfato di potassio
- Carbonato di Calcio Precipitato



- Acido Peracetico al 15%
- Acqua ossigenata <50% (non classificata comburente, ma corrosiva)

In particolare lo **stoccaggio di sostanze comburenti** avviene in due aree ben definite ed identificate nella planimetria di Stabilimento:

- all'interno di un Magazzino chiuso (Denominata A – capacità circa 416 bulk o pallet da max 1.000 litri in buona parte su scaffali metallici)
- in un'area coperta, ma aperta lateralmente (Denominata B - capacità 60 bulk da 1000 l).



REPARTI PRODUTTIVI

Nel seguito è fornita solo una breve descrizione delle aree produttive di Stabilimento. Per maggiori dettagli si rimanda alle corrispondenti Sezioni specifiche del presente Rapporto di Sicurezza.

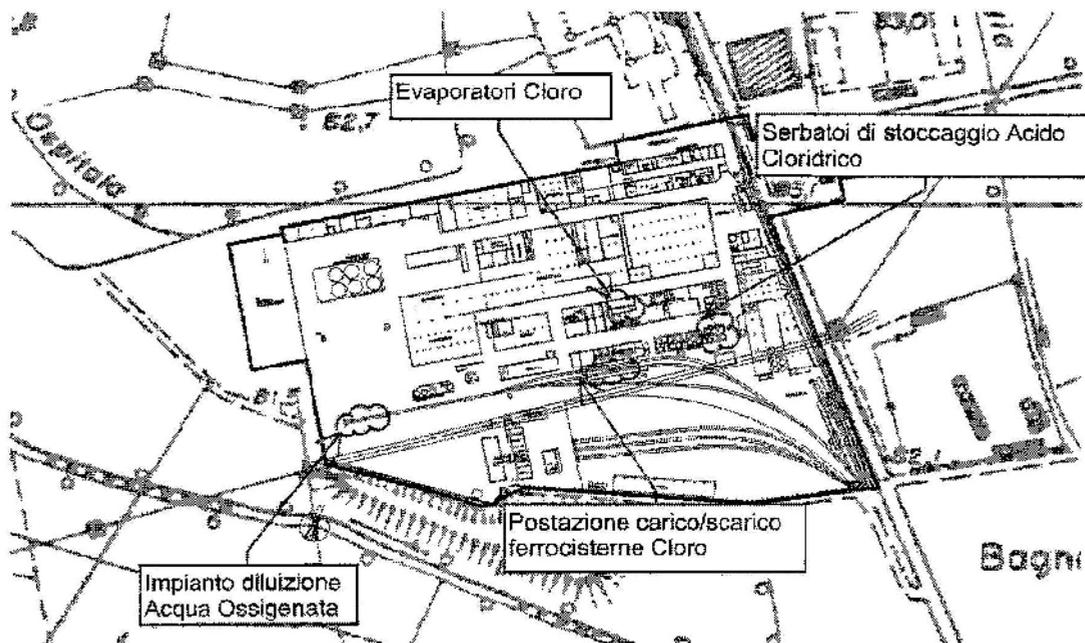
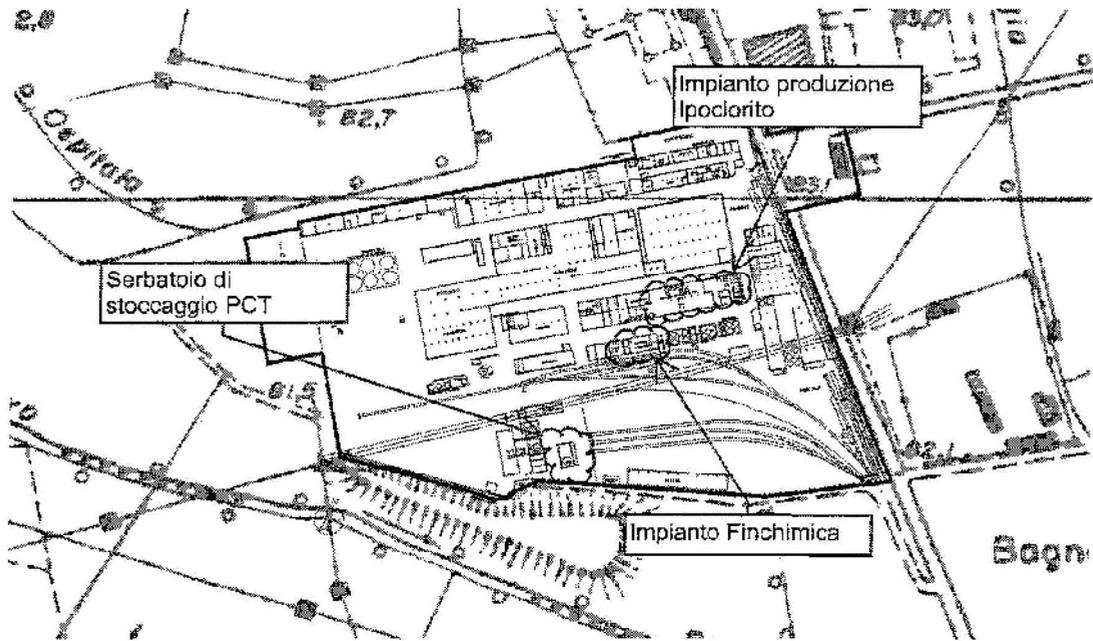
Nelle seguenti figure sono riportate le posizioni dei reparti produttivi, dell'impianto di diluizione di Acqua ossigenata e lo stoccaggio di Acido Cloridrico in serbatoi fissi.



SOCIETA' ELETTRICITÀ SOLFURI E CLORODERIVATI S.p.A. -
Stabilimento di Tavazzano con Villevasco (Mi)

Scheda di informazione
sui rischi di incidente rilevante
per i cittadini ed i lavoratori
ai sensi dell'Art. 6 e All. V del D.Lgs. 334/1998

Gennaio 2011





Produzione di IPOCLORITO SODICO (18%)

L'ipoclorito di Sodio viene ottenuto in un impianto la cui potenzialità è stata aumentata nel corso del 2010, introducendo ulteriori misure di sicurezza e controllo dei rischi, per assorbimento del Cloro gassoso in una soluzione acquosa di Soda caustica al 22%.

Il Cloro proviene da:

- Cloro liquido evaporato;
- sfiati di recipienti, tubazioni per Cloro liquido e Cloro gas e viene assorbito in appositi reattori.

La soluzione di ipoclorito con concentrazione di Cloro attivo del 18-19% in volume, viene stoccata in serbatoi in PRFV.

Produzione di AROMATICI CLORURATI (Impianto FINCHIMICA)

Si producono:

- Paraclorobenzotricloruro (PCBTC)
- 2,4-Diclorobenzotricloruro (2,4-DCBTC) - fino ad oggi mai eseguite
- 3,4-Diclorobenzotricloruro (**3,4-DCBTC**).
- 3,4,5-Triclorobenzotrifluoruro (3,4,5-TCBTF) futuro

descritte sinteticamente nel seguito.

- Produzione Paraclorobenzotricloruro (PCBTC)

L'impianto si compone di una sezione di trattamento del Paraclorotoluene (distillazione azeotropica), di una sezione di Fotoclorurazione del Paraclorotoluene e di una sezione di produzione di acido cloridrico acquoso concentrato al 30-33%.

Il trattamento del Paraclorotoluene (PCT) consiste in una purificazione della sostanza, mediante distillazione azeotropica per eliminare le piccole quantità di acqua ed in una filtrazione su carbone attivo per trattenere le eventuali impurità.

La foto clorurazione del Paraclorotoluene avviene in reattori vetrificati ad una temperatura fra gli 80 e i 140°C .

Il prodotto clorurato viene scaricato in serbatoi e spedito al Cliente.

L'acido cloridrico gassoso prodotto dalle reazioni viene assorbito in acqua per ottenere un acido cloridrico in soluzione di grado commerciale (30-36%), che viene poi inviato allo stoccaggio.

- Produzione di 2,4-Diclorobenzotricloruro (2,4-DCBTC): fino ad oggi non è mai stato prodotto ma la reazione è prevista svolgersi negli stessi reattori del PCBTC.
- Produzione del 3,4-Diclorobenzotricloruro (3,4-DCBTC): avviene in 2 reattori in serie a ciclo alternato, alla temperatura di 60°C ed in presenza di catalizzatore Cloruro ferrico. Il Cloro gassoso non reagito viene abbattuto mediante l'impiego di Soda caustica con formazione di Ipoclorito di Sodio.



- **Produzione di 3,4,5 Triclorobenzotrifluoruro (3,4,5-TCBTF):** La messa a punto di questo nuovo alogenato è stata resa necessaria per far fronte al calo delle vendite del 3,4-DCBTC.
Una parte del 3,4-DCBTC verrà allora trasformato in Finchimica in 3,4-DCBTF e restituito allo stabilimento di Tavazzano per una ulteriore clorurazione. La clorurazione nello stabilimento di Tavazzano avverrà negli stessi reattori RS-171 e RS-172 nei quali si clorura il PCBTC e quindi sostituirà in parte la clorurazione di tale prodotto.
La nuova produzione non rappresenta un aggravio del livello di rischio (vedi Sezione specifica FINCHIMICA, par.1.4.1)

Diluizione di ACQUA OSSIGENATA dal 70% al 35%

Viene ottenuta mediante diluizione di Acqua Ossigenata al 70% che arriva direttamente al reparto di diluizione mediante ferro cisterne.

La diluizione avviene con acqua osmotizzata prodotta da una unità package e raccolta in un serbatoio da 30 m³.

I flussi di acqua osmotizzata e Ossigenata concentrata vengono prelevati, regolati e miscelati in un impianto package di diluizione completamente automatico.

L'acqua ossigenata diluita al 35% viene raccolta in autobotte e così avviata alla vendita.

Non ci sarà quindi stoccaggio fisso né di H₂O₂ al 70% né di quella diluita al 35%.

ATTIVITÀ DISMESSE

Nello stabilimento si trovano i seguenti impianti, fermati definitivamente e messi in sicurezza, come peraltro già comunicato:

- Elettrolisi per la produzione di Cloro, Soda Caustica e Idrogeno;
- Sintesi per la produzione di Acido Cloridrico.
- Stoccaggio Cloro in serbatoi fissi.
- Stoccaggio di Acido peracetico in serbatoi fissi e diluizione / confezionamento in cisternette e fusti
- Sintesi Cloruro di Iodio



PERSONALE IN ORGANICO

L'entità del personale impiegato in ciascun reparto è specificato nelle parti dedicate a ciascun impianto/deposito.

In totale si hanno:

Dirigenti	:	n° 1
Quadri	:	n° 2
Impiegati	:	n° 18
Operai	:	n° 13

Gli impianti produttivi lavorano 24 h al giorno in tre turni, tutti i giorni della settimana.

La massima presenza è quella diurna feriale con circa 30 persone tra interni ed esterni.

La minima presenza è quella festiva con circa 2 dipendenti

Descrizione del territorio circostante

Nel raggio di ~1km rispetto alla localizzazione dello Stabilimento, è presente un complesso scolastico (scuole materne, elementari e medie) con una popolazione studentesca di circa 300 persone e una scuola materna parrocchiale a ~ 550 m

Il **luogo di culto** più vicino coincide con la chiesa parrocchiale a circa ~ 800 m

E' presente un **nuovo Centro sportivo** con affollamento massimo di circa 800 persone a ~ 760 m

Nell'area di interesse in esame NON si trovano anche **Case di cura o Centri di riposo per anziani ed accoglienza**

E' presente anche un **Albergo** a circa 550 m (Hotel Napoleon)

Centri di soccorso

Gli **ospedali** più vicini sono quelli di:

Lodi a 8,5 Km

Melegnano a ~ 12 Km

Vie di transito e trasporti

Nelle vicinanze dello Stabilimento sono riconoscibili le seguenti **vie di transito** principali:

- Strada Provinciale N° 140 Borgo San Giovanni – Tavazzano con Villavesco, ubicata ad est dello stabilimento, il tracciato viario si snoda in direzione nord-sud ad una distanza di circa 600 m



SOCIETA' ELETTROCHIMICA SOLFURI E CLORODERIVATI S.p.A. -
Stabilimento di Tavazzano con Villevasco (MI)

Scheda di informazione
sui rischi di incidente rilevante
per i cittadini ed i lavoratori
ai sensi dell'Art. 6 e All. V del D.Lgs. 334/1999

Gennaio 2011

- Strada statale N° 9 (via Emilia), ubicata a nord dello stabilimento ad una distanza di circa 650 m
- Autostrada A1

La **stazione ferroviaria** più vicina è quella di Tavazzano lungo la **linea ferroviaria PC - MI** con l'annesso parcheggio ad uso pubblico (450 m).

Il citato parcheggio posizionato a nord (lato stazione) ha un numero di posti auto pari a 75/80 mentre quello situato a sud (lato) ha un numero di posti auto pari a 70/75.

Le fasce orarie di maggior affluenza (300 – 400 persone) alla stazione possono essere così riassunte: mattino 7.00 – 8.30, pomeriggio/sera 17.45 – 18.30.

Lo Stabilimento è collegato alla stazione mediante linea al proprio scalo ferroviario utilizzato da ELETTROCHIMICA SOLFURI per la movimentazione del Cloro e di altre sostanze pericolose e da ChemTerminal Srl, Azienda operante nello Stabilimento dal 2002, ma con completa autonomia operativa e gestionale, per la movimentazione intermodale delle merci, fra cui, in previsione, anche merci pericolose in ADR, in conformità alle autorizzazioni ricevute dalle Autorità competenti, ma non ancora in atto alla data del presente Rapporto di Sicurezza. .

L'**aeroporto** più vicino è quello di **Milano - LINATE** a ~ 26 Km di distanza.

Non esistono altri insediamenti od infrastrutture circostanti che possano comportare effetti sulla attività dello stabilimento.

Si allega cartografia dell'Area circostante lo Stabilimento.

In allegato:

1. **Cartografia dell'area circostante**
2. **Planimetria dello stabilimento con identificazione dei punti critici e di presenza di sostanze pericolose**



SEZIONE 4

Principali Sostanze e Preparati soggetti al DLgs 334/1999

Nome comune o generico	Classificazione di pericolo	Principali caratteristiche di pericolosità	Massima quantità presente (t)
Cloro	T, N	R23-R36/37/38-R50	475
Carbonato di Sodio Perossidrato	O	R8, R36/38, R22	1.000
Persolfato di Sodio	Xn, O	R8, R22, R42/43	
Persolfato di Potassio	Xn, O	R22, R36/37/38, R42/43	
Perborato di Sodio monoidrato	O, Xn	R8, R36/38, R22	
Acido Peracetico 15%	O, C	R7, R10, R20/21/22, R35, R50	
Acqua ossigenata > 70%	O, C	R5, R8 R20/22, R35	
P.C.T. (4 Cloro Toluene)	Xn, N	R20, R51/53	130
3,4 DCBTF	Xi, N	R36/37/38, R51/53	60
IPOCLORITO	C, N	R31, R34, R50	120



SEZIONE 5

Natura dei rischi di incendi rilevanti - Informazioni generali

Incidente	Sostanza coinvolta
<u>Scenario A</u> Possibile fuoriuscita di sostanza tossica in fase liquida o gassosa con dispersione di gas tossici	Cloro durante il trasferimento da ferrocisterna Cloro dalle linee degli impianti di produzione o per anomalia degli impianti di abbattimento
<u>Scenario B</u> Possibile incendio per fuoriuscita di sostanza infiammabile	ParaClorotoluolo (PCT) durante le operazioni di scarico da autobotti o dai serbatoi di stoccaggio nel proprio bacino di contenimento
<u>Scenario C</u> Possibile fuoriuscita di sostanza corrosiva gassosa o liquida con dispersione di vapori pericolosi	Acido cloridrico od Acqua Ossigenata Soda caustica durante le operazioni di trasferimento a/da mezzi mobili o dai serbatoi di stoccaggio nel loro bacino di contenimento Acido cloridrico gassoso dagli impianti di processo o per anomalia degli impianti di abbattimento
<u>Scenario D</u> Possibile dispersione di vapori pericolosi	Acido peracetico durante le operazioni di movimentazione di fusti o cisterne in area di magazzino o di deposito
Possibile incendio localizzato di materiale combustibile in seguito ad eventuale decomposizione del prodotto immagazzinato	Perborato di sodio
	Perborato di sodio monoidrato
	Carbonato di sodio perossidrato



SEZIONE 6

Tipo di effetto per la popolazione e per l'ambiente

L'esito della analisi dei rischi degli **Scenari incidentali identificati nella Sezione 5** porta ai seguenti commenti finali.

Scenario A Dispersione Cloro dal tunnel

Dalle mappature si deduce che, qualunque sia il parametro di valutazione adottato, **entro la 1^a e la 2^a zona di danno individuate, NON sono compresi né centri abitati, né punti vulnerabili o di interesse, con la sola eccezione del parcheggio ed alcuni edifici adibiti a attività produttiva, antistanti lo Stabilimento.**

Adottando come criterio di valutazione del rischio il **Toxic Load equivalente per tener conto della basso tempo di esposizione a concentrazioni pericolose durante il transito della nube**, l'area di impatto sarebbe solo interna allo stabilimento e limitata a pochi metri, oltre i portoni di accesso al bunker di scarico Cloro su ambo i lati, riconfermando con ciò le informazioni già fornite alle Autorità competenti ai fini della valutazione della compatibilità territoriale e della pianificazione delle emergenza esterne.

Scenario B Incendio PCT in baia di scarico

L'incendio risulta di discrete proporzioni, ma tutti i livelli di irraggiamento rimangono nei limiti di stabilimento.

Fiamme e irraggiamenti superiori alla 1^a zona di danno (12.5 kW/m²) coinvolgerebbero la autocisterna in scarico e il serbatoio, ma il serbatoio e la baia di scarico sono protetti da sistema automatico di raffreddamento e di spegnimento a schiuma.

Sussiste la possibilità di **coinvolgimento di container vicini nell'area ChemTerminal**, ma tutta l'area è ricompresa nel raggio di azione del **monitore M2 ad acqua e schiuma** installato in area ChemTerminal.

Scenario C Dispersione vapori di Acido Cloridrico da serbatoio

La 2^a zona di danno (IDLH) rimane completamente contenuta all'interno dello stabilimento senza interessare l'esterno, mentre la 3^a zona con effetti reversibili LoC non interessa il centro abitato, ma solo una zona molto limitata all'esterno dello Stabilimento adibita a parcheggio nella quale non ci sono altri insediamenti, né si ha la normale presenza di persone.



Scenario D Dispersione vapori di Acido per acetico per rilascio da cisternetta in area aperta di deposito

La 2^a zona di danno (IDLH) rimane completamente contenuta all'interno dell'area di deposito, mentre la 3^a zona con effetti reversibili LoC non interessa il centro abitato e l'esterno dello stabilimento, ma coinvolge una buona parte dell'area operativa di stabilimento.

Misure di prevenzione e sicurezza adottate

Il personale dello stabilimento è informato e istruito per affrontare in maniera adeguata ed efficace i possibili effetti all'interno dello stabilimento degli eventi accidentali precedentemente indicati: esiste ed è operativo un Piano di Emergenza Interno.

Nella progettazione e costruzione degli impianti sono adottate tutte le norme di buona tecnica per prevenire sia anomalie tecniche che inconvenienti di origine umana, in conformità alle normative esistenti ed alle prescrizioni delle Autorità preposte.

Sono inoltre presenti una serie di **sistemi e dotazioni di sicurezza** quali :

- dispositivi di controllo delle condizioni operative di processo
- dispositivi di segnalazione di allarme
- dispositivi di blocco automatico in caso di emergenza
- comandi a distanza per il sezionamento degli impianti in caso di incidente e per la attuazione degli impianti antincendio
- tunnel cloro con rilevatori di gas, chiusura automatica dei portoni in caso di emergenza e aspirazione forzata verso l'impianto di abbattimento ed attuazione delle cortine d'acqua esterne
- serbatoi vuoti di emergenza da utilizzare in caso di incidente nella fase di svuotamento di una ferrocisterna Cloro
- impianti di abbattimento del Cloro proveniente dagli impianti produttivi adeguatamente dimensionati anche per far fronte a situazioni di emergenza
- rilevatori di Cloro posti in diverse posizioni di impianto
- vasche di contenimento a tenuta per serbatoi di stoccaggio liquidi
- due reti antincendio completamente chiuse ad anello attorno alle aree critiche ed agli edifici dello stabilimento
- impianti fissi automatico antincendio a schiuma nel bacino del PCT e nella vasca di raccolta di eventuali perdite nell'area dello scalo ferroviario
- impianti fissi di raffreddamento delle ferrocisterne Cloro in sosta in attesa dello scarico
- monitori brandeggiabili acqua-schiuma a copertura di tutta l'area dello scalo ferroviario interno
- dispositivi di sicurezza dei servizi generali dello stabilimento (, apparecchi telefonici portatili, indumenti protettivi e mezzi di protezione individuale ...)



SEZIONE 7

Nel caso di un incidente NON sono attesi effetti significativi all'esterno dello stabilimento che possano coinvolgere elementi sensibili e vulnerabili.

Il PIANO di EMERGENZA ESTERNO predisposto dalla Prefettura di Lodi è PROVVISORIO.

L'ultima revisione è pervenuta in Agosto 2010 e prevede appositi sistemi di segnalazione al personale.

Per la segnalazione all'esterno, si rimanda alle disposizioni che saranno stabilite dalle Autorità competenti.

Mezzi di segnalazioni di incidenti

Le modalità di allarme al manifestarsi di un incidente sono previste dal Piano di Emergenza Interno e consistono:

all'interno: nell'azionamento di una sirena;

all'esterno: nella segnalazione telefonica alle Autorità (Prefettura, Amministrazione Comunale) e nella richiesta di intervento di Enti esterni (VVF, ASL, Protezione Civile, Pronto Soccorso, etc.) da parte di un rappresentante della direzione aziendale o di un suo delegato specificando la natura dell'incidente e delle sostanze coinvolte.

Comportamento da seguire

- 1 - Tutte le persone che si trovano all'interno dello Stabilimento, in caso si verifichi un'Emergenza devono comportarsi come stabilito nel "PIANO di EMERGENZA INTERNO".
- 2 - In generale, per le persone all'esterno dello stabilimento sarà opportuno :
 - se ci si trova all'aperto, rifugiarsi al chiuso tenendo conto della direzione del vento
 - per chi si trova al chiuso, chiudere le porte e le finestre
 - spegnere gli impianti di ventilazione, condizionamento, riscaldamento
 - portarsi ai piani alti delle abitazioni (evitare di rifugiarsi in cantine, seminterrati, locali interrati in genere: il Cloro gas è più pesante dell'aria e tende a restare a terra)
 - non correre, non andare a prendere i bambini a scuola o i familiari al lavoro.

Altre misure di sicurezza e di comportamento potranno essere stabilite dalle Autorità competenti in funzione dell'incidente.



SOCIETA' ELETTOCHIMICA SOLFURI E CLORODERIVATI S.p.A. -
Stabilimento di Tavazzano con Villevasco (Mi)

**Scheda di informazione
sui rischi di incidente rilevante
per i cittadini ed i lavoratori
ai sensi dell'Art. 6 e All. V del D.Lgs. 334/1999**

Gennaio 2011

Mezzi di comunicazione previsti

1 - I mezzi di comunicazione previsti in caso di emergenza all'interno dello stabilimento sono riportati nel "PIANO di EMERGENZA INTERNO".

2 - Per la comunicazione con l'esterno, si rimanda alle disposizioni che saranno stabilite con le Autorità competenti

Presidi di pronto soccorso

I punti di pronto soccorso sui quali fare riferimento nel caso di necessità sono i seguenti:

Presidio Ospedaliero della Provincia di Lodi	Tel. 0371-4481
Presidio Ospedaliero di Vizzolo Predabissi	Tel. 02-98051
Azienda Ospedaliera di Circolo Melegnano	Tel. 02-98051



SOCIETÀ ELETTOCHIMICA SOLFURI E CLORODERIVATI S.p.A. -
Stabilimento di Tavazzano con Vilevasco (MI)

Scheda di informazione
sui rischi di incidente rilevante
per i cittadini ed i lavoratori
ai sensi dell'Art. 6 e All. V del D.Lgs. 334/1999

Gennaio 2011

SEZIONE 8

INFORMAZIONI PER LE AUTORITÀ COMPETENTI SULLE SOSTANZE ELENcate NELLA SEZIONE 4

Seguono le schede relative alle principali sostanze pericolose detenute nel sito (per le altre sostanze sono comunque disponibili le schede di sicurezza presso lo stabilimento della Società Elettrochimica solfuri e Cloroderivati S.p.A.):

- Cloro
- Carbonato di Sodio Perossidrato
- Perborato di Sodio Monoidrato
- Acido Peracetico
- P.C.T. (4 cloro toluene)
- 3,4 DCBTF (3,4 diclorobenzotrifluoruro)
- Ipoclorito di sodio



SOCIETA' ELETTROCHIMICA SOLFURI E CLORODERIVATI S.p.A. -
Stabilimento di Tavazzano con Villevasco (MI)

Scheda di informazione
sui rischi di incidente rilevante
per i cittadini ed i lavoratori
ai sensi dell'Art. 6 e All. V del D.Lgs. 334/1999

Gennaio 2011

Sostanza	CLORO
Utilizzazione:	CLORO
Identificazione	
Nome chimico:	CLORO
Nomi commerciali:	CLORO
Nomenclatura Chemical Abstracts:	
Numero di registro CAS:	7782-50-5
Formula bruta:	Cl ₂
Peso molecolare:	70.09
Formula di struttura:	Cl-Cl
Caratteristiche chimico-fisiche	
Stato fisico:	GAS
Colore:	GIALLO VERDASTRO
Odore:	MOLTO PUNGENTE
Solubilità in acqua:	7.3 g/l
Solubilità nei principali solventi organici:	Solubile in alcoli, solventi clorurati
Densità:	
Peso specifico dei vapori relativo all'aria:	1.4
Punto di fusione:	-102°C
Punto di ebollizione:	-34.5°C
Punto di infiammabilità:	Non infiammabile
Limite inferiore e superiore di infiammabilità in aria (% in volume):	N.A.
Temperatura di auto accensione:	N.A.
Tensione di vapore:	1013 Kpa a 25.7°C
Reazioni pericolose:	Reagisce in maniera esplosiva con i metalli, fosforo, arsenico ed antimonio
Classificazione ed etichettatura	
	<input checked="" type="checkbox"/> Di legge <input type="checkbox"/> Provvisoria <input type="checkbox"/> Non richiesta
Simbolo di pericolo:	T, N
Indicazione di pericolo:	TOSSICO, NOCIVO PER L'AMBIENTE ACQUATICO
Fraresi di rischio:	R23, R36/37/38, R50
Consigli di prudenza:	S1/2-S9-S45-S61
Informazioni tossicologiche	
Vie di penetrazione	<input checked="" type="checkbox"/> Ingestione <input checked="" type="checkbox"/> Inalazione <input checked="" type="checkbox"/> Contatto
Tossicità acuta:	irritazione delle mucose degli occhi e del naso, seguito poi da edema polmonare acuto, asfissia e cianosi nei casi più gravi
DL50 via orale (4 ore):	
DL50 per inalazione (4 ore):	293 ppm/h
DL50 via cutanea (4 ore):	
CL50 su un uomo (30 minuti):	
IDLH:	10 ppm
Tossicità cronica:	cute occhio vie respiratorie
Potere corrosivo:	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Potere irritante:	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
Potere sensibilizzante:	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Cancerogenesi:	non ci sono evidenze che l'ammoniaca sia cancerogena
Mutagenesi:	non ci sono evidenze che il cloro sia mutageno nei mammiferi
Teratogenesi:	N.D.
Informazioni ecotossicologiche	
Specificare:	Aria Acqua Suolo
Biodegradabilità	2-4 h 0.05 significativa
Dispersione:	
Persistenza:	
Bioaccumulo/bioconcentrazione:	



Sostanza	CARBONATO DI SODIO PEROSSIDRATO		
Utilizzazione:	MATERIA PRIMA		
Identificazione			
Nome chimico:	CARBONATO DI SODIO PEROSSIDRATO		
Nomi commerciali:	CARBONATO DI SODIO PEROSSIDRATO		
Nomenclatura Chemical Abstracts:			
Numero di registro CAS:	15630-89-4		
Formula bruta:	2Na ₂ CO ₃ ·3H ₂ O ₂		
Peso molecolare:	157.01		
Formula di struttura:	2Na ₂ CO ₃ ·3H ₂ O ₂		
Caratteristiche chimico-fisiche			
Stato fisico:	Solido cristallino		
Colore:	bianco		
Odore:	inodore		
Solubilità in acqua:	150 g/l		
Solubilità nei principali solventi organici:	N.D.		
Densità:	N.D.		
Peso specifico dei vapori relativo all'aria:	N.D.		
Punto di fusione:	N.D.		
Punto di ebollizione:	N.D.		
Punto di infiammabilità:	N.D.		
Limite inferiore e superiore di infiammabilità in aria (% in volume):	N.D.		
Temperatura di auto accensione:	N.D.		
Tensione di vapore:	N.D.		
Reazioni pericolose:			
Classificazione ed etichettatura			
	<input checked="" type="checkbox"/> Di legge	<input type="checkbox"/> Provvisoria	<input type="checkbox"/> Non richiesta
Simbolo di pericolo:	Xn, O		
Indicazione di pericolo:	Irritante, Comburente		
Fraresi di rischio:	R8, R22, R36/38		
Consigli di prudenza:	S17, S26, S37/39		
Informazioni tossicologiche			
Vie di penetrazione	<input checked="" type="checkbox"/> Ingestione	<input checked="" type="checkbox"/> Inalazione	<input checked="" type="checkbox"/> Contatto
Tossicità acuta:	2200 MG/KG		
DL50 via orale (4 ore):	2400 mg/kg		
CL50 per inalazione (4 ore):			
DL50 via cutanea (4 ore):			
CL50 su un uomo (30 minuti):			
IDLH:			
Tossicità cronica:	cute	occhio	vie respiratorie
Potere corrosivo:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Potere irritante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Potere sensibilizzante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cancerogenesi:	i limitati dati disponibili non indicano un potenziale cancerogenico		
Mutagenesi:	N.D.		
Teratogenesi:	N.D.		
Informazioni ecotossicologiche			
Specificare:	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità			
Dispersione:			
Persistenza:			
Bioaccumulo/bioconcentrazione:			



SOCIETA' ELETTROCHIMICA SOLFURI E CLORODERIVATI S.p.A. -
Stabilimento di Tavazzano con Villevasco (Mi)

Scheda di informazione
sui rischi di incidente rilevante
per i cittadini ed i lavoratori
ai sensi dell'Art. 6 e All. V del D.Lgs. 334/1999

Gennaio 2011

Sostanza	PERBORATO DI SODIO MONOIDRATO		
Utilizzazione:	Materia prima		
Identificazione			
Nome chimico:	PERBORATO DI SODIO MONOIDRATO		
Nomi commerciali:	PERBORATO DI SODIO MONOIDRATO		
Nomenclatura Chimica Abstracts:			
Numero di registro CAS:	10332-33-9		
Formula bruta:	NaBO ₃ ·H ₂ O		
Peso molecolare:	99		
Formula di struttura:	NaBO ₃ ·H ₂ O		
Caratteristiche chimico-fisiche			
Stato fisico:	solido		
Colore:	incolore		
Odore:			
Solubilità in acqua:			
Solubilità nei principali solventi organici:	N.D.		
Densità:			
Peso specifico dei vapori relativo all'aria:	N.D.		
Punto di fusione:	N.D.		
Punto di ebollizione:			
Punto di infiammabilità:			
Limite inferiore e superiore di infiammabilità in aria (% in volume):			
Temperatura di auto accensione:			
Tensione di vapore:			
Reazioni pericolose:			
Classificazione ed etichettatura			
	<input checked="" type="checkbox"/> Di legge	<input type="checkbox"/> Provvisoria	<input type="checkbox"/> Non richiesta
Simbolo di pericolo:	Xn, O		
Indicazione di pericolo:	comburente, nocivo		
Fraresi di rischio:	R8, R36/38, R22		
Consigli di prudenza:	S3, S17, S24/25, S26		
Informazioni tossicologiche			
Vie di penetrazione	<input checked="" type="checkbox"/> Ingestione	<input checked="" type="checkbox"/> Inalazione	<input checked="" type="checkbox"/> Contatto
Tossicità acuta:			
DL50 via orale (4 ore):	1120 mg/kg (ratto)		
CL50 per inalazione (4 ore):			
DL50 via cutanea (4 ore):			
CL50 su un uomo (30 minuti):			
IDLH:			
Tossicità cronica:	cute	occhio	vie respiratorie
Potere corrosivo:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Potere irritante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potere sensibilizzante:	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cancerogenesi:	non si hanno evidenze sperimentali di cancerogenicità		
Mutagenesi:	non si hanno evidenze sperimentali di mutagenicità		
Teratogenesi:	non si hanno evidenze sperimentali di teratogenicità		
Informazioni ecotossicologiche			
Specificare:	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità		COD=1420 mg/l	
Dispersione:			
Persistenza:			
Bioaccumulo/bioconcentrazione:			



Sostanza	ACIDO PERACETICO 15%		
Utilizzazione:	Materia prima		
Identificazione			
Nome chimico:	acido peracetico		
Nomi commerciali:	acido peracetico		
Nomenclatura Chemical Abstracts:			
Numero di registro CAS:	79-21-0		
Formula bruta:	C ₂ H ₄ O ₃		
Peso molecolare:	76.1		
Formula di struttura:	CH ₃ COOOH		
Caratteristiche chimico-fisiche			
Stato fisico:	liquido		
Colore:	incolore		
Odore:	caratteristico		
Solubilità in acqua:	miscibile		
Solubilità nei principali solventi organici:	N.D.		
Densità:			
Peso specifico dei vapori relativo all'aria:	2.6		
Punto di fusione:	0°C		
Punto di ebollizione:	105°C		
Punto di infiammabilità:	40.5°C		
Limite inferiore e superiore di infiammabilità in aria (% in volume):	N.D.		
Temperatura di auto accensione:	N.D.		
Tensione di vapore:	2.6 KPa		
Reazioni pericolose:			
Classificazione ed etichettatura			
	<input checked="" type="checkbox"/> Di legge <input type="checkbox"/> Provvisoria <input type="checkbox"/> Non richiesta		
Simbolo di pericolo:	O, N, C		
Indicazione di pericolo:	Ossidante, corrosivo, nocivo per l'ambiente acquatico		
Fraresi di rischio:	R8, R20/21/22, R35		
Consigli di prudenza:	S1/2, S3/7, S14, S36/37/39, S45, S61		
Informazioni tossicologiche			
Vie di penetrazione	<input checked="" type="checkbox"/> Ingestione <input checked="" type="checkbox"/> Inalazione <input type="checkbox"/> Contatto		
Tossicità acuta:			
DL50 via orale (4 ore):	1540 mg/kg		
CL50 per inalazione (4 ore):	450 mg/m ³		
DL50 via cutanea (4 ore):			
CL50 su un uomo (30 minuti):			
IDLH:			
Tossicità cronica:			
	cute	occhio	vie respiratorie
Potere corrosivo:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Potere irritante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Potere sensibilizzante:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cancerogenesi:	non si hanno evidenze di cancerogenicità		
Mutagenesi:	non si hanno evidenze di mutagenicità		
Teratogenesi:	non si hanno evidenze di teratogenicità		
Informazioni ecotossicologiche			
Specificare:	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità			
Dispersione:			
Persistenza:			
Bioaccumulo/bioconcentrazione:			



Gennaio 2011

Sostanza	Paraclorotoluene		
Utilizzazione:	materia prima		
Identificazione			
Nome chimico:	Paraclorotoluene		
Nomi commerciali:	Paraclorotoluene		
Nomenclatura Chemical Abstracts:			
Numero di registro CAS:	106-43-4		
Formula bruta:	C ₇ H ₇ Cl		
Peso molecolare:	126.6		
Formula di struttura:	C ₇ H ₇ Cl		
Caratteristiche chimico-fisiche			
Stato fisico:	liquido		
Colore:	incolore		
Odore:	caratteristico		
Solubilità in acqua:	0.1 g/l		
Solubilità nei principali solventi organici:			
Densità:			
Peso specifico dei vapori relativo all'aria:	4.4		
Punto di fusione:	7.5°C		
Punto di ebollizione:	162°C		
Punto di infiammabilità:	49°C		
Limite inferiore e superiore di infiammabilità in aria (% in volume):	0.7-12.2		
Temperatura di auto accensione:	595°C		
Tensione di vapore:	0.35KPa		
Reazioni pericolose:			
Classificazione ed etichettatura			
	<input checked="" type="checkbox"/> Di legge	<input type="checkbox"/> Provvisoria	<input type="checkbox"/> Non richiesta
Simbolo di pericolo:	Xn, N		
Indicazione di pericolo:	nocivo, tossico per l'ambiente acquatico		
Frase di rischio:	R20, R51/53		
Consigli di prudenza:	S2, S24/25, S61		
Informazioni tossicologiche			
Vie di penetrazione	<input checked="" type="checkbox"/> Ingestione	<input checked="" type="checkbox"/> Inalazione	<input type="checkbox"/> Contatto
Tossicità acuta:			
DL50 via orale (4 ore):	2100 mg/kg		
CL50 per inalazione (4 ore):			
DL50 via cutanea (4 ore):	1900 mg/kg		
CL50 su un uomo (30 minuti):			
IDLH:			
Tossicità cronica:	cute	occhio	vie respiratorie
Potere corrosivo:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potere irritante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Potere sensibilizzante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cancerogenesi:			
Mutagenesi:			
Teratogenesi:			
Informazioni ecotossicologiche			
Specificare:	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità			
Dispersione:			
Persistenza:			
Bioaccumulo/bioconcentrazione:			



Sostanza	Potassio Persolfato		
Utilizzazione:	materia prima		
Identificazione			
Nome chimico:	Perossodisolfato di potassio		
Nomi commerciali:	Potassio Persolfato		
Nomenclatura Chemical Abstracts:			
Numero di registro CAS:	7727-21-1		
Formula bruta:	K ₂ S ₂ O ₈		
Peso molecolare:	270,3		
Formula di struttura:	K ₂ (SO ₄) ₂		
Caratteristiche chimico-fisiche			
Stato fisico:	polvere		
Colore:	bianco		
Odore:	inodore		
Solubilità in acqua:	solubile		
Solubilità nei principali solventi organici:			
Densità:	2,477 g/cm ³ (a 20°C)		
Peso specifico dei vapori relativo all'aria:			
Punto di fusione:	<100°C		
Punto di ebollizione:	non definito		
Punto di infiammabilità:	non infiammabile		
Limite inferiore e superiore di infiammabilità in aria (% in volume):			
Temperatura di auto accensione:			
Tensione di vapore:			
Reazioni pericolose:			
Classificazione ed etichettatura			
	<input checked="" type="checkbox"/> Di legge	<input type="checkbox"/> Provvisoria	<input type="checkbox"/> Non richiesta
Simbolo di pericolo:	Xn, O		
Indicazione di pericolo:	nocivo, comburente		
Frase di rischio:	R8, R22, R36/37/38, R42/43		
Consigli di prudenza:	S22, S24, S26, S37		
Informazioni tossicologiche			
Vie di penetrazione	<input checked="" type="checkbox"/> Ingestione	<input checked="" type="checkbox"/> Inalazione	<input type="checkbox"/> Contatto
Tossicità acuta:			
DL50 via orale (4 ore):			
CL50 per inalazione (4 ore):			
DL50 via cutanea (4 ore):			
CL50 su un uomo (30 minuti):			
IDLH:			
Tossicità cronica:	cute	occhio	vie respiratorie
Potere corrosivo:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potere irritante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Potere sensibilizzante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cancerogenesi:			
Mutagenesi:			
Teratogenesi:			
Informazioni ecotossicologiche			
Specificare:	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità			
Dispersione:			
Persistenza:			
Bioaccumulo/bioconcentrazione:			



Gennaio 2011

Sostanza	Persolfato di Sodio		
Utilizzazione:	materia prima		
Identificazione			
Nome chimico:	perossodisolfato di sodio		
Nomi commerciali:	persolfato di sodio		
Nomenclatura Chemical Abstracts:			
Numero di registro CAS:	7775-27-1		
Formula bruta:	Na ₂ S ₂ O ₈		
Peso molecolare:	238,09		
Formula di struttura:	Na ₂ (SO ₄) ₂		
Caratteristiche chimico-fisiche			
Stato fisico:	polvere cristallina		
Colore:	bianco		
Odore:	inodore		
Solubilità in acqua:	550 g/l (a 20°C)		
Solubilità nei principali solventi organici:	Insolubile		
Densità:	1,1 g/cm ³		
Peso specifico dei vapori relativo all'aria:			
Punto di fusione:	>200°C		
Punto di ebollizione:	non definito		
Punto di infiammabilità:	non applicabile		
Limite inferiore e superiore di infiammabilità in aria (% in volume):			
Temperatura di auto accensione:			
Tensione di vapore:			
Reazioni pericolose:	può reagire pericolosamente con riducenti o infiammabili in massa		
Classificazione ed etichettatura			
	<input checked="" type="checkbox"/> Di legge	<input type="checkbox"/> Provvisoria	<input type="checkbox"/> Non richiesta
Simbolo di pericolo:	Xn, O		
Indicazione di pericolo:	nocivo, comburente		
Fraresi di rischio:	R8, R22, R42/43		
Consigli di prudenza:	S17, S22, S24, S37, S43		
Informazioni tossicologiche			
Vie di penetrazione	<input checked="" type="checkbox"/> Ingestione	<input checked="" type="checkbox"/> Inalazione	<input type="checkbox"/> Contatto
Tossicità acuta:			
DL50 via orale (4 ore):	226 mg/kg		
CL50 per inalazione (4 ore):			
DL50 via cutanea (4 ore):			
CL50 su un uomo (30 minuti):			
IDLH:			
Tossicità cronica:	cute	occhio	vie respiratorie
Potere corrosivo:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Potere irritante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Potere sensibilizzante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cancerogenesi:			
Mutagenesi:			
Teratogenesi:			
Informazioni ecotossicologiche			
Specificare:	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità		Può causare variazioni di pH	
Dispersione:			
Persistenza:			
Bioaccumulo/bioconcentrazione:			
Sostanza	3,4 DCBTF		



SOCIETA' ELETTROCHIMICA SOLFURI E CLORODERIVATI S.p.A. -
Stabilimento di Tavazzano con Villevasco (Mi)

Scheda di informazione
sui rischi di incidente rilevante
per i cittadini ed i lavoratori
ai sensi dell'Art. 6 e All. V del D.Lgs. 334/1999

Gennaio 2011

Utilizzazione:	materia prima																		
Identificazione																			
Nome chimico:	3,4 Diclorobenzotrifluoruro																		
Nomi commerciali:	3,4 Diclorobenzotrifluoruro																		
Numero di registro CAS:	328-84-7																		
Formula bruta:	C ₇ H ₃ Cl ₂ F ₃																		
Peso molecolare:	215																		
Formula di struttura:																			
Caratteristiche chimico-fisiche																			
Stato fisico:	Liquido																		
Colore:	incolore o leggermente giallo																		
Odore:	aromatico																		
Solubilità in acqua:	25 g/l (a 20°C)																		
Solubilità nei principali solventi organici:	-																		
Densità:	1,478 g/cm ³																		
Peso specifico dei vapori relativo all'aria:	7.4																		
Punto di fusione:	-12°C																		
Punto di ebollizione:	173																		
Punto di infiammabilità:	65 (vaso aperto)																		
Limite inferiore e superiore di infiammabilità in aria (% in volume):	2.9% - 5.2%																		
Temperatura di auto accensione:																			
Tensione di vapore:	1.2 hPa																		
Reazioni pericolose:	può reagire pericolosamente alcali e agenti ossidanti																		
Classificazione ed etichettatura																			
	<input checked="" type="checkbox"/> Di legge <input type="checkbox"/> Provvisoria <input type="checkbox"/> Non richiesta																		
Simbolo di pericolo:	Xi - N																		
Indicazione di pericolo:	Irritante - pericoloso per l'ambiente																		
Fraresi di rischio:	R36/37/38, R51/53																		
Consigli di prudenza:	S23, S24/25, S26, S29, S57, S61																		
Informazioni tossicologiche																			
Vie di penetrazione	<input checked="" type="checkbox"/> Ingestione <input checked="" type="checkbox"/> Inalazione <input checked="" type="checkbox"/> Contatto																		
Tossicità acuta:																			
DL50 via orale (4 ore):	2000 mg/kg																		
CL50 per inalazione (4 ore):	19.2 mg/l																		
DL50 via cutanea (4 ore):	> 2000 mg/kg																		
CL50 su un uomo (30 minuti):																			
IDLH:	-																		
Tossicità cronica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>cute</th> <th>occhio</th> <th>vie respiratorie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Potere corrosivo:</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Potere irritante:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Potere sensibilizzante:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>				cute	occhio	vie respiratorie	Potere corrosivo:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Potere irritante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Potere sensibilizzante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	cute	occhio	vie respiratorie																
Potere corrosivo:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
Potere irritante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																
Potere sensibilizzante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																
Cancerogenesi:																			
Mutagenesi:																			
Teratogenesi:																			
Informazioni ecotossicologiche																			
Specificare:	Aria Acqua Suolo																		
Biodegradabilità:																			
Dispersione:																			
Persistenza:																			
Bioaccumulo/bioconcentrazione:																			
Sostanza	Persolfato di Sodio																		



SOCIETA' ELETTROCHIMICA SOLFURI E CLORODERIVATI S.p.A. -
Stabilimento di Tavazzano con Villevasco (Mi)

Scheda di informazione
sui rischi di incidente rilevante
per i cittadini ed i lavoratori
ai sensi dell'Art. 6 e All. V del D.Lgs. 334/1999

Gennaio 2011

Utilizzazione:	materia prima		
Identificazione			
Nome chimico:	perossodisolfato di sodio		
Nomi commerciali:	persolfato di sodio		
Nomenclatura Chemical Abstracts:			
Numero di registro CAS:	7775-27-1		
Formula bruta:	Na ₂ S ₂ O ₈		
Peso molecolare:	238,09		
Formula di struttura:	Na ₂ (SO ₄) ₂		
Caratteristiche chimico-fisiche			
Stato fisico:	polvere cristallina		
Colore:	bianco		
Odore:	inodore		
Solubilità in acqua:	550 g/l (a 20°C)		
Solubilità nei principali solventi organici:	insolubile		
Densità:	1,1 g/cm ³		
Peso specifico dei vapori relativo all'aria:			
Punto di fusione:	>200°C		
Punto di ebollizione:	non definito		
Punto di infiammabilità:	non applicabile		
Limite inferiore e superiore di infiammabilità in aria (% in volume):			
Temperatura di auto accensione:			
Tensione di vapore:			
Reazioni pericolose:	può reagire pericolosamente con riducenti o infiammabili in massa		
Classificazione ed etichettatura			
	<input checked="" type="checkbox"/> Di legge	<input type="checkbox"/> Provvisoria	<input type="checkbox"/> Non richiesta
Simbolo di pericolo:	Xn, O		
Indicazione di pericolo:	nocivo, comburente		
Fraresi di rischio:	R8, R22, R42/43		
Consigli di prudenza:	S17, S22, S24, S37, S43		
Informazioni tossicologiche			
Vie di penetrazione	<input checked="" type="checkbox"/> Ingestione	<input checked="" type="checkbox"/> Inalazione	<input type="checkbox"/> Contatto
Tossicità acuta:			
DL50 via orale (4 ore):	226 mg/kg		
CL50 per inalazione (4 ore):			
DL50 via cutanea (4 ore):			
CL50 su un uomo (30 minuti):			
IDLH:			
Tossicità cronica:	cute	occhio	vie respiratorie
Potere corrosivo:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Potere irritante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Potere sensibilizzante:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cancerogenesi:			
Mutagenesi:			
Teratogenesi:			
Informazioni ecotossicologiche			
Specificare:	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità		Può causare variazioni di pH	
Dispersione:			
Persistenza:			
Bioaccumulo/bioconcentrazione:			
Sostanza	Ipoclorito di sodio		
Utilizzazione:	Prodotto finito		
Identificazione			



Nome chimico:	Ipoclorito di sodio		
Nomi commerciali:	-		
Numero di registro CAS:	7681-52-9		
Formula bruta:	NaClO		
Peso molecolare:	74,5		
Formula di struttura:	NaClO		
Caratteristiche chimico-fisiche			
Stato fisico:	Liquido		
Colore:	giallo verde		
Odore:	acre		
Solubilità in acqua:	solubile g/l (a 20°C)		
Solubilità nei principali solventi organici:	-		
Densità:	1.26 g/cm ³		
Peso specifico dei vapori relativo all'aria:	-		
Punto di fusione:	-		
Punto di ebollizione:	216 (soluzione 5%)		
Punto di infiammabilità:	- osservazione il prodotto decompone per riscaldamento		
Limite inferiore e superiore di infiammabilità in aria (% in volume):	-		
Temperatura di auto accensione:	-		
Tensione di vapore:	23,94 hPa (soluzione 5%)		
Reazioni pericolose:	può reagire pericolosamente con metanolo, ammine primarie, urea e in generale composti contenente zolfo		
Classificazione ed etichettatura			
	<input checked="" type="checkbox"/> Di legge	<input type="checkbox"/> Provvisoria	<input type="checkbox"/> Non richiesta
Simbolo di pericolo:	XI - N		
Indicazione di pericolo:	corrosivo - pericoloso per l'ambiente		
Fraresi di rischio:	R31,R34,R50		
Consigli di prudenza:	S1/2,S28,S45,S50,S61		
Informazioni tossicologiche			
Vie di penetrazione	<input checked="" type="checkbox"/> Ingestione	<input checked="" type="checkbox"/> Inalazione	<input checked="" type="checkbox"/> Contatto
Tossicità acuta:	-		
DL50 via orale (4 ore):	>2000 mg/kg (soluzione 12%)		
CL50 per inalazione (4 ore):	10,5 mg/l (soluzione 12%)		
DL50 via cutanea (4 ore):	> 2000 mg/kg (soluzione 12%)		
CL50 su un uomo (30 minuti):	-		
IDLH:	-		
Tossicità cronica:	cute	occhio	vie respiratorie
Potere corrosivo:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Potere irritante:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potere sensibilizzante:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cancerogenesi:	-		
Mutagenesi:	-		
Teratogenesi:	-		
Informazioni ecotossicologiche			
Specificare:	Aria	Acqua	Suolo
Biodegradabilità	-		
Dispersione:	-		
Persistenza:	-		
Bioaccumulo/bioconcentrazione:	-		



SOCIETÀ ELETTRICITÀ SOLFURIE CLORODERIVATI S.p.A. - Stabilimento di Tavazzano con allevasco (MI)

Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori ai sensi dell'Art. 6 e All. V del D.Lgs. 33/1/1999

Gennaio 2011

SEZIONE 9

INFORMAZIONI PER LE AUTORITÀ COMPETENTI SUGLI SCENARI INCIDENTALI PREVISTI NEI PIANI DI EMERGENZA ESTERNI

Coordinate del baricentro dello stabilimento: Latitudine Nord 45° 19' 23" - Longitudine Est 9° 24' 17" Est di Greenwich - Altitudine: <80 m.s.l.m.

EVENTO INIZIALE		CONDIZIONI			MODELLO SORGENTE			I zona	II zona	III zona
INCENDIO	SI	LOCALIZZATO IN ARIA	IN FASE LIQUIDA	X	Incendio da pozza (pool fire) Scenario B	22	26	28		
			IN FASE GAS/VAPORE AD ALTA VELOCITÀ		Rilascio di PCT nell'area di scarico e nel bacino					
ESPLOSIONE	SI	CONFINATA	NON CONFINATA		Incendio di nube (flash fire)					
					Reazione sfuggente (run-a-way reaction)					
RILASCIO	SI	IN FASE LIQUIDA	IN ACQUA		Miscela gas/vapori infiammabili					
					Polveri infiammabili					
RILASCIO	SI	IN FASE LIQUIDA	IN ACQUA		Miscela gas/vapori infiammabili (U.V.C.E.)					
					Esplorazione fisica					
RILASCIO	SI	IN FASE LIQUIDA	IN ACQUA		Dispersione liquido/liquido (fluidi solubili)					
					Emulsione liquido/liquido (fluidi insolubili)					
RILASCIO	SI	IN FASE LIQUIDA	IN ACQUA		Evaporazione da liquido (fluidi insolubili)					
					Dispersione da liquido (fluidi insolubili)					
RILASCIO	SI	IN FASE LIQUIDA	IN ACQUA		Dispersione					
					Rilascio di sostanze liquide a terra					
RILASCIO	SI	IN FASE LIQUIDA	IN ACQUA		Evaporazione da pozza					
					Dispersione per turbolenza (densità della nube inferiore a quella dell'aria)					
RILASCIO	SI	IN FASE LIQUIDA	IN ACQUA		Dispersione per gravità (densità della nube superiore a quella dell'aria)					
					Rilascio di Cloro liquido nel tunnel di scarico e dispersione gassosa					
RILASCIO	SI	IN FASE LIQUIDA	IN ACQUA		Scenario A Rilascio di Cloro	0 ¹	10 ¹	38 ¹		
					Scenario C Rilascio di Acido cloridrico nel bacino e dispersione gassosa					
						(185.4)	(222.8)	(239.5)		
						0	34	144		

¹ Dato il basso tempo di esposizione agli effetti tossici le distanze di danno sono valutate mediante Toxic Load. Per completezza di informazioni fra parentesi è riportata la distanza massima raggiunta dalla concentrazione corrispondente al livello di soglia specificato, anche se per un tempo molto breve e molto inferiore a 30 minuti per il quale esse hanno significato dal punto di vista di possibili effetti acuti)



SOCIETA' ELETTRICHIMICA
SOLFURI E CLORODERIVATI S.p.A. S.r.l.

STUDIO
SOCIETA' ELETTRICHIMICA SOLFURI E CLORODERIVATI S.p.A.
Stabilimento di Tavazzano (LO)
COROGRAFIA AREE CIRCONSTRANTI (Scala 1:10.000)



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

RIEPILOGO DELLE FUNZIONI MINIME DEI SOGGETTI COINVOLTI IN EMERGENZA

GESTORE AZIENDALE

Il Gestore è responsabile dello stabilimento e come tale deve garantire tutti gli interventi di competenza dell'azienda in materia di pianificazione e gestione dell'emergenza interna (mediante il Piano di Emergenza Interno). Può individuare nell'ambito dell'organizzazione aziendale i soggetti preposti a dirigere e coordinare gli interventi mirati ad eliminare o contenere le situazioni anomale, nonché ad attivare gli organi di soccorso sanitario e tecnico esterni.

PREFETTO

Il Prefetto è l'organo provinciale con competenza esclusiva per l'elaborazione del PEE (Piano di Emergenza Esterno) degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante soggetti agli obblighi di cui all'art. 8 del D. Lgs. 334/1999.

In caso di incidente:

- ⇒ dirige e coordina gli interventi di tutte le strutture operative tecniche e sanitarie addette al soccorso;
- ⇒ dirama comunicati stampa/radio;
- ⇒ adotta provvedimenti straordinari in materia di viabilità e trasporti.

SINDACO

Il Sindaco è Autorità locale di protezione civile. Collabora con il Prefetto nella predisposizione del PEE ed assicura l'informazione alla popolazione ai sensi dell'art. 22, comma 4 del D. Lgs. 334/1999 tramite la diffusione della scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori predisposto dal gestore dello stabilimento.

In caso di incidente:

- ⇒ informa la popolazione in ordine all'evento incidentale, utilizzando adeguati mezzi di comunicazione;
- ⇒ adotta ordinanze contingibili e urgenti per la tutela della pubblica incolumità.

PROVINCIA

La Provincia collabora con il Prefetto nella predisposizione del PEE.

Il Presidente della Provincia coadiuva il Prefetto nella gestione dell'emergenza.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

REGIONE

La Regione è organo regionale di protezione civile. In materia di rischio industriale svolge l'attività istruttoria dei Rapporti di Sicurezza e delle Schede di Valutazione Tecnica inoltrati dai gestori degli stabilimenti e partecipa alla predisposizione del PEE fornendo orientamenti desunti dalla gestione del territorio.

VIGILI DEL FUOCO

Il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco coopera attivamente nella predisposizione e nell'aggiornamento del PEE.

Ai Vigili del Fuoco competono, prioritariamente, il **soccorso alla popolazione e ogni altra operazione mirata a contenere i fenomeni incidentali**.

Sul luogo dell'incidente, insieme al S.S.U.Em. 118, alle Forze dell'Ordine, all'ARPA ed all'ASL, i Vigili del Fuoco costituiscono il Posto di Comando Avanzato di cui assumono il coordinamento degli interventi.

FORZE DELL'ORDINE

Concorrono nelle operazioni di soccorso e di informazione alla popolazione, di mantenimento dell'ordine pubblico e del controllo del traffico veicolare.

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE

L'ARPA collabora con il Prefetto nella predisposizione e nell'aggiornamento del PEE e partecipa attivamente nelle fasi di gestione di eventuali emergenze connesse con il rischio industriale quale ente preposto allo studio e valutazione della qualità ambientale ed alla quantificazione di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua e nel suolo.

AZIENDA SANITARIA LOCALE

L'A.S.L. oltre ad effettuare verifiche periodiche sulla sicurezza degli impianti attraverso il proprio Servizio di Impiantistica, collabora con il Prefetto nella predisposizione e nell'aggiornamento del PEE ed in caso di incidente:

- ⇒ coordina le misure igienico-sanitarie;
- ⇒ attua le misure di sanità pubblica necessarie, provvedendo, in collaborazione con il S.S.U.Em. 118 per l'attività di pronto soccorso e di assistenza sanitaria.



PREFETTURA - U.T.G. DI LODI

UFFICIO DI PROTEZIONE CIVILE

SERVIZIO SANITARIO URGENZA EMERGENZA - 118

Il S.S.U.Em. 118 partecipa attivamente nella fase di gestione di eventuali emergenze disponendo l'invio di personale e mezzi per il primo soccorso alle persone coinvolte e per il loro trasporto presso le strutture ospedaliere più idonee.

ISTITUTO SUPERIORE PER LA PREVENZIONE E LA SICUREZZA DEL LAVORO

L'I.S.P.E.S.L, quale soggetto pubblico nazionale nel settore della sicurezza delle attività industriali con pericolo di incidente rilevante ha un ruolo fondamentale nella verifica della sicurezza degli impianti.