

COMUNE DI ARZIGNANO
Provincia di Vicenza



Elaborato

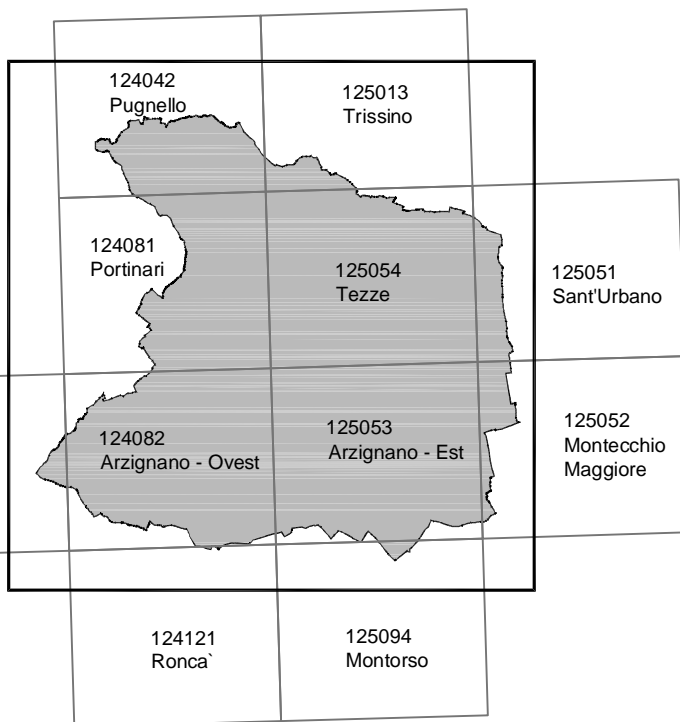
N.T.A.

all.

D

Scala

Elaborato tecnico Rischio di Incidente Rilevante (RIR)



Base cartografica: CTRN

Sindaco
Stefano Fracasso

**Assessore Urbanistica Edilizia
Ambiente ed Agricoltura**
Stefano De Marzi

Regione Veneto
Direzione Urbanistica

Provincia di Vicenza
Dipartimento Territorio e Ambiente
Settore Urbanistica

Progettisti:
Responsabile Ufficio Piano e Urbanistica
arch. Silvana Poli

AUA Architetti Urbanisti Associati
dott. urb. Fernando Lucato

Responsabile del Procedimento
*Dirigente Servizio Urbanistica,
Edilizia e Ambiente*
dott. Danilo Guarti

GRUPPO PROGETTAZIONE

REGIONE VENETO
Direzione Urbanistica

PROVINCIA DI VICENZA
Dipartimento Territorio e Ambiente
Settore Urbanistica

COMUNE DI ARZIGNANO
Settore Gestione del Territorio

UFFICIO DI PIANO
Quadro conoscitivo e SIT: dott. Fabio Tomasini
Indagine agronomica: dott. for. Davide Zorzanello
Elaborazioni: Stefania Carlotto

AUA Architetti Urbanisti Associati
dott. urb. Fernando Lucato
arch. Francesca Cogo
dott. Loris Dalla Costa
dott.ssa Elena Marzari
con la collaborazione esterna dello
"Studio Luca Zanella Ingegnere"

ADASTRA
professionista incaricato: dott. geol. Julien Perin
tecnico incaricato: dott.ssa Margherita Fingolo
supervisione scientifica: dott. geol. Aldino Bondesan

AICCRE - VAS ITALIA
prof. Giampaolo Peccolo
ing. Simone Dalla Libera
dott.ssa Chiara Fracon
dott. Giacomo Cinotti





Allegato D alle NTA

PREMESSA

Il presente elaborato tecnico, redatto in applicazione delle disposizioni contenute nel Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 9 maggio 2001, n. 151, contiene gli elementi conoscitivi utili all'individuazione e regolamentazione delle aree da sottoporre a disciplina specifica in relazione alla presenza di stabilimenti soggetti agli obblighi di cui agli articoli 6, 7 e 8 del D.Lgs 334/1999.

Il documento recepisce le informazioni fornite dal gestore, di cui al punto 7 del DM citato, consistenti in:

- Identificazione dei possibili scenari incidentali;
- la probabilità di ogni singolo evento;
- le categorie di danno attese in relazione agli eventi incidentali che possono interessare gli elementi vulnerabili;
- inviluppo, su base cartografica, delle aree di danno secondo i valori di soglia previsti.

In base alle indicazioni fornite, è stata formulata la regolamentazione delle destinazioni d'uso delle aree coinvolte, in conformità alle categorie territoriali compatibili con lo stabilimento esistente, secondo quanto disposto al punto 6.3.1 del citato DM 9.5.2001.

Conseguentemente è stata inoltre predisposta la *mappa delle vulnerabilità e degli inviluppi*, che fa parte integrante del presente elaborato tecnico, in conformità a quanto previsto dal citato DM 9 maggio 2001; tale mappa, in scala 1:2.000, è redatta su base tecnica (CTR) e riporta l'intorno territoriale entro la distanza di 500 metri dal perimetro esterno dello stabilimento, in ottemperanza all'art. 22 delle norme tecniche di attuazione del P.T.C.P. della Provincia di Vicenza nel testo riadottato il 10.04.2007.





Allegato D alle NTA

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E ANALISI DELL'AREA

L'unica azienda a rischio di incidente rilevante presente nel territorio del Comune di Arzignano è la ditta UNICHIMICA S.r.l., che opera nel commercio di prodotti chimici industriali, Codice attività 51.55.0 (secondo classificazione all. IV O. M. 21/2/85 Min. della Sanità).

L'azienda ha sede in via Sesta strada, dal civico 91 al civico 99, quasi al centro della zona territoriale omogenea D1.1 (n° 7000) – industriale di completamento.

Tale localizzazione, distante oltre due chilometri e mezzo dal centro urbano del capoluogo, configura una condizione di relativa sicurezza dello stabilimento rispetto alla presenza antropica nell'ambiente circostante.

In effetti lo stabilimento risulta confinare direttamente con altri insediamenti industriali, solo in parte coinvolti in caso di incidente, come evidenziato dal presente elaborato tecnico, ad eccezione di una casa di abitazione posta ad est e una pista di kart a sud.

Lo stabilimento occupa una superficie coperta di mq 4.700 su un lotto di mq 9.000, possiede una capacità di stoccaggio di prodotti liquidi di mc 650 e di prodotti solidi di 800 tonnellate.

Il deposito si configura quale attività soggetta agli obblighi di cui agli articoli 6, 7 ed 8 del D.Lgs. 334/99 poiché supera la soglia della categoria 9i e la sommatoria delle sostanze rientranti nella categoria 9 della parte 2 dell'allegati I e supera la soglia della categoria 1.

Il deposito è certificato UNI EN ISO 9002 da Certiquality: certificato n. 398/2 del 15 settembre 2001.

Le informazioni contenute nel presente elaborato sono state desunte:

- dai dati forniti dalla ditta UNICHIMICA S.r.l. in ottemperanza a quanto disposto dal punto 7.1 "informazioni fornite dal gestore" del D.M. 9.5.2001, già contenute nel "Rapporto di sicurezza" dello stabilimento aggiornato a settembre 2004;
- dal progetto di caratterizzazione e successive integrazioni, ai sensi del D.M. n° 471/2001, inoltrato dalla ditta UNICHIMICA S.r.l. in data 22.01.2004, prot. 2592;
- dall'istruttoria preliminare del Comitato Tecnico Regionale del 21.03.2005, relativa al Rapporto di sicurezza succitato;
- dalle "notifiche" presentate dalla ditta stessa in data 08.03.2006, prot. 9524 e in data 09.03.2007, prot. 9076.



Allegato D alle NTA

1.1 Ambiente circostante lo stabilimento

Le coordinate geografiche dello stabilimento sono:

Latitudine (N): 45° 30' 28"

Longitudine (W): 11° 21' 44" (Meridiano di Greenwich)

1.2 Ricettori sensibili nel raggio di 5 km

Luogo sensibile	Distanza	Tipologia	Caratteristiche
Altre industrie	Adiacenti al deposito	Gherber S.p.A. F.Ili Virginio S.p.A. G.S.M. S.r.l. Ferrari Ventilatori S.p.A. Zuffelato s.n.c.	Nelle aziende confinanti sono complessivamente impiegati circa 70 lavoratori
Zona industriale di Arzignano	Variabile	Zona a sviluppo industriale che si sviluppa su un quadrilatero di circa 2 km per lato	---
Strada provinciale Arzignano – Montecchio Maggiore	600 m	Strada provinciale	Tali luoghi / aree non sono interessate da un eventuale incidente rilevante
Strada provinciale Arzignano – Montebello	700 m	Strada provinciale	
Comune di Arzignano	3 Km	All'interno dell'area comunale si trovano asili, scuole elementari e medie, due scuole superiori, uffici pubblici e luoghi di incontro, un ospedale	

1.3 Dati metereologici, geologici e perturbazioni cerauniche

Terremoti, inondazioni, trombe d'aria, fulmini non hanno mai avuto effetti, ai fini della sicurezza, su impianti dell'azienda.

1.3.1 Sismicità

La zona dove sorge l'impianto in esame è classificata, in conformità all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20/03/2003 n°3274, "zona 3".

1.3.2 Inondazioni

Non si sono registrate in passato inondazioni tali da creare problemi allo stabilimento.

1.3.3 Trombe d'aria

Non si sono verificate nel passato trombe d'aria con effetti distruttivi nelle vicinanze della zona in esame.

1.3.4 Fulminazioni

Sulla base dei dati ricavati dalle norme CEI 81-1 (Protezione delle strutture contro i fulmini) e CEI 81-4 (Protezione delle strutture contro i fulmini) Valutazione del rischio dovuto al fulmine), il territorio sede dello stabilimento può indicativamente essere classificato tra le zone con una frequenza di 4 fulmini/anno/Km2.



Allegato D alle NTA

2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO E DELL'ATTIVITÀ

L'attività svolta da UNICHIMICA S.r.l. nello stabilimento di Arzignano consiste nel commercio di prodotti chimici industriali, Codice attività 51.55.0 (secondo classificazione all. IV O. M. 21/2/85 Min. della Sanità):

In particolare l'attività si articola nelle seguenti fasi:

1. Ricezione delle merci (sia allo stato sfuso, in cisterna, che confezionate in sacchi o altri imballaggi);
2. Stoccaggio o immagazzinamento effettuato in cisterne fuori terra per i prodotti allo stato liquido, o in sacchi pallettizzati; tale operazione comprende il travaso dei liquidi dal vettore stradale ai serbatoi di stoccaggio ed è eseguita nell'area esterna lungo il lato ovest in corrispondenza dei serbatoi di stoccaggio alla presenza di personale
3. Eventuali operazioni di diluizione di prodotti concentrati con acqua (acido solforico, acido cloridrico, idrossido di sodio, perossido di idrogeno, clorito di sodio, acido acetico, potassa caustica, policloruro di alluminio e sodio bisolfito sono effettuate per semplice aggiunta diretta di acqua successiva alle operazioni di riempimento del serbatoio);
4. travaso ed infustamento delle sostanze allo stato liquido stoccate all'interno di serbatoi nei contenitori mobili per la consegna al cliente
5. Vendita e consegna dei prodotti previo carico delle autobotti e spedizione, sia con mezzi propri dell'azienda che attraverso mezzi esterni (trasporto a cura del cliente).

Non vengono effettuate operazioni di processo.

L'area dello stabilimento è suddivisibile nelle seguenti zone, individuate secondo la natura dei prodotti in deposito:

- Deposito prodotti solidi;
- Deposito prodotti liquidi;
- Attrezzeria;
- Spogliatoi e servizi;
- Area esterna.

L'attività dello stabilimento non prevede il trasporto dei prodotti all'interno dello stabilimento, se non per le operazioni di carico e scarico, pertanto le materie prime che entrano corrispondono ai prodotti che escono dall'impianto e i regimi di temperatura, pressione e portata sono dettati esclusivamente dalle condizioni ambientali.

La quantità totale di sostanze è data quindi esclusivamente dalla quantità stoccata nei serbatoi e non vi sono sostanze presenti in circuiti di trasporto.

Le operazioni di ricevimento e immagazzinaggio delle sostanze sono disciplinate da procedure e istruzioni operative, e vengono condotte esclusivamente dal personale qualificato.



Allegato D alle NTA

2.1 Sostanze e miscele detenute e relative quantità, suddivise per categorie secondo la classificazione dell'allegato I al Dlgs n° 334/99, come modificato dal Dlgs n° 238/05

Sostanze e/o preparati	Rif. Dlgs 334/99 Allegato I	Soglie (t)		Quantità massima (t)
		Art. 6	Art. 8	
Metanolo	All. I, parte 1	500	5000	27
1. molto tossiche	All. I, parte 2	5	20	65
2. tossiche	All. I, parte 2	50	200	106
3. comburenti	All. I, parte 2	50	200	40
6. infiammabili (F R10)	All. I, parte 2	5000	50000	47
7.b) liquidi facilmente infiammabili (F R 11)	All. I, parte 2	5000	50000	94
9.i) pericolose per l'ambiente (N R50)	All. I, parte 2	100	200	317
9.ii) pericolose per l'ambiente (N R51 e R53)	All. I, parte 2	200	500	6

2.2. Caratteristiche delle sostanze

Sostanze o/o preparati	Stato fisico	Flash point (°C)	Classificazione di pericolo
Acetato di butile	liquido	22	R10R66R67
Acetato di etile	liquido	- 4	FR11XiR36R66R67
Acetone	liquido	- 20	FR11XiR36R66R67
Acido acetico 95%-96%	liquido	39	R10CR35
Acido acetico 99%	liquido	39	R10CR35
Acido cromico scaglie	solido	n.a.	O R9 Carc.Cat.1R45, Mut.cat. 2 R46 Repr. Cat.3; R62 T+R26 TR24/25-48/23; CR35 R42/43 NR50 - 53
Acido fluoridrico sol. 40%	liquido	n.a.	T + R26/27/28 C R35
Acido peracetico sol. 15%	liquido	79	O C R8 R20/21/22 R35
Acqua ragia minerale 3p	liquido	21	R10NR51/53XnR65R66R67
Alcool etilico	liquido	13	FR11
Alcool isobutilico	liquido	28	R10xiR37/38-41-67
Alcool isopropilico	liquido	2	FR11XiR36R37
Alcool metilico	liquido	11	FR11TR23/24/25 R39/23/24/25
Ammoniaca 28° bé	liquido	n.a.	CR34NR50
Aclor - 60	solido		OR8 XnR22R31R36/37 NR50/53
Bicromato di sodio sol. 46%	liquido	n.a.	T+R49-46-21-25-26Xir37/39-41-43 nr50-53
Cicloesano	liquido	44	R10xNr20
Cloruro di bario	solido	n.a.	Tr25 XnR20
Colormix	liquido	12	FR11XiR36/37
Diluente nitro	liquido	4	FR11XnR20/21/22 R41 R66R67
Etipa	liquido	13	FR11XiR36R37
Metiletilchetone	liquido	80	FR11XiR36R66R67
Metilol	liquido	16	FR11TR23/24/25 R39/23/24/25
Metossipropanolo	liquido	32	R10
Nitrato di sodio	solido	n.a.	OR8
Paradiclorobenzolo CUB.	solido	n.a.	XiR36NR50/53
Percloroetilene	liquido	n.a.	Carc.Cat.3 R40 NR51-53
Permanganato di potassio	liquido	n.a.	OR8XnR22NR50-53
Persolfato di sodio	solido	n.a.	OR8Xnr22-36/37/38-42/43
Solfato di manganese	solido	n.a.	NR51-53 XnR48/20/22
Solfato di rame	solido	n.a.	Xnr22XiR36/38NR50-53
Solfato di zinco	solido	n.a.	XiR36/38 NR50/53
Solfidrato di zinco	solido	169	TR25R31XiR36/38



Allegato D alle NTA

Solfuro di sodio	solido	90	NR50CR34R31
------------------	--------	----	-------------



Allegato D alle NTA

3. SCENARI E CONSEGUENZE ATTESE

Ai fini della valutazione del rischio di incidente rilevante, sono state individuate le seguenti unità logiche (aree di stoccaggio in serbatoi fissi):

1. Serbatoi di stoccaggio acido fluoridrico 40%
2. Serbatoio di stoccaggio alcool isopropilico
3. Serbatoio di stoccaggio alcool etilico den. 94%
4. Serbatoio di stoccaggio acetone
5. Serbatoio di stoccaggio ammoniaca 28 Be'

Nell'allegato n° 08 del R.d.S. – “analisi preliminare aree critiche” - è riportato il risultato dell'analisi effettuata con il software di calcolo MIND. L'analisi riporta anche il risultato della valutazione e determinazione delle aree di danno così come richiesto dal DM 20/10/98 all'appendice III (“metodo per l'analisi e la valutazione degli eventi incidentali associabili ai depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici: metodo speditivo per la determinazione delle distanze di riferimento”).

Dall'analisi risulta che i fattori di rischio sono tutti ricompresi nella categoria A, mentre nel caso dei due magazzini si hanno i fattori “lieve” e “basso”.

Di seguito si riportano le soglie di tossicità delle sostanze pericolose per le aree di ricaduta.

Sostanza	LC50 (ppm)	IDLH (ppm)	LOC (ppm)
Ammoniaca soluzione	11539	300	30
Acido fluoridrico	331	30	3

Ammoniaca soluzione: lo scenario con maggiore ricaduta è il rilascio di ammoniaca soluzione per traccimazione nel caso di sovrariempimento nel serbatoio di stoccaggio.

La frequenza dell'evento è pari a 3,79E-5. Risultano definiti i seguenti raggi di impatto:

	D/2 (metri)	F/2 (metri)
LC50	Margini pozza	5
IDLH	7	30
LOC	20	70

Acido fluoridrico (soluzione 40%): l'evento in questione riguarda il rilascio in caso di rottura accidentale del fusto.

La frequenza dell'evento è pari a 5E-6. Risultano definiti i seguenti raggi di impatto:

	D/2 (metri)	F/2 (metri)
LC50	Non rilevato	4
IDLH	Margini pozza	15
LOC	10	30

In entrambi i casi le aree di impatto risultano confinate all'interno dello stabilimento.

Irraggiamento: lo scenario considerato fa riferimento all'evento della rottura accidentale di fusto.

Sostanza	Occ/a	Distanza (m) dalla sorgente			
		Elevata letalità 12,5 kW/mq	Inizio letalità 7 kW/mq	Lesioni irreversibili 5 kW/mq	Lesioni reversibili 3 kW/mq
Acetone	2,25E-5	6	10	15	20



Allegato D alle NTA

3.1 Sanità e sicurezza dell'impianto

La gestione dei rischi per la sicurezza dei lavoratori risponde ai criteri dettati dal D.Lgs 626/94 e successive modifiche ed integrazioni, nonché alla restante normativa sul tema.

Sino ad oggi non si verificati nello stabilimento problemi legati alla sicurezza o casi di malattie professionali.

Dall'esame del registro infortuni si ricavano i seguenti dati:

- infortuni negli anni 1994 - 2001: 11
- totale giorni lavorativi persi: 313
- agente materiale prevalente: prodotti causticanti
- sede di lesione più frequente: volto/occhi

3.2 Esperienza storica

Tabella di riepilogo dei dati dal registro infortuni anni 1994 - 2001

Anno	infortuni	gg di assenza per inab.temp.	Tipo di infortunio					
			Cauticazione, ustione chimica		Traumi, contusioni		Altro	
			Num.	gg ass.	Num.	gg ass.	Num.	gg ass.
1994	2	33	1	26	1	7	---	---
1995	---	---	---	---	---	---	---	---
1996	1	135	---	---	1	135	---	---
1997	1	3	1	3	---	---	---	---
1998	2	19	2	19	---	---	---	---
1999	2	75	1	3	1	72	---	---
2000	---	---	---	---	---	---	---	---
2001	3	48	2	40	1	8	---	---
Totale gg di assenza per inab.temp.		313		91		222		---
Totale infortuni nel periodo '94 - '01	11		7		4		---	

Num. = numero di infortuni
gg ass. = numero di giorni di assenza

3.3 Reazioni incontrollate

Data la tipologia di attività, solo deposito di sostanze pericolose, la possibilità di accadimento di reazioni incontrollate fortemente esotermiche e/o difficili da controllare a causa dell'elevata velocità di reazione è trascurabile.

Eventuali fenomeni di decomposizione dei prodotti sono ritenuti improbabili.

3.4 Interazioni con altri impianti



Allegato D alle NTA

Nei pressi dell'area occupata dal deposito non vi sono altre attività industriali che, in caso di incidente, possano avere effetti sull'attività e sicurezza dello stabilimento.

3.5 Analisi della sequenza degli eventi incidentali

Per condurre l'analisi della sequenza degli eventi incidentali, si è proceduto ad un'identificazione degli incidenti e ad un'analisi di sicurezza, così come richiesta nel DPCM 31/03/89 (modalità I del cap. 2 All. I).

L'analisi ha permesso di:

1. identificare con accuratezza gli eventi incidentali, la probabilità di accadimento e attraverso modelli di simulazione una analisi approfondita della sorgente derivante dai singoli eventi, al fine di ottenere una stima del rilascio in termini di massa ed energia
2. valutare gli effetti degli incidenti sull'ambiente circostante, in funzione della distanza dell'installazione, dell'irraggiamento da incendio, di sovraesposizione da esplosione e di diffusione di sostanze tossiche e/o infiammabili nell'ambiente stesso
3. valutare l'entità delle conseguenze degli eventi identificati, in termini di effetti gravi immediati o differiti (decesso, ferimento, avvelenamento o ricovero ospedaliero) sui lavoratori, sulle popolazioni e/o sull'ambiente.

3.6 Identificazione e analisi qualitativa degli incidenti

Tutti gli eventi individuati possono essere ricondotti ad una perdita di contenimento e al conseguente rilascio di liquidi pericolosi.

In funzione delle modalità con cui avviene la perdita di contenimento, dell'apparecchiatura coinvolta e delle circostanze al contorno (condizioni meteorologiche, direzione del vento, dimensione della rottura, presenza di punti di innesco, ecc.), l'evento incidentale può evolversi secondo uno dei seguenti scenari:

1. incendio:

- incendio di pozze di liquido (POOL-FIRE);
- incendio di vapori effluenti a bassa velocità (FLASH-FIRE);

2. esplosione:

- esplosione di nube di vapori sviluppata in ambiente confinato (CVE).
- esplosione di nube di vapori in ambiente non confinato (UVCE).

3. rilascio tossico:

Sulla base della realtà dello stabilimento, possono si possono giustificare le seguenti semplificazioni (ricavate dal DM 20/10/98, APPENDICE III – cap. 3: Eventi incidentali e relativi scenari, saranno in seguito utilizzate per circoscrivere l'analisi degli eventi incidentali):

3.7 Ipotesi di rottura

Alcune ipotesi di rottura maggiore di serbatoi e tubazioni possono essere ragionevolmente escluse dal novero di quelle da prendersi a riferimento, poiché:

- i serbatoi e le tubazioni sono protetti attraverso i bacini di contenimento dall'urto di mezzi mobili sull'intero loro sviluppo;
- è adottato un adeguato sistema di ispezioni in presenza di sostanze e materiali che possano dar luogo a fenomeni di corrosione generalizzata (inoltre i serbatoi per l'acido fluoridrico sono a doppia parete).

Ciò premesso, considerando la seguente tabella, riportata nel DM 20/10/98,

**Allegato D alle NTA**

Diametro della tubazione più grande nell' unità	Diametro di riferimento della rottura (mm)
fino a 4"	50
6"	70
8"	90
10"	110
12"	140
16"	180

Si conclude:

1. Poiché il diametro delle tubazioni è sempre inferiore ai 4" si può ritenere che ipotesi di rottura maggiori di 50 mm, siano associabili ad eventualità così remota da costituire comunque un contributo marginale al rischio globale presentato dal deposito e in tal senso essere ritenute trascurabili ai fini di una valutazione complessiva del deposito stesso.
2. Nei casi del possibile traboccamento dal serbatoio per sovrariempimento (in seguito a errore di calcolo aritmetico), la portata da considerare come riferimento per il calcolo delle conseguenze è quella massima della pompa di caricamento (pari a 300 litri / minuto).
3. Nel caso di fusti, la quantità di liquido da considerare come riferimento per il calcolo delle conseguenze è quella di cui si può ipotizzare il coinvolgimento nell'incidente: nel caso particolare si considera pari a 4 (numero di fusti trasportati da carrello elevatore su bancale).

3.8 Esplosione di nube in ambiente non confinato

La probabilità che l'innesco di una nube di vapori generati dal rilascio di liquidi infiammabili determini un'esplosione di nube in ambiente non confinato (UVCE) dipende essenzialmente dalla geometria del luogo ove la nube si estende e dalla massa nei limiti di infiammabilità.

Nell'ambiente parzialmente confinato dove si trovano i serbatoi è ragionevole supporre che la probabilità di accadimento dell'evento sia non trascurabile solo se la quantità di vapore entro i limiti di infiammabilità è maggiore di 1,5 t.

Nel caso in oggetto poiché si tratterebbe di rilascio di liquidi infiammabili stoccati a temperatura ambiente si ritiene sia improbabile che vengano superati i quantitativi minimi tali da produrre una esplosione di nube di tipo non confinato. Pertanto il contributo dell'esplosione di nube al rischio globale può ritenersi marginale ai fini della valutazione complessiva del deposito.

3.9 Esplosione confinata

Il rischio che si verifichi tale evento può essere considerato marginale. Infatti, l'esplosione confinata associata allo spazio vapori del serbatoio, è ipotizzabile solo in presenza di sostanze al di sopra del proprio punto di infiammabilità o di elevata reattività con l'ossigeno dell'aria, nel caso in cui venga a mancare l'inertizzazione all'interno del serbatoio e si possa determinare l'ingresso di aria, e tale situazione non rientra tra le attività svolte dall'azienda.

3.10 Scenario incidentale di FLASH-FIRE

Il rischio che si verifichi tale evento può essere considerato marginale.

Infatti per lo scenario incidentale di FLASH-FIRE, il danno si presenta solo dove la nube ha una concentrazione entro il 50% del limite inferiore di infiammabilità, condizione difficilmente raggiungibile all'interno delle aree che si potrebbero trovare lungo il percorso della nube di vapori infiammabili.



Allegato D alle NTA

3.11 Tempi assunti per il calcolo delle conseguenze

I tempi assunti per il rilascio da rottura di tubazione ai fini della valutazione della sorgente impiegata per il calcolo delle conseguenze, nel caso di liquidi infiammabili e tossici, sono pari a 10 minuti (grazie alla presenza di sistemi di rilevamento di fluidi pericolosi con allarme, di operazioni presidiate in continuo e presenza di valvole manuali).

Per quanto riguarda il tempo di esposizione a vapori tossici, determinato dal tempo di intervento necessario per procedere alla eliminazione della pozza (neutralizzazione, assorbimento, esaurimento) e non direttamente correlato al tempo di rilascio vero e proprio, si assume pari a 30 minuti.

3.12 Ubicazione dei punti critici del deposito

I punti critici del deposito corrispondono alle unità logiche già analizzate al precedente paragrafo:

- Serbatoi di stoccaggio acido fluoridrico 40%
- Serbatoio di stoccaggio alcool isopropilico
- Serbatoio di stoccaggio alcool etilico den. 94%
- Serbatoio di stoccaggio acetone
- Serbatoio di stoccaggio ammoniaca 28 Be'

3.13 Situazioni di indisponibilità parziale o totale delle reti di servizio

Alimentazione elettrica: in caso di mancanza, in condizioni normali, non è pregiudicata la sicurezza del deposito. Il mantenimento ed il funzionamento delle pompe mobili per il recupero di eventuali spanti è garantito da particolari carrelli di emergenza dotati di un gruppo elettrogeno.

Acqua: in condizioni normali una indisponibilità non pregiudica la sicurezza del deposito. Per la gestione di situazioni di emergenza, la rete di idranti, progettata secondo la norma UNI 10779, è collegata a una riserva di accumulo di 50 mc di acqua.

3.14 Stima delle conseguenze degli eventi incidentali

E' stata effettuata un'analisi per identificare con accuratezza gli eventi incidentali, valutare la probabilità di accadimento, al fine di ottenere la migliore stima del rilascio in termini di massa ed energia (modalità I della Tab. 1 del DPCM 31/03/1989).

Nell'Allegato 16 del R.d.S. ("Identificazione e stima delle conseguenze degli eventi incidentali"), sono riportati i risultati dell'analisi eseguita per la determinazione e valutazione delle conseguenze di un incidente rilevante.

3.15 Precauzioni assunte per prevenire gli incidenti

3.15.1 Precauzioni impiantistiche

I principali provvedimenti volti ad evitare lo spandimento incontrollato o l'esposizione all'ambiente di liquidi pericolosi e volti a prevenire l'instaurarsi di condizioni di rischio sono:

- a. Tutti i serbatoi di stoccaggio delle sostanze pericolose sono dotati di bacino di contenimento a perfetta tenuta di liquido, avente capacità almeno pari a quella del serbatoio;
- b. I serbatoi cilindrici verticali per l'acido fluoridrico sono in polietilene lineare, stampati a rotazione (il manufatto così ottenuto è un monoblocco privo di saldature) e dotati di doppia parete (camicia di sicurezza);
- c. E' presente un sistema di raccolta di eventuali spandimenti in aree al di fuori dei bacini di contenimento composto di canallette grigliate in grado di convogliare fino a 40 m³ di liquidi ed evitare fuoriuscite di sostanze pericolose sul suolo e nella viabilità pubblica;
- d. Impianti elettrici di tipo adeguato alle atmosfere esplosive per la presenza di gas (norme CEI 64-2 e 31-30) e componenti elettrici con grado di protezione minimo pari a IP.40 ed in esecuzione AD - FT;
- e. Dispositivi di sgancio della forza motrice pompe comandabili a distanza a seguito di situazione di emergenza (tre dispositivi posti in differenti zone del deposito);



Allegato D alle NTA

- f. Collegamento efficace all'impianto di messa a terra elettrica (per evitare l'accumulo pericoloso di elettricità statica):
 - dei serbatoi di stoccaggio dei prodotti infiammabili
 - delle tubazioni per il carico e scarico dei prodotti infiammabili
 - delle pinze da fissare ai serbatoi mobili;
- g. Rilevazione di perdite di sostanze pericolose dai serbatoi mediante interruttore di livello a galleggiante orizzontale sensibile a qualsiasi fluido, posto all'interno di ogni bacino di contenimento e collegato ad allarme e personale di pronto intervento;
- h. Protezione dei serbatoi da condizioni di sovrappressione mediante sfiati di sicurezza;
- i. Rete di idranti realizzata secondo quanto previsto dalla norma UNI 10779
- j. Eventuali sostanze infiammabili in confezioni (es. alcol metilico) vengono stoccate a distanza non inferiore a 5 m dai serbatoi delle altre sostanze infiammabili
- k. Ogni serbatoio di sostanze infiammabili è protetto con setti di separazione REI 120'
- l. Tutti i setti di separazione previsti fra acidi, basi, infiammabili e sostanze ossidanti, possiedono caratteristiche REI non inferiori a 120'
- m. Impianto di aspirazione - abbattimento vapori acidi e alcalini attivato durante le operazioni di carico e scarico di prodotti chimici, (in particolare acido fluoridrico, acido nitrico, acido cloridrico e ammoniacale). I vapori aspirati sono depurati dagli inquinanti mediante passaggio in n. 2 colonne di assorbimento / abbattimento (una a lavaggio alcalino e una a lavaggio acido) e reimmesse nell'ambiente esterno.
- n. In caso di rilascio di sostanze pericolose all'interno dei bacini di contenimento, queste vengono convogliate in serbatoi mobili utilizzando apposite pompe mobili autoadescanti (montate su carrelli di emergenza, alimentate da un gruppo elettrogeno e collegate, per la raccolta delle sostanze, a tubazione mobile).

3.15.2 Precauzioni operative

- a. Manuale Operativo e procedure per le operazioni di normale esercizio e per quelle occasionali o periodiche richieste sia dall'esercizio stesso sia da necessità di manutenzione, ovvero da situazioni anomale o di emergenza;
- b. Manuale di sistema di Gestione della Sicurezza (SGS);
- c. accertamento mediante controlli periodici:
 - delle funzionalità della sicurezza e dei sistemi per l'affidabilità dell'esercizio
 - dello stato della conservazione dei serbatoi e delle tubazioni
 - dello stato degli indicatori di livello
- d. utilizzo di materiali di esercizio aventi caratteristiche adeguate ai pericoli potenziali esistenti;
- e. procedura di controllo per accertare la natura delle sostanze in arrivo e partenza;
- f. formazione del personale a carattere continuativo effettuata con riunioni periodiche che coinvolgono ciclicamente tutto il personale: durante tali riunioni vengono trattati argomenti riguardanti tra l'altro:
 - la pericolosità delle sostanze e delle operazioni
 - le modalità delle operazioni dell'esercizio nella normalità, in presenza di anomalie o di emergenze e della piccola manutenzione
 - le modifiche intervenute nel ciclo tecnologico e nell'organizzazione
 - le modalità di impiego dei mezzi antincendio, con prove pratiche e simulazioni degli incidenti credibili.

3.15.3 Precauzioni e coefficienti di sicurezza adottati

In caso di spandimento di acido fluoridrico all'interno del bacino di contenimento, automaticamente si attiva (perché collegato ad un indicatore di livello) un sistema idrico in grado di irrorare dal basso la zona dei serbatoi e ridurre l'evaporazione dell'acido diluendolo (i bacini di contenimento sono anche collegabili manualmente alla rete antincendio).

L'acido può essere diluito fino alla concentrazione di sicurezza del 20 %. Una volta diluito l'acido può essere raccolto attraverso pompe autoadescanti collegabili a cisterne mobili.



Allegato D alle NTA

In caso di rottura / guasti alle tenute / giunzioni e connessioni direttamente collegate ai veicoli cisterna durante lo scarico (per cui lo spandimento di acido fluoridrico avverrebbe al di fuori del bacino di contenimento), la quantità di acido rilasciata sarebbe comunque limitata per l'immediato intervento degli operatori che obbligatoriamente presidiano la zona.

Anche in questo caso è attivabile manualmente un sistema idrico in grado di irrorare la zona e ridurre l'evaporazione dell'acido diluendolo.

3.16 Precauzioni progettuali e costruttive

3.16.1 Norme utilizzate per la progettazione dell'impianto elettrico

La zona deposito rientra tra i locali con pericolo di esplosione, contemplati dalle norme CEI 64 – 2 e 31 – 30 e viene pertanto classificata come "AMBIENTE PARTICOLARE". Tutti i componenti elettrici hanno grado di protezione minimo pari a IP40 ed in esecuzione AD – FT.

La zona uffici si classifica come "ambiente non particolare", rientrando nella norma CEI 64–8.

3.16.2 Sistemi di rilevamento

Non sono previsti sistemi per l'accertamento in aria della presenza di vapori tossici di acido fluoridrico o altre sostanze infiammabili.

Tale assenza è giustificata con i risultati dell'analisi condotta, che dimostra che la probabilità maggiore di incidente rilevante è da imputarsi alle operazioni connesse con il carico e scarico dei serbatoi, operazioni nelle quali la zona interessata è sempre presidiata da almeno un operatore della ditta UNICHIMICA. Tale presidio costante assicura un immediato intervento in caso di fuoriuscita di acido e rende non necessaria la presenza di altri dispositivi di rilevamento. D'altra parte l'analisi condotta dimostra che la probabilità di perdite dovute a eventi non riconducibili alle operazioni di carico e scarico è molto limitata (inferiore a $1,50E-05$ eventi / anno).

Si sottolinea comunque che, all'interno di ogni bacino di contenimento e collegato ad allarme e personale di pronto intervento, è presente un sistema di rilevazione di perdite di sostanze pericolose dai serbatoi mediante interruttore di livello a galleggiante orizzontale sensibile a qualsiasi fluido.

3.17 Situazioni critiche e condizioni di emergenza

Le attività svolte dall'azienda non prevedono condizioni di funzionamento anomale tali da produrre emissioni di sostanze diverse da quelle presenti nello stabilimento.

Nel caso di incendio di vaste proporzioni che interessa l'intero stabilimento e comporta la diffusione delle fiamme a tutti i serbatoi, i prodotti di combustione possono essere tutti quelli relativi alla decomposizione delle sostanze pericolose.

3.17.1 effetti indotti su impianti ad alto rischio da incendio o esplosione

Le circostanze che possono produrre interazioni dirette con le parti di impianto contenenti sostanze pericolose riguardano per lo più l'eventuale calore prodotto da un incendio. Al fine di garantire la protezione dei serbatoi di sostanze pericolose, sono state predisposte delle pareti con resistenza al fuoco pari a REI 120'.

3.17.2 sistemi di contenimento

Per il contenimento di eventuali fuoriuscite accidentali di sostanze tossiche o infiammabili sono stati realizzati, come già detto, bacini di contenimento in grado di contenere almeno l'intero volume del serbatoio (nel caso dell'acido fluoridrico il volume del bacino è in grado di contenere anche l'eventuale acqua necessaria a ridurre la concentrazione fino al 20 %). Tale sistema consente il contenimento degli sversamenti in attesa di un eventuale recupero. Il materiale che riveste i bacini



Allegato D alle NTA

di contenimento è compatibile con le sostanze contenute (e rende il bacino stesso impermeabile alle sostanze).

3.17.3 manuale operativo

Come già indicato nei paragrafi precedenti è stato predisposto un sistema di gestione della sicurezza documentato. Nell'ambito di tale sistema di gestione sono state predisposte delle istruzioni operative per tutte le fasi di attività del deposito in particolare:

PROCEDURE OPERATIVE		
Sigla	Titolo	Descrizione
PRO – 01	Ricevimento merci	Procedura che descrive le operazioni per ricevere / maneggiare e stoccare le merci in sicurezza
PRO – 02	Riempimento cisterne	Procedura che descrive le operazioni per il riempimento in sicurezza di cisterne
PRO – 03	Riempimento fustini e taniche	Procedura che descrive le operazioni per il riempimento in sicurezza di fustini e taniche
PRO – 04	Riempimento cisterne cubo	Procedura che descrive le operazioni per il riempimento in sicurezza di cisterne cubo
PRO – 05	Utilizzo imballi	Procedura per la corretta gestione e utilizzo degli imballi
PRO – 06	Sicurezza dei visitatori e dei terzi	Procedura per garantire la sicurezza ed il controllo degli accessi nello stabilimento
PRO – 07	Conferimento dei prodotti	Procedura che descrive le operazioni per acquisire l'ordine e conferire al cliente le merci in sicurezza
PRO – 08	Manutenzioni	Procedura per la gestione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie agli impianti
PRO – 09	Formazione neoassunti	Procedura per la prima formazione del personale neo assunto

3.17.4 Segnaletica di emergenza

La maggior parte delle unità dell'impianto nonché i serbatoi di acido fluoridrico sono dotati di segnaletica di sicurezza conforme al D. Lgs. n° 493/96.

Alcune apparecchiature, le tubazioni di adduzione e tutti i serbatoi sono identificati mediante apposita cartellonistica indicante il tipo di sostanza contenuta e il pericolo potenziale rappresentato. Anche i punti di carico e scarico delle sostanze pericolose sono dotati di apposita cartellonistica.

3.17.5 Fonti di rischio mobili

L'azienda fa uso di serbatoi mobili (cisternette cubo da 1000 litri o serbatoi metallici con capacità di fino a 3000 litri) per la consegna ai clienti dei prodotti. D'altra parte l'azienda non utilizza i serbatoi mobili per il trasporto interno di sostanze pericolose, si ritiene pertanto che il rischio dovuto a fonti mobili sia un'eventualità remota e contribuisca significativamente al rischio globale presentato dal deposito.

Con particolare riferimento al parco serbatoi, questi risultano essere omologati e idonei secondo quanto stabilito dalla normativa sul trasporto di merci pericolose (ADR) nonché periodicamente sottoposti a manutenzione e regolare revisione.

3.17.6 Misure per evitare cedimenti catastrofici

Ogni serbatoio di sostanze infiammabili è protetto con setti di separazione REI 120' in grado di garantire la protezione anche degli altri serbatoi. Tutti i setti di separazione previsti fra acidi, basi, infiammabili e sostanze ossidanti, possiedono caratteristiche REI non inferiori a 120'.

3.17.7 Restrizioni per l'accesso agli impianti

L'accesso al deposito è consentito esclusivamente a personale autorizzato ed adeguatamente formato ed informato (dipendenti o fornitori dell'azienda, mai visitatori).



Allegato D alle NTA

L'accesso al deposito avviene unicamente attraverso il cancello elettrico scorrevole posizionato all'estremità della recinzione su un lato della proprietà.

I fornitori sono ricevuti presso l'ufficio accettazione merci ed accompagnati a destinazione da un operatore interno.

3.17.8 Misure contro l'incendio

La descrizione delle attrezzature, impianti e organizzazione per la prevenzione e la estinzione degli incendi sono contenute nella richiesta del parere di conformità sul progetto (PCP) per l'ottenimento del Certificato Prevenzione Incendi (predisposta così come indicato nel D.Lgs. 4 Maggio 1998, sulla base di quanto prescritto dal D.M. 16/02/1982 e dal D.P.R. n° 37 del 12/01/1998).

3.18 Situazioni di emergenza e relativi piani

È stato predisposto un piano di emergenza contenente le procedure da attuare in caso di incidente che renda necessaria l'evacuazione dello stabilimento nonché i controlli da effettuare a scopo preventivo sugli impianti e attrezzature. Il piano di emergenza è riportato in allegato 10, di seguito sono riportate alcune informazioni in merito.

3.18.1 Mezzi di segnalazione di incidenti

In caso di incidente, se necessario, è prevista la comunicazione a:

- Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco
- Prefettura di Vicenza
- Sindaco del Comune di Arzignano
- SUEM 118

A tali enti saranno fornite informazioni in merito a:

- Sostanza coinvolta nell'incidente;
- Quantità di sostanza rilasciata;
- Misure precauzionali particolari riferiti alla sostanza

3.18.2 Comportamento da seguire

In caso di incidente, il personale presente nello Stabilimento, attua le procedure previste dal Piano di Emergenza.

E' prevista la protezione del personale mediante dotazione di mezzi individuali e collettivi antinfortunistici. Il personale dello stabilimento ha in dotazione maschere con filtri idonei alle sostanze presenti, autorespiratori, mezzi ed attrezzature per intervenire rapidamente ed in sicurezza nel caso di accadimento di eventi accidentali.

Agli eventuali visitatori che accedessero nello Stabilimento saranno illustrate le procedure da attuare in caso di emergenza. Le procedure per l'eventuale evacuazione dell'area interessata dall'incidente prevedono precise indicazioni fornite dai preposti alla gestione dell'emergenza.

Come indicato nelle istruzioni riportate al punto 3.4 delle Linee Guida "*L'informazione preventiva alla popolazione sul rischio industriale*" del Dipartimento della Protezione Civile (Gennaio 1994), in caso di emergenza per la fuoriuscita di sostanze pericolose, per un raggio di 30 m dallo stabilimento (attività produttive adiacenti) è in generale opportuno:

- Rimanere o portarsi in ambiente chiuso
- Chiudere le finestre, spegnere gli impianti di ventilazione e condizionamento
- Spegnere tutti i fuochi, non fumare
- Non usare il telefono
- Ascoltare la radio o stazione televisiva locale per gli eventuali messaggi dell'autorità competente
- Se si avverte la presenza di odori o senso di irritazione alla gola e agli occhi, proteggersi con un panno bagnato la bocca e il naso

3.18.3 Mezzi di comunicazione previsti



Allegato D alle NTA

In caso di incidente, la segnalazione all'interno dell'impianto avviene mediante sirena e telefoni portatili.

Per le comunicazioni verso l'esterno sono disponibili telefoni e telefax (mantenuti funzionanti, nelle eventuali situazioni di emergenza, anche in caso di mancanza di energia elettrica).

3.18.4 Presidi di Pronto Soccorso

All'interno dello Stabilimento, e più precisamente nel locale spogliatoio è presente una cassetta di pronto soccorso per un'azione di pronto intervento. La prassi seguita dall'Azienda è comunque quella di avvalersi in caso di incidenti più gravi del vicino pronto soccorso del Servizio Sanitario Nazionale (presso gli ospedali di Arzignano).

3.19 Impianti di trattamento, smaltimento e abbattimento

3.19.1 Impianti di trattamento e depurazione reflui

In data 20.05.2005 la ditta ha presentato un progetto di bonifica, ai sensi del D.M. 471/1999, finalizzato all'adeguamento degli esistenti impianti di captazione acque di prima pioggia e lavaggi e di sversamento e/o spandimento accidentale che, in sintesi, prevede i seguenti interventi:

- a) separazione acque meteoriche di prima pioggia;
- b) installazione nuovi serbatoi di raccolta e collegamento dei vecchi serbatoi al circuito;
- c) apparecchiature accessorie e di controllo.

I lavori prevedono la realizzazione di due vasche, rispettivamente di 50 mc e 45 mc che saranno destinate a vasca di prima pioggia e a vasca di raccolta acque di lavaggio e spandimento prodotti diversi da infiammabili, acido fluoridrico e cloridrico.

Le nuove vasche, interrate in c.a., unite al sistema già esistente, porteranno alla realizzazione di un sistema fognario composto da quattro reti adibite a:

1. raccolta acque provenienti dai tetti, che attraversano le grondaie saranno convogliate a rete consortile di raccolta acque meteoriche;
2. raccolta acque di prima pioggia, cui saranno collegati i pozzetti posti su area scoperta (piazzi);
3. raccolta spandimenti di prodotti infiammabili, acido fluoridrico e cloridrico;
4. raccolta di spandimenti provenienti dalle altre zone del deposito ed acque di lavaggio ed eventuali acque antincendio.

Il progetto sopra descritto è stato approvato con determinazione dirigenziale n° 39 del 31.05.2006, sentita la conferenza di servizi che, nella seduta del 11.08.2005, ha stabilito che il sistema di recupero delle acque di prima pioggia deve prevedere un collegamento con il sistema fognario esistente, con le seguenti prescrizioni:

- a) le acque piovane dei tetti saranno collegate direttamente con la fognatura in acque meteoriche;
- b) le acque meteoriche dei piazzali della zona non segregata dovranno essere raccolte in una vasca di prima pioggia per un volume corrispondente a 5 ml di pioggia per 15' da rilasciare successivamente in fognatura civile (lo svuotamento deve venire in 48 ore) e la successiva acqua di pioggia verrà convogliata in fognatura meteorica.

Per l'esecuzione dei lavori di cui sopra la ditta ha presentato, in data 23.05.2006, prot. 20108, denuncia di inizio attività, ai sensi dell'art. 22 del D.P.R. n° 380/2001 e nel frattempo è autorizzata in via provvisoria a scaricare le acque depurate nella roggia che corre lungo il confine ovest del lotto (Concessione Idraulica rilasciata dal Consorzio di Bonifica Zerpano Adige Guà in data 10.04.2006, prot. 1806).

3.19.2 Smaltimento e stoccaggio di rifiuti

Rifiuti prodotti nell'anno 2000:

**Allegato D alle NTA**

Tipologia	Codice CER	Quantità
Acque	07 01 01	196.000 Kg
Imballaggi in plastica	15 01 02	850 Kg
Imballaggi in legno	15 01 03	1860 Kg
Imballaggi in più materiali	15 01 06	6240 Kg
Ferro e acciaio	17 04 05	2000 Kg

Tutti i rifiuti prodotti sono conferiti a impresa che effettua la gestione dei rifiuti in possesso di regolare autorizzazione.

3.19.3 Abbattimento effluenti gassosi

Per il miglioramento delle condizioni di sicurezza e salute dei lavoratori, sono presenti impianti di abbattimento dei fumi ed effluenti gassosi. L'impianto di aspirazione - abbattimento vapori acidi e alcalini viene attivato durante le operazioni di carico e scarico di prodotti chimici, (in particolare acido fluoridrico, acido nitrico, acido cloridrico e ammoniaca). I vapori aspirati sono depurati dagli inquinanti mediante passaggio in n. 2 colonne di assorbimento / abbattimento (una a lavaggio alcalino e una a lavaggio acido) e re - immesse nell'ambiente esterno

3.20 Misure assicurative e di garanzia per i rischi

Le responsabilità derivanti dalle attività svolte sono coperte da polizze assicurative. In particolare l'azienda è coperta per i seguenti sinistri:

1. R.C. a terzi

- Inquinamento accidentale a terzi
- Infortuni di Prestatori d'opera utilizzati nell'ambito dell'impresa
- Danno biologico (danno alla salute)
- Infortuni dipendenti non soggetti all'INAIL
- Danni cose durante lavori presso terzi
- Danni da incendio a cose di terzi solo per lavori eseguiti presso terzi
- Responsabilità personale di quadri e dirigenti
- Infortuni ove si svolge l'attività per lavori di ordinaria e straordinaria manutenzione (anche come committente) e guasti/rotture degli impianti idrici/riscaldamento (anche serbatoi e vasche).
- Danni materiali per operazioni di carico e scarico, riempimento e svuotamento dentro e fuori dallo stabilimento
- Danni a mezzi trasporto carico e scarico
- Committenza auto
- Danni a veicoli in sosta
- Smercio negozi (danni materiali e corporali causati per cose vendute entro 1 anno dalla vendita).
- Uso da parte dei dipendenti di velocipedi
- Operazioni di ritiro e consegna merci presso terzi
- Esistenza di cancelli e/o portoni
- Danni da furto: cagionati a terzi da persone che si siano avvalse di impalcature o ns. ponteggi
- Danni a condutture ed impianti sotterranei
- Danni a fabbricati per cedimenti e franamenti di terreno
- Danni a cose per cedimenti e franamenti di terreno
- Scavi e reinterri

2. R.C. Prodotti**3. Assicurazione Incendio per le seguenti cause**

- Anticipo indennizzi



Allegato D alle NTA

- Acqua condotta
- Spese ricerca e riparazione guasto per "Acqua condotta"
- Fenomeno elettrico
- Fumo
- Urto Veicoli
- Eventi Atmosferici
- Sovraccarico neve
- Eventi Socio-politici
- Terremoto



Allegato D alle NTA

4. VALUTAZIONE DELLA POSSIBILE TIPOLOGIA DI DANNO A PERSONE O A STRUTTURE

Si procede alla determinazione delle aree di danno correlate agli scenari incidentali identificati, in base al superamento dei valori di soglia definiti dall'Allegato al DM 9/5/2001 (tabella 2)

L'analisi delle conseguenze degli scenari incidentali ipotizzati nel paragrafo precedente mostra danni limitati all'interno dello Stabilimento; in ogni caso nessun incidente comporta danni alle strutture del sito.

Infatti, le aree di danno per le ipotesi di dispersione di vapori tossici sono incluse in un raggio di circa 50 metri nelle ipotesi più conservative e in condizioni atmosferiche più sfavorevoli previste dagli scenari individuati dall'analisi di operabilità.

Se a ciò si aggiungono, la scarsa volatilità del prodotto e la sua alta viscosità unitamente all'adozione di procedure che permettono un intervento tempestivo risulta evidente il contenimento dei danni.

Le aree di danno nel caso del verificarsi di incendio, nell'ipotesi più conservativa sono inferiori a 15,5 metri per cui ampiamente contenute all'interno dello Stabilimento.

A scopo puramente cautelativo si ritiene di individuare una zona di danno R.2 - "LOC (level of concern)", costituita da una fascia di rispetto pari a 300 metri misurati dal perimetro esterno dello stabilimento, nella quale non potranno essere insediate funzioni sensibili (ad es. asili nido, scuole di ogni tipo, ordine e grado, case di cura, residenze per anziani), peraltro già incompatibili con la vigente destinazione di zona; si precisa che nell'ambito sopra descritto sono attualmente presenti esclusivamente insediamenti industriali, una sola abitazione isolata ed altre abitazioni annesse alle attività presenti (alloggi di custodi), per una popolazione complessiva di circa 20 abitanti.



Allegato D alle NTA

5. VALUTAZIONE DEL POSSIBILE DANNO AMBIENTALE

Si procede alla valutazione del possibile danno ambientale, così come definito dai criteri guida di cui al D.M. dei Lavori Pubblici 9/5/2001, punto. 6.3.3.

Sono state prese in esame le interazioni attualmente ipotizzabili in caso di incidenti negli impianti circostanti lo stabilimento. Le considerazioni effettuate che tengono conto delle distanze intercorrenti e/o delle misure di sicurezza adottate (compartimentazione, isolamenti, barriere ecc.) hanno portato a concludere che un incidente che dovesse accadere in un impianto adiacente comporterebbe solo limitate conseguenze sull'impianto in questione.

Le caratteristiche fisico-naturali e l'aspetto morfologico del territorio su cui ricade lo stabilimento sono quelli tipici della pianura, caratterizzati da un andamento assolutamente pianeggiante, con pendenze nell'ordine del 2,0%.

Dal punto di vista geologico l'area è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di litotipi argillo-limosi, con inclusi livelli costituiti da limi, limi-sabbiosi e sabbie fini.

In merito alla portanza del terreno, si rileva una moderata variabilità del grado di compressibilità, con un carico ammissibile stimato q_a pari a 0,80 Kg/cm² alla profondità di -120 dal piano campagna.

I corsi d'acqua più significativi presenti in zona, il Torrente Chiampo ed il Fiume Guà, sono posti ad oltre 500 mt. dal perimetro aziendale.

Peraltro, per quanto riguarda il rischio di esondazioni, si rileva che l'ubicazione dell'azienda non comporta alcun particolare rischio.

Per quanto attiene le condizioni meteorologiche della zona, si evidenzia una tendenza dei venti prevalenti ad orientarsi in direzione nord-est e nord-ovest, assumendo una prevalente nord-orientale nei mesi primaverili-estivi ed una prevalente occidentale nei mesi autunno-invernali.

Nella zona circostante lo stabilimento non sono presenti aree naturali protette e, come detto, il corso d'acqua più vicino, il Torrente Chiampo, dista circa 650 metri.

Per tali motivi, è da escludere un possibile coinvolgimento di questi elementi da parte di eventuali inquinanti trasportati dallo scorrimento superficiale delle acque.

**Allegato D alle NTA****6. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE SOTTOPOSTE A REGOLAMENTAZIONE E RELATIVA DISCIPLINA**

Al fine di dare opportuna regolamentazione edilizia ed urbanistica ai processi di razionalizzazione e sviluppo delle attività aziendali della ditta UNICHIMICA S.r.l., si propone di adottare una specifica disciplina, come segue:

“Art. _____ - Aree a rischio di incidente rilevante

Le aree di cui al presente articolo individuano le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante e le relative aree di danno, come definite dal D.M. 9.5.2001.

In particolare, per ciascun ambito individuato, l'inviluppo delle aree di danno, determinato dai gestori degli stabilimenti secondo quanto disposto al punto 7.1 del citato D.M. 9.5.2001, risulta rappresentato graficamente all'interno dell'Elaborato Tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti (RIR) allegato alle presenti norme a formarne parte integrante e sostanziale.

All'interno dello stesso Elaborato Tecnico sono contenute le valutazioni relative alle categorie di danno attese e le relative classi di probabilità secondo quanto indicato dal D.M. 9.5.2001.

Per ciascuno degli ambiti interessati, gli interventi urbanistici ed edilizi sono subordinati al rispetto delle seguenti disposizioni :

Area R.1 - stabilimento Unichimica srl

L'area individuata con perimetro unitario e la sigla R.1 nella mappa allegata al presente elaborato comprende lo stabilimento, comprensivo di impianti ed aree pertinenziali, posto in via Sesta Strada, di proprietà della ditta Unichimica srl, operante nel campo del commercio di prodotti chimici industriali, Codice attività 51.55.0 (secondo classificazione all. IV O. M. 21/2/85 Min. della Sanità), nonché gli altri edifici-attività con relative aree pertinenziali entro una fascia di mt. 50,00 dal perimetro esterno dello stabilimento, secondo quanto disciplinato dal presente articolo e dall'Elaborato Tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti (RIR), redatto in conformità alle disposizioni contenute nel D.M. 9.5.2001, allegato alle presenti Norme a formarne parte integrante.

In particolare, le trasformazioni ammissibili all'interno del perimetro R.1 dovranno confermare le condizioni di rischio evidenziate nell'Elaborato Tecnico RIR e non comportare modificazione dell'inviluppo delle aree di danno individuate nello stesso documento.

Poiché l'attività è ubicata in una zona industriale gli elementi sensibili sono definiti con le classi di vulnerabilità E ed F, per cui non sussistono problemi di compatibilità ambientale.

In ogni caso, all'interno delle aree di danno individuate nell'Elaborato Tecnico RIR e relativa mappa allegata, con riferimento alle categorie individuate in Tab. 1 del punto 6.1 del D.M. 9.5.2001, gli interventi di trasformazione dovranno verificare il rispetto del requisito di compatibilità territoriale, secondo quanto riportato nella seguente tabella

**Allegato D alle NTA***Categorie territoriali compatibili con lo stabilimento*

Classe di probabilità degli eventi	Categoria di effetti (rilascio tossico)	
Evento: rilascio di ammoniacca soluzione	Elevata letalità	Lesioni irreversibili
3,8.5E-5	EF	CDEF

Inoltre si considera opportuna l'integrazione del testo sopra proposto, con il seguente ulteriore comma, allo scopo di segnalare le criticità individuate e porre le necessarie limitazioni all'attività edilizia:

“Area R.2. - stabilimento Unichimica srl

L'area individuata con perimetro unitario e la sigla R.2 nella mappa allegata al presente elaborato, è costituita da una fascia di rispetto pari a mt. 300, misurata dal perimetro dello stabilimento.

All'interno della zona di danno R.2, individuata nella mappa delle vulnerabilità e degli involuipi allegata all'elaborato tecnico RIR, non possono essere insediate funzioni sensibili (ad es. asili nido, scuole di ogni tipo, ordine e grado, case di cura, residenze per anziani), peraltro già incompatibili con la vigente destinazione di zona.

Sono invece ammesse, nel rispetto degli indici edilizi ed urbanistici previsti dalla vigente normativa di zona e fino alla conferma delle aree di danno stabilite nell'elaborato tecnico RIR, trasformazioni riguardanti le ulteriori aree libere, nonché interventi di ristrutturazione e recupero degli edifici esistenti, a condizione che tali interventi non prevedano funzioni in contrasto con le classi di compatibilità territoriale contenute nel RIR (classe E) e specificate nella tabella sopra riportata.”