



*Ministero dell' Interno*

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO  
DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE  
DIREZIONE REGIONALE EMILIA-ROMAGNA  
BOLOGNA

*Prot. N. 5207 Allegati*

RACCOMANDATA



3 maggio 2007

40128 BOLOGNA,  
Via Aposazza, 3 - Tel. 051.321.321 - Fax 051.323.030

MINISTERO DELL'INTERNO  
DIP. VV.F. SOCC. PUBBL. DIF. CIV.  
DIREZ. CENTR. PREV. INC. SIC. TECNICA  
AREA RISCHI INDUSTRIALI  
VIA CAVOUR, 5  
00100 ROMA

*Risposta al Foglio del*  
*Div. Sez. N.*



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Direzione Salvaguardia Ambientale

prot. DSA - 2007 - 0013511 del 11/05/2007

MINISTERO DELL'AMBIENTE E  
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO  
DIREZIONE PER LA SALVAGUARDIA  
AMBIENTALE  
VIA CRISTOFORO COLOMBO, 44  
00147 ROMA

MINISTERO PER LO SVILUPPO ECONOMICO  
DIR. GEN. F.E.I.B.  
DIV. IX - VIA MOLISE, 2  
00187 - ROMA

SIG. PREFETTO  
UFFICIO TERRITORIALE DEL  
GOVERNO DI RAVENNA  
PIAZZA DEL POPOLO, 26  
48100 RAVENNA

COMANDO PROVINCIALE  
VIGILI DEL FUOCO  
RAVENNA

REGIONE EMILIA ROMAGNA  
DIREZIONE GENERALE SANITA' E  
POLITICHE SOCIALI  
SERVIZIO SANITA' PUBBLICA  
VIA DEI MILLE, 21  
BOLOGNA

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE  
DI RAVENNA  
P.ZZA CADUTI LIBERTÀ, 2/4  
RAVENNA

AL DOTT. ARCH. ALBERTO MUTTI  
SERVIZIO PROGETTAZIONE URBANISTICA  
VIA MURA DI PORTA SERRATA, 11  
48100 RAVENNA

ARPA SEZ. PROV.LE BOLOGNA  
ECCELLENZA ALTO RISCHIO  
Via TRIACHINI, 17  
BOLOGNA

DOTT.ING. GIAMPIERO BUGANE'  
ARPA PROV.LE RAVENNA  
VIA STRADONE, 32 - FAENZA (RA)

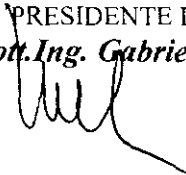
INEOS VINYL ITALIA S.p.A. (ex EVC S.p.a.)  
VIA BAIONA, 107  
48100 RAVENNA

**Oggetto:** *Parere tecnico conclusivo di istruttoria – Soc. INEOS Vinyls Italia S.p.A. – Stabilimento di Ravenna – Via Baiona, 107 – Ravenna.*

Si trasmette in allegato, ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 334/99 e per quanto di competenza, il parere tecnico conclusivo d'istruttoria, costituito da delibera del Comitato Tecnico Regionale (CTR) ed allegata relazione conclusiva, relativo al seguente stabilimento soggetto all'art. 8 del suddetto D.Lgs.:

- **Soc. INEOS Vinyls Italia S.p.A. – via Baiona, 107 – Ravenna.**

IL DIRETTORE REGIONALE VV.F.  
PRESIDENTE DEL CTR  
*Dott.Ing. Gabriele Golinelli*



# **IL COMITATO TECNICO REGIONALE PER L' EMILIA-ROMAGNA**

## **VISTI**

Il Decreto Legislativo 19 settembre 1994 n. 626

La Legge 19 marzo 1997 n. 137

Il Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998

Il Decreto Legislativo 17 agosto 1999 n. 334

Il Decreto del Ministero dell'Ambiente 9 agosto 2000

Il Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 9 maggio 2001

Il Decreto Legislativo 21 settembre 2005 n. 238

## **VISTI**

- Il rapporto di sicurezza edizione giugno 2005 presentato dalla Società INEOS Vinyls Italia S.p.A. e le successive integrazioni per l'attività gestita nello stabilimento di Ravenna e ricadente nell'ambito di applicazione dell'art. 8 del citato D.L.vo 334/99
- Il verbale del Comitato Tecnico Regionale n. 249 del 18 aprile 2007 relativo all'approvazione del parere tecnico conclusivo d'istruttoria
- La relazione conclusiva di istruttoria che è parte integrante della presente delibera

## **PREMESSO**

- che il Responsabile dell'attività industriale della Società INEOS Vinyls Italia S.p.A., di seguito denominato "Gestore", è tenuto al rispetto delle misure generali di tutela previste dall'art. 3 del D.L.vo 626/94 e deve provvedere, ai sensi dell'art. 5 comma 1 del D.L.vo 334/99, all'adozione di tutti gli opportuni strumenti tecnici ed organizzativi atti a ridurre la possibilità di accadimento di incidenti rilevanti e comunque a ridurre le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente;
- che il Gestore deve ottemperare a quanto indicato nel Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998: "Modalità con le quali i fabbricanti per le attività a rischio di incidente rilevante devono procedere all'informazione, all'addestramento e all'equipaggiamento di coloro che lavorano in situ";

## **CONSIDERATO**

- che il Gestore, ai sensi dell'art. 7 comma 1 del D.L.vo 334/99, deve aver redatto il documento che definisce la propria politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e il relativo programma di attuazione, dichiarando di aver attuato il Sistema di Gestione della Sicurezza;
- che il Gestore deve procedere alla informazione, formazione, consultazione e partecipazione di tutto il personale dello stabilimento in merito alle questioni riguardanti la sicurezza;

## **FERMO RESTANDO**

che l'attività esercitata nello stabilimento deve comunque essere in regola con la vigente normativa di sicurezza ed igiene del lavoro, di prevenzione incendi e di tutela della popolazione e dell'ambiente;

## DELIBERA

### 1. il Gestore deve :

- A) garantire l'attuazione del Sistema di Gestione della Sicurezza secondo quanto disposto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 9 agosto 2000;
- B) garantire quanto disposto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998;
- C) garantire costantemente l'efficienza dei dispositivi di protezione antincendio attraverso un opportuno programma di manutenzione;
- D) presentare al Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Ravenna la documentazione integrativa, prevista dal comma 2 art. 3 del D.M. Interno 19.03.01, finalizzata al rilascio del certificato di prevenzione incendi e conforme agli allegati I e II del D.M. Interno 04.05.98, con riferimento alle attività presenti nello stabilimento comprese nell'allegato al D.M. Interno 16.02.82 e/o nelle tabelle A) e B) del D.P.R. n. 689/59.

La verifica dell'adempimento delle suddette prescrizioni viene demandata alla apposita commissione nominata dal CTR ai sensi dell'art. 4 del D.M. Interno 19 marzo 2001.

2. Gli scenari incidentali da considerare ai fini della predisposizione del piano di emergenza esterno sono quelli indicati nell'allegato **A)** della presente delibera ed evidenziati nella planimetria dell'allegato **B)**.

3. La presenza della Società INEOS Vinyls Italia S.p.A., nelle reali condizioni attualmente riscontrabili, impone una verifica della compatibilità territoriale ai fini urbanistici e di utilizzo del territorio per le aree investite dagli scenari incidentali associati all'attività effettuata nello stabilimento. Secondo quanto previsto al punto 6.3 dell'allegato al D.M. LL.PP. 9 maggio 2001 **l'attività risulta compatibile con il territorio circostante** in quanto gli scenari incidentali considerati non determinano aree di danno che fuoriescono dai confini dell'insediamento multisocietario.

## 4. INEOS Vinyls Italia S.p.A. – stabilimento di Ravenna

### ALLEGATO A)

#### SCENARI INCIDENTALI CON CONSEGUENZE ESTERNE ALLO STABILIMENTO

IMPIANTO	Evento incidentale	Frequenza (occ/anno)	ZONA I (LC 50)	ZONA II (IDLH)	ZONA III (LOC)
Produzione PVC	rilascio di <b>CVM</b> liquido per foro nella tubazione da 4" da limite di batteria a reattori linee A/B (300 m)	5,4x10 <sup>-6</sup>	-	-	LOC raggiunto da 400 m a 800 m dal punto di rilascio
	rilascio di <b>CVM</b> liquido per rottura random di tubazione da 4" da limite di batteria a reattori linee A/B (300 m)	2,1x10 <sup>-7</sup>	-	-	LOC raggiunto da 600 m a 1000 m dal punto di rilascio
	rilascio di <b>ECF</b> liquido per rottura random di tubazione da 1,5" da serbatoio V1063 a box reagenti (250 m)	7,5x10 <sup>-8</sup>	-	-	LOC raggiunto da 100 m a 600 m dal punto di rilascio

L'inviluppo delle curve relative ai suddetti scenari è rappresentato nella planimetria di **allegato B)**.

Nota: le zone di pianificazione I, II e III si riferiscono ai valori riportati nel D.P.C.M. 25 febbraio 2005 "Pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio d'incidente rilevante – Linee guida":

Zona I: Zona di sicuro impatto (soglia di elevata letalità)

Zona II: Zona di danno (soglia di lesioni irreversibili)

Zona III: Zona di attenzione (caratterizzata dal possibile verificarsi di danni generalmente non gravi anche per soggetti particolarmente vulnerabili oppure da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico). Nel caso di rilascio di sostanze tossiche fortemente irritanti, come ad es. l'ammoniaca, occorre porre specifica attenzione alle conseguenze che reazioni di panico potrebbero provocare in luoghi particolarmente affollati (stadi, locali di spettacolo, ecc.). Si ritiene opportuno considerare per essa convenzionalmente la distanza raggiunta dal LOC.

**RELAZIONE CONCLUSIVA DELL'ISTRUTTORIA RELATIVA ALLO  
STABILIMENTO INEOS VINYLS ITALIA S.p.A. (ex EVC ITALIA S.p.A.)  
UBICATO NEL COMUNE DI RAVENNA**

**0. ITER DELL'ISTRUTTORIA TECNICA**

L'analisi relativa allo stabilimento di Ravenna della società INEOS VINYLS ITALIA S.p.A., iniziata e conclusa dal Comitato Tecnico Regionale (CTR) di cui all'art. 19 del D.L.vo n. 334/99, ha evidenziato che permangono alcuni rischi di incidente rilevante.

L'istruttoria, ai sensi del D.L.vo 334/99, è stata avviata dalla Direzione Regionale VV.F. con lettera prot. n. 3211 del 17 marzo 2005, procedendo contestualmente alla nomina del gruppo di lavoro costituito dal Comandante Provinciale dei Vigili del Fuoco di Ravenna (attualmente il Dott. Ing. Giovanni Di Iorio), dal Dott. Ing. Raffaello Cerritelli, funzionario e analista di rischio presso la Direzione Regionale VV.F. Emilia-Romagna e dal Dott. Ing. Maurizio Lombardi, analista di rischio presso la Sezione Provinciale ARPA di Bologna.

Lo stabilimento è stato trattato durante le riunioni del Comitato Tecnico Regionale del 4 maggio 2005 (verbale CTR n. 225), che si è conclusa con la richiesta di rielaborazione del rapporto di sicurezza (RdS), del 21 settembre 2005 (verbale CTR n. 231) in cui si prende atto della decisione assunta dalla società di chiudere l'impianto di produzione CVM, del 21 dicembre 2005 (verbale CTR n. 235) che si è conclusa con la richiesta di documentazione integrativa, del 17 maggio 2006 (verbale CTR n. 238) con la richiesta di ulteriori chiarimenti e del 13 settembre 2006 (verbale CTR n. 242) con la validazione del rapporto di sicurezza presentato.

In data 20 dicembre 2006, nella seduta n. 246, è stato effettuato il sopralluogo conclusivo presso lo stabilimento e nella seduta n. 249 del 18 aprile 2007 si è proceduto alla approvazione delle conclusioni d'istruttoria costituite dalla presente relazione conclusiva e dalla relativa delibera.

**1. DATI IDENTIFICATIVI**

Ragione sociale: INEOS VINYLS ITALIA S.p.A.

Sede legale: Via C. Poma, 1 - 20129 Milano

Sede Stabilimento: Via Baiona, 107 - 48100 Ravenna

Attività effettuata nello Stabilimento: Produzione di Polivinilcloruro (PVC).

## **2. CONTESTO TERRITORIALE**

Lo Stabilimento è ubicato all'interno del complesso multisocietario ex Enichem di Ravenna e più precisamente all'interno delle isole 19, 21, 22, 23. Entro un raggio di 500 m dal baricentro degli impianti sono presenti altri stabilimenti appartenenti al complesso petrolchimico, il quale confina:

- A nord con zona industriale
- A est con il Canale Candiano
- A sud con il cimitero di Ravenna
- A ovest con la strada comunale Baiona.

Le distanze più significative dello stabilimento EVC sono:

- da SS n°309 circa 2.5 km
- da porto mercantile circa 1 km
- dal centro di Ravenna circa 4 km
- dalla linea ferroviaria Rimini-Ferrara circa 4 km
- dalla zona artigianale/industriale Bassette circa 900 m
- dalla zona naturale Pineta S.Vitale/Pialassa della Baiona circa 400 m.

Si accede allo stabilimento da Via Baiona ove sono posti gli accessi all'area del complesso multisocietario ex Enichem cui lo stabilimento INEOS Vinyls Italia S.p.A. appartiene.

Non esistono nelle vicinanze aeroporti pertanto l'area di stabilimento non è interessata da corridoi aerei né coni di atterraggio e di decollo.

## **3. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ**

Nello stabilimento si svolgevano le seguenti attività:

1. Impianto di produzione di 1,2 - Dicloroetano;
2. Impianto di produzione di CVM;
3. Impianto di produzione di PVC e copolimero.

In data 20/09/2005 la Ditta ha comunicato al CTR che l'impianto di produzione DCE – CVM è stato definitivamente messo fuori servizio. Pertanto l'unica attività rimasta è la produzione di PVC (policloruro di vinile) e di copolimero mediante l'utilizzo dell'AVM (acetato di vinile).



## 4. PROCESSO DI PRODUZIONE PVC E COPOLIMERO

### Premessa

L'impianto di produzione del PVC in sospensione acquosa è costituito da sette linee di reazione (A,B,C,D,E,F,G) in maggior parte dedicate alla produzione dell'Omopolimero (PVC) e in minor parte alla produzione del Copolimero con l'Acetato di vinile (PVC/C).

L'impianto PVC comprende le seguenti sezioni:

- Autoclavi
- Stripper
- Slurry blend tanks
- Colonne di strippaggio
- Slurry tank.

Le fasi del processo sono descritte nel seguito:

- Reazione
- Essiccamento
- Recupero del monomero

### **1. Reazione**

Il processo di polimerizzazione è di tipo discontinuo o a batch in presenza di acqua, agenti sospendenti, stabilizzanti, antisporcanti e viene attivato da iniziatori radicalici preformati come il Perossido di Dilauroile ed il Perossido di Dimiristile o da iniziatori di sintesi formati in autoclave immediatamente prima della carica (X17-IN SITU) a partire da quattro componenti base (etilcloroformiato, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> al 35%, NaOH al 20%, Anidride Propionica). Sia i reagenti che i vari ingredienti sono caricati in autoclave previa misurazione in contatori dedicati.

Il CVM è alimentato a una pressione di 5-8 bar a temperatura ambiente. Per la produzione del PVC copolimero, oltre alle materie prime sopraccitate, si carica l'Acetato di Vinile monomero stoccato a pressione e temperatura ambiente.

Il contenuto dell'autoclave, dopo la carica, è riscaldato con vapore per scambio termico diretto (vapore a 18 bar), oppure attraverso il riscaldamento dell'acqua in camicia (vapore a 4,5 bar).

La reazione di polimerizzazione avviene alla temperatura di 40-70°C e alla pressione di 7-12 bar a seconda del tipo di prodotto che si vuole ottenere.

Il calore di reazione è di 360 kcal/kg. Essendo la reazione fortemente esotermica la temperatura deve essere mantenuta costante a mezzo di un sistema di regolazione con raffreddamento a camicia dove circola acqua di torre. La costanza della temperatura determina il peso della macromolecola del PVC prodotto, quindi la qualità e le caratteristiche dello stesso.

Ogni autoclave è munita di agitatore. L'agitazione è necessaria per ottenere una sospensione di goccioline di CVM liquido in fase acquosa e quindi per dare luogo alla formazione di una particella di polimero con determinate caratteristiche, ma anche per favorire lo smaltimento del calore di polimerizzazione attraverso la massa d'acqua e le pareti del reattore.

Procedendo con la reazione il CVM si converte in PVC formando uno slurry (sospensione torbida) costituito da particelle di PVC aventi dimensioni dell'ordine dei micron e disperse in acqua. La sospensione viene quindi scaricata nello stripper nel quale avviene una prima separazione del CVM che non ha reagito. Per le linee di produzione A e B l'operazione di recupero del CVM residuo è condotta completamente nello stripper, per le altre linee invece il prodotto dallo stripper è trasferito negli slurry blend tank e da qui inviato a mezzo di pompe centrifughe alla sommità di una colonna a piatti, nella quale scorre un flusso di vapore immesso dal fondo per ridurre al di sotto dei limiti consentiti i quantitativi di CVM. Dalla colonna lo slurry è alimentato alla sezione di essiccamento.

## **2. Essiccamento**

La torbida di PVC è alimentata a centrifughe, che provvedono alla separazione del PVC da acqua con un'umidità residua del 18-28%. Da qui è alimentato in apposite apparecchiature (essiccatori a flash, a tamburo rotante o a letto fluido) per ridurre fino alla specifica richiesta il contenuto di acqua. La resina essiccata viene vagliata per eliminare le particelle grossolane e stoccata nei silos interni in attesa delle analisi di laboratorio. Da questi poi è trasferita nei silos esterni per il carico delle autocisterne o per l'imballaggio in sacchi.

## **3. Recupero del monomero**

Il monomero che non ha reagito è recuperato nella sezione "Recupero monomero". Viene compresso alla pressione di 4-7 bar per mezzo di macchine ad anello liquido e poi liquefatto per mezzo di scambiatori a fascio tubero e infine stoccato nei serbatoi di reparto. Il recupero del AVM non reagito avviene in maniera analoga attraverso uno stadio di condensazione intermedia e attraverso la separazione dall'acqua.

## **4. ASSOGGETTABILITÀ AL D.L.vo 334/99**

Con riferimento al D.L.vo 334/99 la società Ineos Vinyls Italia S.p.A. è soggetta a notifica con presentazione del rapporto di sicurezza (R.d.S.) in quanto all'interno dello stabilimento sono presenti i quantitativi delle sostanze pericolose di seguito specificate, con riferimento alle soglie dell'Allegato I, parte 1 e 2 del suddetto D.L.vo:

Sostanza/categoria di sostanze	Quantità (t)	Soglia (t) Colonna 2	Soglia (t) Colonna 3
<b>Gas liquefatti estremamente infiammabili (CVM) e gas naturale</b>	<b>273</b>	<b>50</b>	<b>200</b>
Molto tossiche (etilcloroformiato)	16	5	20
Comburenti	16	50	200
Infiammabili (R10) (alfametilstirene)	1	5.000	50.000
Facilmente infiammabili (R11) (etilcloroformiato e acetato di vinile)	80		
Sostanze pericolose per l'ambiente (R51 - R53) (alfametilstirene e gasolio)	6	500	2.000

## 5. ANALISI PRELIMINARE PER INDIVIDUAZIONE AREE CRITICHE

Ai sensi dell'all. II del D.P.C.M. 31.03.89 la società YARA Italia S.p.A. ha individuato le aree critiche dello stabilimento in funzione del tipo di sostanze contenute, della natura del processo condotto e delle condizioni operative. Per l'applicazione del metodo indicizzato il deposito è stato suddiviso in unità ed il risultato dell'analisi effettuata dal gestore è illustrato nella tabella seguente in cui sono riportate anche le categorie delle unità individuate secondo i criteri del D.P.C.M. 31.03.1989:

N°	Unità	Indice G	Indice G'
1	Reattori di polimerizzazione (R3-R10)	64256,64	2719,45
2	Reattori di polimerizzazione (R12-R31)	36266,20	1412,06
3	Reattore di polimerizzazione R1001	16065,76	606,71
4	Reattori di polimerizzazione (R1002-R1005)	58018,72	2441,43
5	Serbatoi di strippaggio	1193,91	59,19
6	Serbatoi di degasaggio (linee C-F)	586,72	29,09
7	Serbatoio di degasaggio (linea G)	989,78	49,07
8	Colonne di strippaggio	154,48	7,66
9	Stoccaggio CVM	9209,10	538,51
10	Stoccaggio AVM	300,19	22,64
11	Stoccaggio ECF	509,32	17,10
12	Stoccaggio e recupero monomero	6779,72	336,12
13	Stoccaggio perossidi di reparto	103,77	11,22
14	Bunker perossidi	103,77	11,22

L'unità 1 risulta la più pericolosa in quanto passa da un indice di rischio grave ad un indice di rischio molto alto.

## 6. ANALISI DEGLI EVENTI INCIDENTALI E STIMA DELLE CONSEGUENZE

Il R.d.S. presentato dal Gestore considera, sulla base di valutazioni scaturite da esperienza di esercizio, analisi storica, liste di controllo ed analisi di operabilità, come ipotesi di rilascio più gravose per entità e/o per frequenza attesa, gli eventi di cui alle seguenti tabelle ai quali sono associate le relative conseguenze, in termini sia di radiazione termica stazionaria che di rilascio tossico.

In definitiva i top event considerati sono tutti relativi a rilasci da tubazione considerando foro e/o rottura netta in base al diametro della tubazione e al diametro equivalente della superficie considerata ai fini del rilascio.

Top event R1	Modalità di rottura	Scenario	Frequenza (occ/anno)	Conseguenze
rilascio di CVM liquido per rottura random di tubazione da 4" da limite di batteria a reattori linee A/B (300 m)	foro	Pool-fire ( $\Phi=11$ m)	$5,4 \times 10^{-6}$	12,5 kw/m <sup>2</sup> a 23 m 7 kw/m <sup>2</sup> a 31 m 5 kw/m <sup>2</sup> a 35 m 3 kw/m <sup>2</sup> a 45 m
		Dispersione di HCl presente nei fumi di combustione	$5,4 \times 10^{-6}$	LC50 non raggiunto al suolo IDLH non raggiunto al suolo LOC raggiunto da 400 m a 800 m dal punto di rilascio
		Flash-fire	$7,2 \times 10^{-7}$	LFL entro 19 m da bordo pozza LFL/2 entro 25 m da bordo pozza
	rottura	Pool-fire ( $\Phi=16$ m)	$2,1 \times 10^{-7}$	12,5 kw/m <sup>2</sup> a 31 m 7 kw/m <sup>2</sup> a 41 m 5 kw/m <sup>2</sup> a 47 m 3 kw/m <sup>2</sup> a 61 m
		Dispersione di HCl presente nei fumi di combustione	$2,1 \times 10^{-7}$	LC50 non raggiunto al suolo IDLH non raggiunto al suolo LOC raggiunto da 600 m a 1000 m dal punto di rilascio
		Flash-fire	$2,8 \times 10^{-8}$	LFL entro 33 m da bordo pozza LFL/2 entro 45 m da bordo pozza

Top event R2	Modalità di rottura	Scenario	Frequenza (occ/anno)	Conseguenze
rilascio di AVM liquido per rottura random di tubazione da 1,5" da serbatoio V1017 a reattori linee A/B (300 m)	rottura	Pool-fire ( $\Phi=9,3$ m)	$1,1 \times 10^{-8}$	12,5 kw/m <sup>2</sup> a 10 m 7 kw/m <sup>2</sup> a 13 m 5 kw/m <sup>2</sup> a 18 m 3 kw/m <sup>2</sup> a 25 m
		Flash-fire	$1,1 \times 10^{-8}$	Distanze di danno contenute entro 2 m da bordo pozza

Top event R3	Modalità di rottura	Scenario	Frequenza (occ/anno)	Conseguenze
rilascio di ECF liquido per rottura random di tubazione da 1,5" da serbatoio V1063 a box reagenti (250 m)	rottura	Pool-fire ( $\Phi=5,8$ m)	$7,5 \times 10^{-8}$	12,5 kw/m <sup>2</sup> a 10 m 7 kw/m <sup>2</sup> a 13 m 5 kw/m <sup>2</sup> a 15 m 3 kw/m <sup>2</sup> a 19 m
		Dispersione di HCl presente nei fumi di combustione	$7,5 \times 10^{-8}$	LC50 non raggiunto al suolo IDLH non raggiunto al suolo LOC raggiunto da 100 m a 600 m dal punto di rilascio
		Dispersione HCl per idrolisi dei vapori di ECF	$7,5 \times 10^{-6}$	LC50 non raggiunto al suolo IDLH raggiunto entro 3 m da bordo pozza LOC raggiunto fino a 370 m dal punto di rilascio

Dall'esame delle tabelle si evidenzia che solo in alcuni casi l'evento incidentale interessa marginalmente l'area esterna al polo petrolchimico. Gli scenari che comportano conseguenze all'esterno sono quelli relativi a dispersione di nube tossica, limitatamente al LOC (livello di attenzione ai fini della pianificazione di emergenza esterna). L'involuppo delle curve relative ai suddetti scenari, riferito alle zone di pianificazione riportate nel D.P.C.M. 25 febbraio 2005 "Pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio d'incidente rilevante - Linee guida", è rappresentato nella planimetria dell'allegato B alla delibera conclusiva di istruttoria.

## **7. COMPATIBILITÀ TERRITORIALE AI SENSI DEL D.M. LAVORI PUBBLICI DEL 09.05.01**

Per la valutazione della compatibilità territoriale si è utilizzato il D.M. Lavori Pubblici 9 maggio 2001: "Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante" il quale fa riferimento alle frequenze di accadimento degli scenari incidentali validati nel corso dell'istruttoria.

In base alle frequenze di accadimento determinate ed alle distanze di danno calcolate per gli eventi considerati si ottengono le aree di danno corrispondenti alle categorie di effetti considerate. Esse individuano le distanze, misurate dal centro di pericolo interno allo stabilimento, entro le quali sono ammessi gli elementi territoriali vulnerabili appartenenti alle categorie risultanti dall'incrocio delle righe e delle colonne di cui alla Tabella 3a del punto 6.3.1. del D.M. 9 maggio 2001.

Dall'esame delle tabelle sopra riportate si evidenzia che le aree di danno significative ai fini della compatibilità territoriale sono tutte contenute all'interno dell'insediamento multisocietario e sono tutte relative a fenomeni di irraggiamento termico. Pertanto ai sensi del punto 3 dell'allegato al D.M. LL.PP. 9 maggio 2001 non risulta necessario attivare alcuna variante urbanistica, fatti salvi gli adempimenti a carico della amministrazione comunale derivanti da normative regionali.

Si prescinde da eventuali effetti domino. Le presenti valutazioni potranno essere variate in relazione al contenuto degli emanandi decreti ai sensi degli artt. 12 e 13 del D.L.vo 334/99.