

13760

MODULARIO
VVF

MOD. 1 isp



Ministero dell'Interno
CORPO NAZIONALE VIGILI DEL FUOCO
ISPETTORATO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA

40128 BOLOGNA, 10 aprile 2003
Via Aposazza, 3 - Tel. 051/321321 - Fax 051/323030

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

Prot. N. 4411 Allegati

Risposta al Foglio del
Dir. Sez. N.

RACCOMANDATA

MINISTERO DELL'AMBIENTE E
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
Servizio Inquinamento Atmosferico e Rischi Industriali
14 APR. 2003
Prot. n. 05814

MINISTERO DELL'AMBIENTE E
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
SERVIZIO I.A.R.
VIA CRISTOFORO COLOMBO, 44
00147 ROMA

SIG. PREFETTO
UFFICIO TERRITORIALE DEL
GOVERNO DI RAVENNA

PIAZZA DEL POPOLO, 26
48100 RAVENNA

COMANDO PROVINCIALE
VIGILI DEL FUOCO
RAVENNA

REGIONE EMILIA ROMAGNA
VIALE A MORO, 30
BOLOGNA

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE
DI RAVENNA
P.ZZA CADUTI DELLA LIBERTA', 2/4
RAVENNA

SIG. SINDACO
COMUNE DI RAVENNA
P.ZZA DEL POPOLO, 1
48100 RAVENNA

NH010

NOF

170

ARPA DIREZIONE GENERALE
VIA PO, 5
40139 BOLOGNA

ARPA SEZ. PROV.LE RAVENNA
VIA NAVIGLIO, 41
FAENZA (RA)

CAPITANERIA DI PORTO
RAVENNA
VIA TESEO GUERRA, 1
48100 RAVENNA

AUTORITA' PORTUALE DI
RAVENNA
VIA MAGAZZINI ANTERIORI, 63
RAVENNA

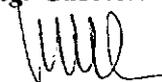
POLIMERI EUROPA S.P.A.
VIA BAIONA, 107
RAVENNA

Oggetto: Parere tecnico conclusivo di istruttoria.

Si trasmettono in allegato, ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 334/99 e per quanto di competenza, le conclusioni d'istruttoria, costituite da delibera del Comitato Tecnico Regionale (CTR) ed allegata relazione conclusiva, relative al seguente stabilimento soggetto all'art. 8 del suddetto D.Lgs.:

- **Polimeri Europa S.p.A.** – stabilimento di Ravenna – nuovo deposito di GPL – isola 25;

L'ISPETTORE 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
- Il Decreto del Ministero dell'Interno 13 ottobre 1994
- Il Decreto del Ministero dell'Ambiente 15 maggio 1996
- 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 G.U. 195 del 22/08/2000
- Il Decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 9 maggio 2001

VISTI

- il rapporto preliminare di sicurezza per la fase di Nulla Osta di Fattibilità presentato in data 12 luglio 1999 dall'allora Società Enichem (oggi Polimeri Europa) S.p.A. congiuntamente con le Società Ecofuel e Agip Gas (oggi ENI SpA Divisione Refining & Marketing) sia per l'attività gestita nel nuovo deposito consortile di gpl nell'isola 25 dell'insediamento multisocietario di Ravenna che per interventi di adeguamento, ricadenti nell'ambito di applicazione dell'art. 8 del citato D.Lgs. 334/9.
- Il verbale del Comitato Tecnico Regionale n. 112 del 26 gennaio 2000 con parere favorevole al rilascio del NOF
- Il rapporto definitivo di sicurezza per la fase di progetto particolareggiato presentato in data 14.02.2002 e successive integrazioni di luglio e settembre 2002.
- Il verbale del Comitato Tecnico Regionale n. 166 del 18 settembre 2002 relativo al sopralluogo presso lo stabilimento
- La relazione conclusiva di istruttoria allegata al verbale della seduta del C.T.R. n.184 del 26 marzo 2003 che è parte integrante della presente delibera;

PREMESSO

- che il Responsabile dell'attività industriale della Ditta Polimeri Europa S.p.A. di Ravenna di seguito denominato "Gestore" è tenuto al rispetto delle misure generali di tutela previste dall'art. 3 del D.Lgs. 626/94 e deve provvedere, ai sensi dell'art. 5 comma 1 del D.Lgs. 334/99, all'adozione di tutti gli opportuni strumenti tecnici ed organizzativi atti a ridurre la possibilità che accadano 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.Lgs. 334/99, ha 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 industriale 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 garantire:
 - a) garantire l'attuazione del Sistema di Gestione della Sicurezza secondo quanto disposto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente 9 agosto 2000;
 - b) garantire l'attuazione del 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) motorizzare le valvole di intercettazione intermedie (attualmente con comando manuale) sulla condotta di scarico del propano dalla nave ai serbatoi;
 - e) individuare, delimitare e segnalare un'area di manovra in sommità del cumulo di copertura dei serbatoi, nei pressi del punto di arrivo della strada di accesso, in modo che sia garantita la manovrabilità dei mezzi;
 - f) proteggere da urti di mezzi in manovra gli elementi vulnerabili (passi d'uomo, condotte, etc.) posti sul tumulo dei serbatoi;
 - g) modificare l'impianto di adduzione dell'acqua ai serbatoi, per un eventuale spiazzamento del gas, in modo tale che l'alimentazione avvenga direttamente dalla rete idrica antincendio di stabilimento e non già tramite il mezzo dei Vigili del Fuoco aziendali; deve essere verificato che le caratteristiche idrauliche della rete antincendio siano compatibili con le pressioni di esercizio dei serbatoi di gas ;
 - h) adottare un sistema che garantisca la verifica dell'allineamento statico dei serbatoi, diverso da quello utilizzato in modo puntuale per la verifica dei cedimenti del terreno;
- 2) Gli scenari incidentali da considerare ai fini della predisposizione del piano di emergenza esterno non vengono indicati in quanto le aree di danno rimangono confinate all'interno del complesso petrolchimico di Ravenna.
- 3) La presenza dello Stabilimento, 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 nel deposito. Secondo quanto previsto al punto 6.3.2 dell'allegato al D.M. LL.PP. 9 maggio 2001 vengono riportate nell'allegato **A** alla presente delibera le categorie territoriali compatibili con lo stabilimento in oggetto e le relative distanze, evidenziate nella planimetria dell'allegato **B**.

ALLEGATO A

COMPATIBILITA' TERRITORIALE

Premessa

Per la categorizzazione del territorio 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 suddetto Decreto, al comma 6.3.2 dell'Allegato, ai fini della determinazione della compatibilità territoriale, fa riferimento al Decreto Ministero dell'Ambiente 15 maggio 1996.

Categorizzazione del territorio

Dalla documentazione analizzata si evince che fino ad una distanza di 1000 m dallo stabilimento non sono presenti centri abitati, ma solo stabilimenti industriali, il canale Candiano e la via Baiona.

Compatibilità territoriale

Essendo il **DEPOSITO** di "**I CLASSE**", con riferimento alla tab. IV/1 – depositi nuovi, relativa alla Appendice IV del D.M. 15 maggio 1996, si desume che le **categorie territoriali** (così come definite nell'Appendice sopra citata) **compatibili sono:**

considerando il **caso peggiore "FLASH FIRE"** che ricomprende tutti gli altri

Classe del deposito	Categoria di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
I	EF	DEF	-	-

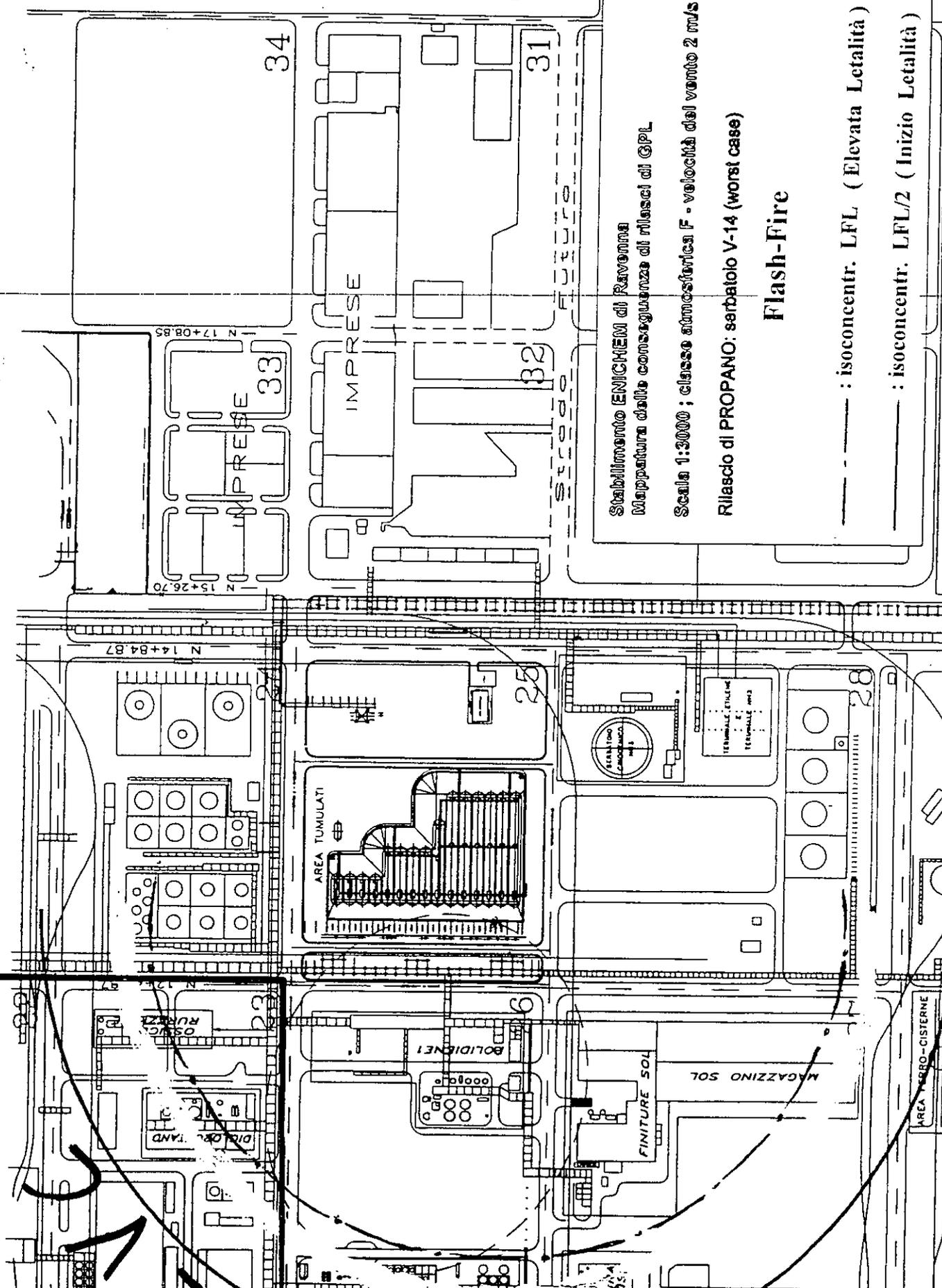
Si prescinde da eventuali effetti domino.

Le presenti valutazioni potranno essere variate in relazione al contenuto degli emanandi decreti ai sensi degli artt. 12 e 13 Dlgs. 334/99.

ALLEGATO B

CAMPO
PROVE
V.F.F.

INDI
RESSE



Stabilimento **ENICHEM** di Ravenna
Mappatura delle conseguenze di rilasci di GPL

Scala 1:3000 ; classe atmosferica F - velocità del vento 2 m/s

Rilascio di PROPANO: serbatoio V-14 (worst case)

Flash-Fire

_____ : isoconcentr. LFL (Elevata Letalità)

_____ : isoconcentr. LFL/2 (Inizio Letalità)

Relazione conclusiva dell'Istruttoria relativa al nuovo deposito consortile di gpl gestito dalla Polimeri Europa S.p.A. ed ubicato in Comune di Ravenna (RA)

UBICAZIONE E COMPOSIZIONE DEL DEPOSITO

L'analisi relativa al nuovo deposito di GPL gestito dalla Soc. Polimeri Europa di Via Baiona n. 107 in Comune di Ravenna (RA), di proprietà rispettivamente delle Società Polimeri Europa S.p.A. con sede legale in via E. Fermi n. 4 di Brindisi, Ecofuel sede Viale Brenta n. 27/29 di Milano, ENI SpA Divisione Refining & Marketing (ex Agip Gas) sede Piazzale Enrico Mattei n.1 di Roma, iniziata e conclusa dal Comitato Tecnico Regionale dell'Emilia Romagna di cui all'art. 19 del D.L.vo n. 334/99, ha evidenziato che, riguardo allo stabilimento di cui trattasi, permangono potenziali pericoli di incidenti rilevanti.

Il deposito in oggetto è inserito nell'insediamento multisocietario esistente nella zona industriale nord di Ravenna, è ubicato nell'isola 25 dello stesso insediamento ed ha la capacità indicata nel sottostante elenco. L'attività svolta consiste nel ricevimento e stoccaggio dei prodotti sia per il loro utilizzo successivo in impianti di processo sia per consegna ad impianti di altra proprietà.

- N.3 serbatoi tumulati da 4.000 mc cadauno per propano (proprietà ENI - ex Agip Gas))
- N.3 serbatoi tumulati da 4000 mc cadauno per miscela C4 (proprietà Polimeri)
- N.1 serbatoio tumulato da 3000 mc per butadiene (proprietà Polimeri)
- N.4 serbatoi tumulati da 2000 mc cadauno per raffinato 1 e 2 (proprietà Ecofuel)
- N.1 serbatoio da 1000 mc per raffinato 1 e 2 (proprietà Ecofuel)
- N.3 serbatoi tumulati da 1000 mc cadauno per butadiene (proprietà Polimeri)
- Sala pompe del deposito tumulati
- Sala compressori di servizio ai serbatoi tumulati

I quantitativi stoccabili nel deposito sono pari a 5.520 t di propano o miscela, 3.360 t di butadiene, 5.040 t di raffinato 1 e 2 e 6.720 t di miscela C4.

ITER DELL'ISTRUTTORIA TECNICA

Per l'impianto in questione, nella consistenza suindicata ed a sostituzione degli stoccaggi esistenti nell'isola 20 e 24 dell'insediamento multisocietario (proprietà Polimeri Europa ed Ecofuel) e nella zona di via Trieste limitrofa all'ex raffineria (proprietà Agip Gas), l'istruttoria venne avviata con richiesta di Nulla Osta di Fattibilità con istanze del 12 luglio 1999 e venne conclusa in data 26 gennaio 2000 dal CTR con il parere favorevole al rilascio del Nulla Osta di Fattibilità nella seduta n.112.

In data 14 febbraio 2002 la ditta ha consegnato il rapporto definitivo di sicurezza e con nota n.2774 del 8 marzo 2002 l'Ispettorato Regionale VVF Emilia e Romagna ha proceduto alla nomina di un gruppo di lavoro per l'istruttoria di valutazione. Il rapporto veniva integrato con successiva documentazione l'11 luglio 2002 e portato all'attenzione del CTR nella seduta n. 166 del 7 agosto 2002. In tale seduta veniva formulata la richiesta di ulteriori integrazioni in merito all'analisi di sicurezza e si autorizzava l'esecuzione delle prove preliminari.

Per tali operazioni veniva emesso provvedimento n. 443 del 27 agosto 2002 dalla Provincia di Ravenna.

La società Polimeri integrava la documentazione richiesta producendola in data 5 settembre 2002.

In data 18 settembre 2002 è stato svolto dal CTR il sopralluogo di collaudo.

ANALISI PRELIMINARE PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE CRITICHE DELLO STABILIMENTO E CLASSIFICAZIONE DEL DEPOSITO – EVENTI INCIDENTALI E STIMA DELLE CONSEGUENZE

La valutazione dell'analisi incidentale è stata condotta da parte del gruppo di lavoro come prescritto dal D.M.A. 15 maggio 1996 e quindi verificando i seguenti punti:

- a) Suddivisione del deposito in unità logiche
- b) Individuazione degli eventi incidentali;
- c) Definizione dei valori di soglia degli effetti fisici caratterizzanti i danni a persone e strutture e conseguente determinazione delle relative distanze di danno.

- a) Suddivisione del deposito in unità logiche

La suddivisione in unità logiche che si definiscono come le parti che possono essere logicamente caratterizzate in entità fisiche separate, distinte per la natura del processo condotto, per le sostanze contenute o per le relative condizioni operative, sono riportate al punto 3.1 dell'appendice II del D.M.A. Sono individuate:

Numero unità	Descrizione	Sostanza	Indice non compensato	Categoria	Indice compensato	Categoria
1	3 serbatoi tumulati da 4000 mc	Propano	12873	D	70	A
2	3 serbatoi tumulati da 4000 mc	Miscela C4	9357	C	51	A
3	1 serbatoio tumulato da 3000 mc	Butadiene	5516	C	30	A
4	4 serbatoi tumulati da 2000 mc	Raffinato 1-2	5529	C	33	A
5	1 serbatoio tumulato da 1000 mc	Raffinato 1-2	3372	C	18	A
6	3 serbatoi tumulati da 1000 mc	butadiene	5888	C	32	A
7	Sala pompe del deposito tumulati		326	B	7	A
8	Sala compressori di servizio		221	B	6	A
9	Pensiline di carico/scarico ferrocisterne		27718	D	108	B

L'estensore del rapporto indica una classificazione di tutte le unità, dopo compensazione, nella categoria "A" ad eccezione delle Pensiline di carico/scarico FC di categoria "B", e conseguentemente il **DEPOSITO** risulta di **I CLASSE**.

Il gruppo di lavoro ha rielaborato i dati forniti dall'estensore verificando l'attendibilità dei risultati prodotti.

- b) Individuazione degli eventi incidentali;

L'individuazione degli eventi incidentali è stata condotta del fabbricante per mezzo dell'analisi storica, con l'applicazione di lista di controllo e d'analisi d'operabilità (Hazop).

Il gruppo di lavoro non ha rilevato differenze sostanziali rispetto a quanto presentato in fase NOF.

- c) Definizione dei valori di soglia degli effetti fisici caratterizzanti i danni a persone e strutture e conseguente determinazione delle relative distanze di danno.

L'estensore del rapporto ha determinato analiticamente le distanze di danno, esclusivamente per gli eventi ritenuti "credibili", mediante il modello di calcolo PHAST, aggiornando i dati rispetto a quelli presentati in fase NOF ed ottenendo dei risultati mediamente più conservativi. Non riuscendo a verificare l'attendibilità dei risultati simulando gli eventi con altro modello di calcolo, si ritiene che:

- Tutti gli eventi con frequenze d'accadimento inferiori a 10^{-6} siano trascurabili. Infatti, ai fini della valutazione complessiva del deposito stesso come riporta il DMA "pur non essendo escludibili in termini deterministici per impossibilità fisica d'accadimento, sono associati ad eventualità così remota da costituire un contributo marginale al rischio globale presentato dal deposito";
- Tale frequenza d'ordine 10^{-6} si calcola esclusivamente per il travaso da nave, scenario flash fire e jet fire. Le distanze di danno calcolate per detti rilasci sono superiori a quelle della tabella III/5b del DMA per condizioni già conservative e pertanto si ritengono congruenti;

Vengono pertanto analizzati nel R.d.S. gli sviluppi degli scenari incidentali e di questi vengono riportati quelli che comportano distanze di danno maggiore come da tabella seguente:

DISTANZE DI DANNO (m)						
Evento	Scenario Incidentale	Frequenza Eventi/anno	Categoria Effetti			
			Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
Caso peggiore - Rilascio non intercettabile di propano da linea di fondo	JET ORIZZONTALE	1.30E-7	172	186	195	213
	FLASH FIRE	9.40E-8	191	258	-	-
Rilascio di Raffinato 1 e 2 da linea di estrazione di fondo	JET ORIZZONTALE	8.10E-7	45	49	52	56
	FLASH FIRE	6.00E-7	30	42	-	-
Rilascio di Butadiene da linea di estrazione di fondo	JET ORIZZONTALE	8.10E-7	44	48	51	55
	FLASH FIRE	6.00E-7	26	38	-	-
Rilascio di propano per rottura braccio di carico/scarico navi	JETFIRE	2.70E-6	103	111	117	127
	FLASHFIRE	1.90E-6	97	144	-	-
Rilascio per rottura braccio di carico/scarico ferrocisterne 1,3-Butadiene	JETFIRE	8.60E-7	24	27	29	32
	FLASHFIRE	6.30E-7	26	38	-	-
	POOLFIRE	8.60E-7	18	24	28	34
Rilascio per rottura braccio di carico/scarico ferrocisterne Propano	JETFIRE	8.60E-7	29	33	35	39
	FLASHFIRE	6.30E-7	40	58	-	-

Nella tabella viene riportato l'evento incidentale jet-fire orizzontale perché è quello che determina le maggiori distanze di danno. Tuttavia nel Rapporto di Sicurezza vengono valutati come eventi incidentali anche il jet-fire verticale verso il basso ed il pool-fire che però comportano distanze di danno inferiori.

In ogni caso le distanze di danno ricavate rilevano come le aree di danno, pur interessando lo stabilimento confinante EVC, rimangono confinate all'interno del complesso petrolchimico di Ravenna e pertanto l'analisi è utile per la pianificazione d'intervento generale all'interno dello stesso.

CATEGORIZZAZIONE DEL TERRITORIO E COMPATIBILITA' TERRITORIALE (D.M. LAVORI PUBBLICI del 9 MAGGIO 2001)

Premessa

Per la categorizzazione del territorio 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 suddetto Decreto, al comma 6.3.2 dell'Allegato, ai fini della determinazione della compatibilità territoriale fa riferimento al Decreto Ministero dell'Ambiente 15 maggio 1996.

Categorizzazione del territorio

Dalla documentazione analizzata si evince che fino ad una distanza di 1000 m dal baricentro delle zone interessate alla realizzazione non sono presenti centri abitati ma solo stabilimenti industriali il canale Candiano e la via Baiona.

Lo stabilimento è ubicato a nord-est della città di ravenna in un'area industriale prospiciente il porto canale.

Non esistono nelle vicinanze aeroporti, né corridoi aerei. L'aeroporto più vicino è quello di Ravenna località La Spreta che dista dallo stabilimento Polimeri Europa oltre 10 km.

Compatibilità territoriale

Essendo il **DEPOSITO** di "I CLASSE", con riferimento alla tab. IV/1 – depositi nuovi, relativa alla Appendice IV del D.M. 15 maggio 1996, si desume che le **categorie territoriali** (così come definite nell'Appendice sopra citata) **compatibili sono:**

Considerando il **caso peggiore "FLASH FIRE"** che ricomprende tutti gli altri

Classe del deposito	Categoria di effetti		
	Elevata letalità	Inizio letalità	
I	EF	DEF	

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 Dlgs. 334/99.

CONCLUSIONI

Le presenti valutazioni potranno essere variate sia in relazione al contenuto degli emanandi decreti ai sensi degli artt. 12 e 13 Dlgs. 334/99 che a seguito delle conclusioni generali di istruttoria per l'intero stabilimento.

In esito anche ai lavori di sopralluogo effettuati il CTR esprime parere favorevole, **escludendo dalla presente istruttoria la zona di carico/scarico delle ferrocisterne non ancora completata**, con le seguenti prescrizioni e limitazioni d'uso:

- motorizzare le valvole di intercettazione intermedie (attualmente con comando manuale) sulla condotta di scarico del propano dalla nave ai serbatoi;
- individuare, delimitare e segnalare un'area di manovra in sommità del cumulo di copertura dei serbatoi, nei pressi del punto di arrivo della strada di accesso, in modo che sia garantita la manovrabilità dei mezzi;
- proteggere da urti di mezzi in manovra gli elementi vulnerabili (passi d'uomo, condotte, etc.) posti sul tumulo dei serbatoi;
- modificare l'impianto di adduzione dell'acqua ai serbatoi, per un eventuale spiazzamento del gas, in modo tale che l'alimentazione avvenga direttamente dalla rete idrica antincendio di stabilimento e non già tramite il mezzo dei Vigili del Fuoco aziendali; deve essere verificato che le caratteristiche idrauliche della rete antincendio siano compatibili con le pressioni di esercizio dei serbatoi di gas ;
- adottare un sistema che garantisca la verifica dell'allineamento statico dei serbatoi, diverso da quello utilizzato in modo puntuale per la verifica dei cedimenti del terreno;