



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO
E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE REGIONALE PUGLIA

Mod. 1VF/mecc.



Bari **13 OTT. 2005**
Viale Japigia, 240 – 70100 Bari
Tel. : 080/5411111
Telefax : 080/5541904

Prot. N.....Allegati.....

INDIRIZZI IN ALLEGATO

OGGETTO: ENICHEM – BASELL BRINDISI – ENIPOWER – POLIMERI EUROPA – CHEMGAS – SYNDIAL - Stabilimenti del Petrolchimico di Brindisi.
Rapporto di Sicurezza unico di sito edizione 2000 e integrato ottobre 2002, dicembre 2003, maggio 2005.-

1. Premessa

Il Comitato Tecnico Regionale della Puglia, integrato ai sensi dell'art. 19 del D.Leg.vo 334/99, nella riunione del 05/10/2005 ha concluso il procedimento istruttorio, ai sensi dell'art. 21 - comma 2 - del D.Leg.vo 334/99, sul rapporto di sicurezza (RdS) presentato dalle Società coinsediate nel sito denominato Petrolchimico di Brindisi, indicate in oggetto, in ottemperanza al disposto del punto b) comma 6 dell'art. 8 del D.Leg.vo 334/99.

La documentazione esaminata è composta da:

- rapporto di sicurezza unico di sito edizione ottobre 2000 e successive integrazioni datate rispettivamente ottobre 2002, dicembre 2003 e maggio 2005;

2. Costituzione dello stabilimento

Per quanto rilevato dalla documentazione prodotta, all'interno del petrolchimico, alla data di presentazione (ed. 2000):

- a) Polimeri Europa spa;
- b) Basell Brindisi spa;
- c) ChemGas srl;
- d) EniPower spa;
- e) Syndial spa;
- f) Dow Poliuretani Italia S.r.l.



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

prot. DSA - 2005 - 0026631 del 24/10/2005



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO
E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE REGIONALE PUGLIA

Nel Volume 1 della documentazione integrativa, in premessa, emerge che ciascuna di tali società *"ha una propria struttura organizzativa, amministrativa e produttiva, commisurata alle proprie esigenze e necessità"*. Tuttavia, i Gestori dichiarano che, nel rispetto delle proprie politiche di prevenzione dei rischi e delle autonomie gestionali, avendo individuato gli elementi armonizzanti e traguardando benefici comuni, hanno definito e attuato un Sistema di Gestione armonizzato della Sicurezza (SGS armonizzato) partendo dalle risultanze dei propri rapporti di sicurezza, dalle proprie procedure, dagli elementi del proprio SGS. Tale SGS armonizzato si basa sui presupposti enunciati nel documento riportante la politica comune di prevenzione degli incidenti rilevanti per tutte le aziende coinsediate nel sito. Tale documento è riportato in allegato alla relazione del R. di S..

Risulta, inoltre, presente il consorzio B.S.G. il quale, per quanto dichiarato nella documentazione prodotta, garantisce attualmente i seguenti service a tutte le altre Società; in particolare:

- a) Infermeria con servizio di Pronto Soccorso;
- b) Antincendio e Prevenzione con una propria squadra di emergenza, automezzi ed attrezzature antincendio;
- c) Servizi Generali e Sorveglianza.

La Syndial, anche se non espressamente indicato nella documentazione integrativa prodotta, risulta essere istituita a seguito della variazione di denominazione sociale di *"Enichem s.p.a."* in *"Syndial s.p.a. Attività diversificate"* con decorrenza 01/05/03, ed è presente per seguire un progetto di riqualificazione del sito del Petrolchimico di Brindisi attraverso la gestione delle bonifiche e il recupero delle aree al fine di renderle disponibili per il territorio.

Di seguito sono elencati gli impianti, le principali infrastrutture e le Società di appartenenza presenti nel Polo Petrolchimico al 15.12.2003, secondo quanto riportato nella documentazione integrativa:

*Ministero dell'Interno*

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO
E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE REGIONALE PUGLIA

POLIMERI EUROPA		
P1/CR		Produzione olefine (cracking)
PE1/2		Produzione polietilene in fase gas
LOGI		Confezionamento e stoccaggio polietilene
LABO		Laboratorio controllo
LOPP	P3	Deposito prodotti petroliferi liquidi
	P39	Impianto stoccaggio criogenico Etilene
LOPC	DA601	Impianto stoccaggio criogenico Propilene
	GPL	Parco stoccaggio Gas di Petrolio Liquefatti
	P41	Parco stoccaggio prodotti chimici
LOMO	S13	Stoccaggio ed evaporazione etilene, recupero gas combustibile, compressione, purificazione e distribuzione idrogeno
	Pontile	Carico e scarico prodotti petroliferi e chimici via mare
	Pensiline	Carico e scarico prodotti petroliferi e chimici via terra
DIFL		Impianto trattamento acque, distribuzione fluidi e utilities
Biologico		Impianto di trattamento acque oleose e sodiche e trattamento biologico
Torce		Sistema di collettamento e trattamento sfiati
		Magazzini materiali

BASELL BRINDISI		
P9/T		Produzione polipropilene
ASO/DMS		Confezionamento e stoccaggio polipropilene
LAB		Laboratorio di controllo
PP2		Produzione polipropilene

CHEMGAS		
P21		Produzione ossigeno ed azoto e relativi stoccaggi operativi

ENIPOWER		
		Centrale termoelettrica nord
		Centrale termoelettrica sud

Nella documentazione prodotta non sono stati sviluppati i punti relativi alla Dow Poliuretani Italia s.r.l., in quanto nella documentazione integrativa è stata richiamata la nota comunicata al CTR in data 16/07/2003 con la quale è stata dichiarata ufficialmente la cessazione finale delle attività sul sito della società Dow Poliuretani Italia s.r.l..

*Ministero dell'Interno*

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO
E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE REGIONALE PUGLIA

La documentazione integrativa è stata organizzata in maniera tale da rispondere puntualmente a tutte le osservazioni formulate nella citata relazione finale del 16.06.2003.

Le Società Basell Brindisi e ChemGas hanno dichiarato che rientrano nel campo di applicazione del D.Lgs. 334/99 solo in base agli artt. 6 e 7, mentre i quantitativi di sostanza e le lavorazioni dichiarate dalla Società EniPower appaiono far rientrare la stessa nel campo di applicazione del decreto citato solo ai sensi dell'art. 5 comma 2).

3. Valutazione del rischio connesso all'installazione

Nella documentazione sono stati revisionati i parametri compensativi adottati nelle schede del metodo indicizzato per tutti gli impianti del Polo Petrolchimico di Brindisi, riconsiderando quanto già presentato all'interno del documento "RAPPORTO DI SICUREZZA – Integrato di Sito" dell'Ottobre 2002.

Si riporta di seguito il riepilogo dell'analisi condotta:

RIEPILOGO

Indice di rischio	Categoria di Rischio	N° di Unità
G	Lieve	54
	Basso	45
	Moderato	33
	Alto I	17
	Alto II	8
	Molto Alto	9
	Grave	0
	Gravissimo	0
T	Lieve	15
	Basso	0
	Moderato	0
	Alto I	0
	Alto II	0
	Molto Alto	0
	Grave	0
	Gravissimo	0



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO
E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE REGIONALE PUGLIA

ANALISI INCIDENTALE

In **Allegato** si riporta l'elenco degli scenari incidentali per i quali i Gestori e l'Estensore hanno ritenuto di stimare le conseguenze che hanno ripercussioni all'esterno dei confini del petrolchimico. Le distanze di soglia per ogni possibile conseguenza sono state rappresentate separatamente per le classi di stabilità atmosferica F2 (velocità del vento 2 m/sec) e D5 (velocità del vento 5 m/sec).

EFFETTI DOMINO

Per quanto riguarda le possibili conseguenze degli effetti domino sinteticamente nella documentazione è stato dichiarato che:

- i) a seguito dell'adeguamento del parco serbatoi GPL ai dettami del D.M. 13/10/1994, non sono stati ritenuti ragionevolmente credibili scenari di B.L.E.V.E.;
- ii) l'esame degli scenari ragionevolmente credibili ai fini dell'Effetto domino, fatto secondo criteri di vulnerabilità, ha evidenziato che le tubazioni di processo e/o di interconnessione tra impianti sono gli elementi più vulnerabili sia come termini sorgente sia come bersagli secondari. È stato, tuttavia, sottolineato che le quantità di sostanze ivi contenute e le misure di protezione presenti nelle aree coinvolte dall'incidente sono tali per cui non è da ritenersi plausibile una traslazione dell'area di incidente al di fuori degli impianti ove si generano;
in un solo caso (scenario P30B_8) è da ritenersi possibile un coinvolgimento marginale di edifici critici (Sala Controllo dell'impianto P30B).

DISTANZE DI DANNO

Vi sono aree di danno che coinvolgono zone all'esterno del deposito :

Area di elevata letalità - area dei Cerchi di dispersione per la rottura tubazione di trasferimento di etilene dal molo allo stoccaggio misurata sulla tubazione stessa di raggio pari a 100 m. (vedi tavola allegata). Tali aree interessano zone esterne al petrolchimico; in particolare il torrino piezometrico e la zona residenziale Enichem.

Area di inizio letalità - area dei Cerchi di dispersione per la rottura tubazione di trasferimento di etilene dal molo allo stoccaggio misurata sulla tubazione stessa di raggio pari a 204 m. Tali aree interessano zone esterne al petrolchimico in particolare il torrino piezometrico e la zona residenziale Enichem.



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO
E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE REGIONALE PUGLIA

Area di elevata letalità - area dei Cerchi di irraggiamento da incendio per affondamento tetto galleggiante di serbatoio F 268 di raggio pari a 55 m. Tali aree interessano zone esterne al petrolchimico, in particolare la zona costiera limitrofa allo stabilimento.

Area di inizio letalità - area dei Cerchi di irraggiamento da incendio per affondamento tetto galleggiante di serbatoio F 268 di raggio pari a 75 m.

Dal **pontile** si irradiano le seguenti distanze di danno sempre in condizioni F2:

Pontile 2 Fuoriuscita di Propilene diametro linea 0.1 m esplosione di una UVCE

Area di elevata letalità cerchio sulla nave con diametro pari a 150 m

Area di inizio letalità cerchio sulla nave con diametro pari a 200 m

Area di lesioni irreversibili cerchio sulla nave con diametro pari a 400 m

Parco serbatoi GPL

Area di elevata letalità Fuoriuscita da serbatoio di liquido infiammabile (butilene) per rottura tubazione di scarico della sfera F336, raggio pari a 110 m

Area di inizio letalità Fuoriuscita da serbatoio di liquido infiammabile (butilene) per rottura tubazione di scarico della sfera F336, raggio pari a 226 m

Anche le predette aree interessano zone esterne al petrolchimico, in particolare la zona costiera limitrofa allo stabilimento.

4. Distanze di danno associabili a rilasci ai fini della pianificazione di emergenza esterna.

Le zone di pianificazione I e II sono individuabili riferendosi ai valori definiti nelle "Linee guida per la redazione dei piani di emergenza esterna per impianti industriali a rischio di incidente rilevante" :

- Zona I – Zona con elevata probabilità di letalità;
- Zona II – Zona di danni gravi a popolazione sana (definita come zona di lesioni irreversibili secondo valori di soglia indicati nel D.M. Ambiente 20.10.98).

Come detto in precedenza, dalle analisi svolte emergono aree di danno esterne al deposito che coinvolgono aree non pertinenti la zona del petrolchimico. Poiché le aree indicate in precedenza investono zone diverse in diversi punti dello stabilimento occorrerà prevedere nella pianificazione zone diverse partendo da raggi minimi corrispondenti a quelli precedentemente riportati.



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO
E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE REGIONALE PUGLIA

N.B. Le predette distanze sono state calcolate in condizioni F2 che sono più gravose in termini di distanza.

5 . Valutazione tecnica finale (art. 21 comma 3 D.Leg.vo 334/99)

Il Petrolchimico è stato oggetto di una serie di interventi strutturali che hanno portato un apprezzabile livello di sicurezza. Purtroppo conserva ancora alcune carenze di carattere gestionale di sicurezza, che verranno successivamente meglio specificate.

OSSERVAZIONI

- In relazione alla presenza del vettore nave, la documentazione è stata integrata con una analisi che riconduce "l'incidente nave" ad una rottura tubazione a seguito di mezzo in movimento, pervenendo ad una frequenza di accadimento pari a $1,6 \times 10^{-7}$.
- Nell'ambito della valutazione degli effetti domino a seguito di esposizione di strutture metalliche coinvolte in pool-fire, è *stato asserito* che durante il tempo di intervento (relativo al tempo di rilascio di sostanza infiammabile), ipotizzato pari a 10', non sia possibile avere alcun tipo di innesco significativo ai fini del danno derivante da incendio alle strutture metalliche.
- Per quanto attiene la qualificazione e la formazione della squadra dei VV.F. aziendali intesi come "presidio antincendio in turno" (pompieri di stabilimento), come evidenziato nella nota del Comando Provinciale VV.F. di Brindisi prot. 10675 del 12.07.2005, visto il relativo riscontro a firma dei Gestori assunto a prot. del Comando Provinciale VV.F. n° 11184 del 20.07.2005, si prende atto della posizione dei Gestori per arrivare al perseguimento dei requisiti come richiesti dal Comando Provinciale VV.F..

CONCLUSIONI

A seguito dell'esame della documentazione fornita dai Gestori, con particolare riferimento all'integrazione datata maggio 2005, il CTR ha valutato positivamente il Rapporto di Sicurezza, ritenendo tuttavia che i Gestori debbano attuare i sottoelencati provvedimenti:

- a) dotarsi di personale (Vigili del Fuoco Aziendali) in ordine allo svolgimento delle mansioni di addetto al servizio aziendale di prevenzione ed estinzione degli incendi, di cui alla citata nota del Comando Provinciale VV.F., entro il **30/03/2006**;



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO
E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE REGIONALE PUGLIA

- b) supportare con adeguate valutazioni, quanto oggetto delle osservazioni precedenti relativamente agli aspetti sostanziali da riportare nell'ormai prossimo aggiornamento al R di S.;
- c) integrare l'elenco degli scenari incidentali di riferimento con quelli conseguenti a ipotesi di rottura serbatoi parco GPL con diametro equivalente derivato da indagini statistiche, e comunque almeno pari a 2", tenendo conto anche degli effetti domino, e comunicare i dati al competente CTR nonché alle autorità preposte alla gestione delle emergenze ed al controllo dell'urbanizzazione. Tale comunicazione dovrà avvenire entro trenta giorni e comunque all'interno dell'aggiornamento al R. di S.
- d) considerare, nell'analisi di rischio, il vettore nave alla stregua di fonte di rischio esterna, nel senso specificato al punto 2.2.1 dell'Allegato I al DPCM 31.03.1989, e fornire con gli stessi tempi gli scenari incidentali significativi agli organi di cui al p.to precedente;
- e) in linea con l'evoluzione della normativa in materia, nella successiva revisione del rapporto di sicurezza, porre un'adeguata attenzione alle valutazioni sull'accettabilità del rischio anche all'interno degli stabilimenti in questione;
- f) analogamente a quanto evidenziato al punto precedente, la successiva revisione del rapporto di sicurezza dovrà essere adeguata a quanto previsto dal D.M. 9.05.2001 sulla compatibilità urbanistica ed ambientale;
- g) attuare tutti i sistemi gestionali e tecnici per ridurre le aree di danno e ricondurle, come estensione, all'interno dei confini del petrolchimico;
- h) in sede di sopralluogo dovrà essere verificato che la rete idrica antincendio garantisca la copertura con getto pieno di tutte le superfici da proteggere;
- i) infine, con riferimento al Sistema di Gestione della Sicurezza, si segnala la necessità di approfondire gli aspetti legati all'interazione tra i rapporti intersocietari e la catena di comando per la gestione dell'emergenza.

6. Compatibilità Territoriale (appendice IV D.M. 15.06.96 punto 6.3 Allegato D.M. 09/05/2001)

Alle Autorità competenti per la pianificazione territoriale-urbanistica e per il rilascio delle concessioni e autorizzazioni edilizie si evidenzia che, allo stato, lo stabilimento è compatibile con aree esterne di tipo industriale.

E' però necessario che il gestore proceda ad una più approfondita valutazione della densità reale di edificazione esistente e che l'amministrazione competente provveda alla variante di piano ed alla categorizzazione e definizione delle aree di tipo industriale attorno allo stabilimento.



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO
E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE REGIONALE PUGLIA

7. Parere finale

Il presente parere viene inviato agli Organi ed Enti in indirizzo affinché ne tengano conto nell'ambito delle procedure relative alle istruttorie tecniche - amministrative previste dalla normativa vigente.

I Gestori dello stabilimento devono, altresì, provvedere:

- a) 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, ai sensi dell'art. 5 comma 1 del D.Lgs. 334/99;
- b) ad attuare e revisionare il proprio Sistema di Gestione della Sicurezza ai sensi dell'art. 7 del D.Leg.vo 334/99;
- c) ad assicurare la congruenza tra l'analisi di sicurezza e le procedure operative in condizioni normali, anomale e di emergenza;
- d) ad implementare programmi di addestramento del personale per la gestione specifica dell'emergenza con particolare riferimento all'utilizzo dei DPI e gestione emergenza;
- e) a revisionare la pianificazione dei controlli sui sistemi di blocco - sicurezza automatici, che mitigano in maniera incisiva la probabilità di accadimento degli eventi incidentali identificati nell'analisi di rischio;
- f) ad ottemperare alle condizioni di cui ai punti precedenti;
- g) a richiedere il sopralluogo di verifica ai sensi del D.M. 19/03/2001.


IL DIRETTORE REGIONALE
Presidente del Comitato Tecnico Regionale
di Prevenzione Incendi della Puglia
(Ing. Alessandro VOLPINI)

PAN/Amen

C:\Rita\ctigr\BRINDISI\petrolchim\2005\bozzaconclupetrol.doc



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO
E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE REGIONALE PUGLIA

ALLEGATO INDIRIZZI

Al Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale Energia e Risorse Minerarie
Div. IX - Via Molise 2 - 00187 ROMA

Al Ministero dell'Ambiente
Servizio I.A.R.
Via C. Colombo n° 44- 00147 - ROMA

Al Ministero dell'Interno
Dipartimento dei Vigili del Fuoco
del Soccorso Pubblico e della Difesa
Civile – Direzione Centrale per la
Prevenzione e la Sicurezza Tecnica
Area Rischi Industriali
Via Cavour n° 5 - ROMA

All' Ispettorato Regionale del Lavoro
BARI
Al Sig. Prefetto di BRINDISI

Al Signor Questore di BRINDISI

Alla Regione Puglia
Assessorato Ecologia Ambiente
Disinquinamento BARI

All'Agenzia Regionale di
Protezione Ambientale- A.R.P.A.
Via De Ruggiero, 56-58

BARI
Alla Provincia di BRINDISI

Al Sig. Sindaco del Comune di BRINDISI

All'Agenzia delle Dogane
Ufficio Tecnico di Finanza
BARI

Al Comando Provinciale
Vigili del Fuoco di BRINDISI

Alla Capitaneria di Porto
BRINDISI

All' Autorità Portuale di
BRINDISI

Alle Società ENICHEM – BASELL BRINDISI – ENIPOWER
POLIMERI EUROPA – CHEMGAS – SYNDIAL -
Via Enrico Fermi n. 4
BRINDISI