



Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO
E DELLA DIFESA CIVILE
DIREZIONE INTERREGIONALE
DEL VENETO E TRENINO ALTO ADIGE

UFFICIO PREVENZIONE INCENDI

PROT. N. 8219 /PRE-SEZ. III



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

prot. DSA-2008-0021725 del 05/08/2008

Padova, 22/07/2008

35139 - Via Dante, 55

Tel. 049/8759299

Fax. 049/8753443

E-mail dir.veneto@vigilfuoco.it

- Al Comune di Venezia
Cà Farsetti S. Marco 4136
30100 VENEZIA
- Alla Provincia di Venezia
Cà Corner 2662 San Marco
30124 VENEZIA
- Alla Prefettura di Venezia
Campo San Maurizio, 2661
30100 VENEZIA
- Al Comando Provinciale Vigili
del Fuoco di Venezia
Via Terraglio - Loc. Favorita
30100 VENEZIA MESTRE
- Alla Regione del Veneto
Unità Complessa
Tutela Atmosfera
Calle Priuli, Cannaregio, 99
30121 VENEZIA
- Alla REGIONE DEL VENETO
Direzione progetto Venezia
Via della Brenta Vecchia, n. 8
30172 MESTRE - VENEZIA
- Alla Agenzia regionale per la
protezione dell'ambiente del
Veneto
Via Lissa, n. 6
30171 MESTRE - VENEZIA
- Al Dott. Ing. Fabio DATTILO
Comandante Provinciale dei
Vigili del Fuoco di Venezia
Via Terraglio - Loc. Favorita
30100 VENEZIA MESTRE

- Al Dr. Ing. Adriano PALLONE
Comandante Provinciale dei
Vigili del Fuoco di Verona
Via Polveriera Vecchia, n. 12
37100 VERONA
- Alla Dott. Ing. Sonia GAIOLA
c/o Direzione Regionale del
Lavoro di Venezia
Campo S. Polo, 2171
30125 VENEZIA
- Al Dr. Ing. Claudio CHIARELLO
c/o Ordine degli Ingegneri
della provincia di Padova
Piazza Salvemini, n. 2
35131 PADOVA
- Al Dott. Ing. Enrico TRABUCCO
c/o Direzione interregionale
Vigili del Fuoco per il Veneto e
Trentino Alto Adige
SEDE
- Al Dott. Ing. Paolo MAURIZI
Comandante Provinciale
Vigili del Fuoco di Vicenza
Via Farini, n. 16
36100 VICENZA
- Al Dr. Ing. Loris TOMIATO
c/o Agenzia Regionale per la
Protezione dell'Ambiente Veneto
Viale Trento e Trieste, n. 27/A
31100 TREVISO
- Al Dott. Ing. Giuseppe Stanghellini
c/o Dipartimento A.R.P.A.V. di
Verona
Via Dominutti -Via Basso Acquar,
37135 VERONA
- Al Dr. Ing. Mauro PIOVESAN
c/o Dipartimento ISPESL di
Venezia - Mestre
Corso del Popolo, 133
30170 VENEZIA MESTRE

Al Dr. Ing. Angelo DE PALMA
c/o Dipartimento ISPESL di
Venezia - Mestre
Corso del Popolo, 133
30170 VENEZIA MESTRE

Al Dott. Gianluigi PENZO
C/o Comune di Venezia
Settore Ambiente e Sicurezza
Cà Farsetti S. Marco 4136
VENEZIA

e per conoscenza: Ministero dell'Ambiente
Servizio I.A.R.
Via C. Colombo, 44
00147 ROMA

Al Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Salvaguardia
Ambientale
Divisione III - VIA
Via C. Colombo, n. 44
00147 ROMA

Al Ministero dell'Ambiente e della
Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Salvaguardia
Ambientale
Divisione VI - AIA
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, 5
00100 ROMA

Al Ministero dell'Industria, del
Commercio e dell'Artigianato
Direzione Generale Energia e
Risorse Minerarie – Div. IX
Via Molise, 2
00187 ROMA

Al Ministero Delle Infrastrutture
e dei Trasporti
Dipartimento Navigazione
Marittima ed Interna
Via dell'Arte,18
00144 ROMA

Alla SOC. INEOS VINYL
ITALIA S.p.A.
Via della Chimica n. 5
30175 Porto Marghera (VE)

OGGETTO: Verbale n. 579 della seduta del 09/07/2008 relativo all'esame del Rapporto di Sicurezza Ditta Ineos Vinyls Italia S.p.A. – Stabilimento di Porto Marghera – Venezia.

Si trasmette in allegato, ai sensi dell'art. 21 co. 4) del D. Lgs n. 334/1999 e della vigente disciplina regionale di cui all'art. 75 co 2) L.R. 13 aprile 2001 n.11, copia del verbale n. 579 della seduta del 09/07/2008 relativo all'istruttoria in oggetto indicata.

IL DIRETTORE INTERREGIONALE
Dott.  Alfio PINI



ET/ep




Ministero dell'Interno

Direzione interregionale vigili del fuoco per il Veneto e Trentino Alto Adige

**COMITATO TECNICO REGIONALE DEL VENETO DI CUI
ALL'ARTICOLO 19 DEL DECRETO LEGISLATIVO 17 AGOSTO
1999, N. 334**

Verbale n. 579 della seduta del 09/07/2008

Oggetto: Istruttoria relativa all'esame del Rapporto di Sicurezza la Ditta Ineos Vinyls Italia S.p.A. - stabilimento di Porto Marghera Venezia.

Addì 09 del mese di luglio dell'anno duemilaotto, si è riunito presso la sede centrale del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Padova sita in via S. Fidenzio n° 3 a Padova, il Comitato Tecnico Regionale per la prevenzione incendi per il Veneto, di cui all'articolo 20 del DPR 577/82, nominato con decreto n. RI 7 del Ministero dell'Interno, del 21/04/2008, ed integrato secondo quanto previsto dal comma 2 dell'articolo 75 della legge regionale del Veneto 13 aprile 2001, n.11 con decreti n. RI 8 del 21/04/2008 e RI 9 del 21/04/2008 del Ministero dell'Interno per l'esame dell'argomento in parola.

Sono presenti per il Comitato tecnico regionale per la prevenzione incendi del Veneto:

Dr. Ing. Alfio PINI	Direttore Interregionale dei Vigili del Fuoco per il Veneto e Trentino Alto Adige, Presidente
Dr. Ing. Adriano PALLONE	Comandante provinciale dei Vigili del Fuoco di Verona, Componente
Dr. Ing. Fabio DATTILO	Comandante provinciale dei Vigili del Fuoco di Venezia, Componente
Dr. Ing. Paolo MAURIZI	Comandante provinciale dei Vigili del Fuoco di Vicenza, supplente dell'Ing. Mario SARNO, Componente
Dr. Ing. Sonia GAIOLA	designato dalla Direzione Regionale del Lavoro del Veneto, Supplente del Dr. Ing. Marianna MIGLIONICO, Componente
Dr. Ing. Claudio CHIARELLO	designato dall'Ordine degli Ingegneri della provincia di Padova, componente

Dr. Ing. Enrico TRABUCCO Funzionario in servizio presso la Direzione Interregionale dei Vigili del Fuoco per il Veneto e Trentino Alto Adige, Segretario

Il predetto Comitato risulta integrato, così come previsto dal comma 2 dell'articolo 19 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334, da:

Dr. Ing. Loris TOMIATO designato dall'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente del Veneto, Componente

Dr. Ing. Giuseppe STANGHELLINI designato dall'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente del Veneto, Supplente del Dr. Ing. Vincenzo RESTAINO, Componente

Dr. Ing. Angelo DE PALMA designato dal Dipartimento Istituto Superiore per la Prevenzione e Sicurezza del Lavoro di Venezia, con competenza per le provincie di Belluno, Venezia e Treviso, Supplente del Dr. Ing. Livio GIULIANI, Componente

Dr. Ing. Mauro PIOVESAN designato dal Dipartimento Istituto Superiore per la Prevenzione e Sicurezza del Lavoro di Venezia, con competenza per le provincie di Belluno, Venezia e Treviso, Componente

Dr. Gianluigi PENZO designato dal Comune di Venezia, Componente

Risultano assenti, anche se regolarmente convocati con telefax prot. n. 7343/PRE-SEZ.III del 30/06/2008 della Direzione Interregionale dei vigili del fuoco per il Veneto e Trentino Alto Adige:

Dr. Ing. Roberto MORANDI designato dalla Regione Veneto per il Servizio Tutela dell'Atmosfera e Dipartimento Ecologia e della Tutela Ambiente, Componente

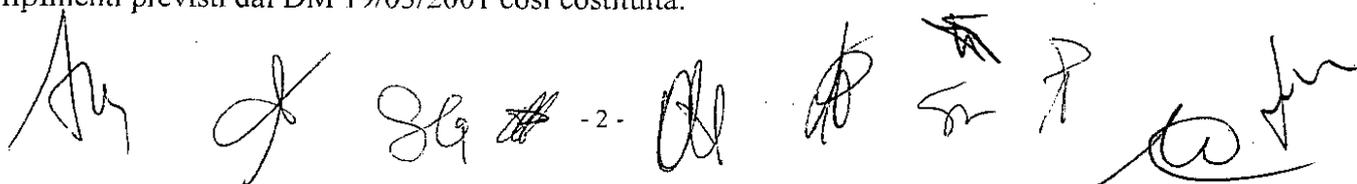
Prof. Geol. Andrea VITTURI designato dalla Provincia di Venezia, Componente

Il relatore Dr. Ing. Enrico Trabucco della Direzione Interregionale dei Vigili del Fuoco di Padova, componente del Gruppo di Lavoro incaricato dell'esame preistrutturativo dell'attività in parola, relaziona circa l'oggetto del presente verbale.

CONCLUSIONI DEL COMITATO

Il Comitato, sentito il relatore, ritiene di recepire la relazione del gruppo di lavoro con particolare riferimento al par.4 "Conclusioni e proposta parere", secondo la tempistica proposta dal gruppo di lavoro stesso.

Contestualmente viene nominata la seguente Commissione incaricata dell'attuazione degli adempimenti previsti dal DM 19/03/2001 così costituita:

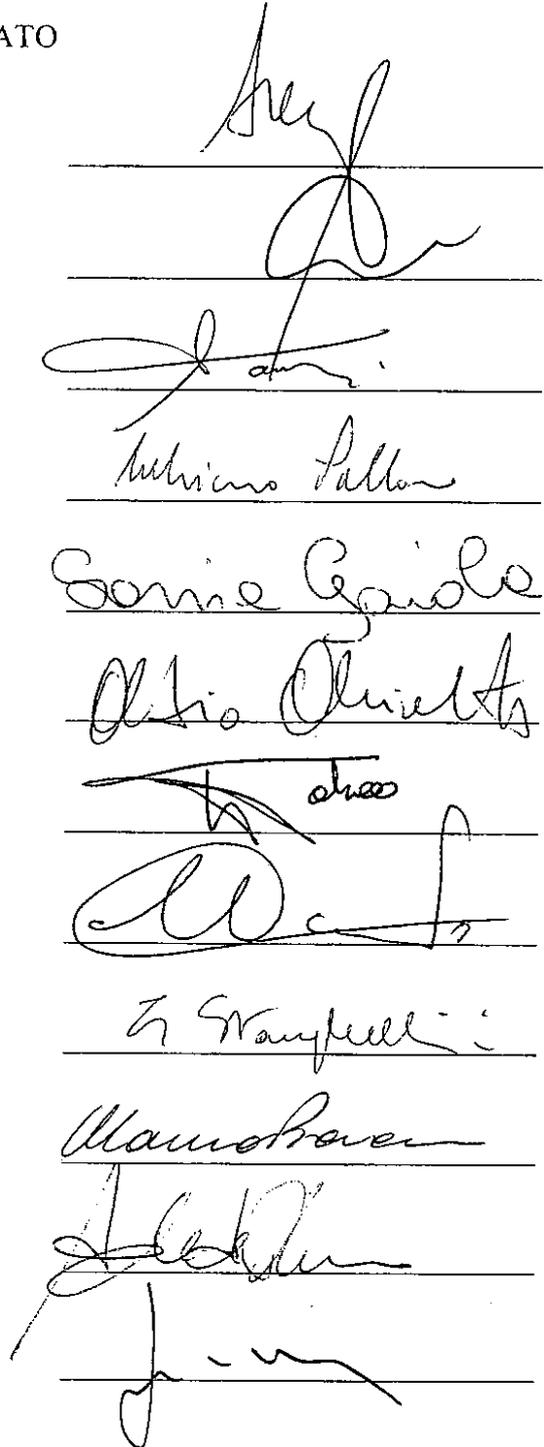
 -2-

Dott.Ing. Fabio DATTILO Presidente
Dott.Ing. Maurizio VESCO Componente
Dott. Ing. Mauro PIOVESAN Componente
Dott. Gianluigi PENZO Componente

Del che viene redatto il presente verbale che letto, viene, per conferma, sottoscritto dagli intervenuti.

IL COMITATO

Dr. Ing.	Alfio	PINI
Dr. Ing.	Fabio	DATTILO
Dr. Ing.	Paolo	MAURIZI
Dr. Ing.	Adriano	PALLONE
Dr. Ing.	Sonia	GAIOLA
Dr. Ing.	Claudio	CHIARELLO
Dr. Ing.	Enrico	TRABUCCO
Dr. Ing.	Loris	TOMIATO
Dr. Ing.	Giuseppe	STANGHELLINI
Dr. Ing.	Mauro	PIOVESAN
Dr. Ing.	Angelo	DE PALMA
Dr.	Gianluigi	PENZO



The image shows a vertical list of handwritten signatures, each written on a horizontal line. The signatures correspond to the names listed in the table to the left. From top to bottom, the signatures are: Alfio Pini, Fabio Dattilo, Paolo Maurizi, Adriano Pallone, Sonia Gaiola, Claudio Chiarello, Enrico Trabucco, Loris Tomiato, Giuseppe Stanghellini, Mauro Piovesan, Angelo De Palma, and Gianluigi Penzo.

STABILIMENTO
INEOS VINYL ITALIA S.P.A.
PORTO MARGHERA (VE)

ESAME PREISTRUTTORIO
RAPPORTO DI SICUREZZA AI SENSI
DELL'ART.8 D.LGS. N.334/1999

0. PREMESSA

Il presente esame preistrutturario è riferito al Rapporto di Sicurezza presentato dalla ditta Ineos Vinyls Italia S.p.A. (di seguito brevemente denominata Ineos) alle autorità competenti, rispettivamente, ai sensi degli articoli 6 ed 8 del D.Lgs. n. 334/99.

In particolare, il Rapporto di Sicurezza edizione ottobre 2005, presentato in data 11 ottobre 2005, costituisce l'aggiornamento quinquennale, redatto ai sensi dell'art.8 D.Lgs n.334/99, del precedente Rapporto di Sicurezza edizione ottobre 2000 presentato dalla ditta European Vinyls Corporation Italia S.p.A., all'epoca gestore dell'impianto. Con nota prot. n. 10559/PRE- Sez. III del 27/03/2006 la Direzione Interregionale VV.F. Veneto e T.A.A. ha comunicato l'avvio dell'istruttoria del Rapporto di Sicurezza, presentato dalla ditta Ineos. Il Gruppo di lavoro incaricato ha effettuato alcuni sopralluoghi presso gli impianti Ineos, richiedendo il 22/03/2007 un aggiornamento di parte del rapporto di sicurezza. Successivamente Ineos ha trasmesso con nota prot. 035/07/SZ del 21/05/2007 alla Direzione Interregionale dei VV.F la revisione del documento. Con nota prot.n. 2058/PRE- Sez. III del 28/02/2008 la Direzione Interregionale VV.F. Veneto e T.A.A. ha provveduto ad aggiornare la composizione del citato Gruppo di lavoro causa variazione di incarichi di alcuni componenti.

Il Rapporto di Sicurezza ed. 2005 è stato redatto dalla Società ICARO con la firma dell'Ing. Luigi ANTOZZI, coadiuvato dall'Ing. Annalisa ROMITI. Da parte della società Ineos le informazioni necessarie all'effettuazione dell'analisi ed alla redazione del Rapporto di Sicurezza sono state fornite ed approvate dall'Ing. F. PROZZILLO, dal Sig. G. CREMONESE, dal Sig. D. PANIZZOLO e dall'Ing. D. PASTORE. Nel corso dei sopralluoghi effettuati ai sensi dell'art.21 ultimo co. D.Lgs. n.334/1999 come modificato da D.Lgs. n.238/2005 il Gruppo di lavoro è stato coadiuvato dal personale Ineos di seguito specificato: Ing. S. ZULIANI (Gestore), Dott. L. BERTO (Responsabile Sistemi di Gestione), Ing. F. BERTO (Capo Reparto CV24-25), Dott. S. TAPPARELLI (Capo Reparto CV22-23), Ing. F. VENANZI (RSPP, SHE Manager Site), Ing. F. PROZZILLO (Production Manager), Dott. M. BUSO (SHE Manager Italia).

1. DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO E DELLE ATTIVITA' SVOLTE NEL SITO

1.1 DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO E DEL TERRITORIO CIRCOSTANTE

Lo stabilimento Ineos Vinyls Italia è situato all'interno dello stabilimento ex Petrolchimico di Porto Marghera.

Lo stabilimento Ineos è costituito da due impianti separati, denominati CV22/23 (Impianto DCE/CVM) e CV24/25 (Impianto PVC) nei quali sono impiegati circa 245 dipendenti.

Lo stabilimento Ineos è soggetto alle disposizioni di cui agli articoli 6, 7 ed 8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. relativo al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose.

Le distanze all'esterno più significative rispetto al muro di cinta del sito petrolchimico sono:

- dal quartiere urbano di Marghera Cà Emiliani = 250 m
- dall'abitato di Malcontenta = 1125 m
- dall'abitato di Venezia (P.le Roma) = 4375 m

Oltre agli impianti/reparti di INEOS, all'interno o limitrofi allo stabilimento Petrolchimico, sono presenti altri impianti/ depositi di proprietà delle seguenti Società:

- SYNDIAL (impianti di produzione cloro-soda e DCE)
- ARKEMA (impianti di produzione di acido cianidrico e acetoncianidrina)
- CRION (frazionamento aria)
- SAPIO MULTIGAS (imbottigliamento H₂, acetilene)
- SOLVAY SOLEXIS (acido fluoridrico e composti fluorurati)
- MONTEFIBRE (fibre acriliche)
- EDISON (centrale termoelettrica)
- POLIMERI EUROPA (impianti di produzione olefine ed aromatici)
- SERVIZI PORTO MARGHERA (attività di incenerimento rifiuti e trattamento reflui)

Lo stabilimento INEOS, con i reparti CV 22-23 e CV 24-25, risulta in esercizio a partire dal 1971, ed occupa all'interno del petrolchimico una zona classificata dal PRG del Comune di Venezia come " Zona industriale E1". Sotto il profilo della proprietà, INEOS Vinyls Italia S.p.A., all'epoca denominata E.V.C. Italia S.p.A., ha acquisito gli impianti nel 1992 e la loro gestione diretta nel 1993. In precedenza, il ciclo produttivo CVM/PVC è stato fin dall'origine di proprietà del Gruppo Montedison, per passare ad Eni-Chem nel 1983.

1.2 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA'

Descrizione dell'impianto CV 22/23

L'impianto CV22/23 è caratterizzato dalle seguenti fasi produttive fra loro integrate:

- nella prima fase si ha la produzione di 1,2 Dicloroetano (CV23) , a partire da etilene, acido cloridrico e aria mediante reazione di ossiclorurazione;

- nella seconda fase (CV22) si ha la produzione di Cloruro di Vinile Monomero (CVM), mediante reazione di cracking in appositi forni, con la trasformazione del DCE purificato in CVM e HCl.

Il cloruro di vinile monomero (CVM) purificato viene inviato allo stoccaggio nei serbatoi (sfere) siti nel Parco Serbatoi Ovest, gestito dalla società coinesediata Syndial Attività Diversificate S.p.A. e di qui all'impianto di Polivinilcloruro di Ineos (PVC).

Descrizione dell'impianto CV 24/25

L'impianto CV 24/25 produce PVC mediante un processo di polimerizzazione in sospensione. Il processo si basa sulla capacità del cloruro di vinile monomero (CVM) di polimerizzare per via radicalica, una volta innescata la reazione da opportuni catalizzatori. Il CVM viene per questo disperso in acqua mediante degli agenti specifici, che hanno anche il compito di dare alcune caratteristiche finali alla resina di PVC.

La "torbida" di acqua e PVC in sospensione (Slurry), una volta terminata la reazione, viene scaricata nella sezione di strippaggio dove viene trattata in una colonna a piatti con una corrente di vapore: questa operazione riduce il contenuto di CVM residuo ad un valore massimo di 10 ppm in condizioni normali. Lo Slurry strippato viene di seguito mandato alla zona di essiccamento dove, prima mediante un processo di centrifugazione e poi di essiccamento, la resina viene asciugata e mandata allo stoccaggio con un contenuto di CVM inferiore a 1 ppm, per la successiva spedizione al cliente.

1.3 CAPACITA' PRODUTTIVA DELLO STABILIMENTO

Sulla scorta dei dati dichiarati dal Gestore riguardanti la produzione di CVM e PVC rispettivamente nei reparti CV 22/23 e CV 24/25, con riferimento agli ultimi 7 anni, si riporta la seguente tabella riassuntiva:

ANNO	Produzione CVM rep. CV22/23	Produzione PVC rep. CV24/25
2001	244.000 t/anno	172.000 t/anno
2002	238.000 t/anno	164.000 t/anno
2003	208.000 t/anno	159.000 t/anno
2004	250.000 t/anno	160.000 t/anno
2005	235.000 t/anno	157.000 t/anno
2006	270.000 t/anno	159.000 t/anno

2007	250.000 t/anno	147.000 t/anno
------	----------------	----------------

Al riguardo si precisa che il Rapporto di Sicurezza ed. 2005, come modificato nell'ed. 2007, quantifica la massima capacità produttiva in 250.000 t/anno di CVM (rep. CV22/23) e 200.000 t/anno di PVC sospensione (rep. CV24/25), considerando 8000 ore di marcia nell'anno.

1.4 SOSTANZE PRESENTI NELLO STABILIMENTO

Il Rapporto di Sicurezza ed. 2005 riporta le sostanze pericolose presenti, soggette a D.Lgs. 334/99 e s.m.i., di cui alle seguenti tabelle, con le quantità complessive riscontrate in relazione ai limiti della legge. Le quantità sono state approssimate al numero intero.

Allegato I, parte 1 (sostanze nominate)

Classificazione	Quantità detenuta (t)	Soglia limite per applicazione art.8 (t)
Cloro	< 1	25
Acido cloridrico	69	250
Gas liquefatti estremamente infiammabili	<1	200

Allegato I, parte " (categorie di sostanze e/o preparati)

Sostanze pericolose classificate come	Quantità detenuta (t)	Soglia limite per applicazione art.8 (t)
Molto tossiche	15	20
Tossiche	91	200
Comburenti	11	200
Infiammabili	58	50.000
Facilmente infiammabili	33	200
Liquidi facilmente infiammabili	3441	50.000
Estremamente infiammabili	654	50
Pericolose per l'ambiente	119	2.000

Pertanto lo stabilimento Ineos, all'interno del quale sono inseriti gli impianti di produzione DCE/CVM e PVC è soggetto, per le caratteristiche delle sostanze presenti, agli adempimenti previsti dal D.Lgs.334/99.

In particolare, in relazione ai quantitativi presenti e ai limiti di legge, per quanto attiene alle sostanze Allegato I-parte II: Categoria 8 "Sostanze estremamente infiammabili" lo stabilimento INEOS risulta soggetto agli obblighi di cui agli articoli 6 (Notifica), 7 (Politica di Prevenzione degli Incidenti Rilevanti) e 8 (Rapporto di Sicurezza).

2. STATO PREGRESSO PRATICA E MODALITA' ESAME PREISTRUTTORIO

2.1 STATO PREGRESSO PRATICA

Il Comitato Tecnico Regionale, con il verbale n. 258 della seduta del 15 maggio 2003, ha formalmente concluso l'istruttoria tecnica del rapporto di sicurezza ed. 2000, che nel frattempo era stato integrato da richieste di precisazioni, correzioni ed approfondimenti all'analisi di sicurezza. Nello stesso verbale il CTR concedeva la proroga al 30 giugno 2004 per l'ultimazione degli interventi previsti dal "Piano di miglioramento della sicurezza a seguito dell'evento dell'8 giugno 1999", di cui ai precedenti verbali n.141 del 19 luglio 1999, n.162 del 27 febbraio 2001, n.174 del 5 giugno 2001 e n.196 del 30 maggio 2002. Sempre con il verbale n.258 nominava la Commissione incaricata di effettuare le verifiche di cui al D.M. 19 marzo 2001 finalizzate al rilascio del CPI e formalizzava la prescrizione di "prevedere adeguate misure di prevenzione attiva e/o passiva degli elementi vulnerabili risultanti dallo studio elaborato per l'effetto domino". Nel frattempo con i verbali n.166 del 2 aprile 2001 e n.195 della seduta del 30 maggio 2002 il Comitato si era espresso in merito alla richiesta di Nulla Osta di Fattibilità finalizzata alla realizzazione del "Progetto di bilanciamento della capacità produttiva", ritenendo che l'intervento in questione potesse essere realizzato vincolandolo alla realizzazione di alcune prescrizioni. Nel merito si rammenta che la finalità del citato progetto di bilanciamento è quella di raggiungere nel reparto CV24/25 una capacità produttiva di 260.000 t/anno di PVC (incremento di 60.000 t/anno), mediante il raggiungimento nell'impianto CV22/23 di una capacità produttiva di 380.000 t/anno di DCE (incremento di 20.000 t/anno) e di 280.000 t/anno di CVM (incremento di 30.000 t/anno).

2.2 MODALITA' ESAME PREISTRUTTORIO

Il Gruppo di lavoro, in relazione a quanto esposto al paragrafo precedente, ha ritenuto di avviare la propria attività verificando lo stato di attuazione degli interventi previsti dal "Piano di miglioramento della sicurezza a seguito dell'evento dell'8 giugno 1999", di cui ai verbali n.141 del 19 luglio 1999, n.162 del 27 febbraio 2001, n.174 del 5 giugno 2001, n.196 del 30 maggio 2002 e, da ultimo, n. 258 della seduta del 15 maggio 2003, mediante l'effettuazione di sopralluoghi presso lo stabilimento ai sensi dell'art.21 co. 5bis D.Lgs n.334/1999. Le risultanze della predetta attività sono già state recepite dal Comitato con il verbale n.543 del 19/3/2008. In sintesi, come emerge dal citato verbale n.543, la ditta ha ottemperato in gran parte alle prescrizioni impartite, proponendo, per le rimanenti, soluzioni alternative, valutate nel dettaglio anche per quanto attiene alle scadenze temporali nel verbale n.543 stesso.

Nel corso dei sopralluoghi il Gruppo di lavoro ha altresì verificato, anche sulla base delle dichiarazioni della società e della documentazione planimetrica dello stabilimento, come non siano state effettuate nel-

lo stabilimento modifiche con aggravio del rischio, previste dal D.M. 9 agosto 2000 e rientranti nel campo di applicazione del D. Lgs. 334/99 e come la documentazione tecnica in atti sia di fatto rispondente allo stato attuale dello stabilimento. Al riguardo si rappresenta come a decorrere dal settembre 2006, data di chiusura dello stabilimento Dow Poliuretani di Porto Marghera, direttamente interconnesso con lo stabilimento Ineos, la fornitura di acido cloridrico gas via pipeline all'impianto CV23 sia venuta meno e pertanto, dopo un primo periodo durante il quale il dicloretano (DCE) è stato fornito via nave, a seguito del perfezionamento dell'istanza di Nulla Osta di Fattibilità, del successivo Progetto Particolareggiato e del sopralluogo effettuato dalla Commissione nominata dal Comitato Tecnico Regionale ai sensi del DM 19/03/2001 per il passaggio all'utilizzo a piena potenzialità dell'impianto DL1-DL2 di Syndial (sintesi di DCE), la configurazione sia stata ricondotta di fatto a quella di cui al Rapporto di Sicurezza edizione 2005 (vedasi anche Par. 3.4 della presente relazione).

3. RISCHI PER L'AMBIENTE E LA POPOLAZIONE CONNESSI ALL'UBICAZIONE DELLO STABILIMENTO – ANALISI DI SICUREZZA

3.1 SCENARI INCIDENTALI IPOTIZZATI NEL RAPPORTO DI SICUREZZA

Per entrambi gli impianti, l'estensore del Rapporto di Sicurezza ha applicato nell'analisi di sicurezza l'approccio metodologico previsto dall'Allegato I DPCM 31/03/1989 ("Metodo ad indici") per l'individuazione preliminare delle aree critiche, le cui risultanze, in termini di indice di rischio intrinseco G e indice di rischio compensato G' sono sinteticamente riportate nell'Allegato 2. Inoltre l'estensore, nella valutazione preliminare, ha tenuto conto dell'analisi storica degli incidenti occorsi nel passato.

Quindi con la metodologia dell'HAZOP e dell'albero dei guasti ha provveduto ad individuare gli eventi incidentali credibili, attribuendo a ciascuno una frequenza e, una volta definiti i termini sorgente, ha stimato la frequenza degli scenari incidentali, valutando le conseguenze degli scenari incidentali credibili.

Da ultimo l'estensore ha valutato le possibili interazioni con altre aree di impianto.

Relativamente all'analisi di sicurezza ed all'individuazione degli scenari credibili è opportuno evidenziare come solo n.1 scenario (Top Event 11 ed. 2007, per l'impianto CV 22/23) derivi di fatto dall'analisi HAZOP, mentre i restanti scenari siano di fatto derivati dall'esperienza storica ovvero del tipo "random". Per una migliore identificazione i Top Events sono stati classificati infatti dagli estensori con una numerazione progressiva per quelli derivanti da analisi di Operabilità (HAZOP) e con R seguito da numerazione progressiva per quelli derivanti da analisi storica.

Nella tabella seguente è riportata la sintesi dell'analisi per gli scenari incidentali (limitatamente a quelli con frequenze di accadimento valutate dall'estensore superiori a 10^{-6}) individuati nel rapporto di sicurez-

za edizione ottobre 2005, come modificata nella revisione edizione 2007. Si evidenzia come per le conseguenze degli scenari da dispersione tossica risultino distanze di danno nettamente superiori a scenari quali pool fire, dispersione di fumi di combustione, flash fire.

Impianto DCE/CVM (CV22-23)

Top Event	Scenario	Frequenza scenario (ev/anno)	Conseguenze (metri)			
			LC50 (10 min)		IDLH (10 min)	
Rilascio di HCl liquido da linea di fondo D501	Dispersione tossica (HCl)	$2,1 \times 10^{-5}$	Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			56	41	511	1180
			LC50 (5 min)		IDLH (5 min)	
Rilascio di cloro gassoso da linea alimentazione all'impianto	Dispersione tossica (cloro)	$3,7 \times 10^{-5}$	Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			NR	17	145	439
			LC50 (15 min)		IDLH (15 min)	
Rilascio di HCl gassoso dalla linea alimentazione reattori da D501 a E101	Dispersione tossica (HCl)	2×10^{-5}	Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			35	60	600	1530
			LC50		IDLH	
Rilascio di DCE/CVM in fase liquida da linea di fondo colonna C401 gassoso dalla linea alimentazione reattori da D501 a E101	Dispersione (DCE)	$3,5 \times 10^{-6}$	Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			100	110	530	900

Top Event (aggiornamento 2007)	Scenario	Frequenza scenario (ev/anno)	Conseguenze (metri)			
I1 Rilascio CVM da tenuta pompa G-707 dei serbatoio D-707 C/D (pompa con flussaggio allarmato)	Dispersione CVM)	2.2 x10 ⁻⁵	LC50 (10 min)		IDLH (10 min)	
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			9	11	26	27
R1 Rilascio di HCl/CVM in fase vapore da D-401	Dispersione HCl/CVM	6.5x10 ⁻⁶ di cui 5.2x10 ⁻⁷ JetFire 6.5x10 ⁻⁸ FlashFire 6x10 ⁻⁶ Dispersione	LC50 (10 min)		IDLH (10 min)	
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			30	45	514	1111
R2 Rilascio di DCE/CVM da linea fondo C-501	Dispersione DCE/CVM	5.2 x10 ⁻⁶ di cui 4.1 x10 ⁻⁷ JetFire 5.2x10 ⁻⁸ FlashFire 4.8x10 ⁻⁶ Dispersione	LC50 (30 min)		IDLH (30 min)	
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			64	66	296	312
R3 Rilascio di HCl liquido dalla linea di fondo del D-501	Dispersione HCl	2.1 x10 ⁻⁵ di cui 2.1x10 ⁻⁵ foro 8x10 ⁻⁷ rottura (non credibile)	LC50 (15min)		IDLH (15min)	
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			8	45	330	1134

Top Event (aggiornamento 2007)	Scenario	Frequenza scenario (ev/anno)	Conseguenze (metri)			
			LC50 (20 min)		IDLH (20 min)	
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
R4 Rilascio DCE dalla linea tra il fondo della C-502 e C-503	Rilascio DCE	4x10 ⁻⁶	LC50 (20 min)		IDLH (20 min)	
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			72	80	335	494
R5 Rilascio CVM in fase liquida da linea tra il fondo C-504 e i filtri D-505	Rilascio CVM	1.3x10 ⁻⁵ di cui 1 x10 ⁻⁶ poolfire disp.fumi HCl 1.2x10 ⁻⁷ FlashFire 1.2x10 ⁻⁵ Dispersione	LC50 (10 min)		IDLH (10 min)	
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			9	11	26	27
R6 Rilascio CVM in fase liquida dal collettore del CVM puro dalla zona impianti ai serbatoi di reparto D-707 C/D a) foro b) rottura	Rilascio CVM	a) 1.17x10 ⁻⁴ di cui 9.3 x10 ⁻⁶ poolfire disp.fumi HCl 1.1x10 ⁻⁵ FlashFire 1.1x10 ⁻⁴ Dispersione b) 4.5x10 ⁻⁶ di cui 3.6 x10 ⁻⁷ poolfire disp.fumi HCl 4.2x10 ⁻⁸ FlashFire 4.1x10 ⁻⁶ Dispersione	LC50 (20 min)		IDLH (20 min)	
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			a)16 b)34	a)17 b)35	a)43 b)83	a)47 b)86
R7 Rilascio Metano dalla linea alimentazione termocombustore a) foro b) rottura	Rilascio metano	a) 5.2x10 ⁻⁵ di cui 3.6 x10 ⁻⁶ jet-fire/flash Fire b) 2x10 ⁻⁶ di cui 1.4 x10 ⁻⁷ jet-fire/flash Fire	LC50 (20 min)		IDLH (20 min)	
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			a) 18 b) 58.1	a) 23.5 b) 56.6	a) 8 b) 22.7	a) 9 b) 29.2
R8 rilascio Cloro da linea alimentazione impianto		Non più esistente	LC50		IDLH	
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2

Top Event (aggiornamento 2007)	Scenario	Frequenza scenario (ev/anno)	Conseguenze (metri)			
R9 Rilascio HCl da linea di alimentazione reattori tra D-501 e E-101	Rilascio HCl	2x10 ⁻⁵	LC50 (20 min)		IDLH (20 min)	
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			35	45	524	1227
R10 rilascio di etilene gassoso dalla linea dai limiti di batteria fino ad E-102 a) foro b) rottura		a) 4.2x10 ⁻⁵ b) 1.6x10 ⁻⁶	LC50 (10 min)		IDLH (10 min)	
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
R11 Rilascio DCE/CVM da linea di Fondo C-401	Rilascio DCE/CVM	3.9 * 10 ⁻⁶ di cui 3.8 x10 ⁻⁷ Jet Fire 1.1x10 ⁻⁷ FlashFire 3.5x10 ⁻⁶ Dispersione	LC50 (20 min)		IDLH (20 min)	
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			96	105	447	444
R12 rilascio HCl/DCE /CVM per rottura serpentine nel forno B-401 a) foro b) rottura	Rilascio HCl DCE CVM	a) 2.4x10 ⁻⁴ b) 7.45x10 ⁻⁶	LC50 (30 min)		IDLH (30 min)	
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			a)56 b)68	a)68 b)85	a)145 b)171	a)155 b)178
R13 rilascio di CVM in fase liquida dalla linea di trasferimento dai serbatoi di reparto (D-707) al parco serbatoi Ovest c) foro d) rottura	Rilascio CVM	a) 6.4x10 ⁻⁴ b) 2.5x10 ⁻⁵	LC50		IDLH	
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			a)56 b)68	a)68 b)85	a)145 b)171	a)155 b)178

Impianto PVC(CV 24-25)

Top Event	Scenario	Frequenza scenario (ev/anno)	Conseguenze (metri)			
Rilascio di CVM liquido da linea di trasferimento da limiti batteria impianto	Dispersione (CVM)	$1,38 \times 10^{-5}$	LC50	IDLH		
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			39	37	92	92
Rilascio di CVM in fase liquida da linea trasferimento da Parco serbatoi a limiti di batteria	Dispersione (CVM)	$4,2 \times 10^{-6}$	LC50	IDLH		
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			40	42	103	109

Top Event (aggiornamento 2007)	Scenario	Frequenza scenario (ev/anno)	Conseguenze (metri)			
			LC50 30 min	IDLH		
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
R1 Rilascio CVM in fase gas dal pettine reattori al serbatoio D-24107 (pressione di 4 bar, T=30°C, diam. efflusso 30mm (20% linea) portata effl.=0.95Kg/s)	Dispersione (CVM) JetFire-Flash Fire	Foro 1.56×10^{-5} di cui 1.09×10^{-6} JetFire-FlashFire 1.45×10^{-5} Dispersione Rottura 6×10^{-7}	14	13.5	37	32
R2 Rilascio di CVM in fase gas dal serbatoio D-24107 al gasometro	Dispersione (CVM)	Foro 7.8×10^{-5} di cui 7.8×10^{-7} JetFire-FlashFire 7.7×10^{-5} Dispersione Rottura 3×10^{-6} di cui 2.1×10^{-7} JetFire-FlashFire 2.8×10^{-6} Dispersione	LC50 30 min	IDLH		
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			12.5	12.5	33.9	28.7
			Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
28	28	68.8	64.5			

Top Event (aggiornamento 2007)	Scenario	Frequenza scenario (ev/anno)	Conseguenze (metri)			
R3 rilascio di CVM liquido dalla linea di trasferimento da limiti batteria di impianto fino alla valvola FV-900	Dispersione (CVM)	Foro 3.12×10^{-5}	LC50 30 min	IDLH		
		di cui 3.64×10^{-6} poolfire/disp.fumi	Diametro pozza 14 m (150m ²)			
		HCl 1.45×10^{-6} FlashFire 27.76×10^{-5} Dispersione	Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			36	34	85.7	91.9
	Rottura 1.2×10^{-6}	37	36	93.5	97.5	
R4 rilascio di CVM Liquido dalla linea di trasferimento della valvola FV-900 ai reattori di polimerizzazione (pressione 8 bar, T=30°C, Diametro Effl.=30mm (20% φ) Portata Efflusso 16 Kg/s (bifasico))	Dispersione (CVM)	Foro 6.5×10^{-6} di cui 7.6×10^{-7} poolfire/disp.fumi HCl 3×10^{-7} FlashFire 5.8×10^{-6} Dispersione Rottura 5×10^{-7} <i>(dichiarato non credibile)</i>	Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
		33	31	80.8	86.8	

Top Event (aggiornamento 2007)	Scenario	Frequenza scenario (ev/anno)	Conseguenze (metri)			
R5 Rilascio CVM liquido dalla linea di trasferimento del serbatoio D-24118 A/B alla valvola XV-128-A (Pressione 4 bar T=30°C Port.effl. Caso a) 11.3kg/sec Caso b) 50kg/sec)	Dispersione (CVM)	Freq.evento 1.6×10^{-5} (ev.anno) di cui: 1.92×10^{-6} pool fire/disp.fumi HCl 8×10^{-7} Flash Fire 1.41×10^{-5} Dispersione	a) Classe D3	a) Classe F2	a) Classe D3	a) Classe F2
			30	31	73.4	75.4
			b) Classe D3	b) Classe F2	b) Classe D3	b) Classe F2
			38	37	93.2	98.2
R6 Rilascio di Etilcloroformiato per rottura linea flessibile utilizzata per scarico autobotte (P=3 bar T=30°C Diametro Efflusso= 25mm (full bore line) Portata 7.6 kg/s Rilevazione: immediata Intervento: 3 minuti)	Dispersione (ETF)	Freq.evento 6×10^{-7} (ev.anno) di cui: 2.1×10^{-8} pool fire/disp.fumi HCl 8.4×10^{-9} Flash Fire 5.6×10^{-7} Dispersione	Classe D3	Classe F2	Classe D3	Classe F2
			4	28	27.4	98.8

Top Event (aggiornamento 2007)	Scenario	Frequenza scenario (ev/anno)	Conseguenze (metri)			
			a) Classe D3	a) Classe F2	a) Classe D3	a) Classe F2
<p>R7 Rilascio CVM in fase liquida dalla linea di trasferimento del parco serbatoi Ovest ai limiti batteria CV 24/25</p> <p>caso a) Foro da 30mm (20% linea) 22 kg/s</p> <p>Caso b) Rottura 33.3 kg/s di cui 29 allo stato liquido</p> <p>Rilevazione 1 minuto per intervento allarme bassa pressione e 10 minuti per sopralluogo in campo</p> <p>Intervento 1 minuto</p>	Dispersione (CVM)	<p>Freq. evento</p> <p>Foro</p> <p>4.2×10^{-4}</p> <p>(ev.anno)</p> <p>di cui:</p> <p>4.8×10^{-5}</p> <p>pool fire/disp.fumi HCl</p> <p>1.94×10^{-5}</p> <p>Flash Fire</p> <p>3.6×10^{-4}</p> <p>Dispersione</p>	49	52	37	39
		<p>Rottura</p> <p>1.6×10^{-5}</p> <p>(ev.anno)</p> <p>di cui:</p> <p>1.92×10^{-6}</p> <p>pool fire/disp.fumi HCl</p> <p>8×10^{-7}</p> <p>Flash Fire</p> <p>1.41×10^{-5}</p> <p>Dispersione</p>	b) Classe D3	b) Classe F2	b) Classe D3	b) Classe F2
			56	60	42	46

Nel merito degli scenari oggetto dell'aggiornamento maggio 2007 si evidenzia come i valori forniti per i tempi di rilevazione ed intervento per il Top Event R1 (rilascio CVM in fase gas dal pettine reattori al serbatoio) siano rispettivamente 5 min ed 1 min. Per tale scenario viene considerato un rilascio della durata di 6 min con pressione relativa 4 bar. Gli estensori del rapporto di sicurezza dichiarano come la successiva fase, con pressione relativa 0.1 bar comporti conseguenze molto inferiori. Per lo scenario Jet Fire si forniscono valori per l'irraggiamento da 9.8 m per il valore 12.5 kW/m^2 a 11.5 m per il valore di 3 kW/m^2

Riguardo i Top Event R2, R3, R4, R5, R7 si forniscono dati relativi a tempo di rilevazione ed intervento dell'ordine di 5min ed 1min rispettivamente. Lo scenario R3 dell'impianto CV24/25, per la portata ipotizzata, da luogo alla formazione di una pozza di diametro 14 m (150m^2) suscettibile di innesco con conseguente pool fire. I valori di soglia per l'irraggiamento variano assai debolmente con la classe di stabilità, da valori di 35 m per irraggiamento di 12.5 kW a circa 60 m per 3.5kW.

Particolare rilevanza riveste lo scenario R6 con dispersione di ETF (Ethil Cloro Formiato), considerate le caratteristiche di tossicità di questa sostanza. Per questo scenario i tempi di rilevazione e di intervento dichiarati dall'estensore del rapporto di sicurezza sono di 1min e 2 min rispettivamente, in quanto connessi ad operazioni di scarico da autobotte. Al riguardo si evidenzia come la sostanza è stata recentemente oggetto di un evento di dispersione accidentale derivante da errata manovra di un operatore.

Per quanto sopra esposto il gruppo di lavoro ritiene che i tempi di intervento e di rilevazione dichiarati siano eccessivamente ottimistici e che pertanto necessiti una parziale revisione dei tempi di durata degli eventi, considerando valori ragionevolmente cautelativi e realisticamente attuabili.

Da ultimo si rappresenta come gli scenari incidentali individuati nel Rapporto di Sicurezza determinino conseguenze che ricadono in aree classificabili sulla base del vigente strumento urbanistico quali aree E ai sensi del D.M.LL.PP. 09/05/2001, e pertanto territorialmente compatibili.

3.2 PIANO DI EMERGENZA INTERNO

I top event individuati ed analizzati nel Rapporto di Sicurezza sono gestiti con "Procedure di emergenza di reparto" inserite nei manuali operativi degli impianti stessi.

Queste procedure sono integrate nel Piano di emergenza di sito dell'area ex Stabilimento Petrolchimico di Porto Marghera.

3.3 PIANO DI EMERGENZA ESTERNO

Ai sensi dell'art.6 comma 1 lettera b) del D.Lvo 334/99 il Gestore ha provveduto a trasmettere l'aggiornamento della notifica alle Autorità competenti.

Il Gestore ha inoltre inviato nell'ottobre 2005 al Ministero dell'Ambiente, alla Regione, al Sindaco e al Prefetto ed alla Provincia di Venezia la "Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori".

L'ultimo Piano di Emergenza Esterno è stato predisposto dalla competente Prefettura di Venezia nel 1998 e risulta non aggiornato agli eventi incidentali ipotizzati nei rapporti di sicurezza presentati dai gestori nelle revisioni quinquennali intervenute negli anni 2000 e 2005.

Si evidenzia la necessità di aggiornare il Piano di Emergenza Esterno, anche alla luce delle informazioni fornite dai gestori degli stabilimenti coinsediati nel polo petrolchimico con la nuova edizione dei rispettivi rapporti di sicurezza ed in considerazione delle mutate condizioni di esercizio e societarie degli stessi.

Si ha notizia che la locale Prefettura ha incaricato un gruppo di lavoro per la riedizione del Piano di Emergenza Esterna e che lo stesso è in fase di avanzata revisione.

3.4 FLUSSO DI MERCI PERICOLOSE

Si riportano nella tabella sottostante le sostanze pericolose movimentate nel corso del 2007 in entrata ed in uscita dallo stabilimento in parola.

<i>Materie prime a CV 22/23</i>			
Sostanza	Provenienza	Tipologia di movimentazione	Quantità (t)
Acido cloridrico	Interna a P.M.	Pipe line	0
Etilene	Interna a P.M.	Pipe line	58164,33
Cloro	Interna a P.M.	Pipe line	53
Soda	Interna a P.M.	Pipe line	2253,82
Solvesso 150 ND	Milano	Strada	30,83
DCE	Interna a P.M.	Pipe line	105156,81
	Assemini	Nave	86194
	Belgio	Nave	3682
	Francia	Nave	3147
	UK	Nave	12231
Petroflo 21Y605	Frosinone	Strada	
<i>Materie prime da CV 22/23</i>			
Sostanza	Provenienza	Tipologia di movimentazione	Quantità (t)
CVM	Ravenna	Nave	97808
	Spagna	Nave	1742

<i>Materie prime a CV 24/25</i>			
Sostanza	Provenienza	Tipologia di movimentazione	Quantità (t)
CVM	Interna all'azienda	Pipe line	149776
Soda	Interna a P.M.	Strada	20,94
Etilcloroformiato	Germania	Strada	57,02
Laurox	Olanda	Strada	17,52
Percadox 16S	Olanda	Strada	9,69
Stirene	Milano	Strada	6,18
Evicas	Venezia	Strada	46,39
Anox PP18	Varese	Strada	15,9
Acqua Ossigenata	Varese	Strada	23,79

4. CONCLUSIONI E PROPOSTA PARERE

Il Gruppo di lavoro, a seguito dell'attività svolta nell'esame preistrutturario del Rapporto di Sicurezza edizione 2005, nonché in relazione al verbale della Commissione incaricata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di effettuare la verifica ispettiva ai sensi dell'art.25 D.Lgs. n.334/1999, svoltasi nel periodo dall'11 gennaio 2008 al 15 febbraio 2008 ed in considerazione dei sopralluoghi in stabilimento e degli incontri con il Gestore, valutata anche la nota trasmessa dal Gestore data 30/5/2008, prot. Dir.Veneto 6193/PREV del 4/6/2008, inerente le prescrizioni di cui al verbale del Comitato Tecnico Regionale del Veneto n.543 del 19/3/2008, con la quale si comunica il completamento delle prescrizioni previste per tale data e si richiede una proroga di 30 gg per l'azione A1/11 "completamento fire proofing serbatoi e strutture", ritiene di suggerire al Comitato Tecnico Regionale la seguente proposta di parere:

- 1) Vengano integralmente attuate le prescrizioni già impartite con verbale n.543 del 19/3/2008 del Comitato Tecnico Regionale del Veneto, secondo la tempistica ivi definita, con l'eccezione dell'azione A1/11 ("completamento fire proofing serbatoi e strutture"), per la quale si concede la proroga subordinata all'invio dello studio effettuato, da valutare nell'ambito delle scadenze successive delle prescrizioni di cui al verbale n.543/2008, ed in relazione al quale il Comitato si riserva di impartire ulteriori prescrizioni;

- 2) Vengano integralmente attuate le raccomandazioni e/o prescrizioni di cui al paragrafo 11.CONCLUSIONI del Rapporto Conclusivo della Commissione incaricata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di effettuare la verifica ispettiva ai sensi dell'art.25 D.Lgs. n.334/1999;
- 3) Alla luce dell'analisi del R.dS. presentato ad ottobre 2005 ai sensi dell'art.8 del D.Lgs 334/1999 e s.m.i., vengano attuate le seguenti prescrizioni:
- a. D-410 A: stimare l'entità del surriscaldamento del vapore del D410 nel caso che i serpentine non siano più bagnati da liquido ed installare livellostato indipendente al controllore LICA-406 (Azione da completare entro maggio 2009)
 - b. Compressore P 113: valutare la possibilità di eliminare le PICA V – 125 e 127
 - c. Linea etilene a Reattore R-101C: sostituire le valvole a BL e le valvole di blocco. (Azione da completare entro maggio 2009)
 - d. Vasca D 205: verificare la possibilità di verificare il livello della guardia idraulica della vasca o, in alternativa, prevedere un sistema di respirazione opportunamente collettato
 - e. Colonna C-801: verificare mediante studio specifico la possibilità di installare un esplosivometro in linea
 - f. Completare tutte le azioni previste dall'HAZOP CV 24 trasmesso dalla ditta al CTR in data 30 maggio 2008 con nota prot. 057/08/SZ
 - g. In seguito all'installazione di bruciatori pilota con linea indipendente per ciascun forno, (precedente prescrizione di cui verbale n.543/2008), venga modificata adeguatamente anche la procedura di avviamento manuale dei forni di cracking DCE
 - h. L'interconnessione con lo stoccaggio di CVM gestito da Syndial venga proceduralizzato con un sistema di gestione intrinsecamente sicuro, ricorrendo anche all'utilizzo di sistemi automatizzati identificabili quali migliori tecnologie attualmente disponibili, secondo quanto previsto dal D.Lgs. n.334/1999 (B.A.T.).
- 4) Considerato che sulla scorta dell'attività svolta dal gruppo di lavoro e dalla Commissione incaricata della verifica ispettiva ai sensi dell'art.25 D.Lgs. n.334/1999 emerge l'accadimento di alcuni eventi incidentali e/o anomalie di funzionamento (in particolare: 5 agosto 2004 - fuoriuscita di acqua contenente Dicloro Etano da una linea; 4 maggio 2005 - fuoriuscita acido cloridrico da linea collettamento sfiati; 6 luglio 2006: fuoriuscita di VinilCloruro Monomero (CVM) da tenuta di un filtro), che hanno comportato anche sopralluoghi da parte di Enti deputati al controllo ovvero al ri-

lascio di autorizzazioni, venga attuato un piano straordinario di monitoraggio e controllo dei punti di discontinuità critici dell'impianto (accoppiamenti flangiati di linee e apparecchiature, organi di tenuta di valvole, pompe e compressori sugli impianti CV22/23 e CV24/25) e delle linee che dovrà essere trasmesso al Comitato Tecnico regionale al fine di prevenire la microincidentalità riscontrata;

- 5) Qualora non adottata, si proceda alla redazione di una specifica procedura che regolarizzi l'attività di scarico da ATB di ECF, identificando i ruoli e gli interventi degli operatori Ineos al fine di garantire la sorveglianza delle operazioni di scarico e le azioni di intervento in 3 minuti, per poter bloccare istantaneamente qualsiasi eventuale perdita dovuta alla fessurazione del giunto flessibile di scarico autobotte.

Da ultimo gli scriventi propongono che le prescrizioni di cui ai p.ti 1) e 2) vengano attuate secondo la tempistica già definita con il verbale n.543/2008, fatto salvo quanto esplicitamente prorogato con il presente verbale, mentre per le rimanenti prescrizioni di cui ai punti 3), 4) e 5) si propone il termine del 31/12/2008, salvo per i punti 3a) e 3c) dove diversamente specificato.

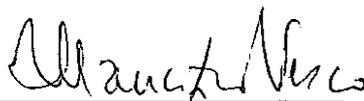
Padova, 4 luglio 2008

I COMPONENTI DEL GRUPPO DI LAVORO

Dott. Ing. Fabio DATTILO



Dott. Ing. Maurizio VESCO



Dott. Ing. Enrico TRABUCCO



Dott. Ing. Vincenzo PUCCIA



Dott. Ing. Alessandro MONETTI



ELENCO ALLEGATI

1. TABELLE VERIFICA STATO DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI DAL VERBALE N.543 DEL 19 MARZO 2008
2. SINTESI RISULTATI ANALISI PRELIMINARE PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE CRITICHE MEDIANTE L'APPLICAZIONE DEL METODO AD INDICI (Allegato I DPCM 31/03/1989)

ALLEGATO 1

**“TABELLE VERIFICA STATO DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI
DAL VERBALE N.543 DEL 19 MARZO 2008”**

DIREZIONE INTERREGIONALE VIGILI DEL FUOCO PER IL VENETO E TRENINO ALTO ADIGE	
-4 GIU. 2008	
Prot. Generale n.	6193 PREU

Spett.le
**Comitato Tecnico Regionale
per il Veneto**
c/o Corpo Nazionale Vigili del
Fuoco
Ispettorato Interregionale
Veneto e Trentino Alto Adige
Via Dante, 55
35139 Padova

Porto Marghera, 30 Maggio 2008
Prot. 057/08/SZ

Con riferimento al verbale del Comitato Tecnico Regionale del Veneto n° 543 del 19/03/2008, e più precisamente al "Piano di miglioramento della sicurezza a seguito dell'evento dell'8 giugno 1999" si riporta in allegato l'evidenza dell'esecuzione delle azioni residuali prescritte aventi come data di ultimazione 31 maggio 2005.

Tutte le azioni sono state portate a termine nei tempi previsti. Per l'azione "A1/11 - Completamento fire proofing serbatoi e strutture", concluso lo studio richiesto e valutato l'esito in rapporto agli scenari incidentali previsti nel Rapporto di Sicurezza del 2005, sono stati rianalizzati gli alberi di guasto dei top event che comportano jet fire o pool fire per verificare se fosse possibile realizzare azioni di mitigazione per ridurre le conseguenze degli eventi previsti.

Sono state quindi individuate delle azioni di miglioramento che richiedono una rielaborazione del documento. Si precisa, pertanto, che solo per la citata azione si richiede una proroga di 30 giorni per integrare il testo alla luce delle azioni individuate.

Inoltre come richiesto in occasione dell'incontro avuto il 20 maggio 2008 con il gruppo istruttore del Rapporto di Sicurezza 2005, in allegato n° 11 si riporta stato avanzamento e piano di esecuzione delle raccomandazioni indicate dall'analista di rischio in sede di Hazop per i due impianti CV22/23 e CV24/25.

Distinti saluti.

INEOS Vinyls Italia S.p.A.
Stabilimento di Porto Marghera
Il Direttore

Ing. Stefano Giuliani

N.B.: Il documento è costituito da 11 allegati.

Sede Amministrativa
Via della Chimica, 14
30175 Venezia-Marghera
Sede Legale
Via C. Foma, 1 - 20129 Milano
P. IVA IT 02423610274
C.F./C.I.A.A. Milano 03293720521
Capitale deliberato
Euro 62.504.474,00 int. versato
Società soggetta a direzione e
coordinamento di INEOS Group Ltd

INEOS Vinyls

Stabilimento di Porto Marghera

ALLEGATO N° 1

**STATO AVANZAMENTO AZIONI PRESCRITTE ENTRO
31 MAGGIO 2008**

STATO AVANZAMENTO AZIONI PRESCRITTE ENTRO 31 MAGGIO 2008

Tabella	Descrizione intervento - Piano azioni 1999	PROPOSTA GRUPPO DI LAVORO	Stato avanzamento
A1/11	Completamento fire proofing serbatoi e strutture	Venga prodotta idonea relazione tecnica atta a verificare l'attuale efficacia dell'intervento di fire proofing realizzato, certificando l'integrità del rivestimento. Venga inoltre prodotto uno studio che, conformemente alla regola dell'arte (es. standard internazionali quali API 2218), verifichi l'adeguatezza della porzione di impianto trattata in relazione ai top events individuati nel RoS ed.2005.	Studio eseguito. Richiesta proroga per integrazioni
B1/3	Chiusura veloce delle valvole di alimentazione fondo D401 a C501	Venga prodotta idonea documentazione integrativa atta a comprovare l'equivalenza della misura alternativa realizzata rapportata alla prescrizione originaria nonché l'efficacia della misura alternativa stessa.	Eseguito
B1/8	Blocco per minima pressione e minima portata su etilene a limiti batteria	Venga prodotta la procedura di gestione dell'allarme di minima portata a DCS	Eseguito
B2	4) svuotamento rapido della linea CVM alle sfere	Preso d'atto interventi alternativi. Inoltre venga attuata la raccomandazione di cui al verbale in data 15/02/2007 della Commissione incaricata della verifica ai sensi dell'art.25 D.L.gs.n.334/1999, paragrafo 11 punto 4(4.i): "si propone di prescrivere formalmente nelle procedure dedicate il criterio di accettabilità attualmente adottato per prassi, per l'esercizio delle linee e degli apparecchi critici controllati in ragione dell'esito dei rapporti di ispezione".	Eseguito
B2	3) analizzatore acido cloridrico camini forni	Venga prodotta idonea documentazione tecnica integrativa inerente i contenuti del piano articolato di controllo sui forni, l'esito dei controlli attuati e l'indicazione della vita residua dei serpentini	Eseguito
C1/1	Installazione seconda termocoppia indipendente per blocco massima temperatura su forni di cracking	Venga prodotta copia della procedura di gestione dell'allarme a DCS per alta temperatura di skin	Eseguito
C1/2	Installazione seconda valvola di blocco linea metano ai forni di cracking	Preso d'atto. Venga prodotta idonea documentazione che attesti i controlli (numero e tipologia) effettuati negli ultimi 5 anni	Eseguito Ricompresso in B2/3
C1/26	Installazione blocco per alta press. C203	Sia prodotta nota tecnica in grado di evidenziare le criticità connesse all'installazione di tale blocco. Sia comunque installato un allarme a DCS per alta pressione C203 e sia predisposta relativa procedura di gestione in manuale operativo.	Eseguito
C1/3	Installazione bruciatori pilota con linea indipendente per ciascun forno	Si provveda alla realizzazione della prescrizione impartita ovvero di intervento equivalente in grado di garantire un livello di rischio non superiore a quello ottenibile con l'installazione dei bruciatori pilota con linea indipendente per ciascun forno.	Scadenza realizzazione intervento 30/9/08 Eseguito studio

Tabella	Descrizione intervento - Piano azioni 1999	PROPOSTA GRUPPO DI LAVORO	Stato avanzamento
C1/4	Installazione analizzatore HCl su Azoto ECOCRA /fumi forni	Venga prodotta idonea documentazione tecnica integrativa inerente i contenuti del piano articolato di controllo sui forni, l'esito dei controlli attuati e l'indicazione della vita residua dei serpentine (v.tab B2 3)	Eseguito Ricompreso in B2/3
C1/20	Installazione sistema di rilevazione HCl in area compressori	Si prende atto di quanto dichiarato dall'azienda, subordinatamente all'attuazione di un idoneo programma di manutenzione, che dovrà comunque considerare le apparecchiature in questione quali apparecchiature critiche del sistema.	Eseguito
C1/21.a	Installazione sensore di esplosività aspirazione compressori P112	Venga comunque acquisito il documento previsto dalla direttiva ATEX per la porzione di impianto oggetto della presente prescrizione da cui si evinca che i dispositivi di protezione in questione non sono necessari.	Eseguito
C2/13	Installare serbatoio rompivena.	Venga prodotta idonea documentazione di aggiornamento dello studio effettuato sulla scorta dell'hazop effettuata nel 2005	Eseguito
C2/7	Installazione interruttore di alto livello su P.24113 e blocchi conseguenti	Preso d'atto Venga acquisita la procedura di gestione delle protezioni alternative installate.	Eseguito
D1/4	Collettamento scarico PSV ad altre apparecchiature. (CV23 - C201)	Venga prodotto un idoneo studio sull'argomento	Eseguito
D1/16	Trasferimento controllo P112 e P113 a S.Q.	Venga prodotto lo studio anche per quanto attiene al P112	Eseguito
D2/5	Automatizzazione scarichi autoclave con sistema di interblocchi	Venga prodotto idoneo studio volto ad approfondire l'intervento proposto	Eseguito
D2/7	Collettamento guardie idrauliche a sistema di abbattimento	Venga prodotto idoneo studio di supporto atto a comprovare l'equivalenza degli interventi alternativi attuati agli interventi proposti	Eseguito

ALLEGATO 2

**“SINTESI RISULTATI ANALISI PRELIMINARE PER L’INDIVIDUAZIONE DELLE
AREE CRITICHE MEDIANTE L’APPLICAZIONE DEL METODO AD INDICI (ALLE-
GATO I DPCM 31/03/1989)”**

INEOS Vinyls	Rapporto di Sicurezza 2005			ICARO
	Impianto	Dicloroetano e Cloruro di Vinile Monomero	CV 22/23	

Allegato 2

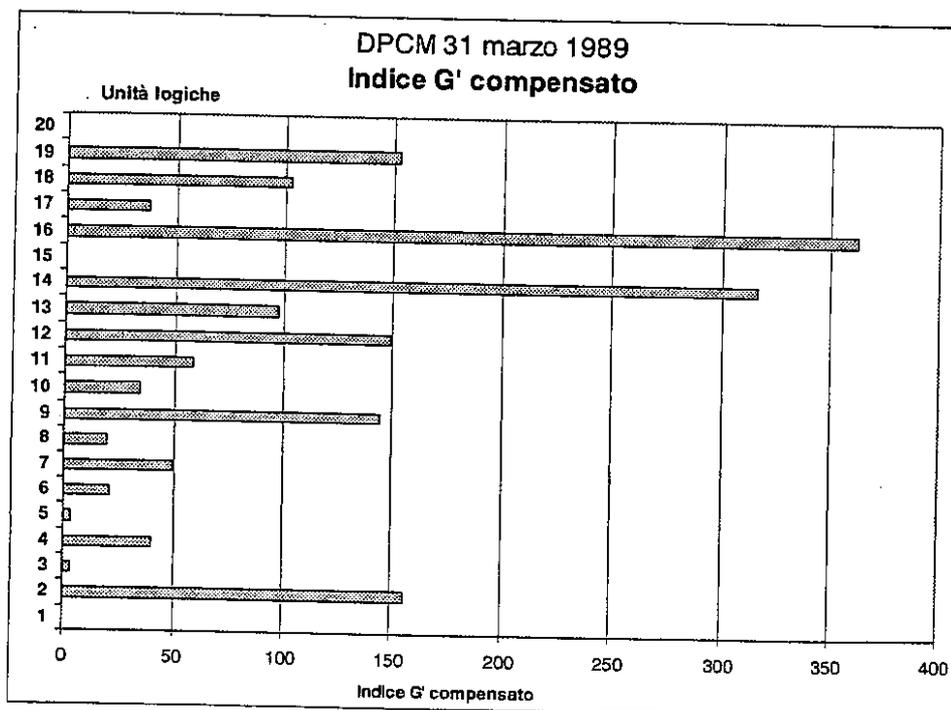
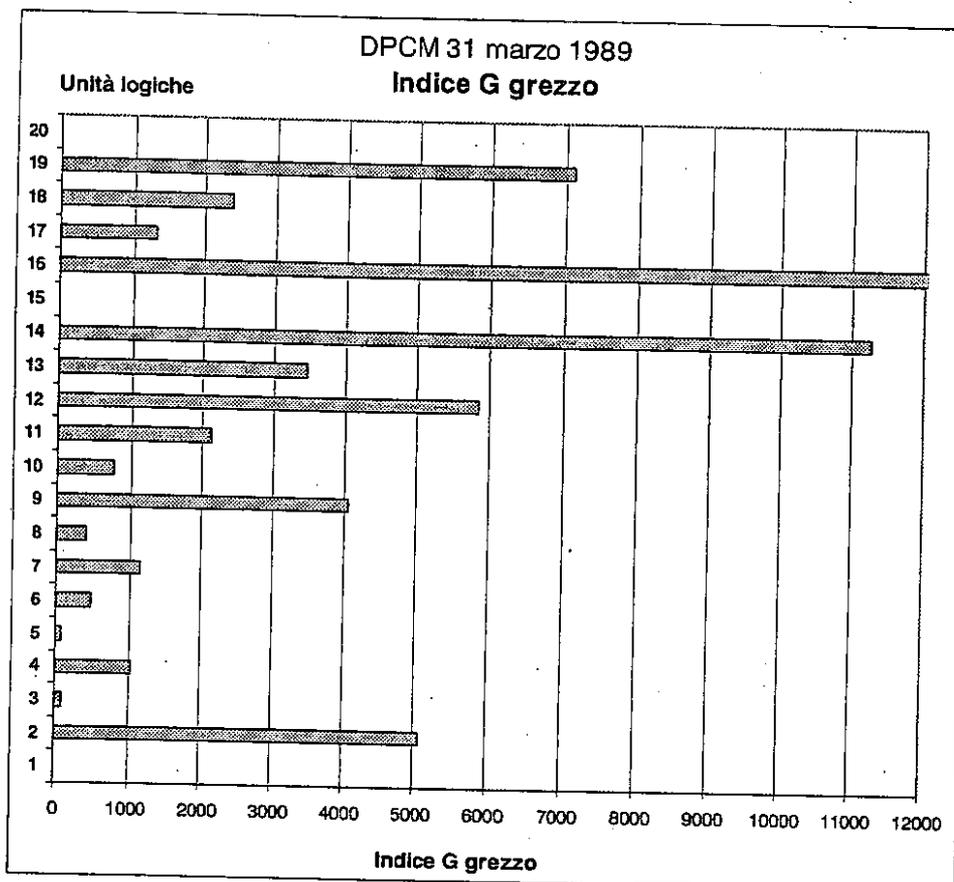
L'impianto DCE/CVM è stato suddiviso nelle unità logiche riportate in tabella seguente, con il riferimento specifico alle apparecchiature in esse considerate:

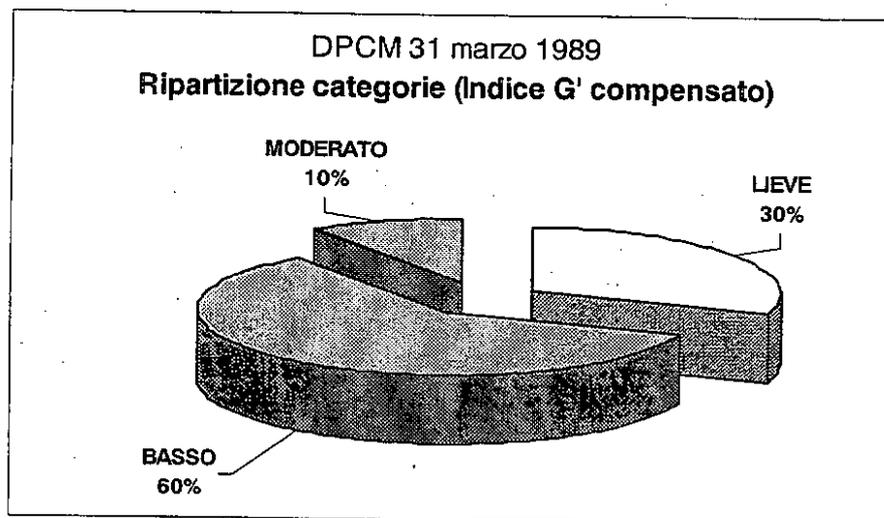
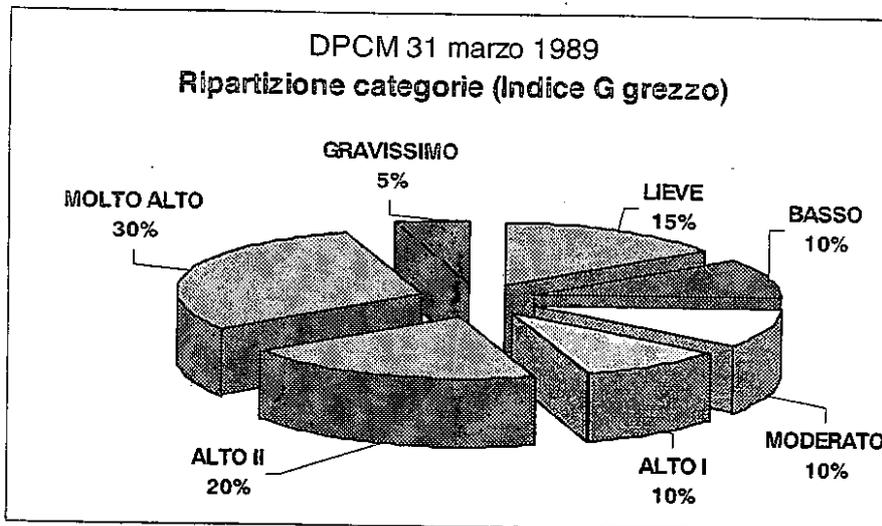
Metodo ad indici DPCM 31 marzo 1989		
N°	Unità	Apparecchiature
1	Compressione HCl	P113 A/B/S, E101 A/B/S, E104
2	Reazione di ossiclorurazione	R101A, R101B, R101C, E102
3	Quench di reazione	C201 A/B/C, E201 A-D, E208
4	Separazione acqua / DCE	D201, E202, E202, E208
5	Strippaggio acque clorate	C202 A/S
6	Stoccaggio operativo di reparto di DCE	D203
7	Assorbimento DCE	C203, E203 A/B, E204, E205
8	Rigenerazione solvente	C204, E207, E206, D234
9	Essiccamento e purificazione DCE	C301, C302, D301, D302, D303, E301A/S, E312, E304 A/S, E302, E305 A/B/C, E306
10	Distillazione sottovuoto DCE	C303, D304, E307 A/S, E308
11	Stoccaggio di reparto DCE	D709 A/B, D710 A/B, D712
12	Cracking DCE	B401E, B401A, B401B, B401C, B401D
13	Recupero di calore e quench di reazione	C401A, C401B, D401, E401A, E401B, E401C, E401D, E412A/B, E402, E402 B/C, E403 A/B, E410 A/B
14	Distillazione HCl	C501, E501A/S, E502
15	Stoccaggio HCl	D501
16	Distillazione CVM	C502, D502, E503 A/B, E504 A/B
17	Strippaggio CVM	C504, D504, D505 A/S, E508, E509
18	Recupero DCE	C503, D503, D543, E505 A/S, E506
19	Stoccaggio CVM	D707 A/B/C/D
20	Guardie idrauliche collettore sfiati e D722	P705/A, D722, D729, D803

I valori calcolati per gli indici G e G' per ciascuna unità sono riportati di seguito:

Metodo ad indici DPCM 31 marzo 1989					
N°	Unità	Indice G		Indice G'	
1	Compressione HCl	0,36	LIEVE	0,02	LIEVE
2	Reazione di ossiclorurazione	5064,20	MOLTO ALTO	156,14	BASSO
3	Quench di reazione	100,58	BASSO	3,49	LIEVE
4	Separazione acqua / DCE	1009,77	ALTO I	39,40	BASSO
5	Strippaggio acque clorate	71,81	BASSO	3,52	LIEVE
6	Stoccaggio operativo di reparto di DCE	474,58	MODERATO	20,63	BASSO
7	Assorbimento DCE	1137,37	ALTO II	49,45	BASSO
8	Rigenerazione solvente	391,52	MODERATO	19,20	LIEVE
9	Essiccamento e purificazione DCE	4044,35	MOLTO ALTO	144,76	BASSO
10	Distillazione sottovuoto DCE	754,58	ALTO I	33,40	BASSO
11	Stoccaggio di reparto DCE	2113,18	ALTO II	58,06	BASSO
12	Cracking DCE	5849,88	MOLTO ALTO	149,40	BASSO
13	Recupero di calore e quench di reazione	3464396	MOLTO ALTO	97,20	BASSO
14	Distillazione HCl	11272,01	MOLTO ALTO	316,22	MODERATO
15	Stoccaggio HCl	2,23	LIEVE	0,13	LIEVE
16	Distillazione CVM	12952,72	GRAVE	363,37	MODERATO
17	Strippaggio CVM	1324,98	ALTO II	37,17	BASSO
18	Recupero DCE	2366,10	ALTO II	102,87	BASSO
19	Stoccaggio CVM	7137,47	MOLTO ALTO	152,98	BASSO
20	Guardie idrauliche collettore sfiati e D722	4,97	LIEVE	0,32	LIEVE

Nei grafici che seguono si riporta il confronto tra i valori associati agli indici G e G' per le varie unità logiche:





Dalla analisi dei risultati e delle elaborazioni statistiche riportate, sono possibili le seguenti considerazioni:

- la presenza di elevati quantitativi di sostanze infiammabili definisce il rischio di impianto come elevato (il 55% delle unità sono caratterizzate da indice di rischio intrinseco, G, pari o superiore ad ALTO I),
- le unità con indici più alti sono quelle che detengono elevati quantitativi di sostanze infiammabili – questo vale sia per l'indice intrinseco, G, che l'indice compensato G',
- la configurazione degli indici compensati vede una riduzione dei valori (tutte le unità logiche sono caratterizzate da indici di rischio compensato inferiori o pari a MODERATO), a testimonianza dell'elevato livello di protezione fornito dai sistemi di sicurezza installati in impianto.

ICARO	Rapporto di Sicurezza 2005			INEOS Vinyls
	Sezione	1.B	informazioni relative all'impianto	

CV 26/25

Metodo ad indici DPCM 31 marzo 1989		
N°	Unità	Apparecchiature
1	Reattore di polimerizzazione (45 m ³)	Vale per ognuno dei reattori R24101 A+P
2	Reattore di polimerizzazione (80 m ³)	R24101R e relativo condensatore (vale anche per R24101S)
3	Stoccaggio torbida	Vale per ognuno dei serbatoi D25501A+D
4	Strippaggio torbida	C740, D740, E740, E742 (vale anche per C750, D750, E750, E752)
5	Abbattimento schiuma degasaggi	D24107 A/B
6	Gasometro	D24113
7	Compressione e liquefazione monomero di recupero	D24132 D-F (4), D24134 A/B/C, D24135 A/B/C, E24104 A/B/C, E24105 A/B/C, P24121 A/F
8	Stoccaggio monomero di recupero	D24118 A (D24118 B in stand -by))
9	Zona degasaggio	D24108 A/B, D24730, P24106 A/B/C, P24730, P24105 A/B/R, DF 24735
10	Assorbimento CVM in DOP	C760
11	Strippaggio CVM da DOP	C770
12	Stoccaggio ECF	D24801
13	Stoccaggio Perossidi (reparto)	Magazzino Perossidi di reparto
14	Stoccaggio Perossidi (Bunker)	Bunker Perossidi
15	Stoccaggio Stirene	D24129
16	Stoccaggio Alfametilstirene	D24200 A/P (n°12), D24200 R, D24200 S

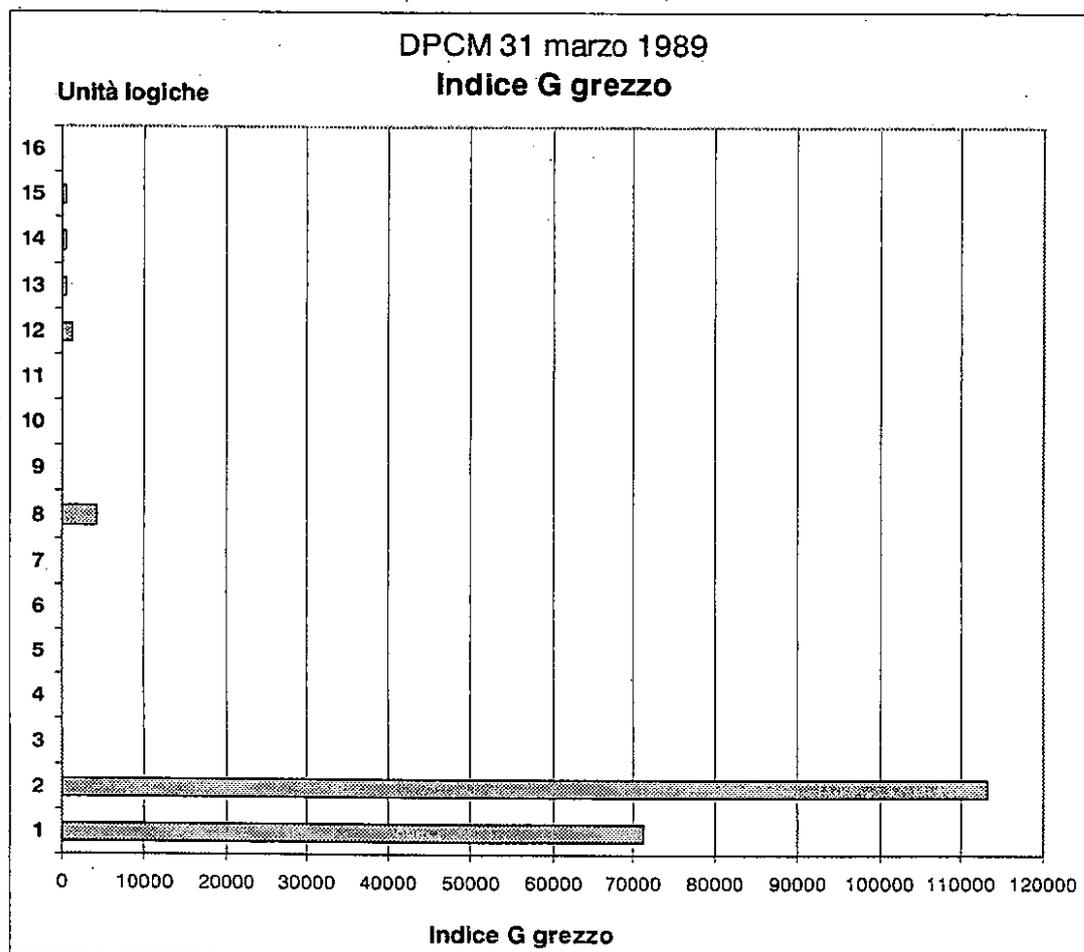
I valori calcolati per gli indici G e G' per ciascuna unità sono riportati di seguito:

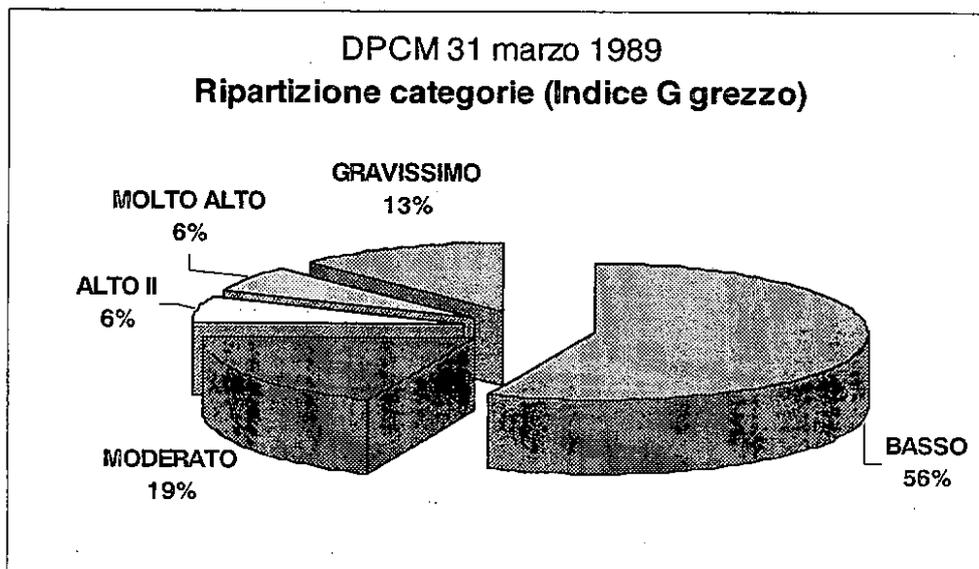
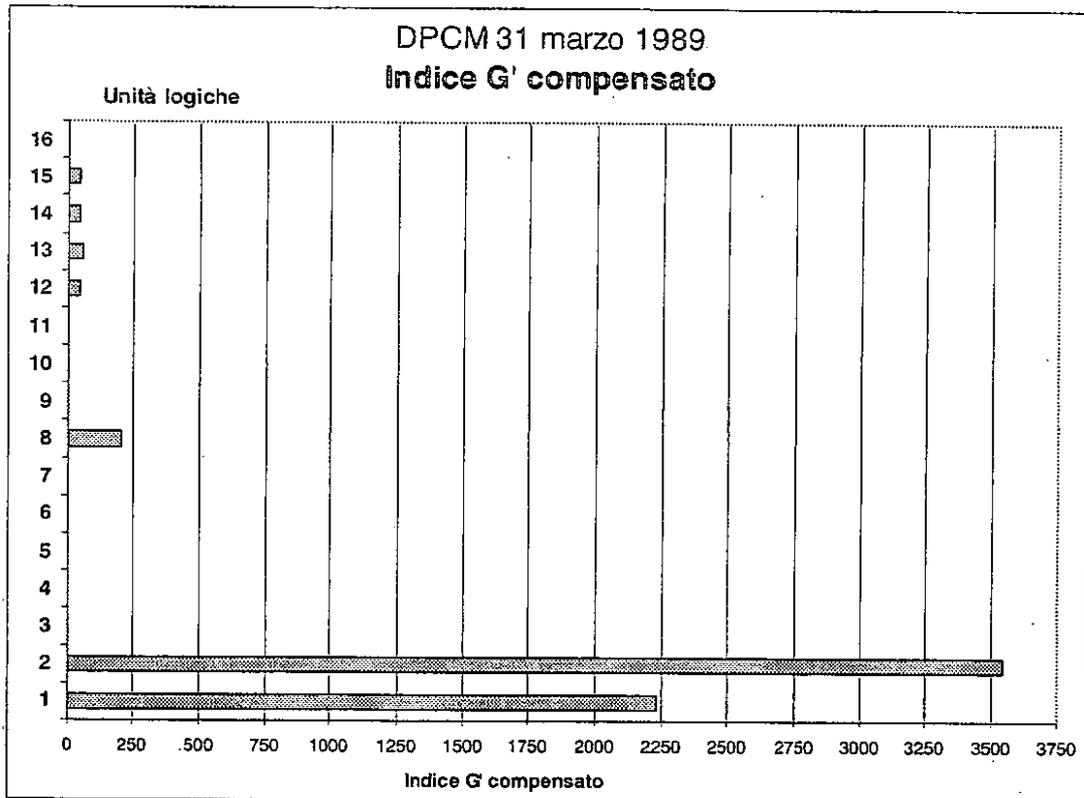
Metodo ad indici DPCM 31 marzo 1989					
N°	Unità	Indice G		Indice G'	
1	Reattore di polimerizzazione (45 m ³)	71273,48	GRAVISSIMO	2230,16	ALTO II
2	Reattore di polimerizzazione (80 m ³)	113256,31	GRAVISSIMO	3543,82	MOLTO ALTO
3	Stoccaggio torbida	86,06	BASSO	4,86	LIEVE
4	Strippaggio torbida	127,75	BASSO	6,33	LIEVE
5	Abbattimento schiuma degasaggi	119,39	BASSO	6,64	LIEVE
6	Gasometro	158,32	BASSO	8,86	LIEVE
7	Compressione e liquefazione monomero di recupero	77,44	BASSO	4,25	LIEVE

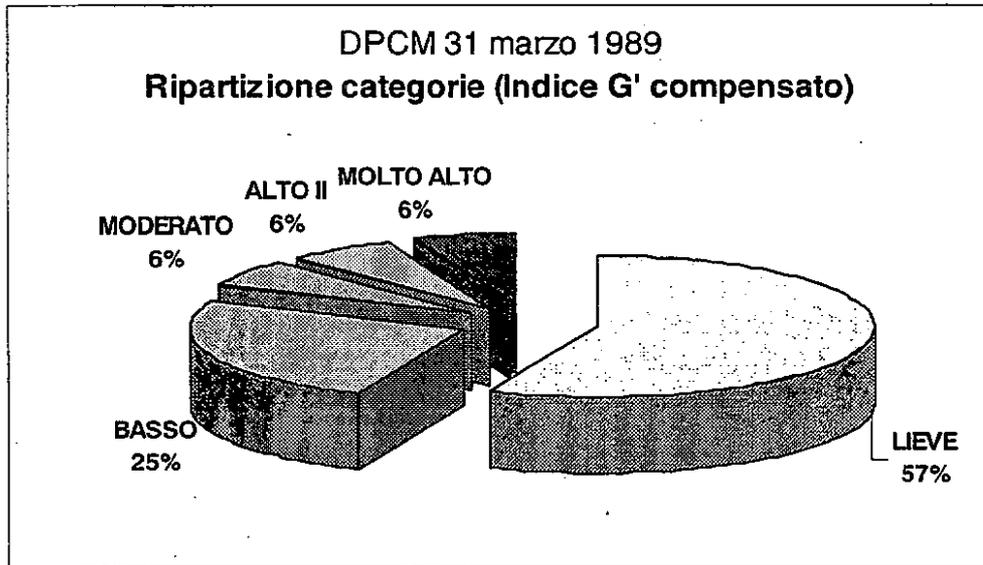
Metodo ad Indici DPCM 31 marzo 1989

N°	Unità	Indice G		Indice G'	
		Valore	Qualità	Valore	Qualità
8	Stoccaggio monomero di recupero	4320,41	MOLTO ALTO	203,71	MODERATO
9	Zona degasaggio	92,08	BASSO	4,56	LIEVE
10	Assorbimento CVM in DOP	98,00	BASSO	5,38	LIEVE
11	Strippaggio CVM da DOP	100,42	BASSO	5,51	LIEVE
12	Stoccaggio ECF	1129,70	ALTO II	41,08	BASSO
13	Stoccaggio Perossidi (impianto)	499,31	MODERATO	53,99	BASSO
14	Stoccaggio Perossidi (bunker)	346,41	MODERATO	42,96	BASSO
15	Stoccaggio Stirene	347,40	MODERATO	43,08	BASSO
16	Stoccaggio Alfametilstirene	60,64	BASSO	5,75	LIEVE

Nei grafici che seguono si riporta il confronto tra i valori associati agli indici G e G' per le varie unità logiche:







Dalla analisi dei risultati e delle elaborazioni statistiche riportate, sono possibili le seguenti considerazioni:

- la presenza di elevati quantitativi di sostanze infiammabili definisce il rischio di impianto come elevato (il 44% delle unità sono caratterizzate da indice di rischio intrinseco, G, pari o superiore a MODERATO),
- le unità con indici più alti sono quelle relative alle autoclavi di polimerizzazione, generalmente che detengono elevati quantitativi di sostanze infiammabili – questo vale sia per l'indice intrinseco, G, che l'indice compensato G',
- la configurazione degli indici compensati vede una riduzione dei valori, a testimonianza dell'elevato livello di protezione fornito dai sistemi di sicurezza installati in impianto.