



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e  
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2011 - 0015065 del 22/06/2011

**TRASMISSIONE VIA FAX**



ISPRA  
PROTOCOLLO GENERALE  
Nr.0020346 Data 16/06/2011  
Tit. X Partenza

Ministero dell'Ambiente e della Tutela  
del Territorio e del Mare  
DVA - DIV IV  
Via C. Colombo, 44  
00147 - ROMA  
**Fax n. 06-57225068**

p.c. ARPA Emilia Romagna  
Via Po, 5 - 40139 BOLOGNA  
**Fax n. 051-543255**  
Direzione Sez. Provinciale di Ravenna  
Servizio Territoriale Unità IPPC-VIA  
Via Alberoni, 17/19 - 48100 RAVENNA  
**FAX N. 0544-210662**

ARPA Piemonte  
Via Pio VII, 9 - 10123 TORINO  
**Fax n. 011-19681471**  
Dipartimento di Alessandria  
Spalto Marengo, 27 - 15100 ALESSANDRIA  
**Fax n. 0131-276231**

ARPA Sicilia  
Corso Calatafimi, 217/219 - 90129 PALERMO  
**Fax n. 091-6574146**  
Dipartimento Provinciale di Messina  
Via La Farina, is. 105 - 98100 MESSINA  
**Fax n. 090-3653441**

ARPA Veneto  
Direzione Tecnica - Ing. S. Boato  
Via Matteotti, 27 - 35137 PADOVA  
**Fax n. 049-660966**  
U.O. Porto Marghera - Ing. M. Vesco  
Via Lissa, 6 - 30175 - Mestre (VE)  
**Fax n. 041-5445500**



OGGETTO: Attuazione dei controlli previsti dall'art. 29-decies del D. Lgs. 152/06, per gli impianti di competenza statale. Trasmissione rapporti finali ad esito delle attività di controllo ordinario per i seguenti impianti:

- 1) ENEL (CTE-Porto Corsini - Ravenna) - DSA/DEC/2009/0001631 del 12/11/2009;
- 2) ENEL (CTE-Alessandria - AL) - DSA-DEC-2009-0001632 del 12/11/2009;
- 3) EDIPOWER (CTE-San Filippo del Mela -ME) - DSA-DEC-2009-0001846 del 03/12/2009;
- 4) EDISON (CTE-Marghera Levante - Porto Marghera - VE) - DVA-DEC-2010-0000272 del 24/05/2010;
- 5) SYNDIAL (Impianto Chimico, Reparto CS23-25- Porto Marghera - VE) - DSA-DEC-2009-0001629 del 12/11/2009;
- 6) VINYLS ITALIA (Impianto Chimico - Porto Marghera - VE) - DEC-2009-0000056 del 23/01/2009.

Con riferimento alle attività di controllo ordinario condotte nell'anno 2010 per gli impianti di cui all'oggetto, si comunica che i rapporti conclusivi sono stati inviati quest'oggi all'indirizzo di posta elettronica [LoPresti.Giuseppe@minambiente.it](mailto:LoPresti.Giuseppe@minambiente.it).

Con i migliori saluti.

SERVIZIO INTERDIPARTIMENTALE  
PER L'INDIRIZZO, IL COORDINAMENTO E IL  
CONTROLLO DELLE ATTIVITA' ISPETTIVE

Il Responsabile  
*Alfredo Pini*



ema di gestione certificato  
EN ISO 9001:2008

Direzione Generale  
Via Matteotti, 27  
35137 Padova Italy  
Tel. +39 049 8239341  
Fax +39 049 660966  
e-mail: dg@arpa.veneto.it



ISPRA  
PROTOCOLLO GENERALE  
Nr.0040903 Data 30/11/2010  
Tit. X Arrivo

Padova, 23 NOV. 2010  
Prot. n. 142944

PROTOCOLLO GENERALE	
RESP.	ISP RESP
COPIA	

Spett.le  
ISPRA  
Servizio Interdipartimentale per l'Indirizzo,  
il Coordinamento ed il Controllo delle  
Attività Ispettive  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00147 Roma

Oggetto: Trasmissione rapporto conclusivo verifica ispettiva ai sensi dell'ex art. 11 del D.Lgs. 59/05 recepito nel D.Lgs. 128/2010 art. 29 Decies comma 3 – Autorizzazione Integrata Ambientale Società Vinyls Italia in Amministrazione Straordinaria, via della Chimica n. 5, 30175 Porto Marghera (Ve). Riferimento provvedimento autorizzativo DEC 2009 – 0000056 DEL 23/01/2009 (G.U. n. 34 del 11/02/2009).

Considerata la convenzione ISPRA – ARPAV, per l'effettuazione dei controlli di competenza statale sugli impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (ex art. 11, comma 11 del D.Lgs. n. 59/05), siglata tra le parti il 13/02/2009 con nota prot. n. 18344, si trasmette in allegato in formato cartaceo ed elettronico il rapporto conclusivo dell'ispezione di cui all'oggetto redatto a seguito della verifica ispettiva eseguita congiuntamente ad ISPRA.

Distinti saluti.

Il Commissario Straordinario  
Ing. Mariano Carraro

Allegati n. 2.

1799/10  
1/12/10  
CRAD

Copia ref. ISPRA  
dell'attività 2/12/10 All.

Dipartimento Provinciale ARPAV di Venezia  
Via Lissa, 6  
30174 Venezia Mestre Italy  
Tel. +39 041 5445511  
Fax +39 041 5445500  
e-mail: dapve@arpa.veneto.it

Struttura  
U.O. SRIB / ST-VA  
Responsabile del Procedimento:  
nome Ing. Franco Mazzetto  
e-mail [fmazzetto@arpa.veneto.it](mailto:fmazzetto@arpa.veneto.it)  
Responsabile dell'Istruttoria:  
nome: Ing. M. Vesco, Dr. G. Trevisan, p.i. C.  
Piranese, Dr. B. Cremaschi  
e-mail [mvesco@arpa.veneto.it](mailto:mvesco@arpa.veneto.it);  
[gtrevisan@arpa.veneto.it](mailto:gtrevisan@arpa.veneto.it);  
[cpiranese@arpa.veneto.it](mailto:cpiranese@arpa.veneto.it);  
[bcremaschi@arpa.veneto.it](mailto:bcremaschi@arpa.veneto.it)

Prot 140564 | 2010

Mestre (VE) 18 NOV. 2010

ARPAV  
Sede Regionale  
Via Matteotti, 27  
35137 Padova  
**c.a. Ing. Sandro Boato**

**Oggetto:** Trasmissione rapporto conclusivo verifica ispettiva ai sensi dell'ex art.11 del D.Lgs.59/05 recepito nel D.Lgs.128/2010 art.29 Decies comma 3 - Autorizzazione Integrata Ambientale Società Vinyls Italia in Amministrazione Straordinaria, via della Chimica n°5, 30175 Porto Marghera (VE). Riferimento provvedimento autorizzativo DEC 2009 - 0000056 del 23/01/2009 (G.U. n° 34 del 11/02/2009).

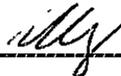
Considerata la convenzione ISPRA - ARPAV, per l'effettuazione dei controlli di competenza statale sugli impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (ex art. 11, comma 11 del D.Lgs.n° 59/05), siglata tra le parti il 13/02/2009 con nota prot. ARPAV n° 18344, si trasmette in allegato in formato cartaceo ed elettronico il rapporto conclusivo dell'ispezione di cui all'oggetto redatto a seguito della verifica ispettiva eseguita congiuntamente ad ISPRA.

Si prega, come indicato nella convenzione, di trasmettere l'allegata relazione in formato elettronico e cartaceo al seguente indirizzo:

ISPRA  
Servizio Interdipartimentale per l'Indirizzo,  
il Coordinamento ed il Controllo delle Attività Ispettive  
Via Vitaliano Brancati, 47  
00147 ROMA

Distinti saluti.

Il Dirigente  
Servizio Rischio Industriale e Bonifiche  
**Ing. Franco Mazzetto**





**Dipartimento Provinciale ARPAV di Venezia**  
Via Lissa, 6  
30174 Venezia Mestre Italy  
Tel. +39 041 5445511  
Fax +39 041 5445500  
e-mail: [dapve@arpa.veneto.it](mailto:dapve@arpa.veneto.it)

**Struttura**  
U.O. SRIB / ST-VA  
**Responsabile del Procedimento:**  
nome Ing. Franco Mazzetto  
e-mail [fmazzetto@arpa.veneto.it](mailto:fmazzetto@arpa.veneto.it)  
**Responsabile dell'Istruttoria:**  
nome: Ing. M. Vesco, Dr. G. Trevisan, p.i. C.  
Piranese, Dr. B. Cremaschi  
e-mail [mvesco@arpa.veneto.it](mailto:mvesco@arpa.veneto.it);  
[gtrevisan@arpa.veneto.it](mailto:gtrevisan@arpa.veneto.it);  
[cpiranese@arpa.veneto.it](mailto:cpiranese@arpa.veneto.it);  
[bcremaschi@arpa.veneto.it](mailto:bcremaschi@arpa.veneto.it)

ATTIVITÀ ISPETTIVA AI SENSI DEL  
D.LGS. 128/2010 ART. 29- DECIES COMMA 3  
EX D.LVO 59/05 ART.11

**IMPIANTO CHIMICO**  
**VINYLS ITALIA**  
**IN AMMINISTRAZIONE STRAORDINARIA**  
**PORTO MARGHERA**  
**VENEZIA**

**RAPPORTO CONCLUSIVO**

## 0. PREMESSA

Il decreto AIA di autorizzazione all'esercizio dell'impianto chimico Vinyls Italia in Amministrazione Straordinaria, è stato rilasciato dal MATTM con provvedimento prot. DSA – 56 del 23 Gennaio 2009 ed il conseguente avviso è stato pubblicato nella G.U. n° 34 dell'11 Febbraio 2009.

Successivamente al rilascio dell'AIA, in data 28/07/2010, è stato svolto un sopralluogo congiunto ISPRA e ARPAV presso l'impianto, finalizzato alla verifica degli adempimenti previsti dall'AIA e a chiarire al gestore alcune prescrizioni riportate nel decreto autorizzativo. Gli esiti dell'attività di sopralluogo del 28/07/2010, comprensivi di alcune specifiche richieste formulate al Gestore, sono stati trasmessi al MATTM, a ARPA Veneto e alla Società Vinyls con nota ISPRA prot. n. 033245 del 05/08/2009.

In relazione alle richieste di cui alla nota ISPRA sopra indicata, e con riferimento alle prescrizioni contenute nel Parere Istruttorio Definitivo, la Società Vinyls ha provveduto ha trasmettere con nota prot. 072/09/SZ del 11/09/2009 la seguente documentazione:

- Protocollo di manutenzione filtri silos di stoccaggio PVC, in risposta alla prescrizione contenuta a pag 32 del Parere;
- Relazione tecnica sull'efficienza della sezione di adsorbimento a carboni attivi, in risposta alla prescrizione contenuta a pag 38 del Parere;
- Protocollo di ispezione delle emissioni fuggitive, in risposta alla prescrizione contenuta a pag. 39 del Parere;
- Protocollo di ispezione fondo serbatoi, in risposta alla prescrizione contenuta a pag. 45 del Parere.

Infine con riferimento alla prescrizione contenuta a pag. 27 del Piano di Monitoraggio e Controllo, relativa all'installazione di misuratori di portata ad alcuni scarichi idrici, il gestore dell'impianto precisa di non aver provveduto all'installazione, segnalando la difficoltà ad installare la citata strumentazione, già oggetto di contestazione nel corso della Conferenza di Conferenza di Servizi per il rilascio dell'AIA.

L'attività di ispezione svolta presso l'impianto chimico Vinyls Italia in Amministrazione Straordinaria di Porto Marghera (VE), è stata disposta con nota ISPRA prot. 0031565 del 27/09/2010 recepita con prot. ARPAV 0117511 del 28/09/2010, al fine di verificare l'ottemperanza, da parte del Gestore, a quanto disposto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con il decreto autorizzativo DEC 2009 – 0000056 del 23/01/2009

La Società Vinyls Italia in Amministrazione Straordinaria, svolge l'attività di produzione di Cloruro di Vinil Monomero (CVM) e Poli Vinil Cloruro (PVC), di cui alla categoria 4.1 dell'Allegato I all'ex D.Lgs. 59/05 – Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base.

Per la Società Vinyls si riscontra che:

- La Sede Legale è in via della Chimica n°5, 30175 Porto Marghera (VE)
- Il Gestore è l'Ing. Stefano Zuliani
- Il Referente per l'attività IPPC è il Dott. Maurizio Buso

Il gruppo ispettivo ISPRA-ARPAV ha visto coinvolti nei vari momenti dell'ispezione i seguenti funzionari:

Maurizio Vesco	ARPA Veneto Servizio Rischio Industriale e Bonifiche
Cristina Piranese	ARPA Veneto Servizio Rischio Industriale e Bonifiche
Barbara Cremaschi	ARPA Veneto Servizio Territoriale
Giuliano Trevisan	ARPA Veneto Servizio Territoriale
Fabio Fortuna	ISPRA ISP
Michele Ilacqua	ISPRA ISP
Fabio Ferranti	ISPRA ISP

Per la Società sono stati presenti:

Stefano Zuliani	Direttore di Stabilimento
Francesco Prozzillo	Responsabile di Produzione
Maurizio Buso	Referente IPPC

L'ispezione è stata condotta secondo quanto stabilito nella Convenzione (con riferimento all'art. 11, comma 11, del D.Lgs. n° 59 del 2005), e il programma di controllo è stato concordato, a mezzo di posta elettronica, da ISPRA e ARPAV.

La commissione ha articolato l'ispezione in 1.5 giornate di sopralluogo, il 6 e 7 Ottobre 2010.

Non si sono effettuati campionamenti in atmosfera o agli scarichi anche in relazione dello stato di esercizio dell'impianto che non risulta più in produzione dal 31/07/2009.

## 1. PROCEDURA GENERALE DELLA VERIFICA ISPETTIVA

Nell'ambito dell'attività svolta il Gruppo ispettivo ISPRA- ARPAV ha provveduto a:

- Verificare il rispetto delle condizioni indicate nell'Autorizzazione Integrata Ambientale, con particolare riferimento all'ottemperanza alle prescrizioni indicate nel Parere Istruttorio Conclusivo (PIC) ;

- Verificare a campione la regolarità dell'esecuzione dei controlli indicati nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) allegato al PIC, con particolare riferimento al rispetto delle periodicità di controllo e dei valori limite di emissione in atmosfera e degli scarichi dei reflui;

Nel corso della prima giornata di sopralluogo del 06/10/2010, con il verbale di inizio attività (*cf. allegato A*), la Commissione ha provveduto ad illustrare al gestore dello stabilimento le finalità e modalità dell'attività di controllo. Nello stesso verbale di inizio attività sono indicate alcune precisazioni legate all'esercizio dei reparti CV22-23 e CV 24-25 in relazione al rapporto di esercizio degli impianti nell'anno 2009 trasmesso dal Gestore con nota prot. 050/10/SZ del 29/04/2010.

## 2. DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO E DELL'ATTIVITA'

Lo stabilimento costituito dall'impianto chimico di Porto Marghera di Vinyls Italia in Amministrazione Straordinaria, occupa una superficie di circa 93.000 m<sup>2</sup> suddivisa nei 49.000 m<sup>2</sup> del reparto CV 22-23 e 44.000 m<sup>2</sup> del reparto CV24-25..

La struttura organizzativa è composta da circa 250 persone.

L'organizzazione Vinyls Italia in Amministrazione Straordinaria, dispone per l'impianto chimico di Porto Marghera del Sistema di Gestione Ambientale ISO14001.

L'attività produttiva del ciclo del CVM, DCE e PVC, nello Stabilimento Petrolchimico di Porto Marghera, ha avuto inizio nel 1954 sotto la proprietà del Gruppo Montedison per passare ad Eni-Chem nel 1983. EVC Italia S.p.A. ha acquisito gli impianti nel 1992 e la loro gestione diretta nel 1993. Nel corso del 2001 è subentrata Ineos Vinyls Italia S.p.A, fino al 31 Marzo 2009, quando l'intero pacchetto azionario è stato acquisito da Vinyls Italia S.p.A. Dal giorno 8 Agosto 2009 è in amministrazione straordinaria.

Nel corso del tempo gli impianti sono stati oggetto di successivi adeguamenti tecnologici, sia per ragioni produttive, sia di sicurezza e di tutela dell'ambiente con la fermata di impianti divenuti ormai obsoleti e l'avvio di nuovi impianti basati su tecnologie al passo con lo sviluppo delle conoscenze.

L'attività dello stabilimento si articola in due cicli produttivi:

- il ciclo DCE/CVM (Impianto CV22/23) che produce Cloruro di Vinile Monomero a partire da Acido Cloridrico ed Etilene, passando per l'intermedio 1,2-Dicloroetano, situato nel lotto 56 del sito petrolchimico;

- il ciclo PVC (Impianto CV24/25) che realizza la produzione di Poli Vinil Cloruro mediante polimerizzazione in sospensione del Cloruro di Vinile Monomero, situato nel lotto 34 del sito petrolchimico;

Dell'impianto CV24/25 fanno parte anche:

- Gasometro, corrispondente al lotto 32;
- Bunker perossidi, corrispondente al lotto 699.

Infine, le seguenti attività anche se operate da altre società, sono tecnicamente connesse al ciclo di produzione DCE/CVM/PVC, e sono state comprese nella domanda di AIA:

- stoccaggio CVM presso Parco Serbatoi Ovest (esercito da Syndial),
- stoccaggio DCE presso Parco Serbatoi Sud (esercito da Polimeri Europa),
- stoccaggio PVC presso CV7 (esercito da Transped).

La capacità di produzione dell'impianto è dichiarata in relazione ai tre principali prodotti di reazione:

1. 1,2-Dicloroetano (DCE)	360.000 t/a
2. Cloruro di Vinile Monomero (CVM)	280.000 t/a
3. Poli Vinil Cloruro in sospensione (PVC/S)	200.000 t/a

Nella figura 1 sotto riportata viene rappresentato schematicamente il ciclo produttivo di Vinyls Italia (ex Ineos Vinyls) per lo stabilimento di Porto Marghera.

## CICLO PRODUTTIVO DELLO STABILIMENTO INEOS VINYL S DI PORTO MARGHERA (VE)

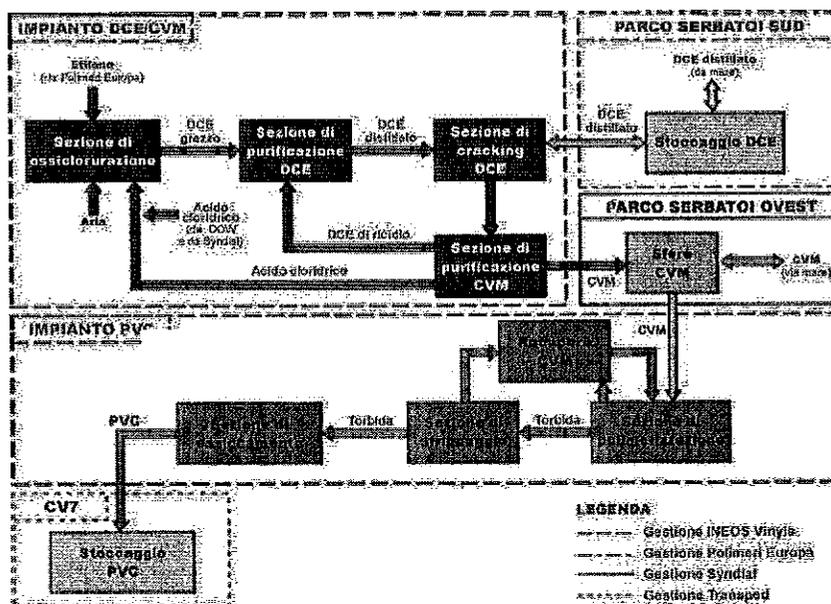


Figura 1

L'acido cloridrico della DOW (impianto TDI), rappresentato nello schema con freccia tratteggiata, è stato utilizzato fino ad agosto 2006, data in cui l'impianto è stato chiuso.

### 3. STATO ATTUALE DI ESERCIZIO DELLO STABILIMENTO

L'impianto CV22- 23 di produzione CVM è stato in marcia regolarmente fino alla metà del mese di Marzo 2009, quindi a seguito della variazione dell'assetto societario, la produzione è stata gradualmente ridotta nelle varie sezioni dell'impianto allo scopo di diminuire lo stoccaggio delle materie prime per essere poi sospesa il 19 Aprile 2009. Vi sono stati brevi periodi di riattivazione degli impianti nel corso del 2009 (dal 25 al 28 Maggio; dal 13 al 15 Giugno e dal 24 al 28 Luglio). Il 31 luglio 2009 l'impianto è stato bonificato per essere sottoposto a manutenzione ordinaria. A seguito del completamento della manutenzione ordinaria l'impianto non è più stato riavviato ed è tuttora fermo.

L'impianto CV24-25 di produzione PVC è stato in marcia regolare fino al 20 Aprile 2009, con l'interruzione di una delle 2 linee di polimerizzazione dal 18 al 24 Marzo. Entrambe le linee sono poi state fermate con brevi periodi di riattivazione (dal 27 Maggio al 1 Giugno; dal 17 al 23 Luglio e 27 al 31 Luglio) anche al fine di diminuire lo stoccaggio del CVM nelle sfere. Dal 31 Luglio 2009 l'impianto è stato fermato e bonificato analogamente all'impianto di produzione CVM.

Il termocombustore degli sfiati gassosi è rimasto regolarmente in marcia fino al 10 agosto 2009 per gli sfiati denominati off-gas e, nei periodi in cui la produzione era attiva, per gli sfiati di processo (vent-gas). Successivamente al 10 Agosto 2009 il termocombustore è stato fermato per essere sottoposto a manutenzione ordinaria, ed infine il 19 Marzo 2010 è stato riavviato e tuttora risulta essere in marcia. Si prende atto che durante la fermata del termocombustore gli sfiati Vinyls sono stati convogliati all'inceneritore CS 28 di Syndial come da accordi specifici dalle due aziende.

#### 4. ESITO DEI CONTROLLI ESEGUITI DALLA COMMISSIONE CON RIFERIMENTO AL PARERE ISTRUTTORIO E AL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC)

Nel verbale congiunto ISPRA- ARPAV dei giorni 6 e 7 ottobre 2010 (*cf. allegato B*) viene indicato l'esito dei controlli documentali eseguiti dal gruppo di lavoro incaricato al controllo, con riferimento al Parere Istruttorio Conclusivo e all'applicazione del Piano di Monitoraggio e Controllo.

##### 4.1 VERIFICA DELLO STATO DI OTTEMPERANZA DELLE PRESCRIZIONI GENERALI CON RIFERIMENTO AL PARERE ISTRUTTORIO

Con riferimento *all'art. 1 "PRESCRIZIONI VIA"* del decreto autorizzativo, con il quale si prescrive il rispetto del parere VIA rilasciato dal Consiglio dei Ministri in data 19 marzo 2008. Le prescrizioni indicate dalla Commissione VIA fanno riferimento ad un assetto produttivo futuro attuabile attraverso il bilanciamento della capacità produttiva degli impianti di produzione di CVM e PVC, pari ad una capacità produttiva di CVM di 270.000 t/anno e una capacità produttiva di PVC di 260.000 t/anno. Come indicato nell'autorizzazione il tempo utile per effettuare gli interventi di bilanciamento è fissato in 30 mesi dal rilascio dell'AIA e quindi la scadenza risulta fissata al 23/01/2012. In relazione alle scadenze, viste le note trasmesse al MATTM da Vinyls (prot. 088/09/SZ del 09/12/2009 e prot 030/10/SZ del 17/03/2010) con le quali si comunica che gli impianti di Vinyls Italia hanno subito diverse e prolungate fermate nel corso del 2009 e quindi la Società dichiara di non essere in grado di redigere un crono programma per la realizzazione delle prescrizioni, fermo restando l'intento da parte di Vinyls di ottemperare alle prescrizioni medesime tra le quali quelle legate al bilanciamento, il MATTM con nota U. prot DVA – 2010- 0010491 del 23/04/2010 prende atto di quanto dichiarato da Vinyls in merito al protrarsi dello stato di fermata degli impianti rimanendo in attesa della comunicazione di riavvio della produzione per poter procedere alla definizione delle tempistiche di adeguamento.

Con riferimento *all'art. 2 "Prescrizioni relative alla prevenzione dei pericoli di incidenti rilevanti"* dell'autorizzazione, viene chiesto il rispetto delle prescrizioni riportate nel verbale n. 579 del 09/07/2008 del Comitato Tecnico Regionale.

Pertanto, in data 10 giugno 2010 ed in data 14 luglio 2010 Vinyls Italia ha trasmesso al CTR delle relazioni sullo stato di avanzamento delle prescrizioni impartite a conclusione dell'istruttoria tecnica di cui all'art. 21 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i., di cui al verbale del CTR n. 579 del 09/07/2008, già impartite con il verbale n. 543 del 19/03/2008 e integrate da quelle proposte dalla Commissione a valle dell'analisi del Rapporto di Sicurezza.

La Direzione interregionale dei VVF del Veneto e Trentino Alto Adige, con nota Prot. n. 0007992 del 20/07/2010 ha chiesto all'azienda di presentare una nuova analisi di sicurezza degli impianti per evidenziare i livelli di sicurezza delle attuali condizioni di fermata prolungata. Nella stessa nota è stato chiesto di redigere un piano di riavvio ed un piano di dismissione. La ditta ha provveduto a trasmettere alla Direzione interregionale il documento in *allegato 1* relativo all'analisi di sicurezza degli impianti in condizioni di fermata prolungata. Documentazione trasmessa è stata oggetto di valutazione ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. da parte competente CTR in occasione della seduta del 05/11/2010 prot. n.0012315 del 20/10/2010.

Occorre inoltre far presente che con decreto U. prot. DVA -2010-0010672 del 26/04/2010 il MATTM ha provveduto a nominare una Commissione per l'effettuazione di un'ispezione ai sensi dell'art. 25 del D.lgs.334/99 e s.m.i. al fine di verificare l'adeguatezza del Sistema di Gestione della Sicurezza.

## 4.2 VERIFICA DELLO STATO DI OTTEMPERANZA CON RIFERIMENTO AL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC)

### 4.2.1. SEGNALAZIONE DI EVENTI ANOMALI

Con riferimento al Piano di Monitoraggio e Controllo, in ottemperanza a quanto richiesto alle condizioni generali valide per l'esecuzione del piano, il Gestore ha provveduto a informare il 03 febbraio 2010 mezzo fax ISPRA e ARPAV dell'evento relativo al fuori servizio temporaneo dello spettrometro di massa dell'impianto CV 22-23 adibito anche all'analisi del punto di emissione E79 afferente al termocombustore. Sempre via fax il 18 febbraio 2010 il gestore ha comunicato ad ISPRA e ARPAV il ripristino dello strumento, evidenziando di aver eseguito nel frattempo un monitoraggio con strumentazione portatile e analisi di laboratorio come previsto dalle procedure di reparto. Inoltre in data 31/07/2009 alle ore 01:30 circa da parte di Servizi Porto Marghera che rappresenta per le comunicazioni esterne il Sito Petrochimico di Porto Marghera è stato comunicato,

alle Autorità preposte individuate dalla Prefettura, il verificarsi di un evento incidentale per la fuoriuscita di Cloruro Vinile Monomero (CVM) e 1,2 Dicloroetano (DCE) da un tubo del serbatoio D707/B dell'impianto CV 22-23 di Vinyls Italia a Porto Marghera.

Al momento dell'evento l'impianto CV22-23 era fermo per l'inizio della manutenzione programmata.

Sul posto sono intervenute le squadre dei VV.F. interni del Petrolchimico che hanno provveduto a mettere in sicurezza l'area; successivamente il personale della società ha provveduto ad effettuare la bonifica del serbatoio D707/B mediante travaso in altri due serbatoi adiacenti, D707/A e D707/D, e successivo degasaggio con invio dei gas residui al termocombustore, come da fax di Sito Petrolchimico di Porto Marghera (SPM) inoltrato, segnalando la conclusione dell'evento alle ore 04:55.

Nella giornata del 31/07/2009 personale dell'U.O. Porto Marghera di ARPAV congiuntamente a funzionari dei Vigili del Fuoco del Comando Provinciale di Venezia, ha provveduto ad effettuare un sopralluogo in impianto e un controllo visivo del serbatoio D707/B riscontrando che il rilascio era avvenuto attraverso un piccolo foro (1÷2mm) posto sul tronchetto di fondo del serbatoio stesso.

Si è quindi provveduto ad inoltrare al gestore una specifica richiesta di documentazione per chiarire le cause dell'evento e a informare dell'evento il Magistrato di turno della Procura della Repubblica di Venezia. Il gestore ha quindi effettuato la riparazione dell'apparecchio sostituendo il tronchetto ed alcune altre virole del mantello, sotto sorveglianza delle Autorità competenti ISPESL e ARPAV.

#### RISCONTRI E RILIEVI

- *In relazione alla comunicazione VINYLs relativa il fuori servizio e ripristino dell'analizzatore adibito all'analisi del punto di emissione del camino del termocombustore E79 evidenziata nel verbale della Commissione (cfr. allegato B) si riscontra che non sono indicate le azioni correttive attuate per il ripristino del funzionamento dello strumento e gli esiti le misure alternative attuate nella fase di guasto/indisponibilità.*

#### 4.2.2. STATO DI ATTUAZIONE DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC).

Come indicato al precedente punto 3 della relazione, dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, l'impianto è stato in marcia regolarmente fino al 19/04/2009, quindi si sono succedute le fermate delle varie sezioni dell'impianto con brevi riavvii e dal 31 luglio 2009 ad oggi i reparti CV22- 23 e 24-25 sono rimasti fermi.

A causa delle condizioni che hanno determinato la produzione irregolare "il piano analitico previsto in autorizzazione è stato attuato compatibilmente con gli assetti di marcia realizzati".

In ottemperanza a quanto richiesto dal PMC, la Società ha provveduto al regolare invio all'Autorità competente dei risultati dei monitoraggi e dei controlli eseguiti:

- relativi al periodo 01/03-30/06/2009 con nota del Gestore prot. 065/09/SZ ;
- relativi al periodo 01/07-31/12/2009 con nota del Gestore prot. 011/10/SZ.
- relativi al periodo 01/01-30/06/2010 con nota del Gestore prot. 075/10/SZ.

Inoltre con nota prot. 050/10/SZ la ditta ha trasmesso il Rapporto Annuale relativo all'esercizio nell'anno 2009.

Nei report semestrali trasmessi dal Gestore sono riportate le tabelle riepilogative dei parametri sottoelencati:

- Consumi di energia e combustibili
- Consumi di materie prime e materiali ausiliari
- Consumi di risorse idriche
- Emissioni convogliate e di emergenza
- Emissioni in acqua
- Stoccaggio rifiuti

#### *MATRICE EMISSIONI IN ATMOSFERA*

Con riferimento alle emissioni convogliate in atmosfera, si prende atto che l'unica emissione attiva è quella relativa al camino E79 afferente al termocombustore installato presso il reparto CS 22-23. Il termocombustore è stato riavviato il 19 marzo 2010 ed è risultato il giorno 7 ottobre ancora in marcia come riscontrabile dal tabulato di funzionamento (*cf. allegato 2*) relativo ai giorni 06 e 07 ottobre 2010 acquisito dalla commissione in occasione del sopralluogo al reparto CV 22-23. Sempre per la stessa giornata e per lo stesso punto di emissione E79 la commissione ha preso visione del funzionamento delle registrazioni del monitoraggio in continuo degli inquinanti CVM e DCE attuata attraverso lo spettrometro di massa installato. Si è acquisita inoltre evidenza relativamente all'effettuazione del controllo periodico trimestrale con laboratorio interno in discontinuo delle emissioni al camino E79 (*cf. allegato 5*). Dai relativi rapporti di prova si riscontra per tutti gli inquinanti campionati il rispetto dei valori limite di emissione. Per il solo parametro polveri, dal rapporto di campionamento Vinyls Italia n° 2998, si riscontra un valore delle polveri totali di 9,0 mg/Nmc prossimo al valore limite di 10 mg/Nmc.

#### *MATRICE SCARICHI*

Relativamente le “emissioni in acqua” il gestore ha provveduto a trasmettere con il primo report semestrale 2010 prot. 075/10/SZ del 26/07/2010 le schede compilate limitatamente agli scarichi attivi nel periodo in esame. Tra gli scarichi attivi, al momento del sopralluogo, si è verificato l’esercizio dello scarico in posizione SI3 per il quale si è acquisita la registrazione in continuo (*cfr. allegato 3*) degli inquinanti CVM e DCE attuata ogni 5 minuti attraverso l’analizzatore (ARA 216). I valori di CVM e DCE indicati in allegato 3 si riferiscono ad un punto intermedio del sistema di trattamento acque e precisamente all’uscita della colonna di strippaggio, a monte del sistema di filtrazione a carboni attivi attuato con i filtri P 232/A/B/C. Al fine di garantire l’efficienza del sistema filtrante si è acquisita in *allegato 4* la registrazione dello scambio dei filtri effettuata dal gestore nel dell’anno 2009. Si fa presente che lo scarico SI3 non rappresenta uno scarico finale nel corpo riceettore in quanto scarica verso l’impianto di depurazione consortile SG 31 gestito dalla Società S.P.M. e pertanto deve rispettare gli standard di accettabilità qualitativi e quantitativi dei reflui così come indicati dal “Regolamento” di conferimento tra il consorzio S.P.M. e le ditte consorziate operanti all’interno del Petrolchimico di Porto Marghera tra cui anche Vinyls.

#### RISCONTRI E RILIEVI

- In riferimento alle indicazioni riportate al verbale della Commissione (cfr. allegato B) nel quale viene evidenziato lo scambio in esercizio tra i filtri usati come sistema di abbattimento sullo scarico SI3, a causa di una perdita di carico maggiore del limite previsto, si riscontra la mancanza di una specifica istruzione operativa inerente i valori limite emissivi per i quali si intraprende la sostituzione/rigenerazione dei carboni attivi costituenti il sistema filtrante.

#### MATRICE RIFIUTI

La Commissione ha effettuato il 07/10/2010 un sopralluogo al deposito preliminare dei rifiuti pericolosi presso la “zona torce” dell’impianto CV22-23. Come indicato dall’AIA il gestore ha provveduto alla suddivisione della zona stoccaggio in 5 aree diverse. I rifiuti stoccati risultano regolarmente etichettati e sono stati riscontrati in stoccaggio i seguenti rifiuti con i corrispondenti codici CER:

Denominazione del rifiuto	Codice C.E.R.
Altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri	070104*
Fondi e residui di reazione alogenati	070107*
Batterie al Piombo	160601*
Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti contenenti sostanze pericolose	070111*
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da altre sostanze	150110*

### RISCONTRI E RILIEVI

- In occasione del sopralluogo al deposito preliminare dei rifiuti ha Commissione ha riscontrato dei leggeri trafiletti di sostanza dai fusti da 200 kg contenenti il rifiuto cod. CER 070111\* "Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti contenenti sostanze pericolose".

### 5. RACCOMANDAZIONI/PRESCRIZIONI DELLA COMMISSIONE E RICHIESTA DI DOCUMENTAZIONE

1. *In relazione al fuori servizio dell'analizzatore adibito all'analisi del punto di emissione del camino del termocombustore E79 riscontrato nel verbale del gruppo ispettivo del 06-07/10/2010 (cfr. allegato B) e alla successiva comunicazione del ripristino dello strumento, si raccomanda in futuro di indicare nella comunicazione di ripristino le cause dell'anomalia, le azioni correttive attuate per il ripristino del funzionamento dello strumento e gli esiti le misure alternative attuate nella fase di guasto/indisponibilità;*
2. *In relazione al punto 10 "Durata rinnovo e riesame" del Parere istruttorio si raccomanda il gestore di comunicare entro 30 giorni a ISPRA e ARPAV lo stato di rinnovo e scadenza della certificazione del Sistema di Gestione Ambientale rilasciata secondo la norma UNI EN ISO 14001:2004;*
3. *In riferimento alle indicazioni riportate al verbale della Commissione (cfr. allegato B) nel quale viene evidenziato lo scambio in esercizio tra i filtri usati come sistema di abbattimento sullo scarico SI3, a causa di una perdita di carico maggiore del limite previsto, si chiede al gestore di trasmettere entro 30 giorni ad ARPAV e ISPRA un'istruzione operativa ineren-*

*te i valori limite emissivi per i quali si intraprende la sostituzione/rigenerazione dei carboni attivi costituenti il sistema filtrante;*

4. *Considerati i tra filamenti di sostanza dai fusti da 200 kg contenenti il rifiuto cod. CER 070111\* "Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti contenenti sostanze pericolose", si prescrive di effettuare il rinfustamento dei fusti danneggiati entro 30 giorni e di comunicare a ISPRA e ARPAV l'avvenuta operazione..*

## 6. CONCLUSIONI

L'attività svolta dalla Commissione nell'ambito del controllo è indicata nel verbale di chiusura attività del giorno 07/10/2010 (*cfr. allegato C*) con il quale in Gruppo ispettivo demanda ad ARPAV di riportare nel presente rapporto finale di ispezione le eventuali raccomandazioni/prescrizioni derivanti dall'attività svolta congiuntamente.

Considerando che attualmente gli impianti sono fermi e che la produzione di CVM nel reparto CV22-23 e PVC nel reparto CV24-25 è stata sospesa dal 20 aprile 2009 e successivamente riattivata per alcuni alcune giornate (dieci), si ritiene che l'esercizio degli impianti abbia determinato un minor impatto ambientale sia per le emissioni in atmosfera che per le emissioni in acqua rispetto a quanto autorizzato.

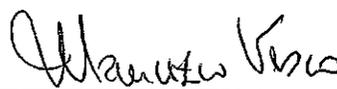
Dalle verifiche effettuate a campione dalla commissione ispettiva, nonché dalle dichiarazioni del gestore e dai risultati delle azioni di monitoraggio e controllo indicati nella relazione di esercizio per l'anno 2009 (nota prot. 050/10/SZ del 29/04/2010) e per il primo semestre 2010 (nota prot. 075/10/SZ del 26/07/2010) trasmesse da Vinyls Italia, si attesta il rispetto dei limiti prescritti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale compatibilmente con gli assetti di marcia realizzati.

Si attesta che tutte le prescrizioni in scadenza prima della fermata degli impianti sono state ottemperate, mentre per le ulteriori prescrizioni contenute nel decreto AIA e legate all'assetto futuro attuabile attraverso il bilanciamento della capacità produttiva degli impianti, il Ministero dell'Ambiente con nota prot. DVA-2010-0010491 del 23/04/2010 ha riconosciuto un periodo di attesa al fine di consentire al riavvio degli impianti di definire le tempistiche di adeguamento alle prescrizioni AIA e pertanto, considerando l'attuale stato di fermata degli impianti, Vinyls si è impegnata di procedere alla definizione delle tempistiche di adeguamento alle prescrizioni dell'AIA in sospenso con il riavvio degli impianti.

In relazione alla prescrizione di effettuare il rinfustamento dei fusti danneggiati contenenti il rifiuto codice CER 070111\* "Fanghi dal trattamento in loco degli effluenti" il Gestore ha provveduto con nota Prot. 112/10/SZ del 05/11/2010 indirizzata a ISPRA e ARPAV a comunicare di aver ottemperato a quanto richiesto.

Dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale non si riscontrano comunicazioni di inconvenienti o incidenti che abbiano influito in modo significativo sull'ambiente trasmesse da VINYLS all'Autorità Competente e agli enti di controllo. Si ritiene che il Sistema di Gestione Ambientale, così come attualmente riscontrato e compatibilmente con gli assetti di marcia realizzati, risulti generalmente adeguato e rispondente a quanto previsto dall'AIA, pur potendosi evidenziare delle possibili aree di miglioramento, così come deducibile dalle raccomandazioni/prescrizioni espresse al precedente punto della relazione.

Il Dirigente  
U.O. Porto Marghera  
**Ing. Maurizio Vesco**



---

# **ELENCO ALLEGATI**

- All. A Verbale di inizio attività del 06/10/2010**
- All B Verbale di svolgimento dell'attività dei giorni 6 e 7 ottobre 2010**
- All. 1 Analisi di Sicurezza degli impianti in condizione di fermata prolungata**
- All. 2 Evidenza funzionamento termocombustore del 06 e 07/10/2010**
- All. 3 Registrazione in continuo parametri CVM e DCE allo scarico SI3**
- All. 4 Registrazione dello scambio dei filtri P232/A/B/C**
- All. 5 Rapporto di prova controllo emissioni camino E79**
- All. C Verbale di chiusura attività del 07/10/2010**

**ALLEGATO A**

“Verbale di inizio attività del 06/10/2010”

# ALLEGATO A



**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA  
AI SENSI DEL D.Lgs.128/2010 art. 29-decies comma 3  
AUTORIZZAZIONE DECRETO DSA-DEC-2009-0056 del 23/01/09  
Società Vinyls Italia S.p.a., Impianto Chimico Porto Marghera Venezia**

## **Verbale di inizio attività**

Il giorno 06/10/2010 alle ore 14.00, il Gruppo Ispettivo di seguito individuato, costituito ai sensi del comma 3 dell'articolo 11 del decreto legislativo in epigrafe, si è recato presso lo Stabilimento in intestazione, allo scopo di svolgere i controlli ordinari a carico di ISPRA e ARPA Veneto in attuazione del decreto autorizzativo sopra richiamato.

Il Gruppo Ispettivo è composto dai seguenti funzionari:

Maurizio Vesco	ARPA Veneto	Servizio Rischio Industriale e Bonifiche
Cristina Piranese	ARPA Veneto	Servizio Rischio Industriale e Bonifiche
Giuliano Trevisan	ARPA Veneto	Servizio Territoriale
Barbara Cremaschi	ARPA Veneto	Servizio Territoriale
Fabio Ferranti	ISPRA	ISP
Fabio Fortuna	ISPRA	ISP
Michele Ilacqua	ISPRA	ISP

Per la Società sono presenti:

Stefano Zuliani	Direttore di Stabilimento
Francesco Prozzillo	Responsabile di Produzione
Maurizio Buso	Referente IPPC

Il Gruppo Ispettivo ha avviato l'attività informando i rappresentanti della Società sulla genesi dell'attività di controllo ordinaria in corso, in particolare è stato ricordato che l'attività di controllo è regolamentata dal decreto legislativo in epigrafe e che il personale ispettivo che conduce il controllo, ai sensi della normativa vigente, può accedere agli impianti e alle sedi di attività e richiedere i dati, le informazioni e i documenti necessari per l'espletamento delle proprie funzioni. Il segreto industriale non può essere opposto per evitare o ostacolare le attività di verifica e di controllo. Sono stati inoltre illustrati alla Società i criteri ai quali l'attività di controllo si uniformerà. In particolare è intenzione del Gruppo Ispettivo di garantire:

1. trasparenza, imparzialità e autonomia di giudizio;
2. considerazione per gli aspetti di rilievo;
3. riduzione per quanto possibile del disturbo alle attività in essere;
4. valutazioni conclusive basate sulle evidenze acquisite nel corso dell'attività.

Il Gruppo Ispettivo ha proseguito l'attività raccogliendo gli elementi informativi preliminari relativi:

1. alle attività dello stabilimento in ispezione in particolare per quanto attiene all'attuazione delle prescrizioni di cui al citato decreto autorizzativo;

**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA**  
**AI SENSI DEL D.Lgs.128/2010 art. 29-decies comma 3**  
**AUTORIZZAZIONE DECRETO DSA-DEC-2009-0056 del 23/01/09**  
**Società Vinyls Italia S.p.a., Impianto Chimico Porto Marghera Venezia**

2. agli autocontrolli dell'Azienda in funzione dei risultati attesi dall'AIA; in particolare l'Azienda mette a disposizione tutta la documentazione prevista dal PMC;
3. alle procedure interne di sicurezza dell'Azienda per l'accesso alle aree di interesse; a tal proposito si è rilevato come necessario l'uso dei seguenti dispositivi di sicurezza: calzature di sicurezza, elmetto e mezzi individuali di protezione dell'udito;
4. alle eventuali informazioni oggetto del controllo ordinario che l'Azienda ritiene possano avere carattere di confidenzialità; a tal proposito l'Azienda si riserva di fornire eventuali indicazioni nel corso della riunione di chiusura.

In conformità con il mandato ricevuto, il Gruppo Ispettivo, sulla scorta degli elementi informativi raccolti e in accordo con le suddette linee guida ha:

- comunicato al Gestore dello Stabilimento le modalità di conduzione della Visita Ispettiva;
- presentato il programma dell'ispezione come illustrato verbalmente;
- concordato l'organizzazione delle fasi di controllo, sulla base del programma dell'ispezione e del personale messo a disposizione per seguire una o più fasi della verifica;
- richiesto all'Azienda l'elenco dei nominativi del personale che seguirà la verifica.

Il gestore con nota prot.050/10/SZ del 29/04/2010 ha trasmesso il rapporto di esercizio dell'anno 2009, illustrando i cambiamenti dell'assetto societario e le determinazioni del Tribunale del Venezia in merito all'amministrazione straordinaria.

Nello stesso rapporto annuale è stato analizzato l'assetto impiantistico precisando quanto segue :

- l'impianto di produzione del CVM ha sospeso la marcia il 19 aprile 2009 con brevi periodi di riattivazione al fine di diminuire il livello di materie prime in stoccaggio, per rimanere fermo durante il resto dell'anno dopo essere stato bonificato e sottoposto a manutenzione ordinaria;
- l'impianto di produzione del PVC è stato in marcia fino al 20 aprile con brevi periodi di riattivazione al fine di diminuire lo stoccaggio di CVM nelle sfere;
- il termo combustore E79 degli sfiati gassosi (off-gas e vent-gas) è rimasto in marcia nei soli periodi di produzione attiva; dal 10 agosto è stato rimasto fermo per tutto il resto dell'anno;
- durante i giorni di fermata della produzione è stato mantenuto un consumo di utilities per mantenere in circolazione ed in temperatura i prodotti che lo richiedevano;
- le fermate degli impianti hanno comportato una netta riduzione delle portate delle emissioni provenienti dai camini dei forni di cracking (E01, E02, E03, E04 e E05) dell'essiccamento del PVC (E24 E25) e del termo combustore (E79) fino ad un loro completo azzeramento;
- non vi è stata nessuna spedizione di DCE per mezzo marittimo;
- non si è avuta alcuna attivazione delle emissioni di emergenza (E07, E08, E10, E28 e E13);

W  
ms  
fl  
pe  
u  
my  
aw

- non si è data completa attuazione del PMC per quanto riguarda le emissioni di polveri dai camini dei silos di stoccaggio PVC e per la maggior parte delle emissioni in atmosfera nel secondo semestre visti gli assetti impiantistici e produttivi variabili.

In data 9 dicembre 2009 con nota prot n. 088/09/SZ Vinyls ha comunicato all'Autorità Competente di ritenere i termini per l'adempimento alle prescrizioni automaticamente prorogati per un periodo equivalente al fermo degli impianti; inoltre a causa delle condizioni che hanno determinato la produzione irregolare "il piano analitico previsto in autorizzazione è stato attuato compatibilmente con gli assetti di marcia realizzati"; comunque Vinyls ha dichiarato che l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'AIA.

Con nota del MATTM n.10491 del 23/04/2010 IL Ministero dell'Ambiente prende atto di quanto dichiarato in merito al protrarsi dello stato di fermata degli impianti e rimane in attesa di una tempestiva comunicazione al riavvio della produzione, per poter procedere alla definizione delle tempistiche di adeguamento alle prescrizioni AIA rimaste in sospeso.

Con nota prot. 75/10/SZ del 26/07/2010 il gestore ha trasmesso i risultati dei monitoraggi e controlli prescritti nel PMC relativo al 1° semestre 2010 evidenziando che, pur perdurando il regime di amministrazione straordinaria con gli impianti di produzione fermi, sono rimasti in marcia i seguenti impianti :

- sezioni di trattamento acque dell'impianto CV22-23 (produzione DCE/CVM) e dell'impianto CV24 (produzione PVC);
- riavvio del termo combustore sfiati gassosi (fase 1E) con conseguente attivazione del punto di emissione E79;
- punti di emissione associati alle cappe di laboratorio adibite alle analisi delle acque
- sfiati dei piezometri 3748 (camino 15) e cV7\_SPF1 (camino 41).

Alle ore 16,20 è terminata la riunione di avvio del controllo in epigrafe.

Il presente verbale è stato letto e sottoscritto.

Venezia, 06/10/2010

Per il Gruppo Ispettivo

*Stefano De Fabio/parente*  
*Andrea Bolognani*  
*Cristina Piro*  
*Roberto*  
*Stefano*  
*Manuela Vesco*

Per l'Azienda

*Mauro Basso*  
*Stefano*

## **ALLEGATO B**

“Verbale di svolgimento dell’attività dei giorni 6 e 7 ottobre 2010”

# ALLEGATO B



**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA  
AI SENSI DEL D.Lgs.128/2010 art. 29-decies comma 3  
AUTORIZZAZIONE DECRETO DSA-DEC-2009-0056 del 23/01/09  
Società Vinyls Italia in amministrazione straordinaria, Impianto Chimico  
Porto Marghera Venezia**

### Verbale di svolgimento dell'attività dei giorni 6 e 7 ottobre 2010

I giorni 6 e 7 ottobre 2010, il Gruppo Ispettivo, costituito ai sensi del decreto legislativo in epigrafe e composto dai seguenti funzionari:

Maurizio Vesco	ARPA Veneto	Servizio Rischio Industriale e Bonifiche
Cristina Piranese	ARPA Veneto	Servizio Rischio Industriale e Bonifiche
Giuliano Trevisan	ARPA Veneto	Servizio Territoriale
Barbara Cremaschi	ARPA Veneto	Servizio Territoriale
Fabio Ferranti	ISPRA	ISP
Fabio Fortuna	ISPRA	ISP
Michele Ilacqua	ISPRA	ISP

ha svolto le seguenti verifiche:

Attività	Matrice ambientale interessata	Note
verifica obbligo di comunicazioni per malfunzionamenti, anomalie od eventi incidentali e non conformità rilevata nel periodo di riferimento fino alla data odierna	TUTTE	<p>Nel corso del 2009 è stata rilevata la fuoriuscita a causa di un foro di esigue dimensioni su uno dei due tronchetti del serbatoio D707/B (stoccaggio CVM) di una modesta quantità di miscela contenente CVM ed in minima parte DCE; tale evento incidentale è stato comunicato alle autorità locali e tutte le verifiche effettuate e le azioni preventive sono state monitorate dall'ARPAV, dai VVF e dal CTR.</p> <p>Vinyls ha comunicato a ISPRA e ARPAV in data 3 febbraio 2010 il fuori servizio temporaneo di un analizzatore adibito all'analisi del punto di emissione del camino E79. In data 18 febbraio 2010 Vinyls ha comunicato a ISPRA e ARPAV il ripristino dello strumento.</p> <p>Gli impianti sono completamente fermi da luglio 2009. Anche nei mesi precedenti a partire dal mese di aprile gli impianti hanno comunque funzionato in modo discontinuo e per periodi molto limitati. Nei mesi agosto e settembre 2009 è stata effettuata la manutenzione programmata prevista nelle fermate periodiche</p> <p>Il termo combustore è stato fermato ad agosto 2009 e riavviato il 19 marzo del 2010 e tuttora risulta in marcia, per cui l'emissione dal camino E79 risulta attiva.</p>

**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA**  
**AI SENSI DEL D.Lgs.128/2010 art. 29-decies comma 3**  
**AUTORIZZAZIONE DECRETO DSA-DEC-2009-0056 del 23/01/09**  
**Società Vinyls Italia amministrazione straordinaria, Impianto Chimico Porto**  
**Marghera Venezia**

Attività	Matrice ambientale interessata	Note
		<p>Alcune sezioni dell'impianto trattamento acqua sono attive. Per gli scarichi idrici è disattivo lo scarico CV23-2 ed è relativo allo scambiatore della zona 800 alimentato ad acqua mare, per il raffreddamento del processo.</p> <p>Nel mese di marzo 2009 è stato segnalato il fuori servizio temporaneo dell'analizzatore di CVM per E24-E25 causa malfunzionamento del sensore del vuoto.</p> <p>Nel mese di luglio 2009 il punto di emissione E05 dell'impianto CV 22-23 ha avuto un fuori servizio temporaneo per l'analizzatore CO; il gestore evidenzia che è stato riparato senza aver modo di collaudarlo a causa del fermo degli impianti.</p>
<p>Segnalazione dell'anomalia allo spettrometro di massa asservito al camino CV 22-23 (fuori uso e ripristino comunicati via fax il 3 e 18/2/2010 da VINYLS), è necessario che la segnalazione di tali anomalie sia accompagnata da relazione dettagliata delle cause tecniche che hanno portato al malfunzionamento, corredata da un piano di misure sostitutive indicando frequenza e modalità di questi eventi e le eventuali azioni correttive proposte affinché non si ripetano</p>	<p>ARIA</p>	<p>Vinyls ha comunicato a ISPRA e ARPAV in data 3 febbraio 2010 il fuori servizio temporaneo di un analizzatore adibito all'analisi del punto di emissione del camino E79. In data 18 febbraio 2010 Vinyls ha comunicato a ISPRA e ARPAV il ripristino dello strumento. Nel frattempo Vinyls ha predisposto un monitoraggio con analizzatori portatili. Si evidenzia che al momento del guasto il termocombustore che convoglia le emissioni al camino E79 non risultava in marcia, essendo l'impianto CV 22-23 di produzione del CVM non in esercizio. Il gestore ha provveduto a registrare l'anomalia nel quaderno di manutenzione indicando le azioni correttive intraprese per ripristinare il corretto funzionamento. <u>Il GI raccomanda al gestore di indicare al momento della comunicazione del ripristino dello strumento le azioni correttive attuate.</u></p>
<p>Adozione di specifiche procedure o misure organizzative e gestionali atte a ridurre istantaneamente gli effetti emissivi dovuti ad eventi incidentali</p>	<p>TUTTE</p>	<p>Il gestore adotta specifiche procedure/istruzioni operative per ridurre gli effetti emissivi. In particolare per monitorare eventuali rilasci di CVM e DCE è installato uno spettrometro di massa che permette di rilevare concentrazioni di CVM da 10 ppb a 100 ppm. Nei punti più critici sono presenti barriere d'acqua attivabili da posizione remota o da sala quadri.</p>

**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA**  
**AI SENSI DEL D.Lgs.128/2010 art. 29-decies comma 3**  
**AUTORIZZAZIONE DECRETO DSA-DEC-2009-0056 del 23/01/09**  
**Società Vinyls Italia amministrazione straordinaria, Impianto Chimico Porto**  
**Marghera Venezia**

Attività	Matrice ambientale interessata	Note
Analisi della tariffa versata per il controllo ordinario	TUTTE	Il gestore ha provveduto al pagamento delle tariffe controlli Tc per l'anno 2009 e 2010. In particolare per gli anni 2009 con nota Prot. 22/09/SZ del 15/04/2009 Vinyls ha trasmesso al MATTM, ISPRA e ARPAV l'attestato di pagamento pari a 6385 Euro, mentre per l'anno 2010 con nota prot. 010/10/SZ si è provveduto a trasmettere al MATTM l'avvenuto pagamento di altri 6385,00 Euro per l'attività di controllo.
Analisi delle prescrizioni contenute nello specifico paragrafo del parere istruttorio conclusivo, reso dalla competente Commissione IPPC, e valutazione degli interventi intrapresi da parte del Gestore	TUTTE	Il gestore con 088/09/SZ del 9 dicembre 2009 ha comunicato all'Autorità Competente di ritenere i termini per l'adempimento alle prescrizioni automaticamente prorogati per un periodo equivalente al fermo degli impianti; inoltre a causa delle condizioni che hanno determinato la produzione irregolare "il piano analitico previsto in autorizzazione è stato attuato compatibilmente con gli assetti di marcia realizzati"; premesso quanto citato Vinyls ha dichiarato che l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'AIA Tenuto conto della considerevole variabilità dei livelli produttivi negli ultimi mesi, il Ministero dell'Ambiente con nota Prot.DVA-2010-0010491 23/04/2010 ha di fatto riconosciuto un periodo di attesa, al fine di consentire il riavvio dell'impianto e definire le tempistiche di adeguamento alle prescrizioni dell'AIA. Il gestore si impegna a comunicare la ripartenza congiuntamente alla proposta di un crono programma di adeguamento ed analisi delle iniziative di miglioramento programmate
Verifica della produzione intermedie e finali, analisi iniziative di miglioramento programmate	TUTTE	Gli impianti di produzione sono fermi dal mese di luglio 2009 e a partire da tale data non ci sono state produzioni di CVM e PVC o prodotti intermedi per cui siano state intraprese o programmate azioni di miglioramento.

**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA**  
**AI SENSI DEL D.Lgs.128/2010 art. 29-decies comma 3**  
**AUTORIZZAZIONE DECRETO DSA-DEC-2009-0056 del 23/01/09**  
**Società Vinyls Italia amministrazione straordinaria, Impianto Chimico Porto**  
**Marghera Venezia**

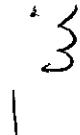
Attività	Matrice ambientale interessata	Note
Stato dell'arte della necessità di installare misuratori di portata sugli scarichi idrici.	ACQUA	La Società non ha provveduto a installare misuratori di portata sugli scarichi idrici. Con la nota VINYLS 011/10/SZ del 29/01/2010 "Seconda relazione semestrale" al punto identificato con il quesito numero uno vengono date indicazioni riguardo ai metodi di stima per la determinazione delle portate agli scarichi. E' intenzione del gestore procedere alla richiesta di equivalenza degli algoritmi di calcolo adottati con la prescrizione di installazione di specifici misuratori per la determinazione delle singole portate di scarico.
Conferma della perdita di carico sullo scarico idrico SI3 e rappresentazione nel rapporto periodico semestrale degli interventi di manutenzione effettuati sui sistemi di abbattimento	Acqua	Con la nota di accompagnamento VINYLS 075/10/SZ del 26/07/2010 relativa alla "Trasmissione risultati dei monitoraggi 1° semestre 2010", con riferimento al sistema di abbattimento a filtri installato sullo scarico idrico SI3 si evidenzia lo scambio in esercizio tra il filtro P232B e il P232C, per interventi di rigenerazione/sostituzione dei carboni attivi. E' prevista l'esclusione del filtro e l'inserimento del filtro di riserva nel caso in cui si raggiunga una perdita di carico di un bar tra monte e valle del filtro. <u>La commissione chiede al gestore di trasmettere un'istruzione operativa inerente i valori limite emissivi per i quali si intraprende la sostituzione del sistema filtrante costituito dai carboni attivi.</u> Si prende atto che i filtri sono dotati di un misuratore di portata magnetico il cui segnale viene trasmesso al DCS.
Installazione entro 12 mesi dal rilascio dell'AIA di misura della temperatura e portata sui camini monitorati in continuo;  Installazione di un campionatore in continuo per PCDD/PDCF al camino E79 e di un sistema di monitoraggio in continuo per polveri, NO <sub>x</sub> , CO nei camini	ARIA	Con nota VINYLS 030/10/SZ è stato rappresentato al MATTM il protrarsi dello stato di fermata degli impianti e di conseguenza la Società non risultava in grado di redigere un crono programma per quanto riguarda l'obbligo di misura di temperatura e portata ai camini. Con nota DVA-2010-0010491 del 23/04/2010 il MATTM prende atto di quanto dichiarato con la nota prot. VINYLS 030/10/SZ del 17/03/2010 restando in attesa della comunicazione del riavvio degli impianti per la conseguente definizione delle

**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA**  
**AI SENSI DEL D.Lgs.128/2010 art. 29-decies comma 3**  
**AUTORIZZAZIONE DECRETO DSA-DEC-2009-0056 del 23/01/09**  
**Società Vinyls Italia amministrazione straordinaria, Impianto Chimico Porto**  
**Marghera Venezia**

Attività	Matrice ambientale interessata	Note
<p>E24/25</p> <p>Registrazione delle manutenzioni effettuate sui sistemi di filtrazione a manica per l'abbattimento delle polveri ai camini e crono programma dell'installazione dei manometri differenziali</p>		<p>tempistiche di adeguamento alle prescrizioni AIA. Il gestore intende produrre al MATTM una richiesta di modifica non sostanziale per adeguare la tempistica di installazione del campionatore in continuo delle diossine alle rimanenti scadenze delle altre prescrizioni (30 mesi dalla data di riavvio degli impianti)</p>
<p>Assenza dell'unità di misura nei tabulati giornalieri delle concentrazioni ai camini E24/25 trasmessi dalla Ditta. Indicazione dell'attivazione del ricircolo della torbida in caso di superamento di 2.8 mg/Nm<sup>3</sup> di CVM nelle emissioni</p>	ARIA	<p>Si riscontra la mancanza dell'unità di misura nei tabulati giornalieri delle concentrazioni ai camini E24/25 trasmessi dalla Ditta con il rapporto secondo semestre 2009; si evidenzia inoltre la difficoltà nel confrontare i dati della colonna "MEDIA ORA dello stampato excel" allegato a VINYLS 011/10/SZ del 29/01/2010 "Risultati secondo semestre 2009..", con gli stampati delle EMISSIONI CONVOGLIATE sempre nello stesso invio; il Gestore precisa che l'unità di misura relativa al CVM è µg/ Nm<sup>3</sup></p> <p>Per ciò che concerne la comunicazione dell'attivazione del ricircolo della torbida la Ditta dichiara di non aver mai superato la soglia limite di 2.8 mg/Nm<sup>3</sup> di CVM a camino in concentrazione</p>
<p>In relazione al monitoraggio delle emissioni fuggitive, la prima campagna di ispezione era prevista per il primo semestre 2010, con integrazione del protocollo già trasmesso</p>	ARIA - EMISSIONI FUGGITIVE	<p>Vinyls ha comunicato che non è stata eseguita alcuna campagna di controllo emissioni fuggitive, a causa dell'attuale assetto impiantistico ed alla quasi totale assenza di prodotto negli impianti come indicato alla "nota di accompagnamento VINYLS 075/10/SZ relativa al report 1° semestre 2010.</p> <p>Visti gli assetti impiantistici attuali di fermata della produzione il MATTM con nota DVA-2010-0010431 del 23/04/2010, prende atto di quanto dichiarato in merito al protrarsi dello stato di fermata e si rimane in attesa di una comunicazione tempestiva al riavvio della produzione.</p>
<p>Approvvigionamenti, gestione materie prime, consumi di energia e</p>	MATERIE PRIME	<p>Si vedano le note semestrali trasmesse da Vinyls per il secondo semestre 2009 e primo semestre 2010.</p>

**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA**  
**AI SENSI DEL D.Lgs.128/2010 art. 29-decies comma 3**  
**AUTORIZZAZIONE DECRETO DSA-DEC-2009-0056 del 23/01/09**  
**Società Vinyls Italia amministrazione straordinaria, Impianto Chimico Porto**  
**Marghera Venezia**

Attività	Matrice ambientale interessata	Note
combustibili, risorse idriche		
Stato di attuazione SMCE con riscontri in sala quadri, caratteristiche della strumentazione installata per la misurazione in continuo, verifica ottemperanza UNI EN 14181	ARIA	Il gestore intende produrre al MATTM un aggiornamento della tempistica di adeguamento alle prescrizioni dell'AIA.
Esame dell'autocontrollo per l'anno 2009 e nel primo semestre 2010, secondo le modalità indicate nei relativi quadri sinottici per singole matrici riportate nel PMC	TUTTE	<p><b>1° sem. 09:</b> al 31/03/09 è cambiato l'assetto societario e che è stata deliberata la temporanea fermata della produzione. L'impianto è stato in marcia regolarmente fino al 19/04/09, dopo di che si sono alternate le varie fasi di fermata delle varie sezioni dell'impianto al fine di diminuire lo stoccaggio di CVM nelle sfere. Con prot. 065/09/SZ si inviano gli allegati dei risultati monitoraggi e controlli 1/03-30/06/09. Riportati consumi, produzioni, emissioni e produzione e stoccaggio rifiuti. Sono stati effettuati i controlli previsti compatibilmente con la situazione produttiva in essere.</p> <p>E' stato verificato a campione il reporting relativo allo scarico SI3 (invio a SG31) da analizzatore in linea di CVM e DCE con reporting semestrale.</p> <p><b>2° sem. 09:</b> dal 31/07/09 l'impianto è stato sottoposto a fermo e bonificato per essere sottoposto a manutenzione ordinaria ed è rimasto fermo per tutto il 2009. Il termocombustore (E79) è rimasto in marcia fino al 10/08/09 e quindi fermato per il resto del 2009. Gli analizzatori in continuo sono sempre rimasti attivi. Il piano analitico è stato attuato compatibilmente con gli assetti di marcia realizzati. Con prot. 011/10/SZ si allegano i risultati monitoraggi e controlli 1/07-31/12/09. Riportati consumi, produzioni, emissioni e produzione e stoccaggio rifiuti. Il termocombustore è stato fermato il 10/08 e alla fine del 2° semestre risulta fermo, come gli altri punti di emissione all'atmosfera. Stante gli assetti impiantistici non è stato possibile provvedere al monitoraggio della maggior parte dei punti di</p>






**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA**  
**AI SENSI DEL D.Lgs.128/2010 art. 29-decies comma 3**  
**AUTORIZZAZIONE DECRETO DSA-DEC-2009-0056 del 23/01/09**  
**Società Vinyls Italia amministrazione straordinaria, Impianto Chimico Porto**  
**Marghera Venezia**

Attività	Matrice ambientale interessata	Note
		<p>emissione all'atmosfera. Per quanto possibile la ditta rispetta quanto previsto dal PMC.</p> <p>Con prot. 050/10/SZ la ditta Vinyls trasmette Rapporto Annuale relativo all'esercizio 2009</p> <p><b>1° sem. 2010:</b> con prot. 075/10/SZ si allegano i risultati monitoraggi e controlli 1/01-30/06/10. Riportati consumi, emissioni e produzione e stoccaggio rifiuti. Tutti gli impianti produttivi sono rimasti fermi durante il periodo in esame, mentre sono rimaste in marcia le sezioni di trattamento acque. In data 19/03 è stato riavviato il termocombustore, rimasto in marcia per tutto il restante periodo in esame. Tutti gli scarichi idrici sono sempre rimasti attivi e relativamente monitorati. Gli analizzatori in continuo dei cammini E79, E24 e E25 sono comunque rimasti in funzione per l'intero semestre. Per quanto riguarda le emissioni fuggitive vista l'assenza di produzione non è stata eseguita alcuna campagna di ispezione. Nel foglio di riepilogo delle misure in continuo relativo all'E79 i dati relativi al parametro CO nel periodo 1/01-18/03 sono da considerarsi valori di fondo scala strumentale dato che il forno era fermo e la portata nulla.</p>
<p>Rispetto dei limiti emissivi in aria per le emissioni convogliate</p> <p>Verifica certificati di analisi effettuate in regime di autocontrollo;</p>	<p>ARIA</p>	<p>Il gestore dichiara di non aver altre emissioni attive presso i reparti CV22-23 e CV 24_25 tranne il termo combustore afferente al camino E79. Dal sopralluogo del 07/10/2010 presso la sala controllo CV22-23 si riscontra il funzionamento e la registrazione dei parametri monitorati in continuo; attualmente il termo combustore è alimentato solo a sfiati provenienti dalla polmonazione dei serbatoi Vinyls oltre a quelli derivanti dagli sfiati dell'impianto di Syndial. Si verifica che data la fermata della produzione dell'impianto CV 22-23 non sono attivi i vent gas provenienti dai reattori di ossiclorurazione. Da DCS in sala controllo è stato possibile verificare il funzionamento del termo combustore attraverso la lettura dei seguenti parametri: CH<sub>4</sub> 950 Nm<sup>3</sup>/h, portata d'aria 33000 kg/h, O<sub>2</sub> di riferimento pari</p>

**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA**  
**AI SENSI DEL D.Lgs.128/2010 art. 29-decies comma 3**  
**AUTORIZZAZIONE DECRETO DSA-DEC-2009-0056 del 23/01/09**  
**Società Vinyls Italia amministrazione straordinaria, Impianto Chimico Porto**  
**Marghera Venezia**

Attività	Matrice ambientale interessata	Note
		al 10%.
Verifica punti di emissione in deroga che determinano emissioni in aria	ARIA	Il gestore con il rapporto primo semestre 2010 evidenzia che gli unici punti di emissione sono quelli delle cappe del laboratorio chimico; il GI ha verificato a campione la conformità dei limiti emissivi con quanto prescritto dall'AIA.
Verifica certificati analisi reflui effettuate in regime di autocontrollo	ACQUA	Tranne lo scarico CV23/2 non attivo, tutti gli altri scarichi sono attivi. La commissione dal controllo documentale a campione riscontra il rispetto dei limiti di scarico e la periodicità dei controlli secondo le indicazioni del PMC.
Verifica quadrimestrale della strumentazione in continuo per gli inquinanti allo scarico;	ACQUA	Il gestore evidenzia di eseguire con regolarità la manutenzione e le verifiche e taratura della strumentazione con la frequenza almeno mensile da parte di ditte esterne qualificate.
Verifica monitoraggio di impatto acustico	RUMORE	Non sono stati eseguiti ulteriori controlli per la misurazione del rumore successivamente al rilascio dell'AIA
Verifica attuazione prescrizioni di gestione deposito dei rifiuti	RIFIUTI	Dal sopralluogo al deposito preliminare di rifiuti effettuato il 07 ottobre 2010 la commissione ha rilevato il trafileamento di fanghi da alcuni fusti (cod. CER 070111*). <u>Si prescrive il rinfustamento entro 30 giorni dei fusti danneggiati con relativa comunicazione ad ARPAV e ISPRA.</u>  Inoltre sono stati riscontrati fusti e Big/Bags contenenti i seguenti rifiuti (CER 070104*, CER 070107*; CER 150110*; CER160601*).

Nel corso del controllo in epigrafe il Gruppo Ispettivo ha acquisito la seguente documentazione:

Documento	Riferimento	Formato	Note
Analisi di sicurezza degli impianti in condizione di fermata prolungata	Nota 02/09/2010 <b>Allegato 1</b>	Cartaceo	Il documento acquisito da indicazioni in merito alle tipologie e quantitativi i sostanze pericolose attualmente stoccate nei reparti CV22/23 e CV 24/25.

**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA**  
**AI SENSI DEL D.Lgs.128/2010 art. 29-decies comma 3**  
**AUTORIZZAZIONE DECRETO DSA-DEC-2009-0056 del 23/01/09**  
**Società Vinyls Italia amministrazione straordinaria, Impianto Chimico Porto**  
**Marghera Venezia**

Documento	Riferimento	Formato	Note
Tabulati stato di emissioni in atmosfera monitorate in continuo del camino E79 giorno 06 e 07/10/2010(Temocombustore)	Rispetto dei limiti emissivi <b>Allegato 2</b>	Cartaceo	Nella stampa acquisita non è indicato il parametro relativo all'inquinante NOx pur essendo monitorato in continuo e visibile il valore di 45 mg/Nmc a DCS.
Valori istantanei relativi allo scarico idrico SI3	Rispetto dei limiti emissivi <b>Allegato 3</b>	Cartaceo	Il documento acquisito è relativo alla concentrazione misurati in continuo degli inquinanti CVM , DCE e Cloroformio in mg/l.
Tabella operativa dello scambio/esclusione dei filtri P232/A/B/C	Scambio dei sistemi filtranti allo scarico SI3. <b>Allegato 4</b>	Cartaceo	Il documento acquisito ha lo scopo di individuare di riscontrare l'esclusione del filtro e l'inserimento del filtro di riserva nel caso in cui si raggiunga una perdita di carico di un bar tra monte e valle del filtro
Rapporto di prova analisi campionamento discontinuo camino E79 numero -0314/10 del 29/7/2010 -2998/10 del 2010 -2999/ del 2010	Valori limite emissivi <b>Allegato 5</b>	Cartaceo	La documentazione viene acquisita al fine della verifica di conformità dei limiti di emissione in atmosfera

per la Società sono presenti:

Stefano Zuliani

Francesco Prozzillo

Maurizio Buso

Direttore di Stabilimento

Responsabile di Produzione

Referente IPPC

Il controllo in epigrafe si è concluso alle ore 18,30 previa lettura e conferma dei presenti

Venezia, 06/10/2010

Per il Gruppo Ispettivo

*Manlio Vico*  
*Aristide Im*

*Fotiana*  
*U. del*

*Prof. Ferenc*

*Im*

*Roberto*

Per l'Azienda

*Stefano*

*Maurizio Buso*

*Prozzillo*

# **ALLEGATO 1**

“Analisi di Sicurezza degli impianti in condizione di fermata  
prolungata”

ICARO

ALLEGATO ①

Vinyls Italia

Stabilimento di Porto Marghera

**ANALISI DI SICUREZZA DEGLI IMPIANTI IN  
CONDIZIONE DI FERMATA PROLUNGATA**

B. Frattini

L. Antozzi

Rev. 1: 2 settembre 2010

## INDICE

<b>PREMESSA</b>	<b>3</b>
<b>IMPOSTAZIONE METODOLOGICA</b>	<b>4</b>
<b>PROFILO DI RISCHIO NEL RDS 2005</b>	<b>5</b>
Impianto DCE/CVM – 22/23	5
Impianto PVC– 24/25	6
<b>ASSETTO ATTUALE DEGLI IMPIANTI.</b>	<b>7</b>
Assetto operativo	7
Impianto CV 22/23 – DCE-CVM	7
Impianto CV 24/25 – PVC	7
Sostanze pericolose detenute	8
Impianto CV 22/23 – DCE-CVM	8
Impianto CV 24/25 PVC	9
Centri di pericolo	10
Impianto CV 22/23 – DCE-CVM	10
Impianto CV 24/25 – PVC	12
Organico	14
Impianto CV 22/23 – DCE-CVM	14
Impianto CV 24/25 - PVC	15
<b>NUOVI IPOTETICI SCENARI DI RISCHIO</b>	<b>16</b>
Impianto DCE/CVM – 22/23	16
Impianto PVC– 24/25	17
<b>VARIAZIONI SULLE FREQUENZE DI SCENARIO</b>	<b>18</b>
<b>CONCLUSIONI</b>	<b>19</b>
<b>ELENCO ALLEGATI</b>	<b>20</b>
Allegato 1: Dettagli analisi di rischio – RdS 2005 – Impianto DCE-CVM 22/23	20
Allegato 2: Dettagli analisi di rischio – RdS 2005 – Impianto PVC 24/25	20
Allegato 3 : Planimetria con l'ubicazione dei depositi di sostanze pericolose per l'impianto 22/23 DCE CVM	20
Allegato 4 : Planimetria con l'ubicazione dei depositi di sostanze pericolose per l'impianto 24/25 PVC	20

**PREMESSA**

La Vinyls Italia esercisce in Porto Marghera uno stabilimento chimico per la produzione di dicloroetano (DCE) e cloruro di vinile monomero (CVM), denominato Impianto CV 22/23, e polivinilcloruro (PVC), denominato Impianto CV 24/25.

Vinyls Italia SpA, in seguito a difficoltà societarie, ha sospeso di fatto la produzione nel mese di Aprile 2009. Nel luglio 2009 sono state avviate, e completate a settembre, le manutenzioni straordinarie ed i controlli periodici su apparecchiature, linee e strumentazione, per mantenere gli impianti in uno stato di sicurezza conservativa.

Al termine degli interventi manutentivi, l'attività produttiva non e' ripresa e tale situazione permane tuttora.

L'ultimo Rapporto di Sicurezza è stato presentato da Vinyls Italia in data 11 ottobre 2005. Successivamente a tale data non sono state apportate allo stabilimento di Porto Marghera modifiche che avrebbero potuto costituire aggravio o non aggravio del preesistente livello di rischio.

In data 20 luglio 2010, con lettera prot. 0007992, la Direzione Interregionale dei VVF Veneto e Trentino Alto Adige richiedeva alla Vinyls Italia, Stabilimento di Porto Marghera, la presentazione di documentazione sulla sicurezza degli impianti.

La documentazione richiesta veniva articolata in due fasi temporali:

- Fase A, entro 30 giorni dalla ricezione della lettera, relativa ad una analisi di sicurezza degli impianti nelle condizioni di fermata prolungata.
- Fase B, entro 60 giorni dalla stessa data, relativa alla predisposizione, in alternativa, del piano di riavviamento o del piano di dismissione.

Vinyls Italia ha quindi richiesto alla ICARO una proposta per l'esecuzione dello studio relativo alla Fase A, riportato nella presente relazione.

Lo studio è stato condotto dall'ing. B. Frattini con l'assistenza dell'ing. L. Antozzi ed il supporto e la collaborazione dei tecnici Vinyls Italia di Porto Marghera.

## IMPOSTAZIONE METODOLOGICA

L'impostazione impartita allo studio si è basata sui seguenti elementi:

- Assunzione del profilo di rischio risultante dal Rapporto di Sicurezza 2005 (RdS 2005), con gli impianti in esercizio, come riferimento di base.
- Verifica dell'assetto attuale degli impianti in condizioni di fermata prolungata.
- Valutazione sulla insorgenza potenziale di nuovi scenari di rischio, aggiuntivi a quelli di riferimento, in relazione all'assetto attuale degli impianti.
- Valutazione su possibili variazioni nelle frequenze di accadimento di scenari incidentali già dichiarati nel RdS 2005, riconducibili all'assetto attuale degli impianti.
- Conclusioni finali.

## PROFILO DI RISCHIO NEL RDS 2005

L'identificazione dei potenziali eventi finali (Top Event) all'origine di scenari incidentali, condotta nel Rds 2005 per due impianti, CV 22/23 e CV 24/25, viene sintetizzata nelle seguenti tabelle:

## IMPIANTO DCE/CVM – 22/23

Top 2005	Descrizione evento	Frequenza	Classe di Frequenza
1	Forno B-401E - Formazione di miscela infiammabile nella camera di combustione	$1.34 * 10^7$	Estremamente improbabile
2	Colonna C-401 - Apertura valvola di sicurezza RV-405 e sfiato a camino E-10	$1.3 * 10^7$	Estremamente improbabile
3	Colonna C-501 - Apertura valvola di sicurezza RV-520	$6.9 * 10^7$	Estremamente improbabile
4	Colonna C-502 - Apertura valvola di sicurezza RV-507	$4.5 * 10^7$	Estremamente improbabile
5	Colonna C-503 - Apertura valvola di sicurezza RV-513B	$7.7 * 10^9$	Estremamente improbabile
6	Colonna C-504 - Apertura valvola di sicurezza RV-517	$7.2 * 10^9$	Estremamente improbabile
7	Colonna C-201 - Apertura valvola di sicurezza RV-203A	$3.3 * 10^9$	Estremamente improbabile
8	Colonna C-301 - Apertura valvola di sicurezza RV-323	$2.6 * 10^7$	Estremamente improbabile
9	Reattore R-101 - Formazione di miscela infiammabile	$3 * 10^9$	Estremamente improbabile
10	D-707 C/D – Apertura RV-705 A/B per sovrariempimento	$1.2 * 10^7$	Estremamente improbabile
11	Rilascio di CVM dalla tenuta della pompa G-707 dei serbatoi D-707 C/D (pompa con flussaggio allarmato)	$6.8 * 10^5$	Improbabile
12	Rilascio di DCE dalla tenuta della pompa G-708 del serbatoio D-709 (pompa con flussaggio non allarmato)	$2.2 * 10^7$	Estremamente improbabile
R1	Rilascio di HCl / CVM in fase vapore da D-401	$6.5 * 10^9$	Molto improbabile
R2	Rilascio di DCE / CVM da linea di fondo C-501	$5.2 * 10^9$	Molto improbabile
R3	Rilascio di HCl da linea di fondo D-501	$2.1 * 10^9$	Improbabile
R4	Rilascio di DCE dalla linea tra il fondo della C-502 e C-503	$4 * 10^9$	Molto improbabile
R5	Rilascio di CVM in fase liquida dalla linea tra il fondo della C-504 e i filtri D-505	$1.3 * 10^5$	Improbabile
R6	Rilascio di CVM in fase liquida dal collettore del CVM puro dalla zona impianti ai serbatoi di reparto D-707 C/D	Foro: $1.14 * 10^4$	Piuttosto improbabile
		Rottura: $4.5 * 10^6$	Molto improbabile
R7	Rilascio di metano dalla linea di alimentazione al termocombustore	Foro: $5.2 * 10^5$	Improbabile
		Rottura: $2 * 10^6$	Molto improbabile
R8	Rilascio di cloro dalla linea di alimentazione all'impianto	Non più esistente	
R9	Rilascio di HCl dalla linea di alimentazione reattori tra D-501 e E-101	$2 * 10^5$	Improbabile
R10	Rilascio di etilene gassoso dalla linea dai limiti di batteria fino a E-102	Foro: $4.2 * 10^5$	Improbabile
		Rottura: $1.6 * 10^6$	Molto improbabile
R11	Rilascio di DCE / CVM da linea di fondo C-401	$3.9 * 10^5$	Molto improbabile
R12	Rilascio di HCl / DCE / CVM per rottura serpentine nel forno B-401	Foro: $2 * 10^4$	Piuttosto improbabile
		Rottura: $7.5 * 10^6$	Molto improbabile
R13	Rilascio di CVM in fase liquida dalla linea di trasferimento dai serbatoi di reparto (D-707) al parco serbatoi OVEST	Foro: $6.5 * 10^4$	Piuttosto improbabile
		Rottura: $2.5 * 10^5$	Molto improbabile

## IMPIANTO PVC- 24/25

Top 2005	Descrizione evento	Frequenza	Classe di probabilità
1	Apertura valvole di sicurezza autoclave 45 m <sup>3</sup> per sovrappressione	$7.6 * 10^{-7}$	Estremamente improbabile
2	Apertura valvole di sicurezza autoclave 80 m <sup>3</sup> per sovrappressione	$8.1 * 10^{-7}$	Estremamente improbabile
3	Superamento della pressione di progetto nella colonna C-740	$1.8 * 10^{-7}$	Estremamente improbabile
4	Apertura valvole di sicurezza serbatoio D-24107 per sovrappressione	$1.3 * 10^{-10}$	Estremamente improbabile
5	Sfondamento guardia idraulica serbatoio D-25501 per sovrappressione	$6.4 * 10^{-7}$	Estremamente improbabile
R1	Rilascio CVM in fase gas dal pettine dai reattori al D-24107	$1.56 * 10^{-5}$	Improbabile
R2	Rilascio di CVM in fase gas dalla linea dal serbatoio D-24107 al gasometro	Foro: $7.8 * 10^{-5}$	Improbabile
		Rottura: $3 * 10^{-6}$	Molto improbabile
R3	Rilascio dalla linea CVM fresco da limite di batteria alla valvola FV-900	Foro: $3.12 * 10^{-5}$	Improbabile
		Rottura: $1.2 * 10^{-6}$	Improbabile
R4	Rilascio dalla linea CVM fresco dalla valvola FV-900 ai reattori	$6.5 * 10^{-6}$	Molto improbabile
R5	Rilascio dalla linea CVM recupero da D-24118 A/B a XV-128/A	4 bar: $1.6 * 10^{-5}$	Improbabile
		17 bar: $6.5 * 10^{-7}$	Estremamente improbabile
R6	Rilascio di Etilclorofornato per rottura della linea flessibile utilizzata per lo scarico dell'autobotte	$6 * 10^{-7}$	Estremamente improbabile
R7	Rilascio dalla linea di trasferimento CVM da PSO ai limiti di batteria	Foro: $4.2 * 10^{-4}$	Piuttosto improbabile
		Rottura: $1.6 * 10^{-6}$	Improbabile

Lo sviluppo della analisi di rischio condotta nel RdS 2005 ha quindi portato alla determinazione degli scenari conseguenti agli eventi credibili, ovvero quelli contraddistinti da una frequenza di accadimento non inferiore a  $10^{-6}$  (esclusi quindi quelli estremamente improbabili).

Negli Allegati 1 e 2 sono riportati nei dettagli gli scenari elaborati per i due impianti nel RdS 2005, con le relative frequenze e conseguenze, considerando il complesso nelle sue condizioni di esercizio di riferimento.

**ASSETTO ATTUALE DEGLI IMPIANTI.****ASSETTO OPERATIVO****Impianto CV 22/23 – DCE-CVM**

L'impianto si trova in una condizione impiantistica di messa in sicurezza, con le apparecchiature di processo su cui vi sono stati interventi manutentivi, bonificate ed intercettate rispetto ai flussi di sostanze pericolose tramite flange cieche, ad eccezione di un limitato numero di apparecchiature sulle quali non sono stati effettuati interventi, come ad esempio i serbatoi atmosferici di stoccaggio DCE di reparto.

Non vi sono apparecchiature in marcia, tranne la sezione di trattamento acque e trattamento sfiati. In data 19 marzo 2010, è stato infatti riavviato il termocombustore (TC), fermo dal mese di agosto 2009.

Il TC è stato avviato (dopo una fermata di circa 7 mesi) in conseguenza della fermata del secondo forno CS28 di Syndial, al fine di garantire una doppia possibilità di incenerimento (necessaria in caso di anomalia) per gli sfiati off-gas dell'impianto. Esso potrebbe essere fermato nuovamente qualora il secondo forno CS 28 venisse riavviato.

In assenza degli sfiati di processo "vent-gas", infatti, date le ridotte di gas quantità residue prodotte (polmonazioni, sfiati strumentazione etc.), la ridotta capacità dei CS28 rispetto al TC non comporterebbe problemi di trattamento.

**Impianto CV 24/25 – PVC**

L'impianto si trova in una condizione impiantistica di messa in sicurezza, con le apparecchiature di processo su cui vi sono stati interventi manutentivi, bonificate ed intercettate rispetto ai flussi di sostanze pericolose tramite flange cieche, ad eccezione di un limitato numero di apparecchiature sulle quali non sono stati effettuati interventi, come ad esempio i serbatoi di stoccaggio CVM di reparto.

Non vi sono apparecchiature in marcia, tranne la sezione di trattamento acque, il compressore di aria per la fornitura di aria strumenti, il gasometro che riceve il vapore dalla colonna di strippaggio del trattamento acque ed i serbatoi di stoccaggio di Etilcloroformiato (ECF), soda caustica e acqua ossigenata.

**SOSTANZE PERICOLOSE DETENUTE**

Di seguito si riporta la situazione aggiornata per quanto riguarda le quantità di sostanze pericolose ai sensi del D.Lgs. 334/99, presenti in impianto.

**Impianto CV 22/23 – DCE-CVM**

Il quantitativo presente all'interno delle apparecchiature di impianto è riportato nella seguente tabella:

Sostanza	Riferimento D.Lgs. 334/99	Apparecchiature	Quantità (t)
Acido Cloridrico	Allegato I Parte 1	—	0
Cloro	Allegato I Parte 1	—	0
Metano	Allegato I Parte 1 Gas naturale	—	0
Dicloroetano	Allegato I Parte 2 Voce 7B Liquidi facilmente infiammabili	D709 /A D709 /B D303 D203 C 502 C 503	0 (*) 0 (*) 0 (*) 0 (*) 0 (*) 0 (*)
Cloruro di vinile	Allegato I Parte 2 Voce 8 Estremamente Infiammabili	D707 /A D707 /B D707 /C D707/D	83 96 0 0
Etilene	Allegato I Parte 2 Voce 8 Estremamente Infiammabili	—	0
Sottoprodotti clorurati leggeri	Allegato I Parte 1 Voce 2 Tossiche Allegato I Parte 2 Voce 7B Liquidi facilmente infiammabili	—	0
Sottoprodotti clorurati pesanti	Allegato I Parte 2 Voce 7B Liquidi facilmente infiammabili	D712	43
Ammoniacca	Allegato I Parte 2 Voce 2 Tossiche Allegato I Parte 2 Voce 6 Infiammabile Allegato I Parte 2 Voce 9 Pericolose per l'ambiente	Bombole da 20 kg	0,06
Solesso 150 ND	Allegato I Parte 2 Voce 9 Pericolose per l'ambiente	D701	41
Percloroetilene	Allegato I Parte 2 Voce 9 Pericolose per l'ambiente	D706 D729 D803	60

Nota (\*): vuotato, in ambiente inerte con prodotto in fase gas

Lo stoccaggio DCE è stato vuotato, il prodotto è stato trasferito allo stoccaggio DA044 presso il Parco Serbatoi Sud, gestito da Polimeri Europa.

Le linee asservite e la relativa pompa G708/S sono quindi adibite attualmente solo a trasferimenti di acque clorate (acque reflue d'impianto, non di processo, sature di DCE e clorurati).

Pertanto la sezione nello stato attuale non costituisce più un centro di pericolo ai sensi del D.Lgs. 334/99.

Tutte le tubazioni contenenti liquidi pericolosi ai sensi del D.Lgs. 334/99 hanno una capacità massima largamente inferiore a 10 m<sup>3</sup>. Sono presenti 5 linee contenenti gas pericolosi ai sensi del D.Lgs. 334/99, aventi un volume maggiore di 5 m<sup>3</sup>, di seguito descritte:

- H1 (Collettore fiaccola acida),
- H2 (Collettore torcia),
- H11 (Da testa C801 a fiaccola B701),
- H12 (Da D803 a fiaccola B701),
- P4 (Da RV D707 a Collettore torcia).

Si tratta di sistemi di blow down che non è possibile escludere; essi contengono miscele gassose di N<sub>2</sub>, HCl, CVM e DCE. Sono analizzati mensilmente e il contenuto di CVM/DCE è di circa il 2% (v/v) o inferiore.

Nella generalità, le linee di impianto e di interconnessione sono a pressione atmosferica od a pressioni ridotte (alla tensione di vapore del contenuto), comunque inferiori ai valori di esercizio normale.

In particolare, la linea W074 (linea di trasferimento CVM da serbatoi D707 a Parco Serbatoi Ovest), risulta vuotata dal liquido, intercettata, ma utilizzabile in caso di necessità di svuotamento per emergenza dei serbatoi D707. La linea è stata controllata nel 2004 ed il prossimo controllo, a seguito di analisi dei ratei di corrosione, è previsto nel 2012.

### Impianto CV 24/25 PVC

Il quantitativo presente all'interno delle apparecchiature di impianto è riportato nella seguente tabella:

Sostanza	Riferimento D.Lgs. 334/99	Apparecchiature	Quantità (t)
Metano	Allegato I Parte 1 Gas naturale	—	0
Cloruro di vinile	Allegato I Parte 2 Voce 8 Estremamente infiammabili	D24113	0,004
Laurollperossido	Allegato I Parte 2 Voce 3 Comburenti	Bunker Perossidi	2,47
Perossidicarbonato di di(4-terz-butilcicloesile)	Allegato I Parte 2 Voce 3 Comburenti	Bunker Perossidi	1,25
Eilicloroformiato	Allegato I Parte 2 Voce 1 Molto tossiche Allegato I Parte 2 Voce 7B Liquidi facilmente infiammabili	D24801	5,86
Alfametilstirene	Allegato I Parte 2 Voce 6 Infiammabili Allegato I Parte 2 Voce 9 Pericolose per l'ambiente	2 Fusti da 200l	0,38
Stirene	Allegato I Parte 2 Voce 6 Infiammabili	1 Fusto da 200l	0,18

Tutte le tubazioni contenenti liquidi pericolosi ai sensi del D.Lgs. 334/99 hanno una capacità massima largamente inferiore a 10 m<sup>3</sup>. E' presente 1 linea contenente gas pericolosi ai sensi del D.Lgs. 334/99, avente un volume maggiore di 5 m<sup>3</sup>. Si tratta del collettore sfiati a termocombustore che costituisce sistema di blow down e che non è possibile escludere; contiene una miscela gassosa di N<sub>2</sub> e CVM. E' analizzato mensilmente e il contenuto di CVM è inferiore al 1% (v/v).

Nella generalità, le linee di impianto e di interconnessione sono a pressione atmosferica od a pressioni ridotte (alla tensione di vapore del contenuto), comunque inferiori ai valori di esercizio normale.

In Allegato 3 si riporta la planimetria con l'ubicazione dei depositi di sostanze pericolose per l'impianto 22/23 DCE CVM, mentre in Allegato 4 la stessa indicazione per l'impianto 24/25 PVC.

### CENTRI DI PERICOLO

In relazione alle apparecchiature contenenti tuttora sostanze pericolose in quantità significativa od alle unità tuttora in marcia (TC, Gasometro), già considerate congiuntamente alle altre nel RdS come centri di pericolo origine di scenari incidentali, la situazione, in relazione alle misure di prevenzione e protezione, adottate è la seguente:

#### Impianto CV 22/23 – DCE-CVM

##### Stoccaggio CVM (D707-A/B/C/D)

##### Strumentazione di controllo

I serbatoi D707, dei quali solo A e B tuttora contenenti CVM, sono dotati della seguente strumentazione a DCS, in funzione e corrispondente a quella utilizzata nel normale esercizio:

D707/A	D707/B	D707/C	D707/D
Livello DP cell LI703	Livello DP cell LI704	Livello DP cell LI705	Livello DP cell LI706
Livello Radar LI735/A	Livello Radar LI735/B	Livello Radar LI735/C	Livello Radar LI735/D
Pressione PI777/A	Pressione PI777/B	Pressione PI777/C	Pressione PI777/D
Temperatura TI737	Temperatura TI73B		

##### Integrità

I serbatoi sono stati tutti oggetto di controlli non distruttivi e ripristini tra luglio 2009 ed agosto 2010.

I prodotti stoccati sono fermi e non movimentati, è possibile solo una movimentazione tra serbatoi in caso di perdite o anomalie. Le linee in questo caso asservite (31G) sono state controllate nel 2004 ed il prossimo controllo, a seguito di analisi dei ratei di corrosione, è previsto nel 2014.

##### Accessori ed apparecchiature di sicurezza

L'area è monitorata sia dall'esplosivometro ASA 702, sia dello spettrometro di massa. L'esplosivometro ASA 702 è soggetto a controllo semestrale secondo la procedura 45 "Taratura della strumentazione ambientale e di sicurezza". Ultimo controllo effettuato: 11/06/2010.

La strumentazione dei serbatoi è sottoposta a Prova Blocchi, secondo la Procedura 48 "Gestione dei sistemi di allarme e blocco". La Lista N° 32 "Interventi per RdS Hazop CV22/23" è stata eseguita in giugno 2010.

La pompa G706, da utilizzare in caso di emergenza per travasare, è stata utilizzata più volte negli ultimi 12 mesi per trasferire il prodotto in occasione delle manutenzioni; inoltre viene avviata per prova una volta al mese.

#### Isolamenti

I serbatoi sono intercettati tramite valvole chiuse o flange cieche, che li isolano dal resto dell'impianto e dalla linea W074 di trasferimento a sfere W074.

#### Procedure

E' presente e tuttora attivabile la procedura di svuotamento per emergenza verso un serbatoio, mantenuto sempre vuoto.

I livelli dei serbatoi sono mantenuti sotto controllo con registrazione ogni due ore su fogli di marcia, che comprendono, per ciascun serbatoio, livello e pressione.

#### **Termocombustore**

##### Strumentazione di controllo

Dal momento che nell'assetto attuale il termocombustore è in marcia, la strumentazione di controllo attiva è quella prevista dal normale esercizio e già considerata nel RdS 2005:

##### Integrità

Le apparecchiature a pressione del termocombustore, interessate alle verifiche di legge secondo il D.Lgs 329 sono:

###### E601-D603 (caldaia):

- visita interna eseguita il 09/10/2009 – prossimo controllo entro il 09/10/2011;
- verifica di funzionamento eseguita il 21/10/2008 – prossimo controllo entro il 21/10/2010;
- verifica di integrità eseguita il 01/06/2005 – prossimo controllo entro il 01/06/2015.

###### D602 (recupero vapore da drenaggio D603):

- verifica di funzionamento eseguita il 21/10/2008 – prossimo controllo entro il 21/10/2010;
- verifica di integrità eseguita il 13/04/2005 – prossimo controllo entro il 13/04/2013.

###### D604 (degasatore):

- verifica di funzionamento eseguita il 21/10/2008 – prossimo controllo entro il 21/10/2010
- verifica di integrità eseguita il 13/04/2005 – prossimo controllo entro il 13/04/2015

Accessori ed apparecchiature di sicurezza

Il termocombustore è sottoposto a Prova Blocchi, secondo la Procedura 48 "Gestione dei sistemi di allarme e blocco". La Lista N° 30 "Blocchi zona 600 termocombustore" è stata eseguita in giugno 2010.

Isolamenti

Il termocombustore è attivo, alimentato con i flussi cosiddetti Off-gas. Tutte le altre linee in ingresso al termocombustore sono intercettate con flange cieche.

Procedure

La marcia del TC è gestita con il sistema di procedure esistenti, che disciplinano tutte le possibili condizioni di funzionamento.

**Impianto CV 24/25 – PVC****Serbatoio D24801 Stoccaggio ECF**

L'Etilcloroformiato (ECF) viene stoccato nel serbatoio D24801, posizionato all'interno di un bacino di contenimento equipaggiato con la pompa G 24801 per il recupero di eventuali spanti al serbatoio di neutralizzazione D24803.

Strumentazione di controllo

Il serbatoio D24801 è dotato della seguente strumentazione a DCS:

- PI 801: misura della pressione;
- LI801: misura del livello;
- TI801: misura della temperatura;
- ARA 801: esplosivimetro;
- LI801-1: livello bacino di contenimento;
- LI801-2: misura del livello (radar).

Il serbatoio D24801 è mantenuto in pressione di azoto in condizioni di normale esercizio ed è protetto da una valvola di sicurezza per la sovrappressione, raccordata al serbatoio D24803.

Integrità

Sul serbatoio D24801 sono state eseguite le verifiche di legge secondo D.Lgs. 329:

- verifica di integrità eseguita il 26/08/2009 – prossimo controllo entro il 26/08/2012;
- verifica di funzionamento eseguita il 16/07/2010 – prossimo controllo entro il 16/07/2012.

Accessori ed apparecchiature di sicurezza

L'area è monitorata sia dall'esplosivometro ARA 801, sia dello spettrometro di massa. L'esplosivometro ARA 801 è soggetto a controllo semestrale secondo la procedura 45 "Taratura della strumentazione ambientale e di sicurezza". Ultimo controllo effettuato: 28/05/2010.

La strumentazione del serbatoio è sottoposta a Prova Blocchi, secondo la Procedura 48 "Gestione dei sistemi di allarme e blocco". La Lista N° 14 "Zona in situ" è stata eseguita il 01/07/2010.

Isolamenti

Il serbatoio è intercettato tramite due rubinetti chiusi, che lo isolano dal resto dell'impianto.

Procedure

E' presente e tuttora attivabile la procedura di emergenza per lo svuotamento del serbatoio in caso di perdita significativa.

**Bunker perossidi**

La situazione attuale non risulta mutata rispetto alle normali condizioni di esercizio se non per quanto attiene alla quantità di perossidi stoccata nel bunker che risulta all'incirca 1/3 di quanto viene normalmente stoccato in condizioni di marcia dell'impianto. Il bunker è dotato di un impianto antincendio di spegnimento automatico con sensori di temperatura. In caso di intervento del sistema l'allarme è visualizzato direttamente dal centro operativo dei VVF di stabilimento cui è demandata la gestione dell'emergenza.

Accessori ed apparecchiature di sicurezza

Con frequenza settimanale viene verificato il corretto funzionamento della segnalazione di allarme al centro operativo dei VVF di stabilimento ed il funzionamento delle valvole elettrocomandate dell'impianto di irrorazione a pioggia secondo la Procedura CP03 del Manuale Operativo "Controlli Periodici Impianto". Il controllo è effettuato dal personale di impianto e registrato nell'apposita scheda del registro dei controlli.

Con frequenza mensile viene verificato il corretto funzionamento del circuito elettrico di alimentazione dell'impianto di spegnimento automatico secondo la procedura 45 "Taratura della strumentazione ambientale e di sicurezza". Il controllo è effettuato dal personale dell'Officina Elettro-strumentale e registrato nell'apposita scheda dell'omonimo registro.

Con frequenza semestrale viene verificato il corretto funzionamento dei sensori di temperatura di attivazione dell'impianto di spegnimento automatico secondo la procedura 45 "Taratura della strumentazione ambientale e di sicurezza". Il controllo è effettuato dal personale dell'Officina Elettro-strumentale e registrato nell'apposita scheda dell'omonimo registro. L'ultimo controllo è stato eseguito il 03/06/2010.

Con frequenza annuale viene verificato il funzionamento dell'impianto di spegnimento automatico secondo la procedura 45 "Taratura della strumentazione ambientale e di sicurezza". Il controllo è effettuato dal personale dell'Officina Elettro-strumentale e registrato nell'apposita scheda dell'omonimo registro. L'ultimo controllo è stato eseguito il 12/08/2010.

#### **Gasometro D24113**

Il quantitativo di gas contenuto è pari a 600 m<sup>3</sup> (altezza attuale 3 m). L'analisi del campione prelevato dall'atmosfera del gasometro ha riportato un contenuto di CVM pari a 2400 ppm v/v (0,24 %) corrispondente a 1,5 m<sup>3</sup>, pari a circa 4 kg, per cui il gasometro non costituisce attualmente un centro di pericolo.

Tuttavia l'area è monitorata dallo spettrometro di massa e la strumentazione del gasometro è sottoposta a Prova Blocchi, secondo la Procedura 48 "Gestione dei sistemi di allarme e blocco". La Lista N° 3 "Zona gasometro" è stata eseguita il 28/07/2010.

### **ORGANICO**

#### **Impianto CV 22/23 – DCE-CVM**

Quando l'impianto è in marcia regolare sono presenti 8 operatori in turno e 2 assistenti (capoturno). 4 operatori sono dedicati al reparto CV22 e 4 al reparto CV23.

Nell'assetto attuale è previsto un numero minimo di operatori presenti pari a 4 operatori polivalenti (in grado di operare su più zone) ed un assistente (questo è il presidio minimo).

Il presidio minimo è stato valutato in funzione delle necessità di gestione in sicurezza delle residue apparecchiature contenenti sostanze pericolose od in marcia, come termocombustore, trattamento acque/sfiati e stoccaggi. Esso inoltre è in grado di eseguire le necessarie manovre da attuare in caso di emergenza incidentale, sia interna che esterna al reparto, ai fini di lasciare l'impianto in condizioni tali da poter essere abbandonato in sicurezza.

In realtà al momento, per favorire programmi di formazione del personale, sono presenti 5 operatori e 2 assistenti, cioè due ulteriori posizioni di lavoro.

L'organico minimo corrisponde a quello da sempre utilizzato in occasione delle fermate prolungate dell'impianto per manutenzione, ed è stato valutato più volte anche con le rappresentanze sindacali, da ultimo con uno specifico accordo redatto il 24/11/2008.

**Impianto CV 24/25 - PVC**

Quando l'impianto è in marcia regolare sono presenti 6 operatori ed un assistente (capoturno). Nell'assetto attuale sono presenti 2 operatori ed un assistente (capoturno), come presidio minimo.

Il presidio minimo è stato valutato in funzione delle necessità di gestione in sicurezza delle residue apparecchiature contenenti sostanze pericolose od in marcia, come stoccaggio ECF, trattamento acque e gasometro. Esso inoltre è in grado di eseguire le necessarie manovre da attuare in caso di emergenza incidentale, sia interna che esterna al reparto, ai fini di lasciare l'impianto in condizioni tali da poter essere abbandonato in sicurezza.

Il presidio minimo è stato inoltre valutato anche in funzione delle manovre da eseguire in caso di rottura del serbatoio ECF e delle residue manovre da attuare in caso di emergenza esterna al reparto ai fini di lasciare l'impianto in condizioni tali da poter essere abbandonato in sicurezza.

Anche in questo caso l'assetto organizzativo è già stato utilizzato in occasione delle fermate dell'impianto, anche con presenza di stoccaggi interni non vuoti, che sarebbero comunque gestibili con le risorse indicate.

**NUOVI IPOTETICI SCENARI DI RISCHIO**

L'assetto impiantistico attuale, di fermata prolungata, come sopra riportato comporta una drastica limitazione nei quantitativi di sostanze pericolose presenti in impianto, ai limiti dell'azzeramento, unitamente ad un abbassamento altrettanto radicale delle condizioni di processo (pressioni e temperature), in assenza di reazioni chimiche e di movimentazioni di processo.

Questa situazione diffusa in ambedue gli impianti con rarissime eccezioni, sopra descritte, comporta plausibilmente una altrettanto sostanziale diminuzione del livello di pericolo rispetto al profilo contenuto nel RdS 2005.

**IMPIANTO DCE/CVM – 22/23**

Nell'assetto attuale gli eventi contemplati nel RdS 2005 tuttora possibili sono in linea di principio quelli sotto indicati, con i valori numerici di frequenza elaborati per l'esercizio normale.

Top 2005	Descrizione evento	Frequenza	Classe di Frequenza
11	Rilascio di CVM dalla tenuta della pompa G-707 dei serbatoi D-707 C/D (pompa con flussaggio allarmato)	$6.8 * 10^{-5}$	Improbabile
R7	Rilascio di metano dalla linea di alimentazione al termocombustore	Foro: $5.2 * 10^{-5}$	Improbabile
		Rottura: $2 * 10^{-5}$	Molto Improbabile
R13	Rilascio di CVM in fase liquida dalla linea di trasferimento dai serbatoi di reparto (D-707) al parco serbatoi OVEST	Foro: $6.5 * 10^{-4}$	Rilascio Improbabile
		Rottura: $2.5 * 10^{-5}$	Molto Improbabile

Stante la permanenza dei sistemi tecnici, organizzativi e procedurali di prevenzione, contenimento e risposta alle emergenze, più che adeguati alla pericolosità residua, sia come ambito di controllo che come effettiva valenza (riduzione degli hold-up e dei parametri di processo da monitorare), gli scenari incidentali ipotizzabili non possono in alcun modo essere né in numero né di gravità maggiori di quelli considerati nel RdS 2005.

Considerando che le attività di processo risultano pressoché ridotte ad operazioni elementari di movimentazione fluidi (ad eccezione del TC), gli eventi di tipo random (perdite addebitabili a cause generiche non determinabili a priori) risultano prevalenti su eventi di processo nell'assetto attuale.

Nella prevalenza dei casi, ripetibili nell'assetto attuale fra quelli previsti nel RdS 2005 e sopra rappresentati, tuttavia, occorre tenere conto del generale basso livello dei contenuti coinvolti e dei parametri di processo, che limitano le dimensioni raggiungibili dagli scenari incidentali.

Queste considerazioni si applicano anche alla valutazione sull'insorgenza di nuove tipologie e dimensioni di scenari incidentali. Se si considera infatti il panorama incidentale di riferimento rappresentato dalla analisi di rischio elaborata nel RdS 2005, in esso l'insieme dei possibili eventi random è esteso in tutto l'impianto ed applicato alle condizioni di esercizio ordinario. I conseguenti scenari sono elaborati su

parametri di processo e hold-up di esercizio, pertanto, ragionevolmente più numerosi e gravi di quelli raggiungibili nell'assetto attuale.

Se, ad esempio, è possibile ipotizzare che il Top Event R7 possa mantenere il suo effetto di scenario nella situazione attuale, il Top Event 11 può raggiungere le dimensioni di scenario da RdS 2005, solo nei momenti in cui la pompa è in marcia.

In conclusione non si rintracciano fondate motivazioni per l'insorgenza di nuovi scenari, tipologicamente diversi e/o di dimensioni superiori a quelli previsti nel RdS 2005.

### IMPIANTO PVC- 24/25

Nell'assetto attuale gli eventi contemplati nel RdS 2005 non risultano più ipotizzabili.

Per quanto concerne lo stoccaggio di Etilcloroformiato (ECF), considerando la residua quantità di sostanza ancora contenuta all'interno del serbatoio, si possono tutt'al più ipotizzare piccole perdite (gocciolamenti o trafileamenti) da tenute di valvole, flange, etc., di dimensioni e gravità ragionevolmente assai inferiori all'evento (e conseguente scenario) rappresentato nel RdS e riportato nella sottostante tabella:

R6	Rilascio di Etilcloroformiato per rottura della linea flessibile utilizzata per lo scarico dell'autobotte	$6 * 10^{-7}$	Estremamente improbabile
----	---	---------------	--------------------------

Sulla base delle considerazioni già espresse nel caso dell'impianto DCE-CVM 22/23, anche per questo impianto non si rintracciano fondate motivazioni per l'insorgenza di nuovi scenari, tipologicamente diversi e/o di dimensioni superiori a quelli individuati nel RdS 2005.

## VARIAZIONI SULLE FREQUENZE DI SCENARIO

Le possibili variazioni in incremento delle frequenze di eventi di tipo "random", sostanzialmente residuali nell'assetto attuale, possono derivare da:

- Carenza di ispezioni e controlli
- Carenza di manutenzione
- Fenomeni inattesi ed improvvisi di decadimento dei materiali per attacchi corrosivi/erosivi
- Incrementi di incidentalità da Interventi esterni (urti di mezzi mobili, gru ....)
- Frequenze superiori nei superamenti locali e puntuali di parametri di processo (carenza nei controlli di processo, guasti strumentali, etc.
- Aumento della causalità generica all'origine di eventi incidentali.

In base a quanto riportato nella analisi dell'assetto attuale, appare non determinabile un incremento nella frequenza di eventi random, sia nelle posizioni analizzate nel RdS 2005 che in altre possibili, tipologicamente analoghe.

La limitatezza delle apparecchiature considerabili tuttora come sorgenti di pericolo e la presenza attiva di sistemi tecnici, organizzativi e procedurali per il mantenimento dell'integrità e del contenimento, unitamente ad un generale abbassamento dei parametri di esercizio, suggeriscono tutt'al più all'analista un cautelativo mantenimento delle frequenze già stabilite nel RdS 2005, per gli eventi e scenari plausibilmente tuttora ipotizzabili.

Occorre infatti rilevare come l'attuale stato di fermata prolungata, per converso, dovrebbe ragionevolmente condurre ad una diminuzione delle frequenze di scenario. Ad esempio, nel caso di incendi/esplosioni, la netta diminuzione delle sorgenti di ignizione, collegata sia alla fermata/disattivazione di utenze elettriche o di sorgenti di calore che alla diminuzione nella introduzione nelle aree di impianto di fonti temporanee (cantieri di manutenzione o modifiche) e mobili (automezzi), dovrebbe portare ad una riduzione della frequenza dello scenario, pur mantenendo la frequenza di base dell'evento.

In conclusione, il mantenimento della tipologia e della frequenza degli scenari valutati nel RdS 2005 risulta ragionevolmente più che rappresentativo nell'assetto attuale e non si rintracciano plausibili motivazioni per un incremento delle frequenze di scenario.

**CONCLUSIONI**

In base allo studio effettuato, alle evidenze ed alle considerazioni in precedenza esposte, si può conservativamente affermare che il profilo di rischio contenuto nel RdS 2005 sia più che rappresentativo dell'assetto attuale di fermata prolungata e che:

- non risultino fondate motivazioni per introdurre nuovi scenari,
- non emergano plausibili ragioni per incrementare la frequenza degli scenari rappresentativi applicabili in via residuale all'assetto attuale.

Cortona, 2 settembre 2010.



**ELENCO ALLEGATI**

**ALLEGATO 1: DETTAGLI ANALISI DI RISCHIO – RdS 2005 – IMPIANTO DCE-CVM 22/23**

**ALLEGATO 2: DETTAGLI ANALISI DI RISCHIO – RdS 2005 – IMPIANTO PVC 24/25**

**ALLEGATO 3 : PLANIMETRIA CON L'UBICAZIONE DEI DEPOSITI DI SOSTANZE PERICOLOSE PER  
L'IMPIANTO 22/23 DCE CVM**

**ALLEGATO 4 : PLANIMETRIA CON L'UBICAZIONE DEI DEPOSITI DI SOSTANZE PERICOLOSE PER  
L'IMPIANTO 24/25 PVC**

Top Event n. 11	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di CVM in fase liquida da tenuta pompa G707 del serbatoio D707 C/D  IPOTESI FORO	2,21 x 10 <sup>-5</sup>	POOL FIRE	1,7 x 10 <sup>-6</sup>	Diametro pozza: 7 m  CONDIZIONI METEO D/3 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 19,5 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 24,5 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 28 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 33 m  CONDIZIONI METEO F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 19 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 24,5 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 28 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 34 m	
		Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HCl)	1,7 x 10 <sup>-6</sup>	CLASSE D/3 LC50 e IDLH non raggiunti al suolo	CLASSE F/2 LC50 e IDLH non raggiunti al suolo
		FLASH FIRE	2,2 x 10 <sup>-7</sup>	LFL/2	
				CLASSE D/3 21.1	CLASSE F/2 22.1
				LFL	
				CLASSE D/3 15.5	CLASSE F/2 17.1
		Dispersione (CVM)	2 x 10 <sup>-5</sup>	LC50 (10 min)	
				CLASSE D/3 9	CLASSE F/2 11
				IDLH (10 min)	
				CLASSE D/3 26	CLASSE F/2 27

Top Event n. 11	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di CVM in fase liquida da tenuta pompa G707 del serbatoio D707 C/D  IPOTESI 12 BAR	2,21 x 10 <sup>-5</sup>	POOL FIRE	1,7 x 10 <sup>-6</sup>	Diametro pozza: 7 m  CONDIZIONI METEO D/3 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 19,5 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 24,5 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 28 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 33 m  CONDIZIONI METEO F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 19 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 24,5 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 28 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 34 m	
		Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HCl)	1,7 x 10 <sup>-6</sup>	CLASSE D/3 LC50 e IDLH non raggiunti al suolo	CLASSE F/2 LC50 e IDLH non raggiunti al suolo
		FLASH FIRE	2,2 x 10 <sup>-7</sup>	LFL/2	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				23.1	24.1
				LFL	
		Dispersione (CVM)	2 x 10 <sup>-5</sup>	LC50 (10 min)	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				10	12
				IDLH (10 min)	
CLASSE D/3	CLASSE F/2				
28.6	29.4				

Top Event n. R1	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di HCl misto CVM in fase gas dalla linea vapore del D-401, ad una quota minima di circa 4 metri.	6,5 x 10 <sup>-6</sup>	JET FIRE	5,2 x 10 <sup>-7</sup>	Lunghezza getto: 34,2 m Diametro getto: 3,8 m  CONDIZIONI METEO D/3 - F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> : non raggiunto 7 kW/m <sup>2</sup> a 34,3 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 35.5 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 38.2 m	
		FLASH FIRE	6,5 x 10 <sup>-8</sup>	LFL/2	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				2	2
				LFL	
		Dispersione tossica (HCl)	6 x 10 <sup>-8</sup>	LC50 (20 min)	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				30	45
				IDHL (20 min)	
		CLASSE D/3	CLASSE F/2		
414	111				

Top Event n. R2	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di DCE/CVM in fase liquida dalla linea di fondo della colonna C-501 a valle della regolatrice	5,2 x 10 <sup>-6</sup>	JET FIRE	4,1 x 10 <sup>-7</sup>	Lunghezza getto: 15.2 m Diametro getto: 2 m  CONDIZIONI METEO D/3 - F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> : a 16 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 16,9 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 17.2 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 18.6 m	
		FLASH FIRE	5,2 x 10 <sup>-8</sup>	LFL/2	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				28.5	27.7
				LFL	
		Dispersione tossica (DCE)	4,8 x 10 <sup>-8</sup>	LC50 (20 min)	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				64	66
				IDHL (20 min)	
		CLASSE D/3	CLASSE F/2		
296	312				

Top Event n. R3	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di HCl liquido dalla linea di fondo del D501 (tratto tra mandata G501 a valvola XV508) IPOTESI FORO	2,1 x 10 <sup>-5</sup>	Dispersione tossica (HCl)	2,1 x 10 <sup>-5</sup>	LC50 (10 min)	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				8	45
				IDHL (10 min)	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				330	1134

Top Event n. R4	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze			
Rilascio di DCE dalla linea tra il fondo della C502 e C503  IPOTESI FORO	4 x 10 <sup>-6</sup>	POOL FIRE	3,2 x 10 <sup>-7</sup>	Diametro pozza: 8 m			
				CONDIZIONI METEO D/3 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 5 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 9 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 11 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 15 m			
		CONDIZIONI METEO F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 4,8 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 8,4 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 11 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 14,3 m		Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HCl)	3,2 x 10 <sup>-6</sup>	CLASSE D/3	CLASSE F/2
		LC50 e IDLH non raggiunti al suolo	LC50 e IDLH non raggiunti al suolo				
		FLASH FIRE	4 x 10 <sup>-8</sup>	LFL/2		CLASSE D/3	CLASSE F/2
				22,6	22,8		
				LFL		CLASSE D/3	CLASSE F/2
				16	17,5		
		Dispersione (DCE)	3,7 x 10 <sup>-6</sup>	LC50 (20 min)		CLASSE D/3	CLASSE F/2
				72	80		
IDHL (20 min)				CLASSE D/3	CLASSE F/2		
335	540						

Top Event n. R6	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di CVM in fase liquida dal collettore del CVM puro dalla zona impianti al serbatoio di reparto D-707 C/D  IPOTESI FORO	1,17 x 10 <sup>-4</sup>	POOL FIRE	9,3 x 10 <sup>-6</sup>	Diametro pozza: 8 m  CONDIZIONI METEO D/3 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 22 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 27,5 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 31,2 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 37,8 m  CONDIZIONI METEO F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 21,5 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 27,4 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 31,2 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 38,4 m	
		Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HCI)	9,3 x 10 <sup>-6</sup>	CLASSE D/3 LC50 e IDLH non raggiunti al suolo	CLASSE F/2 LC50 e IDLH non raggiunti al suolo
		FLASH FIRE	1,1 x 10 <sup>-5</sup>	LFL/2	
				CLASSE D/3 20.4	CLASSE F/2 22.2
				LFL	
				CLASSE D/3 27.4	CLASSE F/2 29
		Dispersione (CVM)	1,1 x 10 <sup>-4</sup>	LC50 (20 min)	
				CLASSE D/3 16	CLASSE F/2 17
				IDLH (20 min)	
				CLASSE D/3 43	CLASSE F/2 47

Top Event n. R6	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze			
Rilascio di CVM in fase liquida dal collettore del CVM puro dalla zona impianti ai serbatoi di reparto D-707 C/D  IPOTESI ROTTURA	4,5 x 10 <sup>-6</sup>	POOL FIRE	3,6 x 10 <sup>-7</sup>	Diametro pozza: 8 m			
				CONDIZIONI METEO D/3 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 22 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 27,5 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 31,2 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 37,8 m			
		CONDIZIONI METEO F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 21,5 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 27,4 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 31,2 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 38,4 m		3,6 x 10 <sup>-7</sup>	CLASSE D/3	CLASSE F/2	
		Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HCI)	LC50 e IDLH non raggiunti al suolo		LC50 e IDLH non raggiunti al suolo		
		FLASH FIRE	4,2 x 10 <sup>-8</sup>	LFL/2		CLASSE D/3	CLASSE F/2
						53.6	53.6
				LFL		CLASSE D/3	CLASSE F/2
						41	41.2
		Dispersione (CVM)	4,1 x 10 <sup>-6</sup>	LC50 (20 min)		CLASSE D/3	CLASSE F/2
						34	35
IDHL (20 min)				CLASSE D/3	CLASSE F/2		
				83	86		

Top Event n. R7	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di metano dalla linea di alimentazione al termocombustore  IPOTESI FORO	$5.2 \times 10^{-5}$	JET FIRE	$3.6 \times 10^{-6}$	Lunghezza getto: 17 m Diametro getto: 2,48 m  CONDIZIONI METEO D/3 - F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 21,5 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 23,5 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 25 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 27 m	
		FLASH FIRE	$3.6 \times 10^{-6}$	LFL/2	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				18	23,5
				LFL	
CLASSE D/3	CLASSE F/2				
8	9				

Top Event n. R7	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di metano dalla linea di alimentazione al termocombustore  IPOTESI ROTTURA	$2 \times 10^{-6}$	JET FIRE	$1.4 \times 10^{-7}$	Lunghezza getto: 36.2 m  CONDIZIONI METEO D/3 - F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 47.3 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 51.6 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 55 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 60.1 m	
		FLASH FIRE	$1.4 \times 10^{-7}$	LFL/2	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				58.1	56.6
				LFL	
CLASSE D/3	CLASSE F/2				
22.7	29.2				

Top Event n. R9	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di HCl gassoso dalla linea di alimentazione reattori da D501 a E101  IPOTESI FORO	$2 \times 10^{-5}$	Dispersione fossica (HCl)	$2 \times 10^{-5}$	LC50 (15 min)	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				35	45
				IDHL (15 min)	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
524	1227				

Top Event n. R10	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di etilene gassoso dalla linea dai limiti di batteria fino a E102  IPOTESI FORO	4.2 x 10 <sup>-5</sup>	JET FIRE	3 x 10 <sup>-6</sup>	Lunghezza getto: 19.5 m Diametro getto: 5.44 m  CONDIZIONI METEO D/3 - F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 26.7 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 29 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 30 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 33.5 m	
		FLASH FIRE	3 x 10 <sup>-6</sup>	LFL/2	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				39	27
				LFL	
CLASSE D/3	CLASSE F/2				
13	11,5				

Top Event n. R10	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di etilene gassoso dalla linea dai limiti di batteria fino a E102  IPOTESI ROTTURA	1.6 x 10 <sup>-6</sup>	JET FIRE	1.1 x 10 <sup>-7</sup>	Lunghezza getto: 39.1 m Diametro getto: 11.5 m  CONDIZIONI METEO D/3 - F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 57.5 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 62.5 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 65 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 72.7 m	
		FLASH FIRE	1.1 x 10 <sup>-7</sup>	LFL/2	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				51.8	120.9
				LFL	
CLASSE D/3	CLASSE F/2				
41.2	149.3				

# ICARO

Top Event n. R11	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di DCE/CVM in fase liquida dalla linea di fondo della colonna C401  IPOTESI FORO	3,9 x 10 <sup>-6</sup>	JET FIRE	3,8 x 10 <sup>-7</sup>	Lunghezza getto :18.2 m Diametro del getto:2.2 m	
				12,5 kW/m <sup>2</sup> a 19.3 m	
				7 kW/m <sup>2</sup> a 20.2 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 20.6 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 22.3 m	
		FLASH FIRE	1,1 x 10 <sup>-7</sup>	LFL/2	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				31.8	32.6
				LFL	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				16.9	24.9
		Dispersione (DCE)	3,5 x 10 <sup>-9</sup>	LC50	
CLASSE D/3	CLASSE F/2				
96	105				
IDLH					
CLASSE D/3	CLASSE F/2				
447	444				

Top Event n. R12	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di HCL / DCE / CVM per rottura serpentina nel forno B-401/E  IPOTESI FORO	2.04 x 10 <sup>-4</sup>	Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HCl)	2.04 x 10 <sup>-4</sup>	CLASSE D/3 LC50 e IDLH non raggiunti al suolo	CLASSE F/2 LC50 e IDLH non raggiunti al suolo

Top Event n. R12	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di HCL / DCE / CVM per rottura serpentina nel forno B-401/E  IPOTESI ROTTURA	7.45 x 10 <sup>-6</sup>	Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HCl)	7.45 x 10 <sup>-6</sup>	CLASSE D/3 LC50 e IDLH non raggiunti al suolo	CLASSE F/2 LC50 e IDLH non raggiunti al suolo

Top Event n. R13	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze			
Rilascio di GVM in fase liquida dalla linea di trasferimento dai serbatoi di reparto (D707) al PSO  IPOTESI FORO	$6.5 \times 10^{-4}$	POOL FIRE	$5.2 \times 10^{-5}$	Diametro pozza: 18,2 m			
				CONDIZIONI METEO D/3 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 34,3 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 37 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 39 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 41,5 m			
		CONDIZIONI METEO F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 39 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 44 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 47,5 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 54 m		Disperstone fumi combustione POOL FIRE (HCI)	$5.2 \times 10^{-5}$	CLASSE D/3	CLASSE F/2
		LC50 e IDLH non raggiunti al suolo	LC50 e IDLH non raggiunti al suolo				
		FLASH FIRE	$6.5 \times 10^{-6}$		$6.5 \times 10^{-6}$	LFL/2	
						CLASSE D/3	CLASSE F/2
						81,5	92
						LFL	
		CLASSE D/3	CLASSE F/2				
		57	71				
Disperstone (CVM)	$6 \times 10^{-4}$		$6 \times 10^{-4}$	LC50 (30min)			
				CLASSE D/3	CLASSE F/2		
				56	68		
				IDHL (20min)			
CLASSE D/3	CLASSE F/2						
145	155						

Top Event n. R13	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze		
Rilascio di CVM in fase liquida dalla linea di trasferimento dai serbatoi di reparto (D707) al PSO  IPOTESI ROTTURA	2.5 x 10 <sup>-5</sup>	POOL FIRE	2 x 10 <sup>-6</sup>	Diametro pozza: 23,2 m		
				CONDIZIONI METEO D/3 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 53 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 60,5 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 66 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 75 m		
		CONDIZIONI METEO F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 62 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 73 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 81,5 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 95,6 m		2 x 10 <sup>-6</sup>	CLASSE D/3	CLASSE F/2
		LC50 e IDLH non raggiunti al suolo	LC50 e IDLH non raggiunti al suolo			
		FLASH FIRE	2.5 x 10 <sup>-7</sup>	LFL/2		
				CLASSE D/3	CLASSE F/2	
				98	107	
				LFL		
		CLASSE D/3		CLASSE F/2		
		73		86		
Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HCl)	2.3 x 10 <sup>-5</sup>	LC50 (30min)				
		CLASSE D/3	CLASSE F/2			
		69	82			
		IDLH (20min)				
CLASSE D/3		CLASSE F/2				
170		173				

La tabelle che seguono riportano in maniera sintetica i principali risultati delle analisi condotte.

Top Event n. R1	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di CVM in fase gas dai pettine reattori al serbatoio D-24107  IPOTESI FORO	$1.56 \times 10^{-5}$	JET FIRE	$1.09 \times 10^{-5}$	Lunghezza getto: 9,6 m Diametro getto: 0,6 m  12,5 kW/m <sup>2</sup> a 9,8 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 10,5 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 10,8 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 11,5 m	
				FLASH FIRE	$1.09 \times 10^{-6}$
		CLASSE D/3	CLASSE F/2		
		14	14		
		LFL/2			
		CLASSE D/3	CLASSE F/2		
		20	18		
		Dispersione tossica (CVM)	$1.45 \times 10^{-5}$	LC50	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				14	13,5
IDHL					
CLASSE D/3	CLASSE F/2				
37	32				

Top Event n. R2	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di CVM in fase gas dal serbatoio D24107 al gasometro  IPOTESI FORO	$7.8 \times 10^{-5}$	JET FIRE	$7.8 \times 10^{-7}$	Lunghezza getto: 8.7 m Diametro getto: 1 m  12,5 kW/m <sup>2</sup> a 9 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 9.5 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 9.8 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 10.5 m	
		FLASH FIRE	$7.8 \times 10^{-7}$	LFL	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				12,9	12,6
				LFL/2	
		CLASSE D/3	CLASSE F/2		
		18,3	16,3		
		Dispersione (CVM)	$7.7 \times 10^{-5}$	LC50	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				12,5	12,5
				IDHL	
		CLASSE D/3	CLASSE F/2		
33,9	28,7				
Rilascio di CVM in fase gas dal serbatoio D24107 al gasometro  IPOTESI ROTTURA	$3 \times 10^{-6}$	JET FIRE	$2.1 \times 10^{-7}$	Lunghezza getto: 19.5 m Diametro getto: 2.4 m  12,5 kW/m <sup>2</sup> a 20.2 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 21.2 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 22 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 23.5 m	
		FLASH FIRE	$2.1 \times 10^{-7}$	LFL	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				28,3	28,3
				LFL/2	
		CLASSE D/3	CLASSE F/2		
		38,7	36,5		
		Dispersione (CVM)	$2.8 \times 10^{-6}$	LC50	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				28	28
				IDHL	
		CLASSE D/3	CLASSE F/2		
68,8	64,5				

Top Event n. R3	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di CVM liquido dalla linea di trasferimento da limiti batteria di impianto fino alla valvola FV-900  IPOTESI FORO	3,12 x 10 <sup>-5</sup>	POOL FIRE	3,64 x 10 <sup>-6</sup>	Diametro pozza; 14 m  CONDIZIONI METEO D/3 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 35 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 43 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 50 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 62 m  CONDIZIONI METEO F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 34 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 43 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 50 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 62 m	
				Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HCI)	3,64 x 10 <sup>-6</sup>
		FLASH FIRE	1,45 x 10 <sup>-6</sup>	LFL/2	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				48,2	36,7
				LFL	
		Dispersione (CVM)	2,76 x 10 <sup>-5</sup>	LC50	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				36	34
				IDLH	
CLASSE D/3	CLASSE F/2				
85,7	91,9				

Top Event n. R3	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze			
Rilascio di CVM liquido dalla linea di trasferimento da limiti batteria di impianto fino alla valvola FV-900  IPOTESI ROTTURA	1.2 x 10 <sup>-6</sup>	POOL FIRE	1.44 x 10 <sup>-7</sup>	Diametro pozza: 16 m			
				CONDIZIONI METEO D/3 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 39 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 48 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 57 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 68 m  CONDIZIONI METEO F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 38 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 48 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 57 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 70 m			
		Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HCI)	1.44 x 10 <sup>-7</sup>	CLASSE D/3	CLASSE F/2	LC50 e IDLH non raggiunti al suolo	LC50 e IDLH non raggiunti al suolo
				FLASH FIRE			
		6 x 10 <sup>-8</sup>	LFL/2		CLASSE D/3	CLASSE F/2	
			49.8		51.9		
			LFL		CLASSE D/3	CLASSE F/2	
			38		39.5		
		Dispersione (CVM)	1.06 x 10 <sup>-6</sup>	LC50		CLASSE D/3	CLASSE F/2
				37		36	
IDLH				CLASSE D/3	CLASSE F/2		
93.5				97.5			

Top Event n. R4	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze			
Rilascio di CVM fresco da FV-900 a reattori  IPOTESI FORO	6.5 x 10 <sup>-6</sup>	POOL FIRE	7.6 x 10 <sup>-7</sup>	Diametro pozza: 14 m			
				CONDIZIONI METEO D/3 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 35 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 43 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 50 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 62 m			
				CONDIZIONI METEO F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 34 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 43 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 50 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 62 m			
		Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HCI)	7.6 x 10 <sup>-7</sup>	CLASSE D/3	CLASSE F/2		
				LC50 e IDLH non raggiunti al suolo	LC50 e IDLH non raggiunti al suolo		
		FLASH FIRE	3 x 10 <sup>-7</sup>	LFL/2			
				CLASSE D/3	CLASSE F/2		
				44.7	44.5		
				LFL			
				CLASSE D/3	CLASSE F/2		
34	34.6						
Dispersione (CVM)	5.8 x 10 <sup>-6</sup>	LC50)					
		CLASSE D/3	CLASSE F/2				
		33	31				
		IDLH					
		CLASSE D/3	CLASSE F/2				
80.8	86.8						

# ICARO

Top Event n. R5	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di CVM di recupero da D24118 A/B a XV-128/A (4 bar)  IPOTESI 4 bar	1.6 x 10 <sup>-6</sup>	POOL FIRE	1.92 x 10 <sup>-6</sup>	Diametro pozza: 14 m  CONDIZIONI METEO D/3 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 35 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 43 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 50 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 62 m  CONDIZIONI METEO F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 34 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 43 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 50 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 62 m	
		Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HCl)	1.92 x 10 <sup>-6</sup>	CLASSE D/3	CLASSE F/2
				LC50 e IDLH non raggiunti al suolo	LC50 e IDLH non raggiunti al suolo
		FLASH FIRE	8 x 10 <sup>-7</sup>	LFL/2	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				40.5	39.6
				LFL	
		Dispersione (CVM)	1.41 x 10 <sup>-5</sup>	LC50	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				30	31
IDLH					
		CLASSE D/3	CLASSE F/2		
		73.4	75.4		

Top Event n. R5	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di CVM di recupero da D24118 A/B a XV-128/A (4 bar)  IPOTESI 17 bar	6.5 x 10 <sup>-7</sup>	POOL FIRE	7.8 x 10 <sup>-8</sup>	Diametro pozza: 16 m  CONDIZIONI METEO D/3 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 39 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 48 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 57 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 68 m  CONDIZIONI METEO F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 38 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 48 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 57 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 70 m	
		Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HCl)	7.8 x 10 <sup>-8</sup>	CLASSE D/3	CLASSE F/2
				LC50 e IDLH non raggiunti al suolo	LC50 e IDLH non raggiunti al suolo
		FLASH FIRE	3.25 x 10 <sup>-6</sup>	LFL/2	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				52.1	53
				LFL	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
		40	40.2		
		Dispersione (CVM)	5.72 x 10 <sup>-7</sup>	LC50	
CLASSE D/3	CLASSE F/2				
38	37				
IDLH					
CLASSE D/3	CLASSE F/2				
93.2	98.2				

Top Event n. R6	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze
-----------------	-------------------------------	----------	-------------------------------	-------------

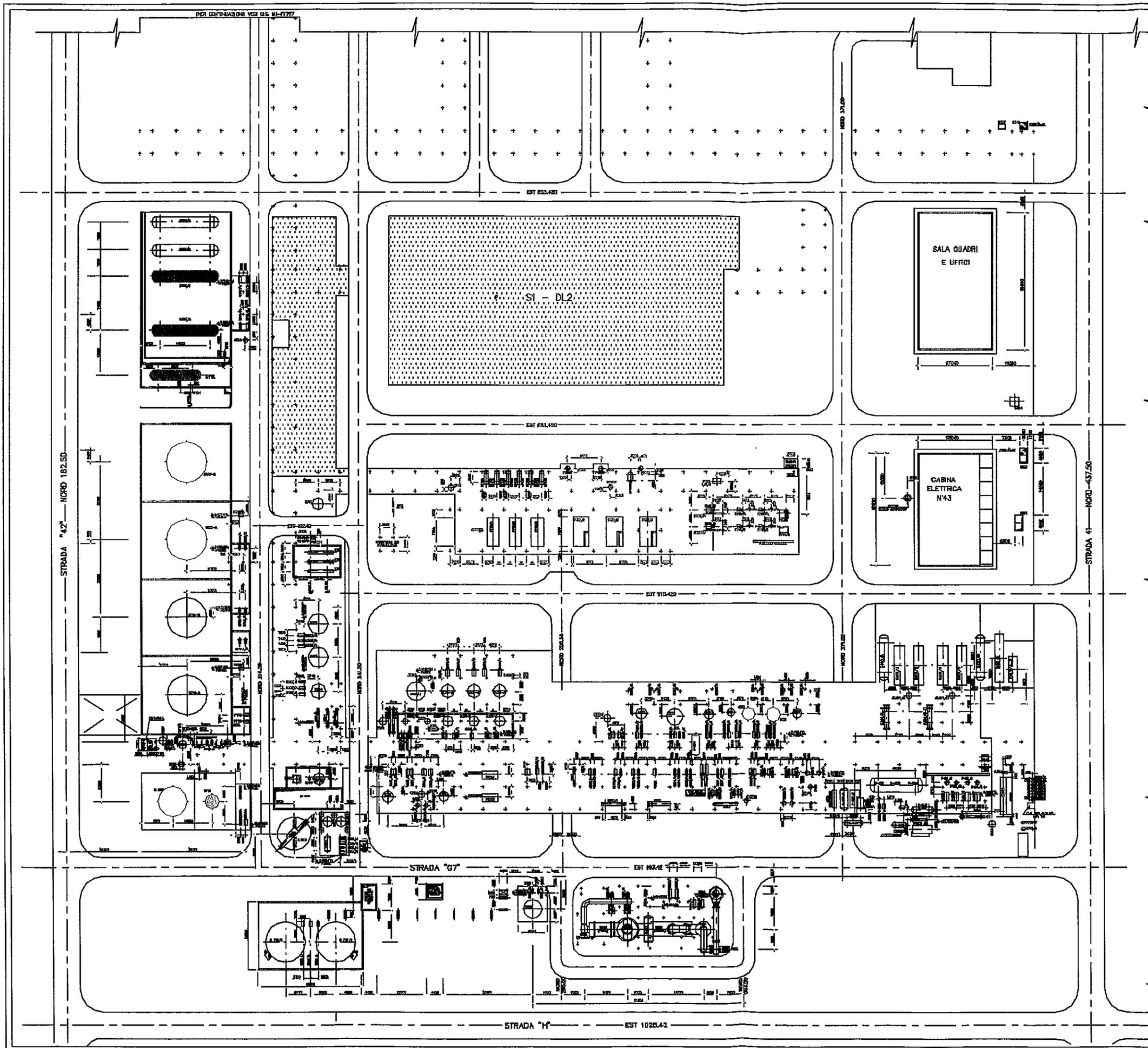
# ICARO

Rilascio di ECF per rottura linea flessibile utilizzata per scarico da ATB  IPOTESI ROTTURA	$6 \times 10^{-7}$	POOL FIRE	$2,1 \times 10^{-5}$	Diametro pozza: 14 m  12,5 kW/m <sup>2</sup> a 27,3 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 34,2 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 39 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 48 m	
		Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HCI)	$2,1 \times 10^{-9}$	CLASSE D/3 LC50 e IDLH non raggiunti al suolo	CLASSE F/2 LC50 e IDLH non raggiunti al suolo
		FLASH FIRE	$8,4 \times 10^{-9}$	LFL/2 CLASSE D/3   CLASSE F/2 Sostanzialmente coincidenti con dimensione pozza	
	Dispersione da idrolisi ECF (HCI)	$5,6 \times 10^{-7}$	LFL CLASSE D/3   CLASSE F/2 Sostanzialmente coincidenti con dimensione pozza		
			LC50 CLASSE D/3   CLASSE F/2 4   28		
			IDHL CLASSE D/3   CLASSE F/2 27.4   98.8		

Top Event n. R7	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di CVM in fase liquida dalla linea di trasferimento dal Parco Serbatoi Ovest a limiti di batteria CV 24/25  IPOTESI FORO	4.2 x 10 <sup>-4</sup>	POOL FIRE	4.8 x 10 <sup>-5</sup>	Diametro pozza: 19 m  CONDIZIONI METEO D/3 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 45,5 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 57 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 65 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 79,5 m  CONDIZIONI METEO F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 44,2 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 57 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 65 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 80,5 m	
		Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HC)	4.8 x 10 <sup>-5</sup>	CLASSE D/3	CLASSE F/2
				LC50 (30 min) e IDLH non raggiunti al suolo	LC50 (30 min) e IDLH non raggiunti al suolo
		FLASH FIRE	1.94 x 10 <sup>-5</sup>	LFL/2	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				49	52
				LFL	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				37	39
		Dispersione (CVM)	3.6 x 10 <sup>-4</sup>	LC50	
		CLASSE D/3	CLASSE F/2		
		35	35		
		IDLH			
		CLASSE D/3	CLASSE F/2		
		91,3	97,3		

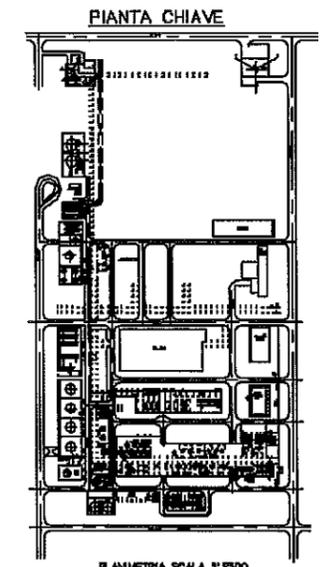
# ICARO

Top Event n. R7	Frequenza rilascio (ev./anno)	Scenario	Frequenza scenario (ev./anno)	Conseguenze	
Rilascio di CVM in fase liquida dalla linea di trasferimento dal Parco Serbatoi Ovest a limiti di batteria CV 24/25  IPOTESI ROTTURA	1.6 x 10 <sup>-5</sup>	POOL FIRE	1.92 x 10 <sup>-6</sup>	Diametro pozza: 29 m  CONDIZIONI METEO D/3 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 54,4 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 68 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 78 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 95 m  CONDIZIONI METEO F/2 12,5 kW/m <sup>2</sup> a 53 m 7 kW/m <sup>2</sup> a 67,5 m 5 kW/m <sup>2</sup> a 78 m 3 kW/m <sup>2</sup> a 96 m	
		Dispersione fumi combustione POOL FIRE (HCl)	1.92 x 10 <sup>-6</sup>	CLASSE D/3 LC50 (30 min) e IDLH non raggiunti al suolo	CLASSE F/2 LC50 (30 min) e IDLH non raggiunti al suolo
		FLASH FIRE	8 x 10 <sup>-7</sup>	LFL/2	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				56	60
				LFL	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
				42	46
		Dispersione (CVM)	1.41 x 10 <sup>-5</sup>	LC50	
				CLASSE D/3	CLASSE F/2
42	42				
IDLH					
		CLASSE D/3	CLASSE F/2		
		105.9	110		



-  DCE LIQUIDO
-  VCM LIQUIDO
-  VUOTATO: INERTE CON DCE FASE GAS
-  VUOTATO: INERTE CON VCM FASE GAS
-  SOTTOPRODOTTI CLORURATI LIQUIDI
-  SOLVESSO LIQUIDO

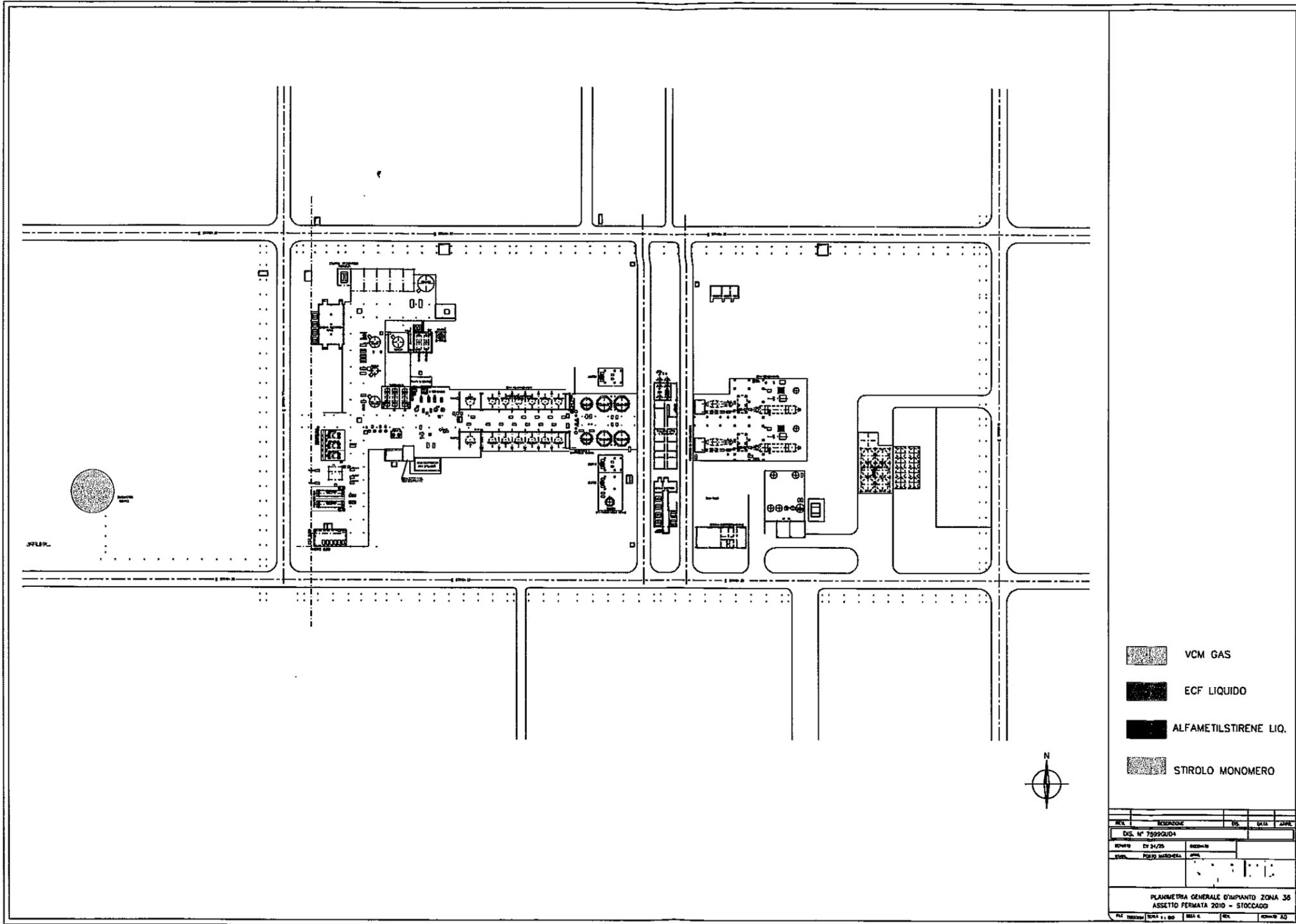
EVC RMARGHERA			
EVC 305	4		
001	02		
1228	CV23	X	



REV.	DESCRIZIONE	DEL.	DATA	APP.
	DISE. N° CV23-1 DCC		1	FORMA 3
	REV. 01/22/23	FORMA		RMARGHERA

PLANIMETRIA GENERALE ZONA 58  
ASSETTO FERMATA 2010 - STOCCAGGI

REV. 01/22/23 (DISE. N° CV23-1 DCC) 4/2023 (1/0)



-  VCM GAS
-  ECF LIQUIDO
-  ALFAMETILSTIRENE LIQ.
-  STIROLO MONOMERO

REV.	DESCRIZIONE	DIS.	DATA	APP.
	DIS. N° 7999/0104			
REV. 01	27/04/20			
REV. 02	02/05/2020			
PLANIMETRIA GENERALE D'IMPIANTO ZONA 36 ASSETTO FERMATA 2010 - STOCCAGGI				
FILE	1/00	1/00	1/00	1/00

## **ALLEGATO 2**

“Evidenza funzionamento termocombustore del 06 e 07/10/2010”

Allegato

②

postazione : **ANALISI CAMINO E79**  
 data : **7 OTTOBRE 2010**

Ore di normale funzionamento nelle ultime 48 ore: 35

ore	CO3 mg/m3	HC3 mg/m3	O2 fumi %	T Cam °C	O2 CC vol%	Temp.CC °C				
1:00	1.14 K	0.8 K	13.2 K	59.1 K	10.0 K	851.0 H				
2:00	1.15 K	0.7 K	13.3 K	58.9 K	10.0 K	851.1 H				
3:00	1.11 K	0.7 K	13.3 K	59.0 K	10.0 K	851.0 H				
4:00	1.11 K	0.6 K	13.3 K	59.0 K	10.0 K	850.5 H				
5:00	1.10 K	0.6 K	13.3 K	59.0 K	10.0 K	851.0 H				
6:00	1.05 K	0.5 K	13.3 K	58.8 K	10.0 K	851.1 H				
7:00	1.07 K	0.9 K	13.3 K	58.9 K	10.0 K	851.0 H				
8:00	1.10 K	0.9 K	13.3 K	58.9 K	10.0 K	850.4 H				
9:00	1.10 K	1.0 K	13.3 K	59.1 K	10.0 K	851.3 H				
10:00	1.16 K	1.1 K	13.3 K	59.1 K	10.0 K	851.5 H				
11:00	1.21 K	1.2 K	13.2 K	59.5 K	10.0 K	849.9 H				
12:00										
13:00										
14:00										
15:00										
16:00										
17:00										
18:00										
19:00										
20:00										
21:00										
22:00										
23:00										
24:00										
limite 48h	200.00	10.0		75.0						
med.h val.48h	35	35	35	35	35					
O2 rifer.										
med.giom.	1.12 K	0.8 K	13.3 K	59.0 K	10.0 K					
med.48 ore										
med.mobili	1.12 K	1.1 K	13.2 K	59.8 K	10.0 K					

**LEGENDA:**

**K** = media OK      **A** = fuori scansione      **B** = dati insufficienti      **C** = taratura non OK      **D** = mancanza aliment.  
**E** = delta > soglia      **F** = delta < soglia      **G** = media > soglia      **H** = media < soglia      **I** = minimo tecnico  
**L** = manutenzione      **M** = dato corretto O2      **!** = supero limite

postazione : **ANALISI CAMINO E79**

data : **6 OTTOBRE 2010**

Ore di normale funzionamento nelle ultime 48 ore: 48

ore	CO3 mg/m3	HC13 mg/m3	O2 fumi %	T Cam °C	D2 CC vol.%	Temp.CC °C				
1:00	1.26 K	1.1 K	13.2 K	59.7 K	10.0 K	850.4 H				
2:00	1.25 K	1.1 K	13.2 K	60.0 K	10.0 K	850.1 H				
3:00	1.24 K	1.2 K	13.2 K	60.2 K	10.0 K	850.2 H				
4:00	1.25 K	1.2 K	13.2 K	60.1 K	10.0 K	850.6 H				
5:00	1.22 K	1.1 K	13.2 K	59.9 K	10.0 K	850.8 H				
6:00	1.23 K	1.1 K	13.2 K	59.9 K	10.0 K	850.4 H				
7:00	1.20 K	0.9 K	13.2 K	60.1 K	10.0 K	851.3 H				
8:00	1.17 K	0.8 K	13.2 K	60.1 K	10.0 K	850.5 H				
9:00	1.18 K	0.9 K	13.2 K	60.0 K	10.0 K	850.9 H				
10:00	1.16 K	0.9 K	13.1 K	60.1 K	10.0 K	850.7 H				
11:00	1.21 K	0.9 K	13.2 K	60.5 K	10.0 K	850.6 H				
12:00	1.15 K	0.7 K	13.3 K	61.2 K	10.0 K	850.5 H				
13:00	1.15 K	0.4 K	13.3 K	61.6 K	10.0 K	850.5 H				
14:00	1.08 K	0.2 K	13.2 K	61.2 K	10.0 K	850.7 H				
15:00	1.06 K	0.2 K	13.2 K	60.8 K	10.0 K	850.8 H				
16:00	1.08 K	0.4 K	13.3 K	60.7 K	10.0 K	850.9 H				
17:00	1.10 K	0.4 K	13.4 K	60.8 K	10.0 K	851.9 H				
18:00	1.12 K	0.5 K	13.3 K	61.0 K	10.0 K	850.6 H				
19:00	1.12 K	0.5 K	13.4 K	60.7 K	10.0 K	850.7 H				
20:00	1.13 K	0.6 K	13.3 K	60.6 K	10.0 K	851.1 H				
21:00	1.17 K	0.8 K	13.3 K	60.9 K	10.0 K	850.3 H				
22:00	1.19 K	0.8 K	13.3 K	60.7 K	10.0 K	850.7 H				
23:00	1.15 K	0.8 K	13.3 K	60.2 K	10.0 K	851.6 H				
24:00	1.21 K	0.8 K	13.3 K	59.6 K	10.0 K	850.4 H				
limite 48h	200.00	10.0		75.0						
med.h.val.48h	48	48	48	48	48					
O2 rifer.										
med.giom.	1.17 K	0.8 K	13.2 K	60.4 K	10.0 K					
med.48 ore	1.13 K	0.8 K	13.2 K	60.3 K	10.0 K					
med.mobil	1.12 K	1.2 K	13.2 K	59.9 K	10.0 K					

**LEGENDA:**

- K = media OK
- E = delta > soglia
- L = manutenzione
- A = fuori scansione
- F = delta < soglia
- M = dato corretto O2
- B = dati insufficienti
- G = media > soglia
- ! = supero limite
- C = taratura non OK
- H = media < soglia
- D = mancanza ali ment.
- I = minimo tecnico

## **ALLEGATO 3**

“ Registrazione in continuo parametri CVM e DCE allo scarico  
SI3”

ALLEGATO (3)

Default	ARA216	ARA216	ARA216	Not Used I
Start Date = 10/07/10	AI216_C	VM_1AI216_	CLF_1AI21	6_DCE_1
Start Time = 11:23:00	PNT	PNT	PNT	
Total Time = 1hrs	Cloruro di vinile	Cloroformio	1-2 Dicloroetano	
10/07/2010 11.23	0,0099	0,0117	0,0656	
10/07/2010 11.18	0,0099	0,0117	0,0685	
10/07/2010 11.13	0,009	0,0088	0,0685	
10/07/2010 11.08	0,009	0,0088	0,0712	
10/07/2010 11.03	0,003	0,015	0,0712	
10/07/2010 10.58	0,003	0,015	0,0673	
10/07/2010 10.53	0,0074	0,007	0,0673	
10/07/2010 10.48	0,0074	0,007	0,0673	
10/07/2010 10.43	0,0074	0,007	0,0673	
10/07/2010 10.38	0,0074	0,007	0,0651	
10/07/2010 10.33	0,0075	0,0098	0,0651	
10/07/2010 10.28	0,0075	0,0098	0,0614	
10/07/2010 10.23	0,0007	0,0089	0,0614	

UNITA' DI MISURA ~~mg/l~~ mg/l.

7/10/2010 

## **ALLEGATO 4**

“Registrazione dello scambio dei filtri P232/A/B/C”

ALLEGATO 4

P232/A/B/C

	A	B	C	
23/02/2009	escluso	1° filtro	2° filtro	
28/02/2009	escluso			A controllavato
01/03/2009	escluso			A controllavato
12/03/2009	escluso			A controllavato
16/03/2009	escluso			A controllavato
26/03/2009	escluso	2° filtro	1° filtro	
27/03/2009	NUOVO			
30/03/2009	1° filtro	escluso	escluso	
06/04/2009	1° filtro	escluso	escluso	C controllavato
08/04/2009	1° filtro	escluso	vuoto	C scaricato
17/04/2009	1° filtro	escluso	NUOVO	C caricato
14/06/2009	escluso	1° filtro	2° filtro	A controllavato
15/06/2009	escluso	escluso	1° filtro	
14/10/2009	escluso	1° filtro	escluso	
22/04/2010	escluso	escluso	1° filtro	
10/09/2010				C controllavato e poi reiserito (durante il controllavaggio inserito l'A)

7/10/2010 

## **ALLEGATO 5**

“Registrazione dello scambio dei filtri P232/A/B/C”

<b>Vynyls Italia</b>  Laboratorio Ambientale Sito	Rapporto di prova  N° 0314/10	Data campionamento 06/07/2010
		Data inizio prova 06/07/2010 Data fine prova 07/07/2010 Data emissione 29/07/2010

Richiedente: **Plant manager CV22/23**

**Controllo emissioni camino E 79, CV22/23**

Parametri	Valore medio	UM	Metodo di prova
Portata s.s.	27200	Nm3/h	UNI 10169:2001
Velocità	3,94	m/s	UNI 10169:2001
Temperatura	62,7	°C	UNI 10169:2001
Umidità	17,8	%	UNI 10169:2001

I valori dei parametri di concentrazione si riferiscono alle condizioni normali di 0 °C, 1013 mbar e all'effluente gassoso secco

Parametri	Valore	UM	Intervallo campionamento dalle ore alle ore	Limite	Metodo di prova
NOx	50,3	mg/Nmc	09:30 10:00		UNI EN14792:2006
	49,6	mg/Nmc	10:15 10:45		UNI EN14792:2006
	49,8	mg/Nmc	11:00 11:30		UNI EN14792:2006
NOx medio	49,9				
NOx medio al 3% di O2	121,8			150 mg/Nmc	
Cl2	0,1	mg/Nmc	09:30 10:00		UNI EN 1911-1,2,:2000, APAT 29/03/4080
	0,1	mg/Nmc	10:15 10:45		UNI EN 1911-1,2,:2000, APAT 29/03/4080
	0,1	mg/Nmc	11:00 11:30		UNI EN 1911-1,2,:2000, APAT 29/03/4080
Cl2 medio	0,1	mg/Nmc			
Cl2 medio al 3 % di O2	0,2			1 mg/Nmc	
CO	0,7	mg/Nmc	09:30 10:00		UNI EN15058:2006
	0,6	mg/Nmc	10:15 10:45		UNI EN15058:2006
	0,5	mg/Nmc	11:00 11:30		UNI EN15058:2006
CO medio	0,6	mg/Nmc			
CO medio al 3% di O2	1,4			120 mg/Nmc	
HCl	<0,1	mg/Nmc	09:30 10:00		UNI EN 1911-1,2,3:2000
	<0,1	mg/Nmc	10:15 10:45		UNI EN 1911-1,2,3:2000
	<0,1	mg/Nmc	11:00 11:30		UNI EN 1911-1,2,3:2000
HCl medio	<0,1	mg/Nmc			
HCl medio al 3% di O2	<0,1			10 mg/Nmc	
O2	13,7	%	09:30 10:00		UNI EN14789:2006
	13,6	%	10:15 10:45		UNI EN14789:2006
	13,6	%	11:00 11:30		UNI EN14789:2006
O2 medio	13,6	%			

Tecnico Laboratorio: S. De Marchi

Responsabile Laboratorio: A. Cortese

## Rapporto di campionamento N. 2998

Data di emissione: 07/07/2010

Tel:+39 041 291 3078  
 fax:+39 041 291 3060

**Cliente** Vinyls Italia S.p.A.  
 Via della Chimica, 5  
 I-30175 Porto Marghera-Italia

[www.vinylsitalia.com](http://www.vinylsitalia.com)

<b>Richiesta</b>	2998		
<b>Campione</b>	256_10		
<b>Sito di prelievo</b>	Vinyls Italia S.p.A. Via della Chimica, 5 I-30175 Porto Marghera-Italia	<b>Data campionamento</b>	6-lug-10
<b>Descrizione</b>	Reparto CV22/23 - emissione termocombustore E79	<b>Data consegna</b>	6-lug-10
<b>Prelevato da</b>	M. Sorato S. de Marchi		
<b>Modalità di prelievo</b>	UNIEN-1 1948		

CONDIZIONI GAS CAMPIONATO	Unità di misura	VALORE
DIAMETRO CAMINO	m	1.9
TEMPERATURA	°C	62.72
PRESSIONE statica al piano di misura	KPa	102.648
PRESSIONE condotto effettiva	Pa	302
O2 (gas secco)	%(v/v)	13.63
UMIDITA' (gas umido)	%(v/v)	17.84
CO2 (gas secco)	%(v/v)	-

### PROFILO DI VELOCITA' ALLA SEZIONE DI CAMPIONAMENTO (media di due misure)

Affondamento #1 - 8 cm	m/s	3.98
Affondamento #2 - 25 cm	m/s	4.10
Affondamento #3 - 49 cm	m/s	4.02
Affondamento #4 - 95 cm	m/s	2.85
Affondamento #5 - 140 cm	m/s	4.35
Affondamento #6 - 164 cm	m/s	4.05
Affondamento #7 - 182 cm	m/s	4.22
VELOCITA' MEDIA ALLA SEZIONE DI CAMPIONAMENTO	m/s	3.94
PORTATA GAS UMIDO cond. Standard	Nm <sup>3</sup> /h	33100
PORTATA GAS SECCO cond. Standard	Nm <sup>3</sup> /h	27200

CONDIZIONI CAMPIONAMENTO	Unità di misura	VALORE
TEST TENUTA (ugello otturato, P<50KPa)	l/min	0.75
INIZIO CAMPIONAMENTO	h.min	8.24
FINE CAMPIONAMENTO	h.min	15.14
EVENTUALE INTERRUZIONE	h.min	
DURATA CAMPIONAMENTO	h.min	6.50
VOLUME CAMPIONATO secco	m <sup>3</sup>	6.37
TEMPERATURA atmosferica media	°C	31.22
PRESSIONE atmosferica media	KPa	102.456
VOLUME CAMPIONATO secco cond. standard (101.325 KPa, 273.15K)	Nm <sup>3</sup>	5.79
VOLUME CAMPIONATO secco cond. standard normalizzato al 3% (v/v) Ossigeno	Nm <sup>3</sup>	2.37
RAPPORTO ISOCINETICO durante la misura		1.01

ALTRI PARAMETRI MISURATI	Unità di misura	VALORE	Limite
Polveri totali	mg/Nmc (3% O <sub>2</sub> )	9.0	10

MODALITA' DI CAMPIONAMENTO	Unità di misura	VALORE
METODO	EN 1948/1 1996 par. 4.1.2	
DESCRIZIONE	Filtro/condensatore senza diversione di flusso	
IDENTIFICAZIONE APPARECCHIATURA	N. serie	8281392
MATERIALE UGELLO	vetro	
DIAMETRO UGELLO	mm	12
MATERIALE SONDA	acciaio inox	
DIAMETRO SONDA	mm	50
LUNGHEZZA SONDA	m	1.5
TEMPERATURA RISCALDAMENTO SONDA	°C	110
DISTANZA UGELLO FILTRO	m	1.75
DISTANZA UGELLO CONDENSATORE	m	1.85
CARATTERISTICHE FILTRO		
IDENTIFICAZIONE	#	1
TIPO	Schleicher & Schuell GF10	
MATERIALE	Glass fiber	
QUALITA'	>99.97% ritenzione particelle max abd. 0.3-0.5µm	
DIAMETRO	mm	90
TEMPERATURA RISCALDAMENTO FILTRO	°C	110
PESO	g	0.41957
PESO A FINE CAMPIONAMENTO	g	0.44090
CONDENSATORE		
IDENTIFICAZIONE	#	1
TIPO	tipo ad alta efficienza con doppia serpentina. fluido refrigerante: polietilene glicole	
MATERIALE	Vetro	
TEMPERATURA	°C	3.5±1°C
ADSORBENTE		
IDENTIFICAZIONE	#	1
TIPO	resina polimerica	
MATERIALE	XAD2	
QUANTITA'	g	25
DIAMETRO	mm	25
LUNGHEZZA	mm	50
STANDARD DI CAMPIONAMENTO		
TIPO	EN 1948 SS (diluito 80:1000)	
MATERIALE		
QUANTITA'	µL	50 (soluz. diluita)
DOSATO SU	filtro	
NOTE SUL CAMPIONAMENTO / NON CONFORMITA'		

Campionamento eseguito nel solo punto centrale a causa degli ingombri presenti sul punto di misura.

La portata dell'emissione è determinata utilizzando la velocità misurata in condotto a inizio campionamento (media di due profili di velocità lungo il diametro al punto di misura).  
 La normalizzazione della portata dell'emissione è effettuata utilizzando i valori medi di pressioni e temperature (in condotto e ambiente) registrati nel corso del campionamento.

Il Responsabile di Sezione

(Dr. Mauro Zanette)



Il Responsabile del Laboratorio

(Dr. Mauro Zanette)



## Rapporto di prova N. 2998 /PCDD/F

Data di emissione: 23/07/2010

**Cliente** Vinyls Italia S.p.A.  
 Via della Chimica, 5  
 I-30175 Porto Marghera-Italia

Tel:+39 041 291 3078  
 fax:+39 041 291 3060

[www.vinylsitalia.com](http://www.vinylsitalia.com)

**Richiesta** 2998  
**Campione** 256\_10  
**Sito di prelievo** Stabilimento Porto Marghera  
 Via della Chimica, 5  
 I-30175 Porto Marghera-Italia  
**Descrizione** Reparto CV22/23 - emissione termocombustore E79

**Prelevato da** M. Sorato S. de Marchi  
**Modalità di prelievo** UNIEN-1 1948

**Data prelievo** 6-lug-10  
**Data consegna** 6-lug-10  
**Data inizio prova** 7-lug-10  
**Data fine prova** 23-lug-10

PARAMETRO	Unità di mis. (1)	VALORE	LIMITE	METODO
2378-TCDD	pg/Nmc	<0.4		UNI EN 1948-2/3: 2006
12378-PeCDD	pg/Nmc	2.03		UNI EN 1948-2/3: 2006
123478-HxCDD	pg/Nmc	3.46		UNI EN 1948-2/3: 2006
123678-HxCDD	pg/Nmc	6.67		UNI EN 1948-2/3: 2006
123789-HxCDD	pg/Nmc	3.54		UNI EN 1948-2/3: 2006
1234678-HpCDD	pg/Nmc	22.4		UNI EN 1948-2/3: 2006
OCDD	pg/Nmc	62.3		UNI EN 1948-2/3: 2006
2378-TCDF	pg/Nmc	5.8		UNI EN 1948-2/3: 2006
12378-PeCDF	pg/Nmc	11.2		UNI EN 1948-2/3: 2006
23478-PeCDF	pg/Nmc	6.97		UNI EN 1948-2/3: 2006
123478-HxCDF	pg/Nmc	43.3		UNI EN 1948-2/3: 2006
123678-HxCDF	pg/Nmc	47		UNI EN 1948-2/3: 2006
234678-HxCDF	pg/Nmc	76.7		UNI EN 1948-2/3: 2006
123789-HxCDF	pg/Nmc	7.26		UNI EN 1948-2/3: 2006
1234678-HpCDF	pg/Nmc	202		UNI EN 1948-2/3: 2006
1234789-HpCDF	pg/Nmc	63.9		UNI EN 1948-2/3: 2006
OCDF	pg/Nmc	183		UNI EN 1948-2/3: 2006
PCDD/F Equivalente di tossicità (I-TEQ) (2)	pg/Nmc	27.6	100	UNI EN 1948-2/3: 2006 + NATO/CCMS I-TEF 1988
PCDD/F Equivalente di tossicità (WHO-TEQ) (3)	pg/Nmc	26.8		UNI EN 1948-2/3: 2006 + WHO-TEF 2005

Responsabile di Sezione  
 (Dr. Mauro Zanette)



Responsabile di Laboratorio  
 (Dr. Mauro Zanette)



Il superamento dell'eventuale valore limite è segnalato con il simbolo "#".  
 I recuperi degli standard interni soddisfano i requisiti del metodo di prova. I recuperi non vengono utilizzati nei calcoli.  
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.  
 Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Pagina 1 di 2

## PARERI ED INTERPRETAZIONI NON OGGETTO DI ACCREDITAMENTO SINAL

Il Limite si riferisce a: Autorizzazione integrata ambientale per l'esercizio dell'impianto chimico INEOS Vinyls Italia S.p.A. di Porto Marghera, comune di Venezia - prot. DSA-DEC-2009-0000056 del 23/01/2009.

## NOTE

(1) I valori di ciascun parametro sono riferiti al volume di gas secco campionato riportato alle condizioni standard (P=101.325 KPa, T=273.15 °K) e normalizzato ad un contenuto di O<sub>2</sub> del 3% (V/V).

(2) Il parametro "PCDD/F Equivalente di tossicità (I-TEQ)" è determinato come descritto in: NATO/CCMS (1988). International toxicity equivalency factor (I-TEF) method of risk assessment for complex mixtures of dioxins and related compounds. Report No. 176, Bruxelles, Belgium. Nel calcolo i valori inferiori al limite di rivelabilità sono considerati uguali a zero.

(3) Il parametro "PCDD/F Equivalente di tossicità (WHO-TEQ)" è determinato come descritto in: Van den Berg et al.: The 2005 WHO Re-evaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds. Tox Sci Advance Access, 7 July 2006. Nel calcolo i valori inferiori al limite di rivelabilità sono considerati uguali a zero.

## Rapporto di prova N. 2998 /IPA

Data di emissione: 15/07/2010

Tel +39 041 291 3078  
 fax: +39 041 291 3060

**Cliente** Vinyls Italia S.p.A.  
 Via della Chimica, 5  
 I-30175 Porto Marghera-Italia

[www.vinylsitalia.com](http://www.vinylsitalia.com)

**Richiesta** 2998  
**Campione** 256\_10  
**Sito di prelievo** Stabilimento Porto Marghera  
 Via della Chimica, 5  
 I-30175 Porto Marghera-Italia  
**Descrizione** Reparto CV22/23 - emissione termocombustore E79

**Data prelievo** 6-lug-10  
**Data consegna** 6-lug-10  
**Data inizio prova** 7-lug-10  
**Data fine prova** 15-lug-10

**Prelevato da** M. Sorato S. de Marchi  
**Modalità di prelievo** UNIEN-1 1948

PARAMETRO	Unità di misura	VALORE	VALORE LIMITE (1)	METODO
Benzo(a)antracene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Dibenzo(a,h)-antracene	µg/Nmc	0.03		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Benzo(b)fluorantene + Benzo(j)fluorantene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Benzo(k)fluorantene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Benzo(a)pirene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Dibenzo(a,e)pirene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Dibenzo(a,i)pirene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Dibenzo(a,h)pirene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Dibenzo(a,l)pirene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Indeno(1,2,3-cd)-pirene	µg/Nmc	0.013		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
SOMMA IPA sopra elencati (1)	µg/Nmc	0.043	10	EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Naftalene	µg/Nmc	15		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Acenaftilene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Acenaftene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Fluorene	µg/Nmc	0.01		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Fenantrene	µg/Nmc	0.04		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Antracene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Fluorantene	µg/Nmc	0.014		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Perilene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Benzo(e)pirene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Benzo(g,h,i)-perilene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Crisene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007
Pirene	µg/Nmc	<0.004		EPA3510C 1996+EPA8270D 2007

(1) D.M. 19/11/1997 n.503

Il Responsabile di Sezione  
 (Dr. Mauro Zanette)



Il Responsabile del Laboratorio  
 (Dr. Mauro Zanette)



## Rapporto di prova N. 2998 /PCB

Data di emissione: 23/07/2010

*Cliente* Vinyls Italia S.p.A.  
 Via della Chimica, 5  
 I-30175 Porto Marghera-Italia

Tel +39 041 291 3078  
 fax:+39 041 291 3060

[www.vinylsitalia.com](http://www.vinylsitalia.com)

*Richiesta* 2998  
*Campione* 256\_10  
*Sito di prelievo* Stabilimento Porto Marghera  
 Via della Chimica, 5  
 I-30175 Porto Marghera-Italia  
*Descrizione* Reparto CV22/23 - emissione termocombustore E79  
*Prelevato da* M. Sorato S. de Marchi  
*Modalità di prelievo* UNIEN-1 1948

*Data prelievo* 6-lug-10  
*Data consegna* 6-lug-10  
*Data inizio prova* 7-lug-10  
*Data fine prova* 23-lug-10

PARAMETRO	Unità di mis. (1)	VALORE	LIMITE	METODO
PCB#77	ng/Nmc	0.132		EPA1668 A 1999
PCB#81	ng/Nmc	<0.008		EPA1668 A 1999
PCB#105	ng/Nmc	1.96		EPA1668 A 1999
PCB#114	ng/Nmc	0.0711		EPA1668 A 1999
PCB#118	ng/Nmc	3.94		EPA1668 A 1999
PCB#123	ng/Nmc	<0.008		EPA1668 A 1999
PCB#126	ng/Nmc	<0.008		EPA1668 A 1999
PCB#156	ng/Nmc	0.277		EPA1668 A 1999
PCB#157	ng/Nmc	0.054		EPA1668 A 1999
PCB#167	ng/Nmc	0.0678		EPA1668 A 1999
PCB#169	ng/Nmc	<0.008		EPA1668 A 1999
PCB#189	ng/Nmc	<0.008		EPA1668 A 1999
PCB Equivalente di tossicità (WHO-TEQ) (1)	ng/Nmc	0.000204		EPA1668 A 1999 + WHO-TEF 2005
PCB#206	ng/Nmc	0.09		EPA1668 A 1999
PCB#209	ng/Nmc	0.0952		EPA1668 A 1999
PCB#208	ng/Nmc	0.0229		EPA1668 A 1999

Responsabile di Sezione  
 (Dr. Mauro Zanette)

Responsabile di Laboratorio  
 (Dr. Mauro Zanette)

Il superamento dell'eventuale valore limite è segnalato con il simbolo "#".  
 I recuperi degli standard interni soddisfano i requisiti del metodo di prova. I recuperi non vengono utilizzati nei calcoli.  
 Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.  
 Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Pagina 1 di 2

## PARERI ED INTERPRETAZIONI

### NOTE

(1) I valori di ciascun parametro sono riferiti al volume di gas secco campionato riportato alle condizioni standard (P=101.325 KPa, T=273.15 °K) e normalizzato ad un contenuto di O<sub>2</sub> del 3% (V/V).

(2) Il parametro "PCB Equivalente di tossicità (WHO-TEQ)" è determinato come descritto in: Van den Berg et al.: The 2005 WHO Re-evaluation of Human and Mammalian Toxic Equivalency Factors for Dioxins and Dioxin-like Compounds. Tox Sci Advance Access, 7 July 2006. Nel calcolo i valori inferiori al limite di rivelabilità sono considerati uguali a zero.

## Rapporto di campionamento N. 2999 /COV

Data di emissione: 29/07/2010

*Cliente* Vinyls Italia S.p.A.  
Via della Chimica, 5  
I-30175 Porto Marghera-Italia

Tel +39 041 291 3078  
fax +39 041 291 3060

[www.vinylsitalka.com](http://www.vinylsitalka.com)

<i>Richiesta</i>	2999		
<i>Campione</i>	257_10A		
<i>Sito di prelievo</i>	Stabilimento Porto Marghera Via della Chimica, 5 I-30175 Porto Marghera-Italia	<i>Data campionamento</i>	6-lug-10
<i>Descrizione</i>	Reparto CV22/23 - emissione termocombustore E79	<i>Ora inizio</i>	12.00
		<i>Ora fine</i>	12.59
		<i>Data consegna</i>	6-lug-10
<i>Prelevato da</i>	M. Sorato S. de Marchi		
<i>Modalità di prelievo</i>	UNI 10493:1996		

### PARAMETRO

### Unità di misura

Modello campionatore	TCR Tecora Easy gas		
Condensatore	n° 1 a spirale in vetro		
Tubo adsorbente	n° 1 fiala ORBO 33 700/390mg		
Portata campionamento	1		l/min
Volume inizio campionamento	23.463		m³
Volume fine campionamento	23.52		m³
Volume campionato	0.057		m³
Temperatura al punto di misura *	62.72		°C
Pressione al punto di misura *	102.648		Kpa
Volume campionato emissione cond. Standard	0.047		Nm³

\* valori medi determinati con TCR Tecora Isostack Plus - vedi rapporto di campionamento 256\_10

*il Responsabile di Sezione*

(Dr. Mauro Zanette)



*il Responsabile del Laboratorio*

(Dr. Mauro Zanette)



## Rapporto di prova N. 2999 /COV

Data di emissione: 29/07/2010

*Cliente* Vinyls Italia S.p.A.  
Via della Chimica, 5  
I-30175 Porto Marghera-Italia

Tel:+39 041 291 3078  
fax:+39 041 291 3060

[www.vinylsitalia.com](http://www.vinylsitalia.com)

*Richiesta* 2999  
*Campione* 257\_10A  
*Sito di prelievo* Stabilimento Porto Marghera  
Via della Chimica, 5  
I-30175 Porto Marghera-Italia  
*Descrizione* Reparto CV22/23 - emissione termocombustore E79  
*Prelevato da* M. Sorato S. de Marchi  
*Modalità di prelievo* UNI 10493:1996

*Data prelievo* 6-lug-10  
*Ora inizio* 12.00  
*Ora fine* 12.59  
*Data consegna* 6-lug-10  
*Data inizio prova* 28-lug-10  
*Data fine prova* 29-lug-10

PARAMETRO	Unità di misura	CONCENTRAZIONE	VALORE LIMITE (1)	METODO
COV	mg/Nmc	<0.1	5	UNI10493:1996
cloruro di vinile	mg/Nmc	<0.1	5	UNI10493:1996
1,2-dicloro etano	mg/Nmc	<0.1	5	UNI10493:1996

(1) D.Lgs. 152/06 titolo V, art. 10 I, parte II

*Il Responsabile di Sezione*  
(Dr. Mauro Zanette)



*Il Responsabile del Laboratorio*  
(Dr. Mauro Zanette)



Il superamento dell'eventuale valore limite è segnalato con il simbolo "#".  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.  
Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

## Rapporto di campionamento N. 2999 /COV

Data di emissione: 29/07/2010

*Cliente* Vinyls Italia S.p.A.  
Via della Chimica, 5  
I-30175 Porto Marghera-Italia

<i>Richiesta</i>	2999		
<i>Campione</i>	257_10B		
<i>Sito di prelievo</i>	Stabilimento Porto Marghera Via della Chimica, 5 I-30175 Porto Marghera-Italia	<i>Data campionamento</i>	6-lug-10
<i>Descrizione</i>	Reparo CV22/23 - emissione termocombustore E79	<i>Ora inizio</i>	13.05
		<i>Ora fine</i>	14.05
		<i>Data consegna</i>	6-lug-10
<i>Prelevato da</i>	M. Sorato S. de Marchi		
<i>Modalità di prelievo</i>	UNI 10493:1996		

### PARAMETRO

### Unità di misura

Modello campionatore	TCR Tecora Easy gas		
Condensatore	n° 1 a spirale in vetro		
Tubo adsorbente	n° 1 fiala ORBO 33 700/390mg		
Portata campionamento		1	l/min
Volume inizio campionamento		23.52	m <sup>3</sup>
Volume fine campionamento		23.581	m <sup>3</sup>
Volume campionato		0.061	m <sup>3</sup>
Temperatura al punto di misura *		62.72	°C
Pressione al punto di misura *		102.648	Kpa
Volume campionato emissione cond. Standard		0.050	Nm <sup>3</sup>

\* valori medi determinati con TCR Tecora Isostack Plus - vedi rapporto di campionamento 256\_10

*il Responsabile di Sezione*  
(Dr. Mauro Zanette)



*il Responsabile del Laboratorio*  
(Dr. Mauro Zanette)



## Rapporto di prova N. 2999 /COV

Data di emissione: 29/07/2010

*Cliente* Vinyls Italia S.p.A.  
Via della Chimica, 5  
I-30175 Porto Marghera-Italia

Tel. +39 041 291 3078  
fax: +39 041 291 3060

[www.vinylsitalia.com](http://www.vinylsitalia.com)

*Richiesta* 2999  
*Campione* 257\_10B  
*Sito di prelievo* Stabilimento Porto Marghera  
Via della Chimica, 5  
I-30175 Porto Marghera-Italia  
*Descrizione* Reparto CV22/23 - emissione termocombustore E79  
*Prelevato da* M. Sorato S. de Marchi  
*Modalità di prelievo* UNI 10493:1996

*Data prelievo* 6-lug-10  
*Ora inizio* 13.05  
*Ora fine* 14.05  
*Data consegna* 6-lug-10  
*Data inizio prova* 28-lug-10  
*Data fine prova* 29-lug-10

PARAMETRO	Unità di misura	CONCENTRAZIONE	VALORE LIMITE (1)	METODO
COV	mg/Nmc	<0.1	5	UNI10493:1996
cloruro di vinile	mg/Nmc	<0.1	5	UNI10493:1996
1,2-dicloro etano	mg/Nmc	<0.1	5	UNI10493:1996

(1) D.Lgs. 152/06 titolo V, all.to I, parte II

*Il Responsabile di Sezione*  
(Dr. Mauro Zanette)



*Il Responsabile del Laboratorio*  
(Dr. Mauro Zanette)



Il superamento dell'eventuale valore limite è segnalato con il simbolo "#".  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.  
Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

## Rapporto di campionamento N. 2999 /COV

Data di emissione: 29/07/2010

Cliente Vinyls Italia S.p.A.  
Via della Chimica, 5  
I-30175 Porto Marghera-Italia

Richiesta	2999		
Campione	257_10C		
Sito di prelievo	Stabilimento Porto Marghera Via della Chimica, 5 I-30175 Porto Marghera-Italia	Data campionamento	6-lug-10
Descrizione	Reparto CV22/23 - emissione termocombustore E79	Ora inizio	14.10
		Ora fine	15.10
		Data consegna	6-lug-10
Prelevato da	M. Sorato S. de Marchi		
Modalità di prelievo	UNI 10493:1996		

### PARAMETRO

### Unità di misura

Modello campionatore	TCR Tecora Easy gas		
Condensatore	n° 1 a spirale in vetro		
Tubo adsorbente	n° 1 fiala ORBO 33 700/390mg		
Portata campionamento		1	l/min
Volume inizio campionamento		23.581	m <sup>3</sup>
Volume fine campionamento		23.642	m <sup>3</sup>
Volume campionato		0.061	m <sup>3</sup>
Temperatura al punto di misura *		62.72	°C
Pressione al punto di misura *		102.648	Kpa
Volume campionato emissione cond. Standard		0.050	Nm <sup>3</sup>

\* valori medi determinati con TCR Tecora Isostack Plus - vedi rapporto di campionamento 256\_10

Il Responsabile di Sezione  
(Dr. Mauro Zanette)



Il Responsabile del Laboratorio  
(Dr. Mauro Zanette)



## Rapporto di prova N. 2999 /COV

Data di emissione: 29/07/2010

*Cliente* Vinyls Italia S.p.A.  
Via della Chimica, 5  
I-30175 Porto Marghera-Italia

Tel: +39 041 291 3078  
fax: +39 041 291 3060

[www.vinvisitalia.com](http://www.vinvisitalia.com)

*Richiesta* 2999  
*Campione* 257\_10C  
*Sito di prelievo* Stabilimento Porto Marghera  
Via della Chimica, 5  
I-30175 Porto Marghera-Italia  
*Descrizione* Reparto CV22/23 - emissione termocombustore E79  
*Prelevato da* M. Sorato S. de Marchi  
*Modalità di prelievo* UNI 10493:1996

*Data prelievo* 6-lug-10  
*Ora inizio* 14.10  
*Ora fine* 15.10  
*Data consegna* 6-lug-10  
*Data inizio prova* 28-lug-10  
*Data fine prova* 29-lug-10

PARAMETRO	Unità di misura	CONCENTRAZIONE	VALORE LIMITE (1)	METODO
COV	mg/Nmc	<0.1	5	UNI10493:1996
cloruro di vinile	mg/Nmc	<0.1	5	UNI10493:1996
1,2-dicloro etano	mg/Nmc	<0.1	5	UNI10493:1996

(1) D.Lgs. 152/06 Titolo V, art. 101, parte II

*Il Responsabile di Sezione*  
(Dr. Mauro Zanette)



*Il Responsabile del Laboratorio*  
(Dr. Mauro Zanette)



Il superamento dell'eventuale valore limite è segnalato con il simbolo '#'.  
Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente salvo autorizzazione scritta del Laboratorio.  
Il presente rapporto di prova si riferisce esclusivamente al campione sottoposto a prova.

## **ALLEGATO C**

“Verbale di chiusura attività del 07/10/2010”

# ALLEGATO C



**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA  
AI SENSI DEL D.Lgs.128/2010 art. 29-decies comma 3  
AUTORIZZAZIONE DECRETO DSA-DEC-2009-0056 del 23/01/09  
Società Vinyls Italia amministrazione straordinaria, Impianto Chimico  
Porto Marghera Venezia**

### Verbale di chiusura attività

Il giorno 07/10/2010 alle ore 16.30, il Gruppo Ispettivo di seguito individuato, costituito ai sensi del decreto legislativo in epigrafe, si è riunito per la redazione del verbale di chiusura, in attuazione del programma concordato durante la riunione di avvio del controllo ordinario in epigrafe, sottoscritta in data 6/10/2010.

Il Gruppo Ispettivo è composto dai seguenti funzionari:

Maurizio Vesco	ARPA Veneto	Servizio Rischio Industriale e Bonifiche
Cristina Piranese	ARPA Veneto	Servizio Rischio Industriale e Bonifiche
Giuliano Trevisan	ARPA Veneto	Servizio Territoriale
Barbara Cremaschi	ARPA Veneto	Servizio Territoriale
Fabio Ferranti	ISPRA	ISP
Fabio Fortuna	ISPRA	ISP
Michele Ilacqua	ISPRA	ISP

per la Società sono presenti:

Stefano Zuliani	Direttore di Stabilimento
Francesco Prozzillo	Responsabile di Produzione
Maurizio Buso	Referente IPPC

Il Gruppo Ispettivo espone gli elementi raccolti durante l'esecuzione del programma.

Nel corso dell'ispezione sono state controllate:

1. Le prescrizioni contenute nell'Autorizzazione in epigrafe per l'esercizio dell'impianto

2. Le verifiche eseguite dal Gestore nell'ambito del Piano di Monitoraggio e Controllo relativamente a:

- |                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 2.1. Risorse idriche        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2.2. Energia e combustibili | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2.3. Gestione impianti      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2.4. Emissioni in atmosfera | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2.5. Emissioni sonore       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2.6. Gestione rifiuti       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2.7. Emissioni Acque reflue | <input checked="" type="checkbox"/> |

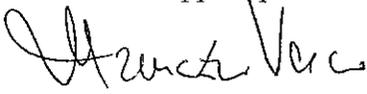
**VERBALE DI ISPEZIONE PROGRAMMATA**  
**AI SENSI DEL D.Lgs.128/2010 art. 29-decies comma 3**  
**AUTORIZZAZIONE DECRETO DSA-DEC-2009-0056 del 23/01/09**  
**Società Vinyls Italia amministrazione straordinaria, Impianto Chimico Porto Marghera**  
**Venezia**

Il Gruppo ispettivo demanda ad ARPAV di riportare nel rapporto finale di ispezione eventuali raccomandazioni / prescrizioni derivante dall'attività svolta congiuntamente durante l'ispezione effettuata nei giorni 6 e 7 ottobre '10.

In relazione a quanto riportato e descritto nel verbale di attività dei giorni 6 e 7 ottobre, il gestore è invitato a trasmettere ad ARPAV ed ISPRA evidenza riguardo alle azioni correttive intraprese.

Il controllo in epigrafe si è concluso alle ore 16,00 previa lettura e conferma dei presenti  
Venezia, 07/10/2010

Per il Gruppo Ispettivo


Per l'Azienda