



Ministero dell' Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO
DEL SOCCORSO PUBBLICO E
DELLA DIFESA CIVILE

Direzione Regionale Toscana

Firenze

RACCOMANDATA A.R.

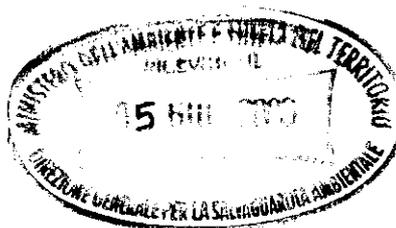
DIREZIONE REGIONALE VIGILI DEL FUOCO TOSCANA	
PROT. N	0008437
DEL	27/05/2006
SP/V/11/06	

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

prot. DSA - 2006 - 0015477 del 07/06/2006

- Alla Innovene Manufacturing Italia S.p.A.
Via Piave, 6
57013 - ROSIGNANO MARITTIMO (LI)
- Alla Regione Toscana
Dipartimento delle Politiche Territoriali e Ambientali
Via S. Slataper, 6
FIRENZE
- Al Prefetto di
LIVORNO
- Al Sindaco del Comune di Rosignano Marittimo
Via dei Lavoratori, 21
ROSIGNANO MARITTIMO (LI)
- Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
Direzione per la Salvaguardia Ambientale
Via Cristoforo Colombo, 44 - 00144 - ROMA
- Al MINISTERO DELL'INTERNO
Dipartimento Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e
della Difesa Civile
Direzione Centrale per la Prevenzione e la Sicurezza
Tecnica - Area Rischi Industriali - ROMA

e, p.c.:



OGGETTO: Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334 - *Rapporto finale d'Ispezione:*
Stabilimento INNOVENE MANUFACTURING ITALIA S.p.A. di Rosignano Marittimo (LI).

Ai sensi dell'art. 25, comma 2 del D.Lgs. 334/99 sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose e nelle more di attuazione dell'art. 72 del D.Lgs. 112/98, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio aveva disposto una verifica ispettiva presso lo stabilimento INNOVENE MANUFACTURING ITALIA S.p.A. di Rosignano Marittimo (LI).

Allo scopo era stata nominata dallo stesso Ministero, con decreto direttoriale prot. n. DEC/DSA/2005/01425 del 29/12/2005, la Commissione ispettiva che, a conclusione dei propri lavori, ha redatto il *Rapporto finale d'Ispezione* e lo ha trasmesso al Comitato Tecnico Regionale (prot. n. 6555 del 24/4/2006).

Il Comitato Tecnico Regionale ha esaminato tale rapporto nella riunione del 22/05/2006.

Ciò premesso si trasmette, in allegato, per i provvedimenti di competenza, il rapporto finale in argomento alla Regione, al Prefetto, al Sindaco ed al Gestore dello stabilimento al quale si fa presente che i termini di cui all'art. 25, comma 4, lettera a) del D.Lgs. 334/99 decorrono dalla data della presente nota.

In relazione alle osservazioni formulate dalla Commissione ispettiva il Gestore dovrà attuare quanto indicato nel Rapporto finale d'Ispezione al capitolo "9. Conclusioni" entro il 30 novembre 2006.

Dell'avvenuto adempimento dovrà esserne data immediata comunicazione al Comitato Tecnico Regionale.

**IL PRESIDENTE DEL
COMITATO TECNICO REGIONALE
(Dott. Ing. Giorgio CHIMENTI)**

VA/Innovene Rapporto Isp 2005 trasm

PRAT 204-05

21011



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

prot. DSA - 2006 - 0012568 del 05/05/2006

Commissione Ispettiva Istituita dal Ministero
dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
(decreto del 29/12/2005, prot. n.
DEC/DSA/2005/01425)

**Al sig. Presidente
del Comitato Tecnico Regionale per la
Toscana
di cui all'art.19 del D.lgs.334/99
FIRENZE**

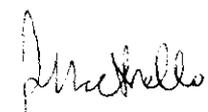
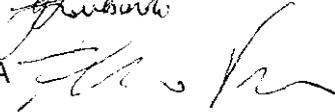
**e, per conoscenza: Al Ministero dell'Ambiente e Tutela del
Territorio
Direzione Salvaguardia
Ambientale.
ROMA**

Oggetto: Trasmissione del rapporto finale della verifica ispettiva presso lo stabilimento INNOVENE MANUFACTURING ITALIA S.P.A. di Rosignano Marittimo (LI).

In adempimento al mandato conferito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con decreto del 29 dicembre 2005 (prot. n. DEC/DSA/2005/01425), si trasmette il rapporto finale della verifica ispettiva in oggetto, completo di allegati, per il seguito di competenza.

Rosignano M.mo, 21 aprile 2006

LA COMMISSIONE

Ing. Vincenzo ABBATIELLO 
Ing. Giancarlo LOMBARDI 
Per.Ind. Fabrizio VAZZANA 

ATTIVITÀ ISPETTIVA AI SENSI DEL
D.M. 5 NOVEMBRE 1997

**INNOVENE MANUFACTURING
ITALIA S.P.A. (ex O & D Italia
Manufacturing)
ROSIGNANO MARITTIMO (LI)**

RAPPORTO CONCLUSIVO

aprite 2006

Handwritten signature and initials. The signature is a cursive scribble, and the initials are 'TV'.

RAPPORTO CONCLUSIVO

VISITA ISPETTIVA PRESSO LO STABILIMENTO

INNOVENE MANUFACTURING ITALIA S.P.A. DI ROSIGNANO MARITTIMO (LI),

AI SENSI DEL D.M. 5 NOVEMBRE 1997

0. PREMESSA

La visita ispettiva allo stabilimento INNOVENE MANUFACTURING ITALIA S.P.A. (ex O & D ITALIA MANUFACTURING S.P.A.) di Rosignano Marittimo (LI) è stata disposta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio mediante decreto del 29 dicembre 2005, prot. n. DEC/DSA/2005/01425 (Allegato 1), con nomina della Commissione composta dai seguenti dirigenti e funzionari tecnici:

Ing. Vincenzo ABBATIELLO (Dir. Reg. WF Toscana)

Ing. Giancarlo LOMBARDI (ISPESL - Dip. di Livorno)

Per.Ind. Fabrizio VAZZANA (APAT)

La Commissione ha effettuato la visita ispettiva richiesta articolata in sette giorni, come da verbali allegati (Allegato 2) e precisamente:

10 marzo 2006

23 e 24 marzo 2006

30 e 31 marzo 2006

10 aprile 2006

21 aprile 2006

Per la Società, alla visita ispettiva sono stati presenti l'ing. Roberto PIAZZA, gestore; l'ing. Jean-Luc ROLAND, HSE Manager e Unit Manager PE; David MARSILI, RSPP; Mauro BULLI, Supporto Tecnico alla Produzione; Ing. Manrico GRASSI, Resp. Servizi Tecnici; Andrea BENASSI, Resp. Produzione; l'ing. Fiorenzo CALO', consulente, unitamente ad altri componenti dello staff aziendale.

1. PROCEDURA GENERALE DELLA VISITA ISPETTIVA

La visita ispettiva, come da decreto DEC/DSA/2005/01425 del 29 dicembre 2005, è stata condotta con le seguenti finalità:

- Accertare l'efficacia delle strategie e delle misure adottate dall'esercente per la prevenzione dei rischi di incidente rilevante.
- Accertare i rischi per la sicurezza dell'ambiente e delle popolazioni connessi alla ubicazione dello stabilimento, alla vicinanza di altri impianti a rischio di incidente rilevante, alla

movimentazione di sostanze pericolose, anche attraverso la considerazione del piano di emergenza esterno.

A tale scopo, lo svolgimento della visita ispettiva è stato effettuato tenendo conto, in particolare, delle procedure disposte dal Ministero dell'ambiente con lettera prot. n. 2292/2001/SIAR del 31 luglio 2001 ed integrazione prot.n.3007/2001/SIAR del 1 ottobre 2001.

Operativamente, la visita ispettiva ha proceduto secondo le seguenti fasi:

- A. Illustrazione dello spirito della verifica e presa visione dei documenti e degli elementi necessari all'identificazione degli elementi gestionali critici e richiesta al gestore di provvedere alla compilazione dei format previsti dalla procedura (analisi dell'esperienza operativa e lista di riscontro di cui all'allegato 3a).
- B. Presa visione della fisionomia generale del sito, con particolare riguardo agli elementi territoriali vulnerabili, alle altre attività industriali e ai sistemi di viabilità e trasporto; considerazione del piano di emergenza esterna.
- C. Esame dell'esperienza operativa, anche sulla base dei format di cui al punto A, e predisposizione del programma di riscontri sul Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS).
- D. Effettuazione dei riscontri a campione, anche con riferimento ai format di cui al punto A e con particolare attenzione agli elementi gestionali critici, mediante analisi documentale e interviste sul campo con gli operatori.
- E. Commento dei dati raccolti e delle risultanze della verifica; stesura della relazione finale.

2. DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO E DEL SITO

2.1 DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO

Innovene Manufacturing Italia SpA è la nuova ragione sociale della società Solvay Polyolefins Europe Italy S.p.A.

Solvay Polyolefins Europe Italy S.p.A., divenuta membro della Joint Venture BPSolvay Polyethylene (BPS-PE) nel novembre 2001, è stata acquisita in gennaio 2005 dal gruppo BP, assumendo contestualmente la gestione autonoma dei propri impianti con riferimento agli adempimenti previsti dal D.Lgs 334/99. A seguito di questa variazione l'attività di Rosignano ha assunto temporaneamente la ragione sociale di O&D Italia Manufacturing SpA. In aprile 2005, BP ha separato le attività delle olefine e derivati creando il gruppo Innovene.

Nel giugno 2005 l'attività di Rosignano ha preso definitivamente la ragione sociale di Innovene Manufacturing Italia S.p.A.

Il 16 Dicembre 2005 la società Innovene Manufacturingg Italia S.p.A., come tutto il gruppo Innovene a livello mondiale viene venduto da BP ad Ineos. Innovene Manufacturing S.p.A. è quindi una società operativa italiana del gruppo Innovene che riunisce e gestisce in Italia l'insieme delle attività di ricerca poliolefine, produzione e distribuzione di Polietilene Alta Densità.

L'organizzazione di Innovene Manufacturing Italia S.p.A. comprende la maggior parte delle aree funzionali significative per l'operatività dell'azienda.



L'attività dello stabilimento INNOVENE consiste nella produzione di prodotti chimici nelle seguenti Unità di Produzione:

- Produzione Polietilene (unità PE)
- Terminale di ricezione etilene e deposito
- Impianto FEX

Il totale del personale di Innovene Manufacturing Italia S.p.A. al 2005 consta di 211 unità.

Nel seguito vengono illustrati, nelle linee generali, i processi delle diverse unità produttive ed i servizi di stabilimento.

La produzione dell'unità del polietilene

Nello stabilimento di Rosignano viene prodotto polietilene ad alta densità (PE-HD) con processo in sospensione che utilizza catalizzatori supportati di tipo Ziegler-Natta.

L'intero ciclo è costituito da diverse fasi che possono essere così schematizzate:

Stoccaggio etilene: il terminale etilene è un impianto di ricevimento, stoccaggio e gassificazione di etilene liquido. Le operazioni principali effettuate sono:

- ricevimento dell'etilene allo stato criogenico a mezzo nave
- trasferimento dell'etilene criogenico dalla nave all'impianto tramite pipe-line
- stoccaggio dell'etilene in un deposito criogenico; l'etilene che evapora nel serbatoio è compresso e liquefatto con ciclo frigorifero a propilene o con l'etilene liquido pompato dal serbatoio verso l'evaporazione; quindi viene riciclato al serbatoio.
- pompaggio a 45 bar, gassificazione e invio verso utilizzatori tramite una tubazione interrata lunga quasi 3 km.

Polimerizzazione: la polimerizzazione avviene in reattori di tipo loop, e la circolazione è garantita da un agitatore; il fluido vettore è l'esano, in cui vengono disciolte le materie prime. La reazione è esotermica e la temperatura è controllata attraverso la portata di acqua fredda proveniente dalle torri e alimentata in camicia.

Separazione del polimero dai fluidi di reazione: la miscela di polimero e dei fluidi uscenti dal reattore subisce una depressurizzazione con separazione dei gas non reagiti e un trattamento con acqua e vapore per l'eliminazione dell'esano e dei rifiuti catalitici.

Essiccamento del polimero: il polimero dopo separazione dall'acqua viene essiccato in un letto fluido e inviato tramite trasporto pneumatico nei silos di stoccaggio, per essere venduto tal quale (fluff) o granulato.

Granulazione: in questa fase il fluff viene fuso, spinto in una filiera e tagliato in granuli; viene inoltre additivato di sostanze atte a conferire al prodotto le caratteristiche più idonee all'utilizzo finale.

Recupero materie prime: le materie prime non reagite vengono inviate ai settori di recupero etilene e recupero butene e riciclate al reattore; anche l'esano recuperato e depurato nella sezione recupero esano viene riciclato al reattore.

Unità ricerca poliolefine (FEX)

Il FEX è un impianto pilota per la produzione a carattere sperimentale di omopolimeri e copolimeri di polietilene HD e polipropilene.

Nell'intero ciclo produttivo si individuano le seguenti fasi di processo:

Polimerizzazione: la polimerizzazione dell'etilene e del propilene è condotta in fase liquida, fluido vettore esano o isobutano, o in fase gassosa. Vengono utilizzati catalizzatori di tipo Ziegler-Natta o Phillips.



Separazione dei prodotti dai fluidi di reazione: la miscela in uscita dai reattori è depressurizzata per allontanare le materie prime in esubero.

Essiccamento polimeri: i polimeri ottenuti in fase liquida devono essere trattati con acqua e vapore ed essiccati con azoto; quelli ottenuti in fase gas sono direttamente lavati con azoto

Imballaggio, stoccaggio e granulazione: il prodotto seccato viene direttamente imballato oppure granulato e poi imballato, secondo le esigenze del laboratorio di Bruxelles, dove viene spedito.

Recupero materie prime: la fase di recupero delle materie prime può essere suddivisa sulla base dei componenti da riciclare (recupero esano, recupero isobutano, recupero propilene) ed è costituita da colonne di rettifica ed assorbimento.

Preparazione catalizzatori: La preparazione dei catalizzatori avviene saltuariamente; i catalizzatori Ziegler-Natta sono preparati in autoclave, quelli Phillips sono preparati in un forno a letto fluido.

In Allegato 3 è riportata la planimetria dello stabilimento con l'evidenza della dislocazione delle principali installazioni.

2.2 DESCRIZIONE DEL SITO

Nell'area industriale di Rosignano sono presenti gli impianti delle società INNOVENE MANUFACTURING ITALIA, Solvay Chimica Italia, la Centrale Termoelettrica della società Rosen e i Servizi Generali per tutto lo stabilimento.

In merito alle utilities principali fornite da Solvay Chimica Italia S.p.A. ad Innovene, si acquisisce la documentazione descrittiva di cui all'allegato 4.

L'impianto di ROSEN S.p.A. di cogenerazione ha una propria gestione che è autonoma rispetto a quella delle altre Società coinsediate.

Nella dislocazione delle installazioni si possono distinguere lo stabilimento in cui sono presenti le unità produttive e, a circa 2 km in direzione Sud dallo Stabilimento, il Terminale Etilene con il pontile e lo stoccaggio criogenico di etilene, attualmente cedute alla Società Innovene Manufacturing Italia.

Relativamente alle distanze dello stabilimento rispetto ai luoghi abitati esterni, assumendo come riferimento il baricentro dello stabilimento stesso, vale quanto segue:

in direzione Nord-Est si trovano:

- l'insediamento abitativo di Rosignano Marittimo a circa 2500 m

in direzione Nord si trovano:

- la zona industriale "Le Morelline" a circa 600 m

in direzione Nord-Ovest si trovano:

- l'insediamento abitativo di Rosignano Solvay a circa 1500 m

in direzione Ovest si trovano:

- la Ferrovia Roma-Pisa e la SS1 (Aurelia) a circa 850 m
- l'inizio della zona abitata a circa 900 m
- la Costa del Mar Tirreno a circa 1500 m

in direzione Sud-Ovest si trovano:

- la Ferrovia Roma-Pisa e la SS1 (Aurelia) a circa 800 m

- la Costa del Mar Tirreno a circa 1500 m

in direzione Sud vi sono:

- la Ferrovia Roma-Pisa a circa 1250 m
- la SS1 (Aurelia) a circa 2000 m
- gli insediamenti abitativi in località Vada a circa 2900 m

in direzione Sud-Est si trovano:

- la ferrovia Cecina-Pisa a circa 1400 m
- il Villaggio "Polveroni" a circa 1250 m

in direzione Est si trova:

- la strada comunale Rosignano Marittimo- Vada a circa 1100 m
- l'autostrada Livorno-Rosignano Marittimo a circa 3500 m
- la superstrada Variante Aurelia a a circa 2400 m

Le scuole più vicine si trovano in direzione Nord-Ovest a circa 1300 m.

Per quanto riguarda il Terminale e lo Stoccaggio Etilene vale quanto segue:

le distanze minime dal punto di scarico delle etilene sul molo Solvada sono:

- dalla Costa circa 1580 m
- dalla via Aurelia circa 2500 m
- dai primi nuclei abitati di Vada circa 1880m

le distanze minime dello stoccaggio criogenico sono:

- dalla Costa circa 300 m
- dalla via Aurelia circa 370 m
- dai primi nuclei abitati di Vada circa 300 m

La zona non è interessata dalla presenza di aeroporti o di corridoi aerei di atterraggio e decollo.

Per la descrizione della zona in cui si trova lo stabilimento, si rimanda alla planimetria generale (Allegato 5).

2.3 POSIZIONE AI SENSI DEL D.LGS. 334/99

In relazione al quantitativo massimo presente nelle attuali condizioni di esercizio, lo stabilimento è classificato a rischio di incidente rilevante, soggetto a notifica e all'obbligo di presentazione del Rapporto di Sicurezza per la detenzione delle seguenti sostanze:



CATEGORIA DI SOSTANZE E/O PREPARATI	QUANTITÀ DETENUTA (TONNELLATE)	LIMITE PER APPLICAZIONE ARTT. 6 E 7	LIMITE PER APPLICAZIONE ART. 8
Gas liquefatti estremamente infiammabili e gas naturale (BUTENE, PROPYLENE, ISOBUTANO, metano - rete di stabilimento) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hold up imp/depositi 237 t ▪ Ferrocisterne max 180 t 	417	50	200
8 ESTREMAMENTE INFIAMMABILI [sostanze o preparati che rientrano nella definizione di cui alla nota 3 c)] ETILENE (4700 t)	4700	10	50

Ai fini degli adempimenti previsti dal D.Lgs. 334/99, il gestore, a seguito dell'acquisizione di una parte degli impianti, come Innovene Manufacturing Italia ha inoltrato in data 13 ottobre 2005 la Notifica, il Rapporto di Sicurezza e la Scheda di Informazione alla Popolazione sui rischi di incidenti rilevanti. Tale documentazione costituisce l'aggiornamento di quella presentata nel mese di ottobre 2000 dalla società Solvay Chimica Italia S.p.A. quale gestore dell'intero stabilimento.

Con l'emanazione del D.Lgs. 238/05, in data 3 marzo 2006 è stata trasmessa una nuova notifica e la Scheda di Informazione alla Popolazione alle Autorità competenti.

L'istruttoria prevista dall'art.21 del D.Lgs. 334/99 non è stata ancora avviata.

3. RISCHI PER L'AMBIENTE E LA POPOLAZIONE CONNESSI ALL'UBICAZIONE DELLO STABILIMENTO

3.1 PIANO DI EMERGENZA ESTERNO

Si riscontra il Piano di Emergenza Esterno provvisorio per l'area industriale Solvay del 18 settembre 1999.

Lo scenario incidentale di riferimento inserito nel Piano di Emergenza Esterno è relativo al rilascio di cloro in fase liquida o gassosa dalla Unità Produttiva Elettrolisi della Società Solvay Chimica Italia S.p.A.

Non risultano al gestore iniziative di informazione alla popolazione, da parte delle Autorità competenti, sui rischi connessi ai sensi del D.Lgs. 334/99. Il gestore ha predisposto le informazioni per la pianificazione territoriale, contenute nel RDS.

Esiste un elaborato RIR, predisposto dal Comune di Rosignano Marittimo redatto ai sensi del DM del 9 maggio 2001, sulla base delle informazioni fornite dal CTR a seguito dell'esame del RDS edizione 2000 elaborato all'epoca dalla Società Solvay.

Per gli adempimenti richiesti dal DM 293/2001, la società ha riferito alla Commissione che la Capitaneria di Porto di Livorno, con nota prot. N° 32072 del 27 agosto 2002 aveva richiesto informazioni alla Solvay Chimica Italia, che all'epoca gestiva gli impianti, a seguito della quale è stato inviato un elaborato contenente le valutazioni richieste con lettera (prot. R.E. LSI/RSn del 28 luglio 2003).

3.2 EVENTI INCIDENTALI

Gli scenari incidentali maggiormente significativi - con le relative distanze di danno - ricavati dal RdS-edizione 2005, risultano essere:

Per l'impianto PE

Top Event	Frequenza evento (ev/anno)	Scenario incidentale	Frequenza scenario (ev/anno)	Conseguenze		
1.A Rilascio di butene liquido a seguito di rottura della manichetta	4.4·10 ⁻⁶	JET FIRE	3.1·10 ⁻⁷	Lunghezza jet: 122.5 m (F/2) 95.2 m (D/5)		
				Irraggiamento (kW/m ²)	Distanza (m)	
					F/2	D/5
				37.5	133.2	110.8
				12.5	156.8	133
				7	171.4	147.9
		5	181.5	158.2		
		3	199.6	177.1		
		FLASH FIRE	1.2·10 ⁻⁷	Concentraz.	Distanza (m)	
					F/2	D/5
				LFL	59.5	49.4
		LFL/2	83	73.9		
POOL FIRE	1.2·10 ⁻⁷	Diametro pozza: 5.2 m Altezza fiamma: 15.5 m				
		Irraggiamento (kW/m ²)	Distanza (m)			
			F/2	D/5		
		37.5	6.1	8.6		
		12.5	16.9	18.8		
		7	22.3	24.1		
5	26	27.5				
3	33	33.51				
1.B Rilascio di butene liquido a seguito di rottura della linea di trasferimento del butene dalla ferrocisterna alle riserve	1.4·10 ⁻⁵	JET FIRE	9.8·10 ⁻⁷	Lunghezza jet: 31.5 m (F/2) 24.5 m (D/5)		
				Irraggiamento (kW/m ²)	Distanza (m)	
					F/2	D/5
				37.5	N.A.	26.2
				12.5	38.1	32
				7	41.5	35.4
		5	43.7	37.7		
		3	47.8	41.9		
		FLASH FIRE	3.9·10 ⁻⁷	Concentraz.	Distanza (m)	
					F/2	D/5
				LFL	12.5	9.7
		LFL/2	23.6	12.4		
POOL FIRE	3.9·10 ⁻⁷	Diametro pozza: 7.6 m Altezza fiamma: 20.2 m				
		Irraggiamento (kW/m ²)	Distanza (m)			
			F/2	D/5		
		37.5	9.4	13.5		
		12.5	23.5	26		
		7	31.2	33.5		
5	36.4	38.3				
3	46.2	46.9				

Per l'impianto FEX

Top Event	Frequenza evento (ev/anno)	Scenario incidentale	Frequenza scenario (ev/anno)	Conseguenze		
1 Rilascio di butene liquido in area pensiline ferrocisterne, a seguito di rottura della manichetta o perdita dalla linea di trasferimento del butene alle riserve.	1.41·10 ⁻⁸	JET FIRE	1.41·10 ⁻¹⁰	Lunghezza jet: 15.3 m (F/2) 11.9 m (D/5)		
				Irraggiamento (kW/m ²)	Distanza (m)	
					F/2	D/5
				37.5	18.1	15
				12.5	21	17.8
				7	23	20
		5	24.5	21.4		
		3	27.2	24.2		
		FLASH FIRE	1.4·10 ⁻¹⁰	Concentraz.	Distanza (m)	

Top Event	Frequenza evento (ev/anno)	Scenario incidentale	Frequenza scenario (ev/anno)	Conseguenze					
					F/2	D/5			
				LFL	8.2	6.9			
				LFL/2	13.5	12			
2 Rilascio di butene liquido da linea da ferrocisterna a riserve E717/1-2 per foratura o cause "random".	3.7·10 ⁻⁶	JET FIRE	3.7·10 ⁻⁸	Lunghezza jet: 4.4 m (F/2) 3.5 m (D/5)					
				Irraggiamento (kW/m ²)	Distanza (m)				
						F/2	D/5		
					37.5	N.R.	N.R.		
					12.5	N.R.	N.R.		
		7			N.R.	N.R.			
		5		N.R.	N.R.				
		3		N.R.	N.R.				
		FLASH FIRE		3.6·10 ⁻⁸	Concentraz.			Distanza (m)	
						F/2	D/5		
LFL	0.9		1.2						
LFL/2	1.5		1.7						
3 Rilascio di butene vapore in conseguenza di danneggiamento del compressore E 874 a seguito di aspirazione di liquido o rottura "random" delle tenute.	7.35·10 ⁻⁷	JET FIRE	5.1·10 ⁻⁸	Lunghezza jet: 23 m (F/2) 17.9 m (D/5)					
				Irraggiamento (kW/m ²)	Distanza (m)				
						F/2	D/5		
					37.5	27	22.3		
					12.5	31.1	26.4		
		7			34.1	29.4			
		5		36.2	31.5				
		3		40.1	35.5				
		FLASH FIRE		6·10 ⁻⁹	Concentraz.			Distanza (m)	
						F/2	D/5		
LFL	13.2		12.3						
LFL/2	23.9		21.9						

Per il Terminale Stoccaggio

Top Event	Frequenza evento (ev/anno)	Scenario incidentale	Frequenza scenario (ev/anno)	Conseguenze					
1 Rilascio etilene in area pontile per rottura braccio di scarico o perdita da snodi.	3.72·10 ⁻⁵	JET FIRE	1.12·10 ⁻³	Lunghezza jet: 15.4 m (F/2) 29.3 m (D/5)					
				Irraggiamento (kW/m ²)	Distanza (m)				
						F/2	D/5		
					37.5	N.R.	N.R.		
					12.5	N.R.	N.R.		
		7			N.R.	N.R.			
		5		N.R.	14.7				
		3		N.R.	19.8				
		FLASH FIRE		5.23·10 ⁻⁷	Concentraz.			Distanza (m)	
						F/2	D/5		
LFL	122.9		52.5						
LFL/2	276.1		87.1						
UVCE	2.58·10 ⁻⁷	Massa infiammabile: 5119 kg (F2)			875 kg (D5)				
		Sovrapress. di picco (bar)	Distanza (m)						
				F/2	D/5				
			0.3	91.4	50.7				
			0.14	146.9	81.5				
0.07	232.9	129.3							
0.03	429.2	238.2							
2 Rilascio etilene criogenico da pipeline di collegamento pontile - terminale a seguito di perdita o rottura.	1.8·10 ⁻⁸	JET FIRE	1.26·10 ⁻⁹	Lunghezza jet: 135.4 m (F/2) 105.3 m (D/5)					
				Irraggiamento (kW/m ²)	Distanza (m)				
						F/2	D/5		

Top Event	Frequenza evento (ev/anno)	Scenario incidentale	Frequenza scenario (ev/anno)	Conseguenze		
				37.5 12.5 7 5 3	141.3 170.4 186.5 197.4 217	119.1 144 160.1 171.1 191.1
		FLASH FIRE	$3.36 \cdot 10^{-10}$	Concentraz.	Distanza (m)	
					F/2	D/5
				LFL LFL/2	119.3 214	109.8 159.7
		<i>UVCE</i>	$1.66 \cdot 10^{-10}$	<i>Massa infiammabile: 2445.6 kg (F2)</i> <i>900.4 kg (D5)</i>		
				<i>Sovrapress. di picco (bar)</i>	<i>Distanza (m)</i>	
					F/2	D/5
				0.3 0.14 0.07 0.03	80.1 128.7 203.9 376.1	43.2 69.4 109.9 202.7

3.3 INCIDENTI CON IMPATTO SULL'ESTERNO DELLO STABILIMENTO

Dall'esame dei dati forniti per la pianificazione territoriale inseriti nel RDS, risulta che solo gli scenari riferiti al Terminale di stoccaggio etilene presentano conseguenze all'esterno dello stabilimento (allegato 6):

Evento incidentale	Classe di frequenza	Distanze di danno (m)			
		Misurate dal limite stabilimento			
	$< 10^{-6}$	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
IMP. TERMINALE – RILASCIO DI ETILENE CRIOGENICO DA PIPELINE DI COLLEGAMENTO TERMINALE-PONTILE -	UVCE $2.58 \cdot 10^{-7}$	92	147	233	430
	JET FIRE $1.2 \cdot 10^{-8}$	170	186	197	217

3.4 FLUSSO DI MERCI PERICOLOSE

Il movimento medio annuale di mezzi in entrata e in uscita dallo stabilimento è riassunto nella seguente tabella:

SOSTANZA	Mezzo	Mov. Annuo [t/y]	Capacità [t]
Propilene	FC		20
Isobutano	ATB	80	20
Esene	CAMPANE	9.6	1.6
Butene	FC	1858	44
Esano	ATB	1687	24
Al-alchili	CAMION	80	4
Etilene	NAVE	180.000,00	1000+4000

4. DOCUMENTO SULLA POLITICA DI PREVENZIONE

La Commissione ha preso visione della Politica di sicurezza redatta dal gestore il 1 agosto 2005, inserita nel "Manuale di Gestione Aziendale" ed identificato come Documento di Politica di Prevenzione degli Incidenti Rilevanti, adottato ai sensi del D.Lgs. 334/99 e D.M. 9 agosto 2000 ed ispirato ai requisiti stabiliti dalle Norme UNI 10616 e 10617. L'ultimo riesame risale al 6 marzo 2006.

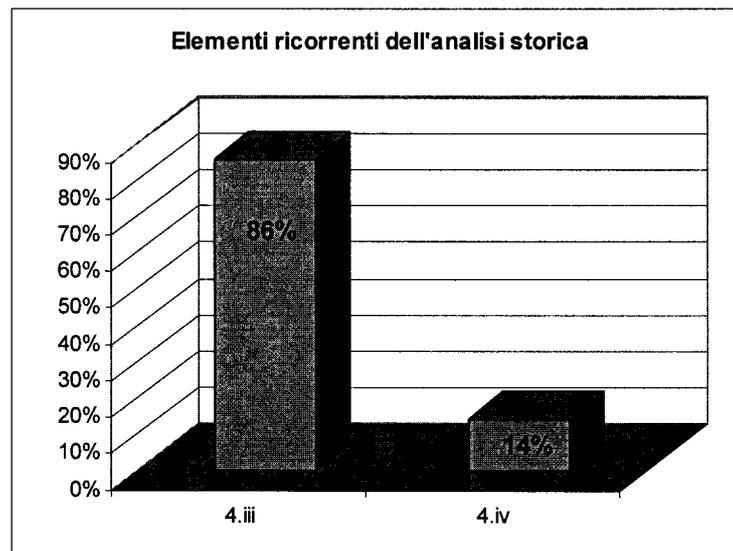
Nel "Manuale" sono riportati gli obiettivi e principi generali assunti dal gestore per la prevenzione degli incidenti rilevanti, l'impegno ad attuare un sistema di gestione della sicurezza, i principi e criteri di attuazione del SGS. Esso è strutturato come un insieme di procedure generali di stabilimento che richiamano i capitoli previsti dal D.M. 9 agosto 2000.

Il documento nella sua versione cartacea e controllata è conservato in direzione, è inoltre disponibile nella rete intranet dell'azienda, dove sono presenti tutti i documenti, normative e procedure relative al SGS.

5. ANALISI DELL'ESPERIENZA OPERATIVA

La ricognizione effettuata dalla società circa gli eventi rilevanti per il SGS occorsi nello stabilimento nell'intervallo di tempo dal 2002 al 2005 ha portato all'individuazione di 7 casi (Allegato 7).

L'esame di tale esperienza operativa è stata effettuata dalla Commissione, congiuntamente con i responsabili aziendali.



Da tale esame è emerso che le carenze gestionali associate a tali eventi rientrano in massima parte nelle problematiche connesse con le procedure operative.

La Commissione, esaminate le schede di analisi dell'esperienza operativa effettuata dal gestore secondo il format previsto dalle procedure di verifica ispettiva, ritiene che esse non contengano elementi sufficienti per l'attribuzione di eventuali criticità agli elementi gestionali;

pertanto si decide di procedere indistintamente alla verifica di tutti i punti della lista di riscontro, senza differenziazione preventiva rispetto al livello di criticità dei singoli punti.

6. RISULTANZE DA PRECEDENTE VERIFICA ISPETTIVA

L'azienda è alla sua prima verifica ispettiva.

7. RISCONTRI E RILIEVI

Con riferimento agli elementi gestionali specificati nella lista di riscontro si riporta di seguito l'esposizione puntuale dei riscontri e dei rilievi effettuati dalla Commissione.

1. Documento sulla politica di prevenzione, struttura del SGS e sua integrazione con la gestione aziendale

1.i Definizione della Politica di prevenzione

Si riscontra il documento di politica, identificato con il "Manuale di gestione aziendale". Trattasi di sistema integrato Qualità, Sicurezza e Ambiente. Il primo documento è stato emesso in data 1 agosto 2005, l'ultima revisione risale al 6 marzo 2006.

La Politica è stata diffusa al personale dello stabilimento con la prima busta paga. Essa risulta inoltre affissa in tutti i luoghi di lavoro.

Si riscontra il verbale di riunione del 22 febbraio 2006 nel quale risulta la consultazione del RLS.

Si riscontra la procedura PO P 22 C "Gestione della comunicazione" che definisce le modalità utilizzate dall'azienda per comunicare informazioni di carattere ambientale, di sicurezza e qualità all'interno dell'organizzazione.

1.ii Verifica della struttura del SGS adottato ed integrazione con la gestione aziendale

Si riscontra che presso lo stabilimento è adottato un Sistema di gestione integrato qualità, ambiente, sicurezza, intesa anche come prevenzione degli incidenti rilevanti.

Si riscontra che il Sistema di gestione della sicurezza, relativamente agli incidenti rilevanti, implementato nello stabilimento include i componenti strutturali indicati dalla normativa di riferimento ed è integrato con il sistema di gestione aziendale.

Si riscontra un'adeguata definizione, nell'ambito della struttura organizzativa generale dell'Azienda, delle responsabilità per la gestione della sicurezza, esplicitata nella procedura PO P 01 A "Organizzazione dell'azienda".

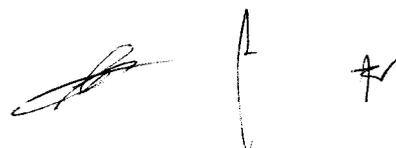
1.iii Contenuti del Documento di Politica

Si riscontra la procedura PO P 22 B "Obiettivi, programmi e traguardi HSE". Essa si propone di individuare gli obiettivi e traguardi in accordo con la politica HSSEQ del gruppo ed alla programmazione della gestione della sicurezza e prevenzione dei rischi di incidenti rilevanti e gestione ambientale.

Si riscontra il piano di miglioramento per l'anno 2006, elaborato anche a seguito delle risultanze dell'analisi del RDS.

Le norme di riferimento non sono allegate al documento, ma disponibili in forma cartacea e su rete intranet

2. Organizzazione e personale



2.i Definizione delle responsabilità, delle risorse e della pianificazione delle attività

Si riscontra l'organigramma aziendale nel quale si dichiara la dipendenza del servizio prevenzione dal gestore, identificato nella Società INNOVENE MANUFACTURING ITALIA S.P.A. e nella persona fisica che la rappresenta, il Direttore di stabilimento Ing. Piazza. In merito è stato visionato il verbale di riunione del C.d.A. del 22 marzo 2006.

Dagli atti di delega visionati si riscontra che la persona del gestore gode di piena autonomia gestionale e finanziaria per quanto riguarda le problematiche di sicurezza.

Si riscontrano gli organigrammi aziendali.

Si riscontra la presenza del servizio HSE, in staff alla direzione generale, che a sua volta si avvale del servizio sicurezza tecnica e del responsabile RSPP.

La procedura POP 22 N "Gestione delle prescrizioni legali" definisce i criteri per il recepimento e l'aggiornamento relativo a norme tecniche e di legge.

2.ii -2.iii Attività di informazione - Attività di formazione ed addestramento

Si riscontra il piano di formazione annuale per il 2006.

La procedura POP 18 A "Formazione del personale" definisce l'attività di formazione del personale interno.

Ad un'attività iniziale, propedeutica, definita dalla società proprietaria del sito (Solvay), segue un'azione formativa svolta da Innovene sulle problematiche di rischio aziendali, secondo la seguente tipologia:

- Formazione iniziale,
- Formazione generale/ Informazione
- Formazione specifica per la funzione
- Formazione continua

È prevista un'attività di formazione che si esplicita nella compilazione di un modulo (scheda di registrazione della formazione al personale) che prevede la registrazione dei partecipanti e la natura della valutazione dell'efficacia dell'attività formativa. Gli esiti di tali valutazioni e dei corsi sono a loro volta archiviati in un database specifico che comprende le schede personali.

La Commissione ha visionato la relativa documentazione.

Per i dipendenti interni, l'esito negativo della valutazione comporta la ripetizione del corso, mentre per i dipendenti di ditte esterne, la cui attività di informazione-formazione ai sensi del DM 16 marzo 1998 è definita nella procedura POP 21 F "Formazione e informazione del personale delle ditte appaltatrici e visitatori", oltre alla necessità di ripetere il ciclo formativo non viene concessa l'autorizzazione ad operare fino al raggiungimento di una valutazione sufficiente.

Si riscontrano i verbali di verifica dell'apprendimento di operatori di ditte esterne. La lista degli operatori idonei è quindi trasmessa al servizio ECOSIC Solvay per la registrazione del personale e la successiva autorizzazione all'ingresso nell'area industriale.

I formatori sono scelti fra gli specialisti interni o ricorrendo a istruttori esterni. In questo caso, i formatori devono essere qualificati.

Si riscontra la procedura specifica PO UP CO 09 per l'attività di formazione del settore finishing. Per ogni processo produttivo sono definite specifiche attività di formazione.

La Commissione rileva che non è prevista un'azione sistematica e formale dell'accertamento dell'attività di informazione svolta dagli appaltatori. La consultazione del RLS, per quanto sia documentata un'attività di partecipazione alle riunioni della direzione, risulta un'azione non

formalizzata nella stesura del piano di formazione. Non sono inoltre codificati i criteri per la selezione dei formatori esterni.

2.iv Fattori umani, interfacce operatore ed impianto

Le attività sono svolte nell'ambito della sorveglianza sanitaria.

Esistono delle regolamentazioni sugli orari di lavoro attraverso turnazione in accordo con le valutazioni del medico competente.

3. Identificazione e valutazione dei pericoli rilevanti

3.i Identificazione delle pericolosità delle sostanze e definizione di criteri e requisiti di sicurezza

Si riscontra la presenza in stabilimento di schede di sicurezza aggiornate, attività regolata dalla procedura PO UP SE 09 "Gestione delle schede di sicurezza". È in uso un programma informatico di archiviazione che prevede la possibilità di visualizzazione delle schede in formato elettronico.

Si riscontra la presenza di un sistema che definisce i requisiti di sicurezza per apparecchiature ed elementi critici (rete fluidi).

La Commissione rileva che per quanto riguarda la definizione di specifici criteri di sicurezza per la progettazione, non è definita un'apposita procedura.

3.ii Identificazione dei possibili eventi incidentali ed analisi di sicurezza

I criteri per l'individuazione e la valutazione degli eventi pericolosi, nonché il livello di approfondimento delle analisi in relazione alle esigenze normative, alla fase operativa ed alla complessità e criticità dell'impianto o modifica sono descritti nel paragrafo 11.7.2.1 del Manuale Aziendale e nella procedura PO P 21 B "Identificazione e valutazione dei rischi". L'aggiornamento del Rapporto di Sicurezza è stato condotto seguendo tali criteri.

Le analisi condotte nel Rapporto di Sicurezza hanno tenuto conto delle procedure operative vigenti nelle varie fasi del processo, nonché del fattore umano e di tutti gli aspetti gestionali e organizzativi, oltre che impiantistici. Tali analisi sono state effettuate con il coinvolgimento del Personale Gestionale ed Operativo dello Stabilimento.

Si riscontra la predisposizione delle informazioni necessarie alla Pianificazione Territoriale (ex DM LL PP 9 maggio 2001), inserite nel RdS edizione ottobre 2005.

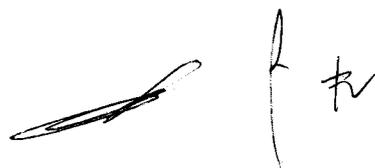
Si riscontra la procedura PO P 21 C "Infortuni e incidenti tecnici: analisi e valutazioni", nella quale sono indicate, oltre alle modalità di segnalazione, le modalità e le responsabilità delle analisi. In particolare, l'analisi prevede l'esame delle possibili conseguenze potenziali e la individuazione di azioni migliorative volte ad evitare il ripetersi dell'evento, anche in reparti diversi. Sono disponibili dei moduli in rete per la comunicazione del personale alla direzione in merito a osservazioni e migliorie da proporre.

La considerazione del fattore umano è stata inserita nell'analisi di rischio ed è citata nella procedura, si riscontrano analisi di operabilità.

3.iii Pianificazione degli adeguamenti impiantistici e gestionali per la riduzione dei rischi ed aggiornamento

Si riscontra l'esistenza di un'attività di pianificazione degli adeguamenti impiantistici e riduzione dei rischi che si sostanzia nel paragrafo 11.6.3 del Manuale e la procedura PO P 22 B "Obiettivi, traguardi e programmi HSE".

Si riscontrano specifiche procedure per le attività di aggiornamento sull'evoluzione normativa e delle conoscenze tecniche in materia di sicurezza. La diffusione delle notizie sull'evoluzione normativa avviene tramite rete intranet. Si riscontrano in merito le procedure PO P 22 C "Gestione della comunicazione" e PO P 22 N "Gestione delle prescrizioni legali".



L'aggiornamento tecnico in merito alla evoluzione dello stato dell'arte nel campo della sicurezza, nonché ai fini dell'acquisizione e aggiornamento periodico dei dati relativi alla esperienza operativa presso altri Stabilimenti, è responsabilità del Servizio HSE e viene garantito attraverso i seguenti canali:

- informative dalle Associazioni di Categoria (Confindustria e Federchimica);
- abbonamenti a riviste specializzate di settore;
- consultazione di siti internet di Enti Nazionali ed Internazionali
- informazioni/comunicazioni dai servizi tecnici di Corporate.

4. Controllo operativo

4.i Identificazione degli impianti e delle apparecchiature soggette ai piani di verifica

L'individuazione degli strumenti critici ai fini della sicurezza è condotta dal Supporto Tecnico dell'impianto, congiuntamente con il servizio HSE. La lista di tali strumenti critici si basa sugli esiti delle analisi di rischio inserite nell'aggiornamento del RDS.

La frequenza delle attività di manutenzione si basa sulle indicazioni derivanti dalle analisi di rischio. In mancanza di tali indicazioni, è prevista una frequenza di controllo almeno annuale (rif. Procedura POP 21 E "Controllo strumenti di misura, regolazione e sicurezza"). Essa ha carattere preventivo, predittivo e correttivo.

Gli interventi sono programmati sulla base della compilazione di Check List, con l'ausilio di uno specifico programma informatico (denominato "Galileo" per le macchine degli impianti Polietilene e "Leonardo" per le macchine dell'impianto FEX). È inoltre in utilizzo in azienda un programma gestionale per le apparecchiature (SAP).

Si riscontra la procedura PO P 09 E "Gestione della manutenzione". Per le apparecchiature sono stabiliti quattro livelli di criticità, dove il numero 1 corrisponde alle macchine critiche per la sicurezza e per i rischi rilevanti.

Si riscontrano i registri di manutenzione degli strumenti ed apparecchiature critiche.

La Commissione rileva una eccessiva frammentazione delle attività manutentive, dovuta anche all'utilizzo di diversi sistemi informatici, che non permette di identificare chiaramente la qualità degli interventi sulle apparecchiature.

4.ii Gestione della documentazione

Si rileva che nella procedura PO P 05 A, che definisce i criteri per la gestione della documentazione di sistema, non vi sono riferimenti alla documentazione tecnica e di processo.

Si riscontra la presenza di un archivio per la documentazione annullata.

Si rileva come alcune procedure riportino intestazioni e riferimenti al periodo relativo alla precedente gestione Solvay, negli archivi della stessa società è inoltre ancora conservata parte della documentazione tecnica degli impianti ora gestiti da Innovene.

4.iii Procedure operative e istruzioni nelle condizioni normali, anomale e di emergenza

Si riscontra l'esistenza di procedure operative per la gestione di situazioni normali, anomale e di emergenza, suddivise in istruzioni e compiti critici, si riscontra in merito la procedura PO UP PO 09 A/ 071 relativa allo scarico in torcia di linea in caso di intasamento e l'istruzione PO UP PO 09 A 007 "Arresto del reattore di polimerizzazione".

La documentazione risulta disponibile su rete intranet ed è disponibile a chiunque per la consultazione.

Si riscontra la presenza di indicazioni e segnalazioni presso i reparti e le sale controllo.

4.iv Le procedure di manutenzione

La gestione delle attività di manutenzione, sia che si faccia utilizzando le risorse interne o mediante il ricorso agli stessi costruttori delle apparecchiature, è regolata dalla serie di procedure POP-21 H "Esecuzione di lavori estranei ai normali cicli di lavorazione", di chiara estrazione Solvay, adattate alla particolarità delle lavorazioni Innovene. Tali procedure definiscono una serie di regole ed individuano le modalità di autorizzazione per la effettuazione di lavori, sulla base della tipologia del lavoro e dei rischi associati. Qualsiasi tipologia di lavoro estranea al processo produttivo deve essere autorizzata attraverso l'emissione di un permesso di lavoro.

Si riscontrano, a campione, alcuni permessi di lavoro.

La Commissione rileva che in alcuni permessi di lavoro non sono sempre chiaramente riscontrabili i nominativi delle figure interessate all'attività.

La Commissione ha rilevato inoltre la presenza di un'attività di verifica a cadenza triennale sul collettore principale di etilene che non risulta adeguatamente esplicitata in un programma di manutenzione.

Si riscontra la già citata procedura PO P 09 E "Gestione della manutenzione".

L'attività di manutenzione è gestita dal programma informatico SAP e da due programmi "Leonardo" e "Galileo". Esiste inoltre un sistema informatico depositato su server internet per la storica delle macchine e apparecchiature.

In merito ai programmi di gestione informatici, la Commissione ha già espresso i propri rilievi al punto 4.i.

Si riscontra la predisposizione di specifiche procedure per la definizione delle attività di messa in sicurezza, fuori servizio, disattivazione, dismissione e demolizione, comprese la bonifica e lo smaltimento dei residui. In merito è stata visionata la procedura PO P 22 D "Gestione dei rifiuti" relativa allo smaltimento di materiali all'interno dello stabilimento. Per ogni attività sono previste specifiche istruzioni.

4.v Approvvigionamento di beni e servizi

Si riscontra l'esistenza di procedure specifiche per l'approvvigionamento, esplicitate in:

PO P 06 D Valutazione della vendor list fornitori di servizi

PO P 06 A Valutazione della vendor list fornitori di materiali

PO P 06 B Selezione e valutazione fornitori di materiali

Si riscontra il documento di richiesta di offerta per un nuovo reattore.

La Società dichiara che non sono previste attività di riqualificazione di apparecchiature dismesse.

5. Gestione delle modifiche

La gestione delle modifiche è regolata dalla procedura PO P 21 A "Gestione delle modifiche impiantistiche e di processo – Criteri di sicurezza nella progettazione", che stabilisce i criteri per la realizzazione di modifiche permanenti o temporanee all'interno dello stabilimento. Essa definisce una serie di fasi che vanno dalla proposizione all'approvazione finale (con conseguente aggiornamento della documentazione di processo, schemi di marcia, procedure e attività formative) attraverso un'analisi di fattibilità.

Le modifiche sono suddivise in permanenti e temporanee (che hanno una vita limitata nel tempo e sono gestite come le modifiche permanenti). Esiste inoltre una suddivisione in interventi di routine, cambiamenti di configurazione e interventi soggetti ad autorizzazione (da parte di Autorità competenti).



Si riscontra la check-list "processo di modifica" che, per quanto sia uno strumento consolidato completo ed esauriente, non è citata nella procedura specifica. Nella stessa lista di controllo non è stato previsto inoltre un riferimento alla durata massima consentita per la realizzazione delle modifiche temporanee.

6. Pianificazione di emergenza

6.i Analisi delle conseguenze, pianificazione e documentazione

Si riscontra il Piano di Emergenza Interno, identificato nelle "Procedure di consegna di emergenza di stabilimento" edizione 2006. Esso si sostanzia nelle procedure:

PO DG 21 A/002 Consegne di emergenza impianto PE

PO UR 11 P Consegne di emergenza unità ricerca poliolefine (FEX)

PO UP VA 09 A/006 Consegne emergenza pontile Solvada

PO UP VA 09 A/021 Consegne emergenza Stoccaggio

Sono poi predisposte le seguenti procedure di emergenza relative al rilascio cloro, scenario incidentale riferito agli impianti Solvay:

PO UP SE 09 A/041 Gestione dell'emergenza cloro nella U.P. PE all'interno dello stabilimento

PO UR 59 P Gestione dell'emergenza cloro - Unità di ricerca FEX

PO UP SE 09A/040 Piano di Emergenza Interno di Stabilimento (Solvay)

Riscontrando un grado sufficiente di completezza documentale, la Commissione rileva come nelle suddette procedure non siano adeguatamente dettagliate le modalità di esecuzione delle azioni di intervento e le caratteristiche dei DPI da utilizzare.

Si precisa comunque che la Commissione ha preso visione di un nuovo Piano di Emergenza Interno, in corso di approvazione, che si presenta in una versione più organica e completa, comprensivo delle procedure di emergenza relative a tutte le società potenzialmente coinvolte.

6.ii Ruoli e responsabilità

Si riscontrano le procedure di gestione dell'emergenza e l'attribuzione delle responsabilità. La definizione dei ruoli e responsabilità, come la conformazione della squadra antincendio è specificata nelle varie Consegne di Emergenza. Per ogni inizio turno sono definiti, in funzione del personale in servizio, i componenti della squadra, che consta almeno di un Capo turno e quattro adetti. Essa costituisce la squadra di primo intervento, alla quale si interfaccia la squadra di emergenza di stabilimento, costituita da personale e mezzi Solvay, che opera sugli impianti Innovene sotto la supervisione del Capo turno.

6.iii Controlli e verifiche per la gestione delle situazioni di emergenza

Si riscontra un'attività di controllo delle apparecchiature antincendio.

La rete antincendio fino all'ingresso delle cabine di distribuzione è di proprietà e gestione Solvay;

gli impianti fissi antincendio, a partire dalle cabine di distribuzione e le apparecchiature mobili sono di proprietà e gestione Innovene. Attualmente la manutenzione degli impianti fissi è svolta dalla Società, mentre quella degli apparecchi mobili è affidata da Innovene a Solvay a seguito della stipula di un contratto di servizio.

La Commissione rileva che tale attività di manutenzione, regolata da prassi, non risulta adeguatamente definita nel sistema di Gestione della Sicurezza della società Innovene, che non ha previsto il riscontro dell'evidenza di tali interventi.



Si riscontrano i moduli di ispezione attrezzature e impianti antincendio ed i registri di verifica delle attrezzature personali (maschere, autorespiratori, ecc.)

Si riscontra il programma per il 2006 delle esercitazioni di emergenza.

Sono previste 5 esercitazioni annuali, definite sulla base di un programma che prevede la partecipazione di ogni componente della squadra antincendio, riferite alle unità produttive FEX, PE e stoccaggio. Ad ogni esercitazione, come già specificato, partecipa la squadra di emergenza Solvay, in qualità di azienda proprietaria del sito. Le esercitazioni sono registrate sul momento dal Capo squadra antincendio ed i risultati sono commentati in una riunione successiva.

Il rapporto di esercitazione è compilato da Solvay e inviato ad Innovene a seguito di una riunione dove partecipano rappresentanti delle due società. È svolta inoltre un'esercitazione di emergenza cloro annuale organizzata da Solvay alla quale partecipano le società presenti nel sito.

6.iv Sistemi di allarme e comunicazione e supporto all'intervento esterno

In caso di allarme medio o grave, spetta alla società Solvay Chimica Italia il compito di contattare le Autorità competenti, secondo quanto previsto dalle procedure interne. Tale comportamento, per quanto recepito, non è stato specificato nelle procedure di emergenza Innovene.

Sono state visionate le schede di informazione per la popolazione ed i lavoratori, trasmesse alle Autorità contestualmente alla notifica in data 6 marzo 2006.

Si riscontra l'aggiornamento delle informazioni per la predisposizione del Piano di Emergenza Esterno, integrate nel nuovo RDS.

Si riscontra l'esistenza di una procedura per l'organizzazione delle azioni di ripristino del sito e registrazione degli eventi incidentali.

7. Controllo delle prestazioni

7.i Valutazione delle prestazioni

La misurazione delle prestazioni raggiunte nel campo della sicurezza, per compararle con gli obiettivi fissati, è definita nel capitolo 11.7.6 del Manuale aziendale ed esplicitata mediante apposita procedura PO P 22 E "Sorveglianza e misurazioni". A tale scopo sono utilizzati sia indicatori positivi (attivi) sia indicatori negativi (reattivi).

Si riscontrano gli indici a campione relativi agli infortuni (reattivi) ed alle ore di formazione (attivi) e gli obiettivi di performance 2006. La Commissione ha visionato inoltre il verbale di riunione periodica del 14 dicembre 2005.

7.ii Analisi degli incidenti e dei quasi-incidenti

L'analisi degli incidenti, la classificazione e le modalità di raccolta e le relative responsabilità sono indicate nella procedura PO P 21 C "Infortuni ed incidenti tecnici. Analisi e comunicazione". A tale attività partecipano il responsabile del reparto e il servizio HSE-RSPP ed altre eventuali funzioni interessate. Il risultato è archiviato in un programma informatico per la gestione, archiviazione ed analisi degli incidenti tecnici, infortuni, mancati infortuni e situazioni pericolose. Esso produce una scheda di analisi nella quale sono riportate:

- localizzazione e generalità (ora, luogo, reparto etc.)
- descrizione dell'incidente
- conseguenze
- eventuali danni prodotti
- circostanze dell'incidente



ricerca delle cause immediate e fondamentali

Si riscontrano, in merito, alcuni rapporti di incidente suddivisi per UP con realizzazione di alberi delle cause ed emissione di azioni correttive.

La Commissione rileva che la tipologia del quasi-incidente, individuata dall'azienda come "situazione pericolosa", non trova riscontro nella suddetta procedura.

L'attività di informazione, regolata dalla procedura PO P 22 C "Gestione della comunicazione interna ed esterna" garantisce lo scambio di informazioni a livello di gruppo. La Corporate trasmette le comunicazioni a mezzo posta elettronica al servizio HSE ed RSPD che vagliano e selezionano le informazioni da utilizzare nella propria realtà di impianto.

8. Controllo e revisione

8.i Verifiche ispettive

Si riscontra che all'interno dello stabilimento è prevista un'attività di verifica, definita nel capitolo 17 del Manuale aziendale e dalla procedura già citata POP 22 B "Obiettivi, programmi e traguardi HSE". Tali verifiche, organizzate su scala annuale, attraverso la predisposizione di piani di audit si propongono di determinare se il SGS è:

- conforme a quanto pianificato nella Politica e nei Piani di Miglioramento;
- conforme ai requisiti delle norme di riferimento ;
- correttamente implementato e mantenuto attivo;
- conforme alle procedure gestionali, operative, istruzioni.

Costituiscono audit formali del SGS anche le visite ispettive condotte dalla apposita Commissione inviata dal Ministero dell'Ambiente.

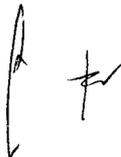
Si riscontrano a campione i verbali di riunione trimestrali, i risultati delle audit ed il piano di miglioramento 2006.

8.ii Riesame della politica di prevenzione del SGS

La revisione periodica dell'efficacia della politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e del SGS è effettuata almeno con cadenza biennale, secondo quanto stabilito nel capitolo 11.7.7.2 "Riesame della direzione" al fine di accertare:

- l'idoneità del SGS e della sua applicazione;
- il riesame della Politica HSSEQ;
- il riesame di Obiettivi e Programmi;
- le registrazioni documentali relative all'andamento ed all'avanzamento del processo di informazione/formazione/addestramento del personale interno;
- il mantenimento dei requisiti e dei criteri di sicurezza degli impianti e dei processi;
- la conformità a leggi, norme, politica di sicurezza, standard e prassi;
- l'analisi dei risultati dei cicli di audit, e delle possibili Non Conformità, comprese eventuali sollecitazioni provenienti dalle parti interessate esterne;
- la necessità di ulteriori azioni correttive e modalità d'attuazione.

Si riscontra che nell'ambito di tale definizione vengono presi in considerazione gli esiti dell'analisi degli indicatori di prestazione e delle verifiche ispettive, sia interne che di Autorità esterne. Si riscontra il verbale dell'ultimo riesame del SGS del marzo 2006.



8. SOPRALLUOGO IN CAMPO

La Commissione ha effettuato alcune interviste sul campo agli operatori, riscontrandone un adeguato livello di conoscenza e competenza, in particolare presso gli impianti FEX e la relativa sala controllo dove sono stati intervistati i Sigg. Omissis e Omissis, Conduttori di Sala e Freschi, Capo turno. Sono stati inoltre visitati gli impianti Polimerizzazione e la relativa sala controllo, dove sono stati sentiti i Sigg. Omissis e Omissis, rispettivamente Capo turno e Tecnico sala controllo. La Commissione ha inoltre assistito ad una esercitazione di emergenza che ha simulato il rilascio di esano al punto di travaso ATB. È stato inoltre visitato il pontile di carico e la relativa area di stoccaggio etilene dove è stato intervistato il Sig. Omissis Capo turno stoccaggi terminale.

9. CONCLUSIONI

La Commissione ha verificato che lo stabilimento INNOVENE MANUFACTURING ITALIA S.p.A. di Rosignano Marittimo (LI) ha predisposto il Documento di Politica di Prevenzione degli Incidenti Rilevanti, identificato nel "Manuale di Gestione Aziendale", secondo quanto previsto dalla normativa vigente e che ha adottato un Sistema di Gestione della Sicurezza per il raggiungimento degli obiettivi previsti nella Politica di sicurezza. L'articolazione del SGS appare conforme alle linee guida riportate nel DM ambiente 9 agosto 2000.

L'articolazione del SGS è stata realizzata secondo gli elementi fondamentali delle linee guida riportate nel DM 9 agosto 2000.

Il SGS, così come attualmente riscontrato, risulta sostanzialmente adeguato e rispondente nei suoi elementi essenziali, sia in termini strutturali, sia di contenuto, a quanto previsto dalla normativa e dal Documento di Politica, pur potendosi evidenziare possibili aree di miglioramento, in relazione a quanto evidenziato nel capitolo 7.

La Commissione, prendendo atto che alcune osservazioni hanno già avuto riscontro ed attuazione, ritiene comunque di dover formulare alcune raccomandazioni specifiche al gestore, ai fini del miglioramento del livello di adeguatezza del SGS, volto al pieno raggiungimento degli obiettivi e principi generali di sicurezza enunciati, dallo stesso gestore, nel proprio Documento di Politica.

RACCOMANDAZIONI DI CARATTERE GENERALE

Considerata la natura del sito industriale, dovrà essere implementata una specifica procedura che, con riferimento alla forniture delle utilities attinenti alla sicurezza (azoto e acqua antincendio) definisca le modalità di interfaccia con la società Solvay Chimica Italia S.p.A., nella quale siano definiti precisi criteri per la fornitura, manutenzione e controllo degli impianti e attrezzature relative ai servizi di sicurezza

RACCOMANDAZIONI DI CARATTERE SPECIFICO DERIVANTI DALL'ESAME DELLA LISTA DI CONTROLLO

2.ii -2.iii Attività di informazione - Attività di formazione ed addestramento

La Commissione suggerisce di incentivare ulteriormente il coinvolgimento dei Rappresentanti dei lavoratori nelle attività di definizione dei programmi di formazione.

La Commissione evidenzia la necessità di predisporre un'attività costante e formalizzata di verifica dell'avvenuta formazione degli operatori esterni dai propri datori di lavoro, prevedendo in via preliminare, che le imprese appaltatrici forniscano tale evidenza congiuntamente alle altre certificazioni richieste. Dovranno essere inoltre stabiliti precisi criteri per la selezione dei formatori esterni.



3.i Identificazione delle pericolosità delle sostanze e definizione di criteri e requisiti di sicurezza

La Commissione raccomanda la definizione, in apposita procedura, dei criteri di sicurezza e standard specifici relativi alla progettazione.

4.i - Identificazione degli impianti e delle apparecchiature soggette ai piani di verifica

La Commissione rileva la necessità che sia meglio specificata la definizione degli interventi e delle apparecchiature soggette alla manutenzione, dovrà essere inoltre migliorato il programma di gestione informatizzato, in modo da permettere la raccolta di maggiori informazioni relative alle apparecchiature critiche.

4.ii - Gestione della documentazione

La Commissione raccomanda di migliorare la coerenza ed organicità del sistema documentale del SGS in termini di codifica, rintracciabilità ed identificazione; la Commissione raccomanda altresì di provvedere ad una revisione critica al fine di verificare l'effettivo stato di aggiornamento e l'adeguamento dei riferimenti normativi in esso contenuti.

4.iv Le procedure di manutenzione

La Commissione rileva la necessità di apportare modifiche al permesso di lavoro al fine di definire regole di compilazione standardizzate, ponendo particolare attenzione alla comprensibilità dei nominativi degli operatori.

La Commissione raccomanda che per tutte le attività di controllo attualmente svolte per prassi consolidata sia definita e formalizzata la cadenza temporale degli interventi.

5. Gestione delle modifiche

La Commissione rileva la necessità che la check-list "processo di modifica", parte integrante del percorso autorizzativo di esecuzione della modifica, sia integrata nella procedura PO P 21 A di gestione delle modifiche. Nella check-list dovrà essere inoltre indicata la durata prevista per le modifiche temporanee.

6.i Analisi delle conseguenze, pianificazione e documentazione

La Commissione raccomanda di integrare le procedure di gestione dell'emergenza interna con il dettaglio delle modalità di esecuzione degli interventi e le caratteristiche dei DPI da utilizzare. Si rammenta, inoltre che l'aggiornamento del Piano di Emergenza Interno, avendo anche la valenza di piano di sito, dovrà essere comprensivo delle informazioni relative ad ogni singola azienda potenzialmente coinvolta, comprese le eventuali interfacce che si possono avere nelle situazioni di emergenza.

6.iii Controlli e verifiche per la gestione delle situazioni di emergenza

La Commissione rileva la necessità di predisporre un'adeguata procedura per la definizione dell'attività di manutenzione attualmente svolta dalla società Solvay per conto di Innovene, specificando i criteri per l'effettuazione e la convalida degli interventi. Dovranno essere inoltre acquisite le documentazioni di interesse relative alle verifiche ed ai controlli effettuati dalla società Solvay per gli impianti di fornitura dei servizi connessi alla sicurezza (acqua antincendio ed azoto).

6.iv Sistemi di allarme e comunicazione e supporto all'intervento esterno

La Commissione rileva la necessità che nelle procedure di emergenza siano chiaramente specificate le responsabilità e competenze relativamente all'informazione e allertamento delle Autorità esterne.



7.ii Analisi degli incidenti e dei quasi-incidenti

La Commissione rileva la necessità di provvedere ad inserire le tecniche di analisi delle osservazioni delle situazioni pericolose all'interno della procedura PO P 21 C di analisi degli incidenti, ritenendola più pertinente per gli argomenti trattati.

Rapporto tra stabilimento e territorio circostante

Per quanto concerne il rapporto tra stabilimento e territorio circostante, la Commissione ha constatato quanto segue:

- nell'area sono presenti altri stabilimenti con attività a rischio di incidente rilevante quali lo stabilimento SOLVAY CHIMICA ITALIA e la Centrale termoelettrica ROSEN;
- alcuni scenari incidentali evidenziano il coinvolgimento di aree esterne allo Stabilimento, si evidenzia in proposito che tali scenari il tratto di condotta fuori terra di approvvigionamento dell'etilene, in un'area a scarsa densità abitativa.

ELENCO ALLEGATI

1. Decreto di nomina della Commissione ispettiva.
2. Verbali di visita ispettiva del 10 marzo 2006
Verbale di visita ispettiva del 23 e 24 marzo 2006
Verbale di visita ispettiva del 30 e 31 marzo 2006
Verbale di visita ispettiva del 10 aprile 2006
Verbale di visita ispettiva del 21 aprile 2006
3. Planimetria dello stabilimento.
4. Documento con la descrizione delle utilities principali fornite dalla Solvay Chimica Italia S.p.A.
5. Stralcio planimetria della zona industriale con ubicazione dello stabilimento
6. Planimetrie dello stabilimento con riportate le aree di danno relative agli scenari incidentali più significativi.
7. Schede di analisi dell'esperienza operativa.
8. Lista di riscontro compilata dal gestore.

Letto, approvato e sottoscritto

Rosignano Marittimo, 21 aprile 2006

Ing. Vincenzo ABBATIELLO 

Ing. Giancarlo LOMBARDI 

Per.Ind. Fabrizio VAZZANA 