

ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Dipartimento Provinciale ARPAV di Venezia
Via Lissa, 6
30171 Venezia Mestre Italy
Tel. +39 041 5445511
Fax +39 041 5445500
e-mail: dapve@arpa.veneto.it



Servizio Rischio Industriale e Bonifiche
Responsabile del Procedimento:
ing. Franco Mazzetto
e-mail fmazzetto@arpa.veneto.it
Responsabile dell'Istruttoria:
ing. Carlo Ferrari
e-mail cferrari@arpa.veneto.it

Prot. n 761715107

Mestre, lì

14 DIC. 2007

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

Spett.le
Regione Veneto
Segreteria Regionale Ambiente e Lavori Pubblici
Unità Complessa Tutela dell'Atmosfera
Calle Priuli - Cannaregio, 99
30121 Venezia

prot. DSA - 2007 - 0032950 del 20/12/2007

e p. c. a:

Spett.le
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
Direzione per la Salvaguardia Ambientale
Via C. Colombo, 44
00147 R O M A

Spett.le
Comitato Tecnico Regionale
c/o Direzione Interregionale Vigili Del Fuoco
Via Dante, 55
35139 Padova

Spett.le
Provincia di Venezia
San Marco - Cà Corner Fondamenta Zaguri, 2662
30124 Venezia

Spett.le
Marchi Industriale S.p.A.
Stabilimento di Marano Veneziano
Via Miranese, 72
30030 Marano Veneziano (Ve)



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Cont. +39 049 8239301-303
Codice Fiscale 02111490283
Partita IVA 03382730288
e-mail: arpa@arpa.veneto.it
www.arpa.veneto.it

Direzione Generale
Via Matteotti 27
35137 Padova Italy
Tel. +39 049 8239341-354
Fax +39 049 660966

Direzione Area Amministrativa
Tel. +39 049 8239302
Fax +39 049 660966

Direzione Area Tecnico-Scientifica
Direzione Area Ricerca e Informazione
Tel. +39 049 8767610-633
Fax +39 049 8767670

Oggetto: Verifica Ispettiva in azienda soggetta ad art. 6^o del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. – Invio rapporto conclusivo.

In base a quanto indicato nell'art.25 comma 2 del D.Lgs. 334/99, la Regione Veneto ha il compito di effettuare le Verifiche Ispettive sugli stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti al fine di accertare l'adeguatezza della politica di prevenzione posta in atto dal Gestore e dei relativi Sistemi di Gestione della Sicurezza.

Nell'ambito delle proprie funzioni di indirizzo e coordinamento, secondo quanto disposto dall'art. 75 comma c) della L.R. 11/2001, la Regione Veneto ha affidato ad A.R.P.A.V. lo svolgimento delle attività di vigilanza e controllo riguardo alle attività a rischio di incidente rilevante.

Con la presente, ai sensi ed ai fini di cui al D.Lgs 334/99 e s.m.i., in allegato si invia, a codesta rispettabile Autorità competente, copia del rapporto conclusivo della verifica ispettiva relativa ai Sistemi di Gestione della Sicurezza dell'azienda MARCHI INDUSTRIALE S.p.A. di Marano Veneziano (Ve) soggetta agli obblighi di cui agli art. 6 e 7 D.Lgs. 334/99, effettuata da tecnici A.R.P.A.V., dal quale si evincono le prescrizioni e le raccomandazioni proposte.

Restando a disposizione per le eventuali verifiche in relazione ai provvedimenti che Codesta Autorità vorrà emanare, si coglie l'occasione per porgere cordiali saluti.

Il Dirigente
Ing. Franco Mazzetto



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto

Tel. +39 049 8239301-303
Codice Fiscale 92111430263
Partita IVA 03582700268
e-mail: info@arpav.veneto.it
www.arpav.veneto.it

Direzione Generale
Via Vercellotti 2/
35157 Padova - Italy
Tel. +39 049 8239341-354
Fax +39 049 660966

Direzione Area Amministrativa
Tel. +39 049 8239302
Fax +39 049 660966

Direzione Area Tecnico-Scientifica
Direzione Area Ricerca e Informazione
Tel. +39 049 8767610-633
Fax +39 049 8767670

ATTIVITÀ ISPETTIVA AI SENSI DEL
ART.25 DEL DLGS 334/99

Marchi Industriale S.p.A.

Marano di Mira (VE)

RAPPORTO CONCLUSIVO

Data 08/11/2007

RAPPORTO CONCLUSIVO

VERIFICA ISPETTIVA PRESSO LA DITTA

MARCHI INDUSTRIALE SPA

AI SENSI DEL DLGS 334/99

0. PREMESSA

La verifica ispettiva dello stabilimento della ditta Marchi Industriale Spa sita a Marano Veneziano (Ve), Via Miranese, 72, con sede legale a Firenze in Via Trento 16, è stata disposta dall'ARPAV mediante nota n° 75712 del 12/6/2007 (**Allegato 1**), con nomina della Commissione così composta:

- Ing. Paolo DEGAN A.R.P.A.V. Dipartimento di Vicenza
- Ing. Carlo FERRARI A.R.P.A.V. Dipartimento di Venezia

Sono stati presenti per la Società:

- p. i. Lucio AGOSTINI in qualità di Direttore dello stabilimento
- Ing. Raoul TOMAELLO in qualità di Responsabile dei Servizi Tecnici
- p. i. Davide TESSARI in qualità di Responsabile Servizio Qualità, Ambiente e Sicurezza
- p. i. Mauro COSTANTINO in qualità di Responsabile dell'Ufficio Tecnico.

La Commissione ha svolto le attività di verifica ispettiva nei giorni 19 luglio 2007, 18 settembre 2007, 18 ottobre 2007 e 8 novembre 2007. Si allegano alla presente relazione i relativi verbali (rispettivamente **Allegati 2, 3, 4, 5**).

1. PROCEDURA GENERALE DELLA VERIFICA ISPETTIVA

La verifica ispettiva è stata condotta con le seguenti finalità:

- Accertare l'efficacia delle strategie e delle misure adottate, ai sensi del D.Lgs. 334/99 ed del DM 09.08.00, dall'esercente per la prevenzione dei rischi d'incidente rilevante.
- Accertare i rischi per la sicurezza dell'ambiente e della popolazione connessi all'ubicazione dello stabilimento, alla vicinanza di altri impianti a rischio d'incidente rilevante, alla movimentazione di sostanze pericolose.
- Verificare che le raccomandazioni emerse nel corso della precedente verifica ispettiva siano state recepite dalla Direzione Aziendale.
- Testare il grado di conoscenza e di applicazione delle procedure operative di emergenza, in caso di evento incidentale.

A tale scopo, le attività sono state svolte tenendo conto, in particolare, delle procedure disposte dal Ministero dell'Ambiente con lettera prot. n. 2292/2001/SIAR del 31 luglio 2001.

Operativamente, la verifica 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).
- 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 di trasporto.
- C. Esame dell'esperienza operativa, anche sulla base dei format, di cui al punto A, e predisposizione del programma dei riscontri sul Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS)
- D. Effettuazione dei riscontri, anche con riferimento ai format di cui al punto A, con particolare attenzione agli elementi gestionali critici, mediante analisi documentale, nonché interviste e verifiche sul campo con gli operatori.
- E. Commento dei dati raccolti e delle risultanze della verifica; stesura della relazione finale.

2. DESCRIZIONE DEL SITO E DELLO STABILIMENTO

ATTIVITÀ ESISTENTI NELLE ZONE LIMITROFE

L'insediamento produttivo è posizionato a sud est rispetto ad un insediamento abitativo, l'abitato di Marano Veneziano, da cui risulta separato a nord e a ovest da diaframmi naturali e/o artificiali (linea ferroviaria Padova – Venezia, a circa 50 m, canale Taglio, e sull'argine vi è strada provinciale); a sud e ad est lo stabilimento confina con zone prevalentemente adibite ad attività agricola.

Nel PRG del Comune di Mira l'area dello stabilimento è classificata industriale.

Nella fascia esterna alla recinzione si trovano dislocati fabbricati civili e rurali destinati prevalentemente ad abitazioni; in pochi limitati casi i fabbricati civili sono destinati anche ad attività artigianali e commerciali quali ad esempio: esposizione e vendita di mobili, una falegnameria artigianale, bar e/o trattoria con alloggi, commercio di articoli fotografici, ufficio postale ed ambulatori medici.

L'altezza media degli edifici, nella fascia considerata, si aggira su 8÷9 m rispetto al piano medio di campagna; si differenziano dagli altri due edifici, l'uno destinato a civile abitazione alto circa 17 m, l'altro destinato a civile abitazione ed esposizione di mobili alto circa 13 m.

Nello stabilimento, tenendo conto anche del personale esterno, operano attualmente circa 100 persone.

Coordinate geografiche

Latitudine: 45° 27' 44" Nord

Longitudine: 12° 07' 15" Est

Attività produttive

Le produzioni in atto nello Stabilimento sono le seguenti

- Produzione n° 1 ACIDO SOLFORICO ed OLEUM
- Produzione n° 2 ACIDO CLORIDRICO E SOLFATO DI POTASSIO
- Produzione n° 3 POLICLORURO DI ALLUMINIO AL 10%
- Produzione n° 4 POLICLORURO DI ALLUMINIO AL 18%
- Produzione n° 5 PCG: SALI SODICI INORGANICI GRANULATI

In data 30/1/2007 l'azienda ha ottenuto la VIA per la costruzione di impianto per la produzione di LABS (acido alchilbenzenosolfonico a catena lineare) classificato come R22 (nocivo per ingestione) e R34 (provoca ustioni).

La descrizione dei processi produttivi è riportata in **Allegato 6**.

POSIZIONE AI SENSI DEL D. LGS 334/99 E D. LGS. 238/2005.

Nelle tabelle seguenti è sintetizzata la situazione delle sostanze pericolose che possono essere presenti contemporaneamente in Stabilimento in riferimento alle sostanze e categorie di cui all'All. 1 parte 1 e 2 del D.Lgs. 334/99.

In particolare sono presenti tre tabelle contenenti le seguenti informazioni:

- sostanze di cui alla parte 1 dell'Allegato I del D.Lgs. n° 334/99;
- categorie di sostanze di cui alla parte 2 dell'Allegato I del D.Lgs. n° 334/99;
- sommatorie delle categorie di cui alla parte 2 dell'Allegato I del D.Lgs. n° 334/99.

SOSTANZE PRESENTI NELLA PARTE 1 DELL'ALL. 1 DEL D.Lgs. 334/99 MODIFICATO DAL D.Lgs. 238/05

Denominazione	Classificazione relativamente alle categorie di pericolo di cui alla parte 2	Quantità (t) massima presente	Quantità (t) per l'applicazione art. 6 e 7	Quantità (t) per l'applicazione art. 8
Gas liquefatti estremamente infiammabili e gas naturale (metano)	Cat. 8	< 0,005	50	200
Triossido di zolfo	Cat. 10 i	0,06	15	75
Prodotti petroliferi: c) gasoli	Cat. 9 ii	17	2.500	25.000

CATEGORIE DI SOSTANZE DI CUI PARTE 2 DELL'ALL. 1 DEL D.Lgs. 334/99 MODIFICATO DAL D.Lgs. 238/05

Denominazione categorie	Voce all. 1 parte 2	Quantità (t) massima presente	Quantità (t) per l'applicazione art. 6 e 7	Quantità (t) per l'applicazione art. 8
Molto tossiche (Idrogeno solforato)	Cat. 1	< 0,001	5	20
Sostanze tossiche (anidride solforosa) (acido cloridrico anidro)	Cat. 2	0,03 (0,02 - SO ₂) (<0,01 HCl)	50	200
Estremamente infiammabili	Cat. 8	< 0,001	10	50

(Idrogeno solforato)				
Sostanze pericolose per l'ambiente (R50) (Idrogeno solforato)	Cat. 9 i	< 0,001	100	200
Sostanze pericolose per l'ambiente (R51/53) (Sol. acq. idrazina idrato 24%) (Gasolio)	Cat. 9 ii	18,85 (1,85 idrazina) (17 gasolio)	100	500
Sostanze che reagiscono violentemente con l'acqua (R14) (Oleum) (Triossido di zolfo)	Cat. 10 i	470,06 (470 Oleum) (0,06 SO3)	100	500

La soluzione acquosa di IDRAZINA IDRATO al 24% è stata inserita nella Cat. 9ii in quanto classificata N, R51/53.

Infatti rispetto alla voce IDRAZINA che compare nella parte 1 dell'All. 1 al D.Lgs. 334/99, la soluzione acquosa di idrazina idrato ha le seguenti differenze essenziali:

- è una soluzione acquosa al 24% rispetto all'IDRAZINA che si presenta allo stato solido
- è individuata con un numero di CAS diverso rispetto a quello dell'IDRAZINA ed in particolare la SOLUZIONE ACQUOSA DI IDRAZINA IDRATO con un contenuto di idrazina non superiore al 64% ha N. CAS 10217-52-4, mentre l'IDRAZINA ha N. CAS 302-01-2;
- la classificazione della SOLUZIONE ACQUOSA DELL'IDRAZINA IDRATO AL 24 % è Carc. Cat. 2 R45 - Xn, R20/21/22 - C, R34 - R43 - N, R51/53, mentre quella dell'IDRAZINA è R10 - Carc. Cat. 2, R45 - T, R23/24/25 - C, R34 - R43 - N, R50-53.

L'idrogeno solforato è stato inserito contemporaneamente nelle 3 categorie di appartenenza. Ai fini della verifica delle soglie, sarà tuttavia considerato nella categoria più conservativa.

TABELLA SOMMATORIE

Denominazione sommatorie	Voce allegato 1 parte 2	Valore sommatorie per l'applicazione art. 6 e 7	Valore sommatorie per l'applicazione art. 8
Sostanze molto tossiche (Idrogeno solforato)	Cat. 1	0,0002	0,00005
Sostanze tossiche (anidride solforosa, acido cloridrico anidro)	Cat. 2	0,0006	0,00015
Estremamente infiammabili (Idrogeno solforato) (Metano)	Cat. 8	0,0002	0,000045
Sostanze pericolose per l'ambiente (R50) (Idrogeno solforato)	Cat. 9 i	0,00001	0,000005
Sostanze pericolose per l'ambiente (R51/53) (Sol. Idrazina 24%) (Gasolio)	Cat. 9 ii	0,025	0,00438
Sostanze che reagiscono violentemente con l'acqua (R14) (oleum, triossido di zolfo)	Cat. 10 i	4,7	0,94

Sommatoria categorie 1 e 2		0,0008	0,0002
Sommatoria categorie 3, 4, 5, 6, 7a, 7b e 8		0,0002	0,000045
Sommatoria categorie 9 i e 9 ii		0,02501	0,004385

Dall'analisi delle tabelle precedenti risulta che lo Stabilimento MARCHI INDUSTRIALE S.p.A. di MIRA (VE) è soggetto agli obblighi di cui agli artt. 6 e 7 del D.Lgs. n° 334/99 per quanto riguarda le seguenti categorie di sostanze:

- sostanze che reagiscono violentemente a contatto con l'acqua (oleum e triossido di zolfo) (cat. 10i parte 2 All. I D.Lgs. n° 334/99).

Nella tabella seguente è inoltre riportato l'elenco completo delle sostanze che possono essere presenti in Stabilimento e che rientrano in una o più voci/categorie di cui all'All. I del D.Lgs. 334/99, con la loro quantità massima, la categoria/voce di appartenenza e lo stato fisico.

**ELENCO COMPLETO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE SECONDO D.Lgs. 334/99 PRESENTI
NELLO Stab. MARCHI INDUSTRIALE SpA di MIRA (VE)
ELENcate IN ORDINE ALFABETICO**

SOSTANZA	STATO FISICO	QUANTITA' MASSIMA PRESENTE (t)	CATEGORIA DI PERICOLO (D.Lgs. 334/99 All. I parte 1 e 2)
ACIDO CLORIDRICO ANIDRO	Gassoso	<0,01	Cat. 2
ANIDRIDE SOLFOROSA	Gassoso	0,02	Cat. 2
GASOLIO	Liquido	17	All. I parte 1 e Cat. 9ii
IDRAZINA IDRATO SOL. ACQ. 24%	Liquido	1,85	Cat. 9ii
IDROGENO SOLFORATO	Gassoso	<0,001	Cat. 1, 8 e 9i
METANO	Gassoso	< 0,005	All. I parte 1 e Cat. 8
OLEUM 20-27%	Liquido	470	Cat. 10i
TRIOSSIDO DI ZOLFO	Gassoso	0,06	All. I parte 1 e Cat. 10i

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

L'azienda ha provveduto ad inviare, unitamente alla notifica, la scheda di informazione sui rischi di incidenti rilevanti per i cittadini e i lavoratori, datata febbraio 2006. La redazione, in corso di aggiornamento sulla base della nuova analisi del rischio, sarà trasmessa alle autorità competenti. Sulla base dell'art. 20, comma 6-bis del D. Lgs. 334/99 e s. m. i., si è constatato che nella Sezione 7 della Scheda Allegato V l'azienda afferma che l'Autorità competente non ha ancora redatto il Piano di Emergenza Esterno.

Alcuni scenari prevedono conseguenze anche all'esterno del perimetro dello stabilimento, in aree immediatamente limitrofe allo stesso.

Le conseguenze degli incidenti ipotizzabili sono riportate nella Sintesi Analisi Conseguenze contenuta nella scheda di informazione alla popolazione.

3.1 Natura dei rischi di incidenti rilevanti e misure di prevenzione e sicurezza adottate

Incidente	Sostanza coinvolta
Rilascio di sostanze pericolose in aria	Anidride Solforosa - Anidride Solforica - Idrato di idrazina - Acido cloridrico
Fuoriuscita di sostanze liquide	Acido Solforico - Oleum - Idrato di idrazina - Gasolio

Sono adottate le seguenti misure di prevenzione e sicurezza:

- Sistemi di allarme automatico;
- Sistemi di arresto di sicurezza;
- Intervento diretto degli operatori addetti;
- Programmi di manutenzione agli impianti;
- Addestramento e Formazione del personale;
- Piano di Emergenza Interno.

Mezzi di segnalazione di incidenti:

- Emergenza interna allo stabilimento - Emergenza Locale (situazione di pericolo con origine in uno degli impianti dello stabilimento e di dimensioni limitate ad una zona dell'impianto interessato): allertamento telefonico del Servizio Emergenze o dell'Assistente di Turno;
- Emergenza interna allo stabilimento - Emergenza Generale (situazione di pericolo che interessa una vasta area dello stabilimento): suono intermittente della sirena con tre segnali di cinque secondi alternati a pause di cinque secondi;
- Emergenza che coinvolge l'esterno dello stabilimento: allertamento telefonico del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, del Pronto Soccorso degli ospedali di Dolo e Mirano, dell'Arma dei Carabinieri, della Prefettura e del Municipio di Mira.
- L'impianto antincendio è composto da un impianto idrico comprendente:
 - Idranti a colonna, 15 lance UNI 70, 9 UNI 45, e una lancia brandeggiabile a protezione dell'intero impianto
 - Tre estintori carrellati e 78 portatili.
 - 1 stazione di pompaggio fissa con tre pompe e una carrellata.

3.2 Flusso di merci pericolose

- Vengono riportate nelle tabelle seguenti i quantitativi movimentati di sostanze pericolose per l'anno 2006.

Sostanza	n° ONU	Quantitativo movimentato in ingresso (ton/anno)	N° trasporti annuali in ingresso
ZOLFO ALLA STATO FUSO	2448	31191	1174
IDRAZINA	3293	38	38
IDRATO DI SODIO	1824	135	10
GASOLIO	1202	6	10

Sostanza	n° ONU	Quantitativo movimentato in uscita (ton/anno)	N° trasporti annuali in uscita
Oleum	1831	21251	755
Acido solforico	1830	57447	2121
Acido cloridrico	1789	10023	458
Polidoruro di alluminio	3264	24458	944
Poliammine	1760	200	25

Dall'analisi del rischio effettuata dall'azienda sono stati ritenuti credibili gli scenari con frequenza maggiore a:

- $1 \cdot 10^{-6}$ occ/anno per eventi che potrebbero coinvolgere solamente l'interno dello stabilimento;
 - $1 \cdot 10^{-7}$ occ/anno per eventi che potrebbero coinvolgere l'esterno dello stabilimento.
- Si riporta nelle tabelle seguenti gli eventi incidentali ipotizzati dall'ultima analisi di sicurezza condotta dall'azienda.

IMPIANTO IS - PRODUZIONE E STOCCAGGIO ACIDO SOLFORICO ED OLEUM

Scenario N.	DESCRIZIONE TOP EVENT	SCENARIO CONSEGUENTE	FREQUENZA ACCADIMENTO (acc/anno)	DISPERSIONI	
				Distanza (m) alla quale si raggiunge	
				LC50	IDLH
B.1	B1-1) Emissione di anidride solforica o nebbie acide per rottura torre T8	Dispersione SO3/Nebbie	$4,75 \cdot 10^{-10}$	20 (rif. 1')	65 (rif. 1')
	B1-4) Rottura tubazioni fase gas	SO3/SO2/Nebbie	$5,88 \cdot 10^{-9}$ (rott. Signific.) $1,25 \cdot 10^{-10}$ (rott. catast.)		
C.3	C3-1) Perdita oleum zona serbatoi stoccaggio - Perdita da tenuta	Dispersione SO3/H2SO4	$8,76 \cdot 10^{-4}$	10	35

	C3-2) Perdita oleum per rottura tubazione zona D3/T4	Dispersione SO3/H2SO4	4,43*10 ⁻⁷ (rottura signif.)	< 10	150
			1,18*10 ⁻⁸ (rottura castr.)		
	C3-3) Perdita oleum durante carico ATB	Dispersione SO3/H2SO4	2,92*10 ⁻⁹		

C.5	Perdita gasolio zona scarico ATB	Dispersione gasolio	1,2*10 ⁻⁸		
	Perdita gasolio da serbatoio di stoccaggio (*)	Accumulo in bacino	1,3*10 ⁻³		
	Perdita gasolio per rottura tubazione impianto	Dispersione gasolio	2,5*10 ⁻⁸		

(*) Il gasolio viene movimentato a temperatura ambiente, che risulta significativamente inferiore rispetto alla sua temperatura di infiammabilità. In caso di perdita nel bacino di contenimento, non risulta verosimile la presenza di un innesco tale da accendere i vapori di gasolio alla temperatura ambiente. Per questo motivo non sono stati valutati gli effetti dell'irraggiamento derivanti da un incendio altamente improbabile.

IMPIANTO SK - PRODUZIONE SOLFATO DI POTASSIO

Scenario N.	DESCRIZIONE TOP EVENT	SCENARIO CONSEQUENTE	FREQUENZA ACCADIMENTO (acc/anno)	DISPERSIONI	
				<i>Distanza (m) alla quale si raggiunge</i>	
				LC50	IDLH
S1-1	Emissione HCl da camino forni	Dispersione HCl	1*10 ⁻⁶	Mai raggiunto	Mai raggiunto
S2-1	Dispersione HCl da bacino serbatoi	Dispersione HCl	1*10 ⁻⁵	< 10	20

4. DOCUMENTO SULLA POLITICA DI PREVENZIONE

Si rileva che il documento è stato emesso dal gestore per la prima volta nel mese di Aprile dell'anno 2000. Vi sono state ulteriori aggiornamenti nel maggio 2002 e nel luglio 2005. L'ultimo aggiornamento risale al 19/7/2007.

Nel documento di politica si rilevano gli obiettivi e principi generali assunti dal gestore, l'impegno ad attuare la politica di prevenzione, i principi e criteri d'attuazione del SGS, l'articolazione del SGS, la struttura della documentazione e il programma d'attuazione del SGS.

5. ANALISI DELL'ESPERIENZA OPERATIVA

Il gestore ha effettuato una ricognizione dei dati storici incidentali riportati nei rapporti di sicurezza dello specifico sito.

Sono state acquisite (**Allegato 7 e Allegato 8**) le schede di analisi dell'esperienza operativa effettuata dal gestore secondo il format previsto dalle procedure di verifica ispettiva con riferimento agli eventi incidentali e/o quasi-incidenti verificatesi nel biennio 2006-2007.

6. RISCONTRI E RILIEVI

Si è proceduto alla verifica puntuale della lista di controllo con particolare attenzione all'applicazione delle procedure implementate ponendo particolare attenzione a verificare il recepimento da parte del gestore delle raccomandazioni della precedente verifica ispettiva. Si riportano di seguito le osservazioni della commissione.

Si riportano in corsivo le raccomandazioni espresse in occasione della precedente visita ispettiva seguite dal commento di questa commissione relativamente al grado di recepimento riscontrato.

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

Si è visionato l'ultima versione del Documento di Politica datato 19/7/2007. Si riscontra che è firmato dall'amministratore Delegato e non dal Gestore. Per tale motivo si è presa visione della procura del direttore Agostini nella quale si evince che egli è considerato procuratore speciale. Non è scritto esplicitamente che è il gestore ai sensi 334/99 bensì ciò si evince comunque in quanto assume iniziative e provvedimenti disciplinari o sanzionatori. Inoltre è dotato di autonomia di spesa secondo un budget in piena autonomia decisionale, secondo la previsione annuale del Consiglio di Amministrazione. Il direttore Agostini, nel corso della verifica ispettiva, ha provveduto ad ottenere la nomina di Gestore ai sensi del D. Lgs. 334/99 da parte della direzione aziendale.

Si riscontra che l'azienda pur disponendo di un Programma per l'attuazione e il miglioramento del Sistema di Gestione della Sicurezza, non risulta essere ben formalizzato.

Si è rilevata la presenza della firma del RLS nel documento.

Si rileva che il documento di politica è affisso presso la bacheca dello stabilimento ed è stato distribuito, allegato alla busta paga, a tutti i dipendenti.

2. Organizzazione e personale

Si raccomanda di distinguere con maggiore puntualità e di formalizzare gli incontri formativi inerenti il D.Lgs 334/99. I contenuti e la periodicità dovranno essere conformi al DM 16 Marzo 1998.

È stata consultata la procedura "Addestramento del personale". Si sono controllate alcune schede di formazione. In particolare si è visionata la scheda di formazione del sig. OMISSIS neo-assunto, verificando il percorso formativo. Si è riscontrato che la fine del periodo di addestramento, seppur deciso in pratica dal responsabile di produzione di area, viene attestato formalmente solo dall'addestratore.

Si sono visionati alcuni questionari di verifica ed il verbale finale di azione formativa, privo però di un eventuale documentazione fornita ai partecipanti o degli allegati del momento formativo.

Si riscontra che i momenti formativi non sempre sono chiaramente definiti ai fini della normativa seveso.

Si raccomanda di aggiornare i documenti in lingua straniera "avviso agli autisti" conformemente con l'ultima versione adottata in italiano.

È stato visionato il documento "Avviso agli autisti" edizione italiana di ottobre 2005 e lo stesso documento, aggiornato a dicembre 2006, in lingua francese, inglese, tedesca, ceca, slovena e croata coerenti con quello in lingua italiana.

Per quanto concerne l'addestramento del personale non dipendente è stato visionato un verbale di sopralluogo della ditta Cogeb del 10/4/2006 allegato al quale è stato inserito un Verbale di incontro della ditta medesima per la formazione del proprio personale del 11/4/2006.

Nell'ambito dell'attività di formazione nei confronti delle ditte terze si è anche presa visione dell'istruzione operativa "Norme di accesso allo stabilimento".

È stata visionata la procedura POS 03 "Formazione del personale".

Sulla base della lista Cause incidentali fornite dall'azienda, la commissione si è soffermata all'evento del 9/11/2006 (rif. N. 05/2006). Si è rilevato che non è del tutto ottemperata la parte della procedura inerente la verifica dell'addestramento del personale non dipendente da parte dell'RSPP aziendale.

3. Identificazione e Valutazione dei pericoli rilevanti

Per rendere maggiormente partecipi i lavoratori e responsabilizzarli si consiglia il gestore di individuare uno spazio specifico negli incontri formativi trimestrali e formalizzare le eventuali indicazioni attinenti la sicurezza gestionale e impiantistica dello stabilimento.

Si è verificato che l'azienda, nell'ambito degli incontri formativi, dedica sempre l'ultima parte alla verifica della sicurezza gestionale, seppur non previsto dalla procedura. Si è constatato che l'azienda non attua una procedura, nella gestione delle modifiche, che tenga conto dei suggerimenti derivanti dagli operatori.

Si raccomanda di valutare nell'analisi del rischio i tempi d'intervento in ragione della forza uomo d'intervento presente nello stabilimento.

L'azienda dichiara di avere a disposizione sempre minimo 3 persone addestrate nei turni festivi e notturni per la fase di emergenza, avendo aggiunta una nuova persona (precedentemente erano 2).

La commissione ha consultato la procedura "Gestione delle schede di sicurezza e dell'etichettatura delle sostanze e preparati pericolosi" provvedendo a verificare a campione che le schede di sicurezza presenti siano aggiornate. La scheda di sicurezza del diossido di zolfo risulta non essere aggiornata sulla base della normativa vigente.

4. Il controllo operativo

Sulla base della lista Cause incidentali fornite dall'azienda, la commissione si è soffermata sull'evento del 9/11/2006 (rif. N. 05/2006). Si è rilevato che non è del tutto ottemperata la procedura "Approvvigionamento materie prime" in quanto si è constatato che, riguardo a tale evento incidentale, non è stata aperta una non conformità nei confronti della ditta Zolfitalia, ed è stata inviata una comunicazione dell'evento alla ditta Camagni Abele di Cesena, che ha il sub-appalto dalla Zolfitalia. Inoltre si è constatato che l'azienda non ha tenuto conto di una non conformità del fornitore Zolfitalia in quanto per il periodo 2004-2007 ha ottenuto un voto medio più alto rispetto agli anni precedenti.

Il gestore entro 60 gg dovrà completare e formalizzare le istruzioni operative relative alla gestione delle anomalie d'impianto. Entro tale periodo dovrà essere effettuata la formazione degli operatori d'impianto in merito. La formazione dovrà essere verificata e registrata.

Visionate le istruzioni operative per l'impianto di acido solforico. La formazione è stata effettuata all'inizio del 2006 per tutti gli operatori. Ora viene effettuata per i nuovi assunti.

Il Sistema di Gestione della Sicurezza deve essere implementato con maggiore rigore anche nelle parti di impianto non direttamente connesse con la produzione di oleum.

Si raccomanda il gestore di gerarchizzare gli elementi critici individuati e quindi differenziarne l'ispezione e la manutenzione coerentemente con l'analisi del rischio effettuata. Deve essere redatto, anche in funzione dei vari livelli di gerarchizzazione individuati, un dettagliato piano di manutenzione della apparecchiature critiche attualmente carente per le attività di impianto non riguardanti direttamente il reparto oleum.

Si rileva che il SGS è stato esteso solo in parte al resto dell'impianto. È stato visionato il "Registro delle manutenzioni – Gerarchizzazione dei controlli" verificando che il programma è stato definito anche sulla base della valutazione dei pericoli.

Si raccomanda che la scelta della componentistica, delle attrezzature da utilizzare nell'impianto venga effettuata con specifico riferimento alle norme di buona tecnica e le normative di legge vigenti.

È stato visionato a campione un progetto per la costruzione di 1 serbatoio cilindrico verticale per LAB verificando che la componentistica e le attrezzature vengono definiti sulla base norme di buona tecnica.

Deve essere previsto nella procedura PAP 02 che quando necessario saranno reperiti standards tecnici per l'acquisizione di elementi critici ai fini della sicurezza o vengano comunque effettuate altre verifiche di conformità, quando non disponibili standard tecnici di riferimento.

È stata visionata la procedura POS 08 che sostituisce la PAP 02 e che prevede in allegato la normativa interna UT006 "Reperimento ed utilizzo normative".

5. Gestione delle modifiche

Il gestore dovrà entro 30 giorni effettuare e formalizzare la formazione relativa alla modifica impiantistico/gestionale dello stoccaggio di acido solforico/oleum.

È stato visionato all'interno del Manuale Operativo la modifica dello stoccaggio di Oleum e la corrispondente formazione risalente all'inizio del 2006.

Pianificazione di emergenza

Durante la visita del 19/7/2007 si è riscontrato che la brochure informativa per i visitatori non era aggiornata. Nella visita successiva del 19/9/2007 l'azienda ha consegnato una brochure aggiornata inserendo una planimetria aggiornata dello stabilimento ed aggiornando le sostanze pericolose presenti secondo la vigente classificazione. Il PEI prevede un unico punto di raccolta posizionato sopravento sulla base della prevalenza dei venti.

Per gli operatori addetti alla squadra d'emergenza durante il periodo notturno deve essere previsto lo stesso grado di formazione della squadra d'emergenza che interviene durante il normale lavoro giornaliero. Dovranno quindi essere previsti entro 30 gg dei piani formativi specifici atti a rendere formati tutti i componenti della squadra di emergenza ad un stesso congruo livello formativo. Inoltre si sottolinea come sia necessario differenziare le istruzioni operative in emergenza in ragione delle risorse umane disponibili per ciascun turno di lavoro, conseguentemente entro 60 gg dovranno essere emesse delle istruzioni operative che tengano conto dell'effettiva composizione della squadra d'emergenza in tutte le situazioni.

È stato verificato che è stato inserito un Allegato bis degli eventi incidentali ipotizzati al Piano di Emergenza Interno che prevede i compiti degli operatori in turno notturno e festivo.

Si rivela che negli Allegati al Piano di Emergenza Interno non è specificato chiaramente chi deve eseguire gli interventi.

Si rileva che il piano di emergenza è distribuito a tutti i dipendenti.

Relativamente ai dispositivi di controllo per la verifica in automatico di eventuali perdite, l'azienda ha previsto l'installazione di 5 ph metri in varie zone dello stabilimento secondo quanto riportato in **Allegato 9** relativamente agli interventi impiantistici in atto.

Per quanto concerne l'intervento per arginare l'eventuale perdita di oleum in bacino di contenimento, l'azienda ha effettuato una prova su campione in cemento armato investito per circa 12 ore da oleum. L'azienda sta predisponendo un progetto per l'inserimento di una tubazione per il trasferimento dell'oleum da bacino di contenimento al serbatoio 03.03 di emergenza.

Deve essere predisposta e presentata una relazione attestante la sicurezza degli operatori della sala quadri in caso di rilascio di sostanze tossiche. Se dall'analisi effettuata risultino necessari, dovranno essere progettati dei sistemi di protezione collettiva tali da evitare l'esposizione degli operatori a quadro a fumi tossici, per garantirne l'incolumità e la capacità d'intervento in fase d'emergenza.

È stata visionata tale relazione come in **Allegato 10**. Il gestore sostiene che è in corso lo studio dell'inserimento di analizzatori di SO₂.

Si raccomanda di specificare e ribadire nella pianificazione d'emergenza come anche in caso di emergenza non generale sia interdetto l'accesso allo stabilimento a qualsiasi esterno che non svolga funzioni di pubblica sicurezza.

Raccomandazione ottemperata.

Si raccomanda dotare di un sistema di motorizzazione le valvole di presa dei serbatoi di oleum che ne permetta la regolazione a distanza di sicurezza in caso di sversamenti.

Tali valvole sono state installate il 4/6/2007 come visibile in **Allegato 9**.

6. Controllo delle prestazioni

Si raccomanda il gestore di continuare nell'attività di popolazione degli indici prestazionali per la verifica degli obbiettivi di sicurezza presenti nella politica.

È stato visionato il documento "Riesame della direzione sicurezza 2006" di dicembre 2006. La raccomandazione è stata ottemperata.

È stata visionata la procedura POS 19 "Analisi incidenti, quasi incidenti, infortuni: modalità di gestione".

7. Controllo e revisione

Il gestore dovrà provvedere entro 90 giorni all'effettuazione di un AUDIT interna di sistema.

L'audit è stato effettuato in gennaio 2006. È stato visionato il relativo rapporto di verifica ispettiva verificando che non è stato svolto specificamente per tutti i punti previsti di cui al DM 9/8/2000 così come per le verifiche degli anni successivi.

7. PROVA D'EMERGENZA

In data 18 ottobre 2007 è stata effettuata una simulazione d'emergenza relativa allo spanto di oleum dal serbatoio 03.10. Alla prova di emergenza ha assistito anche un distaccamento dei vigili del fuoco di Mira e di Venezia.

La prova ha avuto inizio alle ore 11.10 quando il capoturno *OMISSIS*, simulando di accorgersi di uno spanto mentre sta effettuando un routinario controllo in campo, chiama il 210 che a sua volta avvisa il responsabile dell'emergenza *OMISSIS*. Questi si reca sul posto e verifica la perdita.

Nel frattempo un operatore munito di autorespiratore, su invito del capoturno, si reca sul posto per simulare l'apertura della valvole della tubazione di fondo del serbatoio 03.10 e di ingresso del serbatoio 03.03 e l'accensione della pompa di travaso per lo spiazzamento.

Alle ore 11.14 arriva la squadra di emergenza interna, con operatori tutti dotati di idonea maschera facciale, che provvede a simulare l'abbattimento della nube con acqua nebulizzata evitando di gettare direttamente l'acqua dentro al bacino di contenimento.

Nel frattempo arriva sul posto un escavatore con della sabbia ed un muletto con del metacrilato utilizzabili per ridurre l'evaporazione della SO₃.

Alle ore 11.20 il responsabile dell'emergenza, simulando l'impossibilità di far fronte all'evento, decide di mettere in atto l'emergenza generale facendo suonare l'allarme.

Alle ore 11.26 tutti i presenti si ritrovano sul punto di raduno, tranne il portinaio, un responsabile del 210 e dell'infermeria, come previsto dal PEI. Si riscontra attraverso l'appello la presenza di un operaio di una ditta terza che non era registrato nella lista dei presenti.

8. INTERVISTE AL PERSONALE

Al termine della prova di emergenza del 18/10/2007 è stato intervistato il capoturno **OMISSIS** che ha dimostrato buona conoscenza delle proprie mansioni nel caso dell'evento incidentale simulato.

Sempre nella giornata del 18/10/2007 è stato intervistato l'RLS nella persona di **OMISSIS**. È RLS da gennaio del 2007. Si occupa della manutenzione. La commissione reputa che l'RLS non abbia visionato approfonditamente il documento di politica. Lo stesso non partecipa alla definizione dell'attività di formazione.

9. CONTROLLI AI SENSI ART. 25 COMMA 1-BIS D. LGS. 334/99

Per quanto concerne i controlli ai sensi dell'art. 25 comma 1 bis nella giornata del 18/10/2007 è stato effettuato anche un controllo a campione in campo con lo scopo che il gestore possa comprovare di:

a) aver adottato misure adeguate, tenuto conto delle attività esercitate nello stabilimento, per prevenire qualsiasi incidente rilevante.

Sono stati simulati a DCS l'intervento degli allarmi di alto livello del serbatoio di oleum 03-08 e di alta temperatura della colonna C2 entrambi funzionanti correttamente. È stato controllato il "Quaderno del giorno". Si è rilevato che in data 27/9/2007 è descritto un piccolo trafileamento di oleum da un tino; non si ritrova però nessun riscontro, in data successiva, dell'avvenuta esecuzione dell'intervento che peraltro è stato regolarmente eseguito come dal relativo permesso di lavoro controllato. Non si trova traccia neanche sul registro dell'assistente in turno.

È stato fatto un sopralluogo nel piazzale esterno di proprietà Marchi dato in comodato d'uso gratuito alla ditta Prima Autotrasporti srl dove vengono fatte sostare delle autobotti generalmente vuote. Si è verificato che gli scarichi sono convogliati direttamente in un canale limitrofo quindi senza alcuna possibilità di trattamento.

b) disporre dei mezzi sufficienti a limitare le conseguenze di incidenti rilevanti all'interno ed all'esterno del sito.

Con la prova antincendio descritta al relativo paragrafo è stato possibile verificare, limitatamente all'evento simulato, tale aspetto.

c) *non avere modificato la situazione dello stabilimento rispetto ai dati e alle informazioni contenuti nell'ultimo rapporto di sicurezza presentato.*

L'azienda, rientrando in art. 6, non è obbligata a redigere il Rapporto di Sicurezza che comunque predispose. Si è visionato a campione il P&ID dell'impianto di stoccaggio di acido solforico, usato per la relativa analisi di operabilità, verificando che quanto ivi riportato corrisponde alla realtà impiantistica.

10. RACCOMANDAZIONI E PRESCRIZIONI

Si prescrive di migliorare entro 6 mesi dalla data di ricevimento del presente Rapporto Conclusivo, il Programma per l'attuazione e il miglioramento del Sistema di Gestione della Sicurezza, firmato dal Gestore, definendo modalità, tempistiche e responsabilità ed allegarlo al Documento di Politica secondo quanto previsto dall'art.7 del D. Lgs. 334/99 e s. m. i.

Organizzazione e personale

Si raccomanda di integrare la Procedura di "Addestramento del personale" con l'attestazione del termine del periodo di addestramento, definendo in maniera chiara la modalità di chiusura di tale periodo.

Si raccomanda di inserire all'interno del verbale di azione formativa, una nota di verifica da parte dei formatori per indicare eventuali criticità ed eventuali elementi di miglioramento per i successivi momenti formativi.

Si raccomanda di effettuare delle audit sulla formazione verso le ditte esterne, in particolare verso gli autisti.

Si raccomanda di migliorare il sistema di controllo delle persone che accedono in stabilimento inserendo, nella procedura di accesso del personale terzo, una verifica a campione e stabilendone la frequenza.

Si raccomanda di far maggiormente condividere i contenuti del "Programma di formazione annuale" da parte del RLS.

Identificazione e Valutazione dei pericoli rilevanti

Si raccomanda di tenere aggiornate tutte le schede di sicurezza secondo i più recenti adeguamenti normativi, con particolare riguardo ai prodotti rientranti nella normativa Seveso.

Il controllo operativo

Si raccomanda di seguire attentamente la procedura "Approvvigionamento materie prime" con particolare riferimento alla qualifica dei fornitori in virtù di possibili eventi incidentali e quasi incidenti a cui possono essere coinvolti. Si raccomanda altresì di fornire, ove se ne presenti l'esigenza, direttamente alla ditta appaltatrice, oltre che alle sub-appaltatrici, le eventuali dichiarazioni di non conformità.

Si raccomanda che l'azienda fornisca uno studio che valuti o escluda un eventuale interessamento dell'impianto acido solforico da eventi incidentali provenienti da altre zone dello stabilimento non direttamente connesse con la produzione e l'utilizzo dell'oleum e che comportino eventuali effetti domino.

Si raccomanda di proseguire l'estensione del SGS, oltre all'impianto di acido solforico, anche all'impianto solfato di potassio – acido cloridrico.

Gestione delle modifiche

Si raccomanda di fare in modo che nella procedura "Gestione delle modifiche" siano previsti dei momenti formativi specifici per il personale coinvolto. Qualora se ne presenti l'esigenza, dai momenti formativi dovranno scaturire delle modifiche anche di carattere tecnico-impiantistico (ad es. modifiche delle soglie di regolazione, aumento di indicatori di processo).

Pianificazione di emergenza

Si raccomanda di specificare chiaramente, all'interno degli Allegati al Piano di Emergenza Interno, gli operatori che devono eseguire gli interventi.

Si raccomanda di predisporre un documento interno di sintesi inerente una prova sperimentale effettuata su un blocco di cemento armato immerso in oleum, al fine di verificare gli eventuali effetti in caso di spandimento su bacino di contenimento.

Si prescrive di realizzare entro 6 mesi dalla data di ricevimento del presente Rapporto Conclusivo, un sistema di convogliamento dell'oleum, sversato in caso di evento incidentale nel bacino di contenimento, verso un serbatoio di emergenza. Tale sistema dovrà garantire che il prodotto venga convogliato in sicurezza nei tempi tecnici minimi ipotizzati nel documento di sintesi di cui al punto precedente.

Si raccomanda di proseguire nell'esecuzione degli interventi previsti dall'azienda per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori all'interno della sala quadri.

Controllo delle prestazioni

Si raccomanda di continuare l'attività di popolazione degli indici inserendo delle valutazioni appropriate che commentino l'andamento.

Controllo e revisione

Si raccomanda di effettuare degli audit specifici con maggiore attinenza al D.M. 9/8/2000.

Sistemi tecnici

Si prescrive nel termine di 6 mesi dal ricevimento del presente Rapporto Conclusivo, di assicurare il convogliamento degli scarichi del piazzale esterno all'azienda, di proprietà Marchi ed in comodato d'uso gratuito alla ditta Prima Autotrasporti srl, nel sistema acque meteoriche interno all'azienda collegato con il sistema interno di depurazione.

9. CONCLUSIONI

La Commissione ha verificato che la ditta Marchi Industriale Spa di Marano di Mira (VE) ha proseguito nel proprio percorso di mantenimento del Sistema di Gestione della Sicurezza.

Si sottolinea come il gestore abbia sostanzialmente recepito le raccomandazioni e prescrizioni della precedente verifica ispettiva come riportato di sopra, nonché alcune della presente. Sono state individuate ulteriori aree di miglioramento tradotte in prescrizioni e raccomandazioni. Il Gestore si è impegnato a recepirle.

ELENCO ALLEGATI

- 1. Decreto di nomina della Commissione ispettiva.**
- 2. I° Verbale di verifica ispettiva del 19.07.2007**
- 3. II° Verbale di verifica ispettiva del 19.09.2007**
- 4. III° Verbale di verifica ispettiva del 18.10.2007**
- 5. IV° Verbale di verifica ispettiva del 08.11.2007**
- 6. Copia del documento interno "Marchi Industriale S.p.A., descrizione dello stabilimento di Marano Veneziano" del luglio 2006**
- 7. Schede di analisi dell'esperienza operativa (elenco degli incidenti e quasi incidenti dal 2003 al 2004)**
- 8. Lista di riscontro per le verifiche ispettive del SGS compilata dall'Azienda**
- 9. Programma lavori ufficio tecnico**
- 10. Documento interno sulla sicurezza cabina di controllo**
- 11. Organigramma aggiornato a giugno 2006**

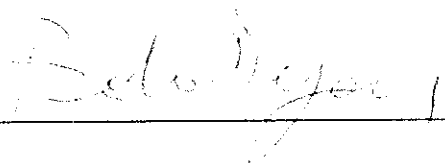
Letto, approvato e sottoscritto

Marano (VE), 8 novembre 2007

COMPONENTI LA COMMISSIONE

Ing. Paolo Degan

Dipartimento ARPAV di Vicenza



Ing. Carlo Ferrari

Dipartimento ARPAV di Venezia