



*Sito: Stabilimento di Macchiareddu (Assemmini)*

**IMPIANTO:** Produzione derivati inorganici  
del fluoro e acido solforico

**Gestore:** FLUORSID SPA

**Categoria:** IPPC 4.2

## **DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

AI SENSI DEL D.LGS. N.59 DEL 18 FEBBRAIO 2005

### **Scheda A - Allegato A.26a**

*Nulla osta in materia di rischi di incidente rilevante*



Ministero dell'Interno

DIREZIONE REGIONALE PER LA SARDEGNA  
DEI VIGILI DEL FUOCO  
DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

26 GEN. 2006

Cagliari, .....

Prot.N° ..... 522 ..... Allegati .....  
PIE



ML  
via a CAN

Alla Soc. FLUORSID **RACCOMANDATA**  
Area Industriale di Cagliari  
2^ Strada Macchiareddu  
Casella Postale 53 09032 ASSEMINI (CA)

Ministero dell'Ambiente Servizio I.A.R.  
Direzione Salvaguardia Ambientale  
Via Cristoforo Colombo, 44 00147 ROMA

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato della Difesa dell'Ambiente  
Servizio Affari Generali e Tutela Ambientale  
Via Biasi, 7 CAGLIARI

ARPA Sardegna  
V.le Ciusa, 6 CAGLIARI

Amministrazione Provinciale di CAGLIARI

Amministrazione Comunale ASSEMINI (CA)

Prefettura CAGLIARI

Comando Prov.le VV.F. CAGLIARI

e p.c. Ministero dell'Interno  
Dipartimento dei Vigili del Fuoco  
del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
Direzione Centrale per la Prevenzione e la  
Sicurezza Tecnica  
Area IV Rischi Industriali  
Via Cavour ROMA

Oggetto: D. Lvo 17 agosto 1999 n° 334 - Attività a rischio di incidente rilevante: Società FLUORSID - Stabilimento di Assemini (CA) - Esame scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per cittadini e lavoratori - Trasmissione determinazioni del Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi.

Il Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi della Regione Sardegna, nella seduta del 19 Gennaio 2006, relativamente a quanto in oggetto indicato, ha verbalizzato quanto riportato in allegato A che si trasmette completo dello specifico allegato.-

IL PRESIDENTE DEL C.T.R. e.p.i.  
Mistretta  
*[Signature]*

/PP

**soc. Fluorsid – Assemini –**

**Esame Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per cittadini e lavoratori;**

Con riferimento a quanto stabilito nella precedente seduta del C.T.R. del 24.11.2005, nella quale è stato costituito il gruppo di lavoro, composto ... omissis, al fine di procedere all'esame Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per cittadini e lavoratori, ... omissis, componente il predetto gruppo di lavoro, illustra la relazione ... omissis al riguardo prodotta.

Il C.T.R., dopo ampia discussione, concordando con quanto rappresentato dal relatore, ne dispone la trasmissione delle risultanze (allegato n° 1a) alla Società, Ministeri, Enti ed Autorità interessate per i successivi adempimenti specifici di competenza inerenti gli ulteriori sviluppi della questione per quanto stabilito dal D.Lgs. 334/1999, dalla legge 626/1994 ed altri disposti normativi.

SOCIETÀ Fluorsid  
Stabilimento di Assemini  
Esame notifica ai sensi del D.Lvo 334/'99

Omissis....." si è proceduto all'esame dell'aggiornamento quinquennale della notifica inviata dalla società Fluorsid relativa allo stabilimento di Assemini.

Detta notifica, riporta sostanzialmente le informazioni di cui al comma 2 dell'art. 6 del D.Lvo 334/'99 ed allega altresì le informazioni di cui all'allegato V al D.Lvo 334/'99 che sono congruenti con quanto riportato dalla Società nel rapporto di sicurezza inviato contestualmente al CTR.

Le variazioni normative nel frattempo introdotte dal D.Lvo 238 del 21 settembre 2005 prevedono:

- a) la necessità di corredare la notifica delle informazioni di cui all'allegato V al D.Lvo 334/'99;
- b) l'implementazione delle informazioni da includere nel citato allegato V;
- c) l'inclusione tra i destinatari della succitata documentazione, della Provincia, del CTR e del Comando Provinciale VV.F. competenti per territorio.

Ciò stante, si ritiene opportuno, ad ogni buon fine, che la Società riformuli conseguentemente la notifica e l'allegato V e provveda ad inviarli anche ai destinatari previsti al punto c).".



Ministero dell'Interno

DIREZIONE REGIONALE PER LA SARDEGNA  
DEI VIGILI DEL FUOCO  
DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

26 GEN. 2006

Cagliari, .....

Prot.N° ..... 553 ..... Allegati .....  
PIE



Alla Soc. FLUORSID **RACCOMANDATA**  
Area Industriale di Cagliari  
2<sup>a</sup> Strada Macchiareddu  
Casella Postale 53 09032 ASSEMINI (CA)

Ministero dell'Ambiente Servizio I.A.R.  
Direzione Salvaguardia Ambientale  
Via Cristoforo Colombo, 44 00147 ROMA

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato della Difesa dell'Ambiente  
Servizio Affari Generali e Tutela Ambientale  
Via Biasi, 7 CAGLIARI

ARPA Sardegna  
V.le Ciusa, 6 CAGLIARI

Amministrazione Provinciale di CAGLIARI

Amministrazione Comunale ASSEMINI (CA)

Prefettura CAGLIARI

Comando Prov.le VV.F. CAGLIARI

e p.c. Ministero dell'Interno  
Dipartimento dei Vigili del Fuoco  
del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
Direzione Centrale per la Prevenzione e la  
Sicurezza Tecnica  
Area IV Rischi Industriali  
Via Cavour ROMA

**Oggetto:** D. Lvo 17 agosto 1999 n° 334 - Attività a rischio di incidente rilevante: Società FLUORSID - Stabilimento di Assemini (CA) - Esame notifica - Trasmissione determinazioni del Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi.

Il Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi della Regione Sardegna, nella seduta del 19 Gennaio 2006, relativamente a quanto in oggetto indicato, ha verbalizzato quanto riportato in allegato A che si trasmette completo dello specifico allegato.-

/ IL PRESIDENTE DEL C.T.R. *e.f. 2*  
Mistretta  
*[Signature]*

/PP

**soc. Fluorsid – Assemini –  
Esame Notifica;**

Con riferimento a quanto stabilito nella precedente seduta del C.T.R. del 24.11.2005, nella quale è stato costituito il gruppo di lavoro, composto ... omissis, al fine di procedere all'esame della Notifica, ... omissis, componente il predetto gruppo di lavoro, illustra la relazione ... omissis al riguardo prodotta.

Il C.T.R., dopo ampia discussione, concordando con quanto rappresentato dal relatore, ne dispone la trasmissione delle risultanze (allegato n° 1a) alla Società, Ministeri, Enti ed Autorità interessate alla Notifica per i successivi adempimenti specifici di competenza inerenti gli ulteriori sviluppi della questione per quanto stabilito dal D.Lgs. 334/1999, dalla legge 626/1994 ed altri disposti normativi.

SOCIETÀ Fluorsid  
Stabilimento di Assemini  
Esame notifica ai sensi del D.Lvo 334/99

Omissis.....” si è proceduto all'esame dell'aggiornamento quinquennale della notifica inviata dalla società Fluorsid relativa allo stabilimento di Assemini.

Detta notifica, riporta sostanzialmente le informazioni di cui al comma 2 dell'art. 6 del D.Lvo 334/99 ed allega altresì le informazioni di cui all'allegato V al D.Lvo 334/99 che sono congruenti con quanto riportato dalla Società nel rapporto di sicurezza inviato contestualmente al CTR.

Le variazioni normative nel frattempo introdotte dal D.Lvo 238 del 21 settembre 2005 prevedono:

- a) la necessità di corredare la notifica delle informazioni di cui all'allegato V al D.Lvo 334/99;
- b) l'implementazione delle informazioni da includere nel citato allegato V;
- c) l'inclusione tra i destinatari della suddetta documentazione, della Provincia, del CTR e del Comando Provinciale VV.F. competenti per territorio.

Ciò stante, si ritiene opportuno, ad ogni buon fine, che la Società riformuli conseguentemente la notifica e l'allegato V e provveda ad inviarli anche ai destinatari previsti al punto c).”



**Ministero dell'Interno**

DIREZIONE REGIONALE PER LA SARDEGNA  
DEI VIGILI DEL FUOCO  
DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Cagliari, 21 FEB. 2007

Prot. N° 1031 ..... Allegati .....  
PI 2

ARRIVO N° \_\_\_\_\_

del 28 FEB. 2007

PROTOCOLLO LA

Alla soc. FLUORSID **RACCOMANDATA ML**  
Area Industriale di Cagliari  
2^ Strada Macchiareddu  
Casella Postale 53 09032 ASSEMINI (CA)

Comando Prov.le VV.F. CAGLIARI

Ministero dell'Ambiente Servizio I.A.R.  
Direzione Salvaguardia Ambientale  
Via Cristoforo Colombo, 44 00147 ROMA

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

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

Ministero delle Finanze  
Dipartimento Dogane e Imposte Indirette  
Dir. Centr. Imposizione Indirette sulla Produzione e sui Con-  
sumi  
Via Carucci, 71 00143 ROMA

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
Dipartimento Navigazione Marittima e Interna  
Unità di Gestione delle Infrastrutture per la Navigazione ed il  
Demanio Marittimo  
Via Dell'Arte, 18 00144 ROMA

Direzione Regionale del Lavoro  
Via Pirastu, 1 CAGLIARI

Dipartimento Periferico ISPESL CAGLIARI

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato della Difesa dell'Ambiente  
Servizio Affari Generali e Tutela Ambientale  
Via Biasi, 7 CAGLIARI

ARPA Sardegna  
V.le Ciusa, 6 CAGLIARI

Amministrazione Provinciale di CAGLIARI

Amministrazione Comunale  
Ufficio Tecnico del Comune di ASSEMINI

Prefettura CAGLIARI

Capitaneria di Porto CAGLIARI

**Oggetto:** D. Lvo 17 agosto 1999 n° 334 - Attività a rischio di incidente rilevante: Società Fluorsid - Stabilimento di Assemini (CA)- Esame dichiarazione di non aggravio di rischio per: " Ampliamento Impianto di produzione acido fluoridrico e fluoruro di alluminio." - Trasmissione determinazioni del Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi.-

Il Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi della Regione Sardegna, nella seduta dell'8 febbraio 2007, relativamente a quanto in oggetto indicato, ha verbalizzato quanto riportato in allegato A che si trasmette completo dello specifico allegato.-

IL PRESIDENTE DEL C.T.R.

Mastratta

/pp

**soc. Fluorsid – Assemini (CA) –**

**Esame dichiarazione di non aggravio di rischio per: “Ampliamento Impianto di produzione acido fluoridrico e fluoruro di alluminio.”;**

In data 22.12.2006 è pervenuta, da parte della società Fluorsid di Assemini (CA), la nota datata 20.12.2006 avente oggetto: “Dichiarazione di modifiche di impianti assoggettati al D.Lgs. 334/99 non costituenti aggravio del rischio preesistente.” con la quale viene inviata dichiarazione di non aggravio di rischio inerente l’ampliamento dell’impianto di produzione acido fluoridrico e fluoruro di alluminio.

Per quanto sopra, il presidente del C.T.R. ha incaricato, per le vie brevi, .....omissis di effettuare l’istruttoria relativa alla dichiarazione inviata dalla Società e relazionare nella presente seduta.

A riguardo il C.T.R. ratifica.

.....omissis, nel precisare che la questione è stata esaminata in base alla direttiva stabilita dal Ministero dell’Interno con lettera circolare, prot. n° 3677/4192 sott. 1 del 10.06.1999, illustra la relazione .....omissis prodotta a seguito dell’esame della dichiarazione presentata dalla società Fluorsid.

Il C.T.R. dopo ampia discussione, concordando con quanto rappresentato dal relatore, ne dispone la trasmissione (allegato n° 4a), secondo le direttive stabilite dal Ministero dell’Interno D.G.P.C. e S.A. con lettera circolare, prot. N. NS 3664/4192 sott. 1 del 30.05.2001, e precisamente alla società Fluorsid, al Comando Prov.le VV.F. di Cagliari, al Ministero dell’Ambiente, al Ministero dell’Interno, al Ministero delle Attività Produttive, al Ministero delle Finanze, al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, all’ISPESL ed all’Autorità marittima competenti per territorio, ed a quant’altri territorialmente interessati.

**SOCIETÀ FLUORSID**  
**STABILIMENTO DI ASSEMINI**  
 Dichiarazione di non aggravio di rischio  
 Progetto di potenziamento degli impianti di produzione di HF e di  $AlF_3$

*Omissis ...* è stata esaminata la dichiarazione, inviata dalla società Fluorsid ai sensi del DM Ambiente 9 agosto 2000, relativa al progetto di potenziamento degli esistenti impianti di produzione di acido fluoridrico e trifluoruro di alluminio.

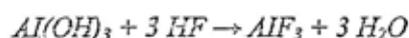
L'esame in parola è stato effettuato in applicazione del DM 19 marzo 2001 ed in base alla lettera circolare del Ministero dell'Interno - DGPCeSA - STC - Ispettorato Attività e Normative Speciali di Prevenzione Incendi, prot. 3664/4192 sott. datata 30 maggio 2001, con la quale il suddetto Ministero stabilisce direttive per la trattazione delle modifiche alle attività industriali esistenti che non comportano aggravio del preesistente livello di rischio ai sensi del DM Ambiente 9 agosto 2000.

Nella relazione tecnica allegata la società precisa:

*1. Ampliamento impianto di produzione  $AlF_3$*

*Il processo di fluorurazione, una volta innescato, si autosostiene grazie alla sua esotermicità. Il reattore di fluorurazione (R401-4) ha due letti fluidi che permettono di ottenere una resa di conversione di circa il 95 % e, allo stesso tempo, un recupero termico tramite attivazione dell'idrato nel letto superiore a spese del calore generato dalla fluorurazione. In condizioni normali gli unici scarichi dell'impianto sono i fumi emessi dai camini B207-3, in comune con il generatore di HF B204-5 di futura realizzazione (potenziamento impianto produzione HF).*

*Le fasi principali del processo consistono nell'alimentare alle griglie del reattore R401-4, idratato di alluminio essiccato in opportune quantità, tramite tramoggia D441-4 e bilancia K401-4, acido fluoridrico gassoso (proveniente dal generatore HF B204-5) per produrre fluoruro di alluminio. Il fluoruro prodotto è estratto dalla griglia inferiore del reattore e raffreddato nello scambiatore E404-4. La reazione chimica complessiva è:*



*Il calore necessario alla deidratazione dell'idrossido di alluminio viene generato dalla stessa reazione di fluorurazione. Visto che la reazione può avere luogo solo a temperature superiori ai 400°C il reattore è munito di un sistema di riscaldamento (B400-4 e B401-4) con opportune diluizioni dei fumi caldi, in modo da raggiungere temperatura compresa tra i 600 - 650°C (max 2.000 Nm<sup>3</sup>/h).*

*Il riscaldamento del reattore viene controllato dal DCS attraverso il loop T4044 e T4045, muniti di allarmi e blocchi per alta temperatura che intervengono sul bruciatore.*

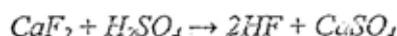
*2. Ampliamento impianto di generazione acido fluoridrico*

*Il processo di generazione dell'acido fluoridrico è endotermico; il calore è ceduto dai fumi di combustione che circolano nella camicia del forno rotativo (B204-5). Il processo è pensato per ottenere una resa di circa il 97% e, allo stesso tempo, un recupero termico (riciclo dai fumi di combustione come aria di diluizione). In condizioni normali, gli unici scarichi dell'impianto sono i fumi emessi dai camini B206-3 (fumi caldi), B207-3 (torre di lavaggio finale), B208-5 (wiegand elevatore gesso).*

*Le fasi principali del processo consistono nel miscelare tramite la coclea doppia T204-5, in opportune quantità, fluorina grado acido (stoccata nel silo D203-5 e pesata mediante bilancia a perdita di peso K201-5) e acido solforico (la cui portata è regolata dal loop F2005). Si produce un agglomerato pastoso, appiccicoso e corrosivo, che con l'apporto di calore sviluppa acido fluoridrico in fase gas estratto dalla testa del*

generatore B204-5 (attraverso un collettore in acciaio al carbonio teflonato), e solfato di calcio in fase solida e polverulenta, che viene scaricato dalla coda del generatore.

La reazione chimica principale è :



Il calore necessario alla reazione di generazione HF viene prodotto bruciando BTZ nella camera di combustione B202-5.

Nella dichiarazione di che trattasi il Gestore dichiara che la modifica:

- o è stata progettata a regola d'arte;
- o non comporta incremento della quantità della sostanza superiore al 25%, ovvero superiore al 20% sulla singola apparecchiatura o serbatoio;
- o non comporta il cambio di destinazione di alcun serbatoio di stoccaggio;
- o non comporta alcuna variazione della funzionalità dei sistemi di sicurezza esistenti, che vengono incrementati;
- o non costituisce aggravio del preesistente livello di rischio ai sensi dell'art. 2, comma d, del DM 9 agosto 2000;

La dichiarazione prodotta risponde nel merito al disposto del DM Ambiente 9 agosto 2000, alle direttive stabilite dal Ministero dell'Interno DGPCeSA - STC Ispettorato Attività e Normative Speciali di Prevenzione Incendi, con la lettera circolare prot.3664/4192 sott1 datata 30 maggio 2001, ed è resa nei modi previsti della legge 4 gennaio 1963, n° 15.

Ai sensi del DM 9 agosto 2000 il Gestore, contestualmente alla realizzazione delle modifiche, ha l'obbligo di aggiornare ove occorra la scheda d'informazione di cui all'allegato V del D.Lvo 334/99 e di tener conto delle modifiche in occasione:

- ✓ dell'aggiornamento quinquennale del rapporto di sicurezza;
- ✓ dell'aggiornamento biennale del documento che definisce la politica di prevenzione degli incidenti rilevanti.

Si rappresenta infine che, sempre ai sensi del DM Ambiente 9 agosto 2000, il gestore dovrà, a realizzazione avvenuta, produrre la dichiarazione che attesti l'avvenuta esecuzione dell'impianto a regola d'arte e conservare e rendere disponibile ad ogni richiesta dell'autorità competente la documentazione comprovante il non aggravio.”.



**Ministero dell'Interno**

DIREZIONE REGIONALE PER LA SARDEGNA  
DEI VIGILI DEL FUOCO  
DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

Cagliari, 21 FEB. 2007

Prot.N° 1029  
PIE Allegati .....

ARRIVO N° \_\_\_\_\_

del 28 FEB. 2007

PROTOCOLLO 42

Alla soc. FLUORSID **RACCOMANDATA**  
Area Industriale di Cagliari  
2^ Strada Macchiareddu  
Casella Postale 53

ML

09032 ASSEMINI (CA)

Comando Prov.le VV.F.

CAGLIARI

Ministero dell'Ambiente Servizio I.A.R.  
Direzione Salvaguardia Ambientale  
Via Cristoforo Colombo, 44

00147 ROMA

Ministero dell'Interno  
Dipartimento dei Vigili del Fuoco  
del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
Direzione Centrale per la Prevenzione e la  
Sicurezza Tecnica  
Area IV Rischi Industriali  
Via Cavour

ROMA

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

00187 ROMA

Ministero delle Finanze  
Dipartimento Dogane e Imposte Indirette  
Dir. Centr. Imposizione Indirette sulla Produzione e sui Con-  
sumi  
Via Carucci, 71

00143 ROMA

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti  
Dipartimento Navigazione Marittima e Interna  
Unità di Gestione delle Infrastrutture per la Navigazione ed il  
Demanio Marittimo  
Via Dell'Arte, 18

00144 ROMA

Direzione Regionale del Lavoro  
Via Pirastu, 1

CAGLIARI

Dipartimento Periferico ISPESL

CAGLIARI

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato della Difesa dell'Ambiente  
Servizio Affari Generali e Tutela Ambientale  
Via Biasi, 7

CAGLIARI

ARPA Sardegna  
V.le Ciusa, 6

CAGLIARI

Amministrazione Provinciale di	<u>CAGLIARI</u>
Amministrazione Comunale Ufficio Tecnico del Comune di	<u>ASSEMINI</u>
Prefettura	<u>CAGLIARI</u>
Capitaneria di Porto	<u>CAGLIARI</u>

Oggetto: D. Lvo 17 agosto 1999 n° 334 - Attività a rischio di incidente rilevante: Società Fluorsid - Stabilimento di Assemini (CA)- Esame dichiarazione di non aggravio di rischio per: "Costruzione di un impianto per la produzione del sale dell'acido 5-solfoisofalico." - Trasmissione determinazioni del Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi.-

Il Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi della Regione Sardegna, nella seduta dell'8 febbraio 2007, relativamente a quanto in oggetto indicato, ha verbalizzato quanto riportato in allegato A che si trasmette completo dello specifico allegato.-

IL PRESIDENTE DEL C.T.R.

Mistretta



/pp

**soc. Fluorsid – Assemini (CA) –**

**Esame dichiarazione di non aggravio di rischio per: “Costruzione di un impianto per la produzione del sale dell’acido 5-solfoisoftalico.”;**

In data 8.11.2006 è pervenuta, da parte della società Fluorsid di Assemini (CA), la nota datata 7.11.2006 avente oggetto: “Dichiarazione di modifiche di impianti assoggettati al D.Lgs. 334/99 non costituenti aggravio del rischio preesistente.” con la quale viene inviata dichiarazione di non aggravio di rischio inerente la costruzione di un impianto per la produzione del sale dell’acido 5-solfoisoftalico.

Per quanto sopra, il presidente del C.T.R. ha incaricato, per le vie brevi, .....omissis di effettuare l’istruttoria relativa alla dichiarazione inviata dalla Società e relazionare nella presente seduta.

A riguardo il C.T.R. ratifica.

.....omissis, nel precisare che la questione è stata esaminata in base alla direttiva stabilita dal Ministero dell’Interno con lettera circolare, prot. n° 3677/4192 sott. 1 del 10.06.1999, illustra la relazione .....omissis prodotta a seguito dell’esame della dichiarazione presentata dalla società Fluorsid.

Il C.T.R. dopo ampia discussione, concordando con quanto rappresentato dal relatore, ne dispone la trasmissione (allegato n° 2a), secondo le direttive stabilite dal Ministero dell’Interno D.G.P.C. e S.A. con lettera circolare, prot. N. NS 3664/4192 sott. 1 del 30.05.2001, e precisamente alla società Fluorsid, al Comando Prov.le VV.F. di Cagliari, al Ministero dell’Ambiente, al Ministero dell’Interno, al Ministero delle Attività Produttive, al Ministero delle Finanze, al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, all’ISPESL ed all’Autorità marittima competenti per territorio, ed a quant’altri territorialmente interessati.

**SOCIETÀ FLUORSID**  
**STABILIMENTO DI ASSEMINI**  
Dichiarazione di non aggravio di rischio  
Realizzazione impianto di produzione di sali dell'acido solfoisofталico

Omissis...”è stata esaminata la dichiarazione, inviata dalla società Fluorsid ai sensi del DM Ambiente 9 agosto 2000, relativa al progetto di realizzazione di un impianto per la produzione di sali dell'acido solfoisofталico.

L'esame in parola è stato effettuato in applicazione del DM 19 marzo 2001 ed in base alla lettera circolare del Ministero dell'Interno - DGPCeSA - STC - Ispettorato Attività e Normative Speciali di Prevenzione Incendi, prot.3664/4192 sott1 datata 30 maggio 2001, con la quale il suddetto Ministero stabilisce direttive per la trattazione delle modifiche alle attività industriali esistenti che non comportano aggravio del preesistente livello di rischio ai sensi del DM Ambiente 9 agosto 2000.

Nella relazione tecnica allegata la società precisa:

*“La Fluorsid S.p.A, che è presente da più di trent'anni sul mercato dell'alluminio dove è leader mondiale nella produzione di prodotti fluorurati inorganici necessari al processo elettrolitico di produzione dell'alluminio metallico, ritiene che sia opportuno e prudente entrare anche su altri mercati, ampliando la filiera delle proprie lavorazioni.*

*La disponibilità di acido solforico contenente il 25% di anidride solforica libera (oleum) prodotta nel proprio impianto ha orientato la scelta sulle solfonazioni organiche.*

*Da accurata ricerca di mercato ha individuato nei sali alcalini dell'acido solfoisofталico, usati come ausiliari (coating) nella colorazione delle fibre sintetiche, la possibilità di sviluppo della propria attività industriale.*

*L'impianto che sarà realizzato all'interno del proprio stabilimento industriale, si avvarrà della tecnologia che verrà fornita dalla società Baslini S.p.A. che l'ha messa a punto ed esercita per molti anni nel proprio stabilimento industriali di Treviglio (BG).*

*Le materie prime saranno costituite, oltre che dall'oleum di nostra produzione, da acido isofталico in cristalli, da soda caustica o da idrossido di litio a seconda che si voglia produrre il sale sodico o di litio dell'acido organico solfonato. Per i due sali il processo e l'impianto sono identici.*

*Descrizione del ciclo produttivo*

*Il processo produttivo sarà di tipo batch e le operazioni si svilupperanno sulle 24 ore, per 330 giorni/anno dentro un capannone che verrà costruito all'interno dello Stabilimento, in zona non occupata da altre lavorazioni.*

*La produzione prevista sarà di 1000 t/a di sali alcalini (300 t di sale sodico e 700 t di sale di litio).*

*È previsto un consumo di 750 kg di acido isofталico per tonnellata di prodotto finito (sodio o litio).*

*Il consumo di soda caustica sarà di 250 kg per tonnellata di sale di sodio e 150 kg per tonnellata di idrossido di litio.*

*Per entrambi i prodotti il consumo di oleum sarà di circa 2500 kg/ton, espressi come acido solforico al 100%.*

*Il processo prevede le seguenti fasi di lavorazione:*

- Solfonazione dell'acido isofталico (IPA) e produzione di acido 5- solfoisofталico (5- SIPA).
- Salificazione dell'acido solfoisofталico con soluzioni di idrato di sodio o di litio e produzione dei sali 5-sodioisofталico (5-SSIPA o 5-LiSIPA)
- Ricristallizzazione e separazione dei sali alcalini
- Essiccamento del prodotto finito
- Generazione di forni caldi per il riscaldamento dell'olio diatermico

*Fase di reazione (solfonazione dell'acido isofталico).*

La solfonazione dell'acido isoftalico (200 Kg) è condotta a pressione atmosferica in reattore vetrificato munito di agitatore, con oleum (690 Kg) al 25% di SO<sub>3</sub> libera, perfettamente dosato con apposita strumentazione. Il volume del reattore occupato è circa il 60% del reattore. Il gas aspirato dalla testa del reattore viene convogliato in una torre di abbattimento a umido alimentata con soda. La fase di riscaldamento impiega circa 2 ore e viene effettuata con olio diatermico circolante nella camicia del reattore che sale fino a 210°C. Un'apposita strumentazione mantiene la temperatura interna a 185°C per 4 ore (necessarie per completare la reazione). Ha inizio quindi la fase di raffreddamento (condotta sempre con olio diatermico). Raggiunta la temperatura di 80°C la massa viene scaricata nell'apparecchio di salificazione per la seconda fase. Per esigenze dettate dalla particolare lavorazione di tipo batch l'impianto è strutturato con due reattori perfettamente identici. Il riscaldamento dell'olio diatermico è realizzato mediante una caldaia alimentata ad olio combustibile, avente una potenzialità fino a un milione di kcal/ora. Il consumo di olio sarà di 30kg/h.

#### Salificazione e cristallizzazione

La reazione di salificazione è condotta in reattore cilindrico verticale in acciaio ebanitato munito di agitatore e di serpentino di raffreddamento in acciaio speciale. Per esigenze dei tempi richiesti dal sistema di lavorazione batch, l'impianto è strutturato con 5 reattori di neutralizzazione. La miscela proveniente dalla prima fase di lavorazione viene scaricata in uno dei cinque tini disponibili, nel quale sono state alimentate precedentemente le acque madri sature provenienti dalla fase successiva di purificazione e l'idrossido di sodio o di litio, in soluzione al 30% in costante agitazione. Per effetto della neutralizzazione e della diluizione la temperatura si innalza sino a circa 110 °C. La soluzione è raffreddata facendo circolare acqua nei serpentini interni. La neutralizzazione ed il raffreddamento producono il sale sodico (o di litio) dell'acido solfoisofalico (5-SSIPA o 5-LiSIPA) che cristallizzano in acqua madre costituita da una soluzione di acido solforico al 45-50%. Questa torbida viene inviata ad una centrifuga che separa i cristalli dalle acque acide che non vengono utilizzate nel processo ma vengono raccolte nel serbatoio D 908 (stoccaggio intermedio) e stoccate nel serbatoio D 909 (stoccaggio finale), prima di venire dosate nell'impianto di trattamento chimico fisico della Fluorsid (FL0), che così come è strutturato è in grado di depurare questo refluo senza alcun aumento di carico inquinante (COD e solfati) nello scarico delle acque reflue che inviamo all'impianto consortile del CASIC.

Gli sfiati dei cristallizzatori, non contengono sostanze inquinanti in quanto la concentrazione massima dell'acido solforico non supera il valore del 50% alla quale si ha sviluppo del solo vapore d'acqua.

#### Seconda cristallizzazione

Il prodotto solido ricavato dalla prima centrifugazione è inviato ad uno dei tre cristallizzatori muniti di agitatore e di serpentino di riscaldamento/raffreddamento con hold up di circa 1300 litri di acqua demineralizzata. La dissoluzione del sale è completata a 70°C. Il successivo raffreddamento fino a temperatura ambiente determina la ricristallizzazione del prodotto finito (5 - SSIPA o 5 - LiSIPA) che viene separato dall'acqua madre mediante centrifugazione. Le acque madri vengono riciclate nella fase di salificazione.

#### Essiccamento

Il prodotto solido, in uscita dalla seconda centrifugazione, viene poi essiccato mediante aria calda a 200 - 205°C in un flash-dryer e convogliato nel silo di reparto, munito di filtro a tessuto lavato. Il riscaldamento dell'aria viene effettuato con resistenze elettriche e vapore proveniente dalla rete di distribuzione interna allo Stabilimento.

#### Impianto di generazione di fumi caldi

Il riscaldamento dell'olio diatermico necessario per la reazione di solfonazione (215 °C), viene effettuato da un generatore alimentato ad olio combustibile fluido avente la potenzialità fino a un milione di kcal/ora.

#### Elenco materie prime utilizzate

Il processo di produzione dei sali dell'acido solfoisofalico (5-SSIPA e 5 - LiSIPA) prevede l'utilizzo di:

- *Acido isoftalico*
- *Oleum al 25% di SO<sub>3</sub> libera*
- *Soda (NaOH)*
- *Idrossido di Litio (LiOH)*

*L'acido isoftalico e l'oleum rappresentano i reagenti nella reazione di solfonazione. La soda o l'idrossido di Litio sono aggiunti nella fase di prima cristallizzazione per neutralizzare e promuovere la formazione dei cristalli di sale.*

*Elenco dei prodotti finali per ciclo produttivo*

*Il ciclo produttivo in oggetto porta alla formazione del sale dell'acido solfoisofalico."*

Nella dichiarazione di che trattasi il Gestore dichiara che la modifica:

- è stata progettata a regola d'arte;
- non comporta incremento della quantità della sostanza superiore al 25%, ovvero superiore ai 20% sulla singola apparecchiatura o serbatoio;
- non comporta il cambio di destinazione di alcun serbatoio di stoccaggio;
- non comporta alcuna variazione della funzionalità dei sistemi di sicurezza esistenti, che vengono incrementati;
- non costituisce aggravio del preesistente livello di rischio ai sensi dell'art. 2, comma d, del DM 9 agosto 2000;

La dichiarazione prodotta risponde nel merito al disposto del DM Ambiente 9 agosto 2000, alle direttive stabilite dal Ministero dell'Interno DGPCeSA - STC Ispettorato Attività e Normative Speciali di Prevenzione Incendi, con la lettera circolare prot.3664/4192 sott1 datata 30 maggio 2001, ed è resa nei modi previsti della legge 4 gennaio 1963, n° 15.

Ai sensi del DM 9 agosto 2000 il Gestore, contestualmente alla realizzazione delle modifiche, ha l'obbligo di aggiornare ove occorra la scheda d'informazione di cui all'allegato V del D.Lvo 334/99 e di tener conto delle modifiche in occasione:

- ✓ dell'aggiornamento quinquennale del rapporto di sicurezza;
- ✓ dell'aggiornamento biennale del documento che definisce la politica di prevenzione degli incidenti rilevanti.

Si rappresenta infine che, sempre ai sensi del DM Ambiente 9 agosto 2000, il gestore dovrà, a realizzazione avvenuta, produrre la dichiarazione che attesti l'avvenuta esecuzione dell'impianto a regola d'arte e conservare e rendere disponibile ad ogni richiesta dell'autorità competente la documentazione comprovante il non aggravio."



Ministero dell'Interno

DIREZIONE REGIONALE PER LA SARDEGNA  
DEI VIGILI DEL FUOCO  
DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE

01 FEB. 2006

Cagliari, .....

Pro.N° 724 ..... Allegati .....  
PIE

ARRIVO N° \_\_\_\_\_

del - 7 FEB. 2006

PROTOCOLLO 24

*M*

Alla Prefettura

CAGLIARI

Amministrazione Comunale

ASSEMINI (CA)

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato della Difesa dell'Ambiente  
Servizio Affari Generali e Tutela Ambientale  
Via Biasi, 7

CAGLIARI

Soc. FLUORSID  
Area Industriale di Cagliari  
2^ Strada Macchiareddu  
Casella Postale 53

RACCOMANDATA

09032 ASSEMINI (CA)

Comando Prov.le VV.F.

CAGLIARI

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
Direzione per la Salvaguardia Ambientale  
Divisione VI^ - Rischio Industriale

00147 ROMA

Ministero dell'Interno  
Dipartimento dei Vigili del Fuoco  
del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile  
Direzione Centrale per la Prevenzione e la  
Sicurezza Tecnica  
Area IV Rischi Industriali  
Via Cavour

ROMA

**Oggetto:** D. Lvo 17 agosto 1999 n° 334 - Attività a rischio di incidente rilevante: Società Fluorsid - Stabilimento di Assemini (CA) - Esame Rapporto finale d'ispezione della Commissione nominata dal Ministero dell'Ambiente - Trasmissione determinazioni del Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi.-

Il Comitato Tecnico Regionale per la Prevenzione Incendi della Regione Sardegna, nella seduta del 19 Gennaio 2006, relativamente a quanto in oggetto indicato, ha verbalizzato quanto riportato in allegato A che si trasmette completo dello specifico allegato e delle risultanze dell'analisi.-

IL PRESIDENTE DEL C.T.R.

*Misretta*

/pp

**soc. Fluorsid – Assemini (CA) –**

**Esame rapporto finale di ispezione della Commissione nominata dal Ministero dell'Ambiente;**

L'Ing. Porcu, componente della Commissione Ispettiva nominata dal Ministero dell'Ambiente, per la verifica del S.g.S. dello stabilimento della società Fluorsid di Assemini, fa presente che l'ispezione è stata completata e che nei prossimi giorni verrà consegnato al C.T.R. copia del rapporto finale d'ispezione.

A riguardo il C.T.R., ai fini di abbreviare i tempi di comunicazione alla società ed agli enti interessati, incarica .... omissis dell'esame delle risultanze stesse, che saranno poi oggetto di ratifica nel prossimo C.T.R.

SOCIETÀ FLUORSID S.p.A.  
Stabilimento di Assemini  
Rapporto finale di ispezione ai sensi del D.M 5 novembre 1997

*Omissis* “si è proceduto all’esame del rapporto conclusivo di ispezione, ai sensi del D.M. 5 novembre 1997, inviato dalla commissione ispettiva con nota data 23 novembre 2005 e relativo alla società Fluorsid di Assemini.

Tenuto conto di quanto verbalizzato dalla commissione si ritiene che la Società debba comunicare con ogni possibile sollecitudine il cronoprogramma di attuazione degli interventi conseguenti.”.

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

**FLUORSID S.P.A.  
ASSEMINI (CA)**

---

RAPPORTO CONCLUSIVO

novembre 2005

 <sup>7</sup> 

# RAPPORTO CONCLUSIVO

VISITA ISPETTIVA PRESSO LO STABILIMENTO

FLUORSID S.P.A. DI ASSEMINI (CA),

AI SENSI DEL D.M. 5 NOVEMBRE 1997

---

## 0. PREMESSA

---

La visita ispettiva allo stabilimento FLUORSID S.p.A. di Assemini (CA) è stata disposta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio mediante decreto del 27 luglio 2005, prot. n. DEC/DSA/2005/00810 (Allegato 1), con nomina della Commissione composta dai seguenti dirigenti e funzionari tecnici:

Ing. Angelo PORCU (Com. Prov. WF Cagliari)

Ing. Sergio ZURRIDA (ISPESL - Dip. di Cagliari)

Per.Ind. Fabrizio VAZZANA (APAT)

E con la partecipazione, in qualità di uditore, su incarico del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio dell'ing Massimo DEPLANO, nominato con decreto del Ministero dell'Ambiente n° DEC/RIS/VI/002005.061.

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

25 e 26 ottobre 2005

22 e 23 novembre 2005

Per la Società, alla visita ispettiva sono stati presenti l'ing. Michele LAVANGA Direttore di Stabilimento, l'ing. Giuseppe ERRIU, Responsabile Tecnico e di Produzione, il Sig. Giancarlo FLORIS, R.S.G.S. e R.S.P.P., il Sig. Sandro COSSU, Responsabile Qualità e Ambiente e il Sig. Carlo PIRAS, Ottimizzazione Processo.

---

## 1. PROCEDURA GENERALE DELLA VISITA ISPETTIVA

---

La visita ispettiva, come da decreto DEC/DSA/2005/00810 del 27 luglio 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 per stabilimenti semplici ed elevato livello di standardizzazione).
- 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

La Fluorsid S.p.A. è una società chimica con sede legale e stabilimento nell'Area Industriale di Cagliari. I principali azionisti sono la Minmet Financing Company, società con sede a Losanna, che detiene circa il 55% delle azioni, e la Regione Autonoma della Sardegna, che ne possiede il restante 45%.

La Società fu fondata nel 1969, con l'obiettivo di sviluppare la produzione di derivati chimici del fluoro, impiegando principalmente materie prime disponibili in Sardegna. La Fluorsid, infatti, utilizza la fluorite estratta presso le miniere di Silius (CA), l'idrato di alluminio prodotto a Portovesme, il sale marino ricavato dalle saline di Macchiareddu, lo zolfo ottenuto come residuo delle lavorazioni della raffineria Saras di Sarroch. La produzione fu avviata nel 1972.

Presso la sede di Assemini - Macchiareddu sono situati gli impianti produttivi e la direzione tecnica e amministrativa; la direzione commerciale si trova a Milano.

La Società occupa 120 dipendenti diretti, oltre ai lavoratori delle imprese terze.

L'attività principale della Fluorsid S.p.A. è la produzione e vendita di derivati inorganici del fluoro, che trovano impiego nell'industria dell'alluminio. I principali prodotti finiti sono la criolite e il fluoruro d'alluminio, utilizzati principalmente come componenti del bagno elettrolitico nella produzione dell'alluminio. La Fluorsid è attualmente uno dei maggiori produttori mondiali di questi prodotti e le sue esportazioni rappresentano oltre l'85% delle vendite.

La produzione prevista per il 2005 è di 52.000 t di fluoruro di alluminio e 18.000 t di criolite.

  3

Gli intermedi principali sono l'acido solforico, che si ottiene dalla combustione dello zolfo liquido, e l'acido fluoridrico, che si ottiene dalla reazione della fluorite con l'acido solforico. Questi due prodotti sono in massima parte utilizzati internamente, in misura molto minore vengono venduti. I sottoprodotti sono il solfato di calcio e i biscotti fluoritici, anch'essi venduti.

Gli impianti presenti sono:

- produzione di acido fluoridrico, mediante reazione endotermica liquido/solido tra fluorina (solido) e acido solforico (liquido), all'interno di reattori rotanti orizzontali; l'acido fluoridrico è impiegato come materia prima negli impianti di produzione del fluoruro di alluminio e della criolite sintetica;
- produzione di fluoruro di alluminio ( $\text{AlF}_3$ ), mediante reazione esotermica tra l'acido fluoridrico gassoso e allumina, in reattori a letto fluido;
- produzione di criolite sintetica ( $\text{Na}_3\text{AlF}_6$ ), mediante reazione esotermica tra acido fluoridrico e allumina, ottenendo l'acido fluoroalluminico, che a sua volta reagisce con il cloruro di sodio per dare alla criolite mediante una seconda reazione anch'essa leggermente esotermica.
- Produzione di acido solforico  $\text{H}_2\text{SO}_4$  mediante combustione di Zolfo Liquido, proveniente dalla Società Saras facente parte della zona industriale di Sarroch, dove viene ottenuto dalla depurazione dei processi di raffinazione del petrolio. L'impianto Solforico in oggetto è a doppio assorbimento il che permette una altissima resa di trasformazione dell' $\text{SO}_2$  in  $\text{SO}_3$  (99,7%) garantendo bassissime emissioni al camino.

La Società ha sviluppato un Sistema Qualità certificato ISO 9001:2000, un Sistema di Gestione Ambientale certificato ISO 14001 e un Sistema di Gestione della Sicurezza rispondente alla norma UNI 10617. I tre sistemi sono stati integrati in un unico Sistema di Gestione nel 2003.

Lo Stabilimento comprendente le seguenti principali installazioni:

- Pesatura e portineria
- Uffici
- Parcheggi
- Servizi-mensa-infermeria
- Officina meccanica
- Stoccaggio ed essiccamento fluorite
- Impianto acido fluoridrico-fluoruro di alluminio
- Impianto fluosilicato
- Serbatoi di stoccaggio
- Impianto criolite
- Stoccaggio criolite-fluoruro di alluminio
- Impianto anidride
- Impianto granulazione gesso
- Stoccaggio allumina
- Soluzione sale
- Cabina elettrica
- Centrale elettrica
- Vasca riserva acqua
- Impianto depurazione acque
- Impianto insaccamento fluorite

Handwritten signature and initials at the bottom right of the page. The signature is a cursive line, and the initials are 'FV' with a checkmark above them, and another set of initials 'A' and '3' to the right.

- Magazzino scorte e ricambi
- Centrale vapore
- Torri di raffreddamento
- Neutralizzazione acque acide
- Impianto filtrazione residui fluoritici
- Stoccaggio gesso
- Impianto di produzione acido solforico

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

## 2.2 DESCRIZIONE DEL SITO

Nell'area delimitata dal raggio di 5 km rientrano numerose attività a carattere sia artigianale che industriale, in quanto il Sito è ubicato nella zona industriale di Macchiareddu. Tra le varie attività si segnala lo stabilimento Syndial di Assemini ubicato a circa 1 km in direzione SE dallo stabilimento.

Nelle immediate vicinanze si possono riscontrare i seguenti elementi:

- a nord la Nuova Sanac (produzione refrattari).
- ad est la Eurosarda (trasporti).
- a sud oltre la strada che conduce allo stabilimento la Lisar (lavanderia industriale), Autocenter (deposito macchine).
- ad ovest la oltre la strada consortile Rustici Industriali, Fontana Sarda e Dal Masso.

I centri abitati più vicini, che comunque non rientrano nel raggio dei 5 km sono: Capoterra (a circa 6 km in direzione sud) e Elmas (circa 6 km in direzione nord-est). La città di Cagliari è ubicata a circa 8 km in direzione est. L'aeroporto di Cagliari Elmas rimane a circa 6 km in direzione NE. Per quanto riguarda i corridoi aerei, lo spazio sovrastante lo stabilimento non è interessato dai corridoi di atterraggio e decollo.

L'ospedale più vicino è il Brotzu ubicato a circa 10 km.

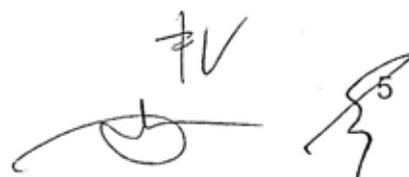
Si precisa che non sono presenti entro il raggio di un chilometro dal limite dell'impianto in esame, zone ad alta densità di popolazione.

Per la descrizione della zona in cui si trova lo stabilimento, si rimanda alla planimetria generale (Allegato 4).

## 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	STATO FISICO	QUANTITA' DETENUTA (TONNELLATE)	LIMITE PER APPLICAZIONE ARTT. 6 E 7	LIMITE PER APPLICAZIONE ART. 8
1. MOLTO TOSSICHE HF IN SOLUZIONE DAL 15% AL 35% HF IN FASE GAS	LIQUIDO	460	5	20
	GAS	0,2	5	20



2. TOSSICHE CRIOLITE SINTETICA	SOLIDO	5000	50	200
9 ii. SOSTANZE PERICOLOSE PER L'AMBIENTE (in combinazione con la frase R51/53) CRIOLITE SINTETICA	SOLIDO	5000	500	2000

Ai fini degli adempimenti previsti dal D.Lgs. 334/99, il gestore ha inoltrato nei termini previsti dalla legge la Notifica, il Rapporto di Sicurezza e la Scheda di Informazione alla Popolazione sui rischi di incidenti rilevanti.

L'istruttoria prevista dall'art.21 del D.Lgs. 334/99 è stata conclusa con prescrizioni da parte dell'Autorità competente (CTR Sardegna) il 10 aprile 2001. Le suddette prescrizioni sono state ottemperate.

L'ultimo Certificato di Prevenzione Incendi è stato rilasciato nel mese di agosto 2004 dal Comando provinciale VVF di Cagliari.

In data 7 ottobre 2005, il gestore ha trasmesso l'aggiornamento della Notifica, il Rapporto di Sicurezza e la Scheda di Informazione alla Popolazione sui rischi di incidenti rilevanti.

### 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 Esterna per l'area industriale di Assemini, edizione gennaio 1998, riferito al solo stabilimento Enichem, ora Syndial.

Presso la Prefettura di Cagliari è in corso la fase di aggiornamento del PEE.

Non risultano al gestore iniziative di informazione alla popolazione sui rischi connessi ai sensi del D.Lgs. 334/99, l'azienda ha comunque predisposto l'elaborato RIR.

Lo stabilimento non è collocato nell'ambito di un porto industriale e petrolifero, pertanto non è soggetto alla disciplina del DM 293/01.

#### 3.2 EVENTI INCIDENTALI

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

<i>Scenario incidentale Rilascio tossico</i>		<i>Elevata letalità LC50</i>	<i>Lesioni irreversibili IDLH</i>
1	Aumento di pressione nel generatore di HF B204	Non si raggiungono valori pericolosi	
2	Rilascio di soluzione contenente acido fluoridrico per perdita di contenimento		
	LINEA D206-D207	21 m	123 m
	LINEA D207-FL3	20 m	111 m
3	Sovrariempimento di un serbatoio contenente HF in soluzione	18 m	100 m

### 3.3 INCIDENTI CON IMPATTO SULL'ESTERNO DELLO STABILIMENTO

Dall'esame delle planimetrie allegate al RDS (Allegato 5), risulta che nessun scenario incidentale individuato presenta conseguenze all'esterno dello stabilimento.

### 3.4 FLUSSO DI MERCI PERICOLOSE

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

Entrata		Uscita	
	N° automezzi		N° automezzi
Allumina	142	Acido fluoridrico	3
Carbonato	62	Acido solforico	54
Fiore di calce	29	Allumina idrato	2,6
Fluorite	333	Biscotti fluoritici	56,8
Gas propano	1,3	Criolite	52
Gasolio	1	Fluorina essiccata	6,5
Latte di calce	10,5	Fluoruro di alluminio	145
Olio combustibile	37,5	Idrossido di alluminio	1
Sale marino	65	Solfato di calcio granulare	597
Soda caustica	3	Solfato di calcio macinato	161
Zolfo fuso	132		

## 4. DOCUMENTO SULLA POLITICA DI PREVENZIONE

La Commissione ha preso visione della Politica di sicurezza redatta dal gestore nel gennaio 2005, inserita nel "Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza" (versione 1 del 10 ottobre 2005), 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.

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.

Il documento è stato affisso in bacheca e consegnato in busta paga a tutti i dipendenti. L'informazione avviene anche a mezzo informatico, utilizzando la rete intranet dell'azienda, dove sono presenti tutti i documenti, normative e procedure relative al SGS.



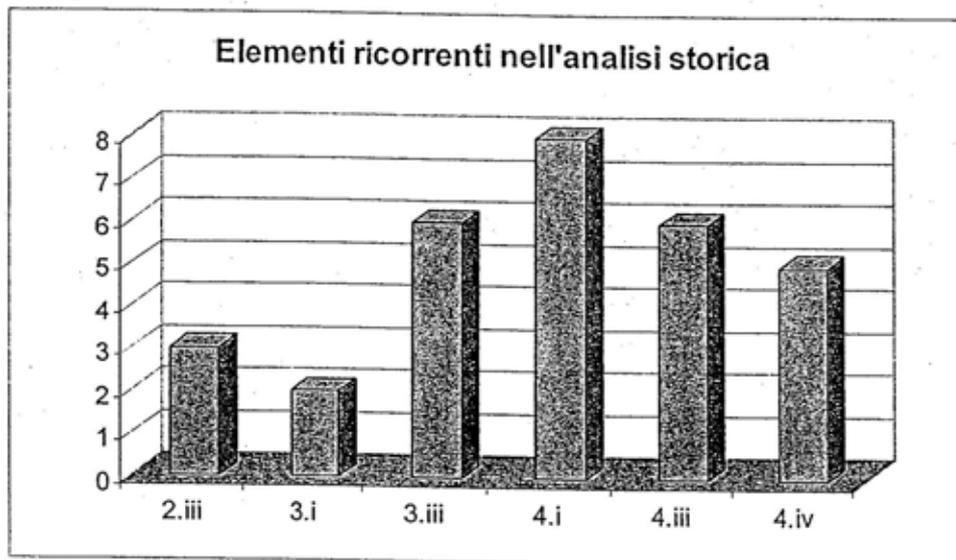
---

## 5. ANALISI DELL'ESPERIENZA OPERATIVA

---

Il gestore ha effettuato una ricognizione di 6 eventi relativi a incidenti e quasi-incidenti, accaduti presso il proprio stabilimento e 9 presso altri stabilimenti (Allegato 6).

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 e le attività di pianificazione degli adeguamenti impiantistici.

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 ha presentato alla Commissione una nota con l'indicazione delle azioni correttive attuate a fronte delle raccomandazioni riportate nel rapporto conclusivo della precedente verifica ispettiva effettuata da analoga Commissione incaricata dal Ministero dell'Ambiente nel periodo luglio-dicembre 2002 (Allegato 7).

La Commissione ha valutato positivamente le azioni correttive adottate dalla Società.

---

## 7. RISCONTRI E RILIEVI

---

Visto quanto esposto con attinenza all'analisi dell'esperienza operativa, non si sostanzia l'esigenza di compilazione formale della lista di riscontro, pertanto, si riporta di seguito l'esposizione puntuale dei riscontri effettuati e dei rilievi evidenziati.

*[Signature]*  
8

## **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 di Prevenzione degli Incidenti Rilevanti, identificato nel "Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza" (revisione 01 del 10 ottobre 2005).

Si riscontra la diffusione della Politica aziendale mediante consegna in busta paga a tutti i dipendenti e affissione in bacheca, il RLS è stato consultato per la definizione del SGS.

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

Si riscontra che il SGS include i componenti strutturali indicati nella normativa di riferimento e la sua integrazione con il sistema di gestione aziendale.

Nell'azienda è adottato un sistema integrato qualità-ambiente-sicurezza, con relative procedure strutturate secondo lo schema seguente:

- PR Procedure del Sistema di Gestione comuni per la Qualità, l'Ambiente e la Sicurezza
- PR Q Procedure del Sistema di Gestione specifiche per la Qualità
- PR A Procedure del Sistema di Gestione specifiche per l'Ambiente
- PR SIC Procedure del Sistema di Gestione specifiche per la Sicurezza.

A supporto delle procedure generali esistono delle Procedure Specifiche (PR S) e un manuale operativo nel quale sono descritte le istruzioni operative (IO) di riferimento.

*In merito la Commissione rileva un'incoerenza nel collegamento tra le PR, PR S e Istruzioni operative.*

### **1.iii Contenuti del Documento di Politica**

Si riscontra la congruenza dei contenuti del Documento a quanto disposto nel DM 9/08/2000.

Le norme citate sono tutte disponibili in stabilimento, sia in forma cartacea sia informatica.

Si riscontra il programma di miglioramento del SGS per l'anno 2005-2007

## **2. Organizzazione e personale**

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

Si riscontra la procedura PR 11 "Responsabilità della Direzione".

Si riscontra l'organigramma aziendale, dal quale si deduce la dipendenza gerarchica funzionale del Servizio RADS (Rappresentante della Direzione per la Sicurezza e Prevenzione) dal gestore, identificato nella persona dell'ing. Michele Lavanga.

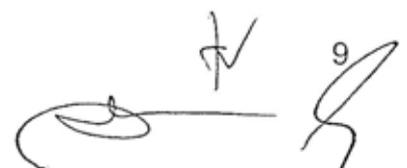
### **2.ii -2.iii Attività di informazione - Attività di formazione ed addestramento**

Si riscontra la procedura PR 09 "Gestione delle risorse". che regola le attività di informazione, formazione ed addestramento (IFA).

Annualmente i Responsabili di funzione, individuano le esigenze formative di tutti i componenti l'organizzazione.

RADS, RAD (responsabile qualità e ambiente), e PRO (responsabile produzione), predispongono il "Piano di formazione", di cui archiviano la copia cartacea, in cui vengono evidenziati i seguenti elementi:

- numero di matricola del dipendente



- numero della "Scheda curriculum formativo"
- nominativo
- settore di formazione
- periodo e durata in ore
- argomenti da trattare.

L'attività formativa può essere interna o esterna, svolta rispettivamente da personale interno qualificato o attraverso la partecipazione del personale a corsi, convegni, seminari, conferenze, ecc., organizzati da Organismi preposti a tale scopo, da professionisti e da esperti.

La commissione ha preso atto dell'attività svolta, anche nel rispetto di quanto previsto dal DM 16/03/1998, attraverso la consultazione dei programmi di formazione per l'anno 2005.

Per il personale di Ditte esterne, l'informazione sui rischi specifici è fornita dall'Azienda. L'informazione, formazione e addestramento per quanto inerente alle attività, oggetto di appalto da svolgere nello Stabilimento, è totalmente a carico dei rispettivi datori di lavoro.

L'Azienda attraverso il servizio RADS si assicura l'acquisizione dei contenuti dell'attività di formazione ed addestramento impartiti.

Si riscontra la procedura PR SIC 31 "Procedura di ingresso in stabilimento".

#### **2.iv Fattori umani, interfacce operatore ed impianto**

Per quanto attiene alle verifiche psicofisiche, si è constatato che il personale è periodicamente sottoposto ai controlli sanitari prescritti dal medico competente dello stabilimento, secondo quanto stabilito dal Protocollo Sanitario. Si riscontrano inoltre i documenti di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. 626/94.

In azienda è attuato un sistema di suddivisione dei carichi di lavoro, con conseguente controllo del lavoro straordinario.

### **3. Identificazione e valutazione dei pericoli rilevanti**

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

Si riscontrano le schede di sicurezza aggiornate disponibili in stabilimento in formato sia informatico che cartaceo. Si riscontra inoltre la procedura PR SIC 33 "Gestione delle sostanze pericolose" che si propone di assicurare che siano disponibili e aggiornate tutte le informazioni sulle sostanze pericolose in uso, sia svolta una corretta gestione delle sostanze pericolose e sia assicurato lo svolgimento di una valutazione dei rischi in caso di utilizzo di nuove sostanze.

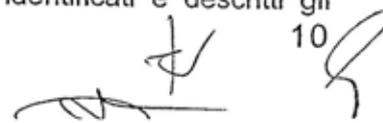
Si riscontra la procedura PR 10 "Progettazione e sviluppo" che definisce i criteri progettuali per la realizzazione degli impianti, attraverso la costituzione di un apposito gruppo di lavoro, che individua i requisiti di sicurezza da rispettare per lo sviluppo della progettazione. L'attività viene svolta con l'ausilio di check list e la produzione di documenti di supporto, quali schemi, P&I, disegni, diagrammi di flusso, specifiche di acquisto materiali, istruzioni operative.

Si riscontra la presenza di specifiche procedure e istruzioni operative (PR SIC 29, IO 22) che individuano la strumentazione e le apparecchiature critiche.

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

Si riscontra il Rapporto di Sicurezza, edizione ottobre 2005, nel quale sono definiti i criteri di valutazione degli eventi incidentali, attraverso sistemi analitici, quali HAZOP e modelli matematici. Si riscontra inoltre la procedura PR SIC 29 "Analisi dei pericoli e valutazione dei rischi" che regola tale attività, prevedendo la costituzione di un gruppo di lavoro. I criteri di valutazione sono di volta in volta definiti, in base all'input fornito dal documento "Norme di riferimento". Le attività si concludono con la redazione di un documento sintetico in cui sono identificati e descritti gli

10



elementi di impianti, le procedure e le attività critiche, e sono fornite indicazioni sulle eventuali, ulteriori misure preventive o di limitazione delle conseguenze da attuare e sulla loro priorità di realizzazione.

Si riscontra la procedura PR 10 "Progettazione e sviluppo".

Si riscontra la predisposizione dell'elaborato RIR per la pianificazione territoriale ai sensi del DM 9 maggio 2001. Alla data odierna non è pervenuta nessuna richiesta dall'Autorità competente.

Si riscontra la procedura PR SIC 35 "Segnalazione, registrazione e analisi degli eventi incidentali", che definisce le modalità da seguire per l'identificazione, la segnalazione, l'analisi e la registrazione di un evento incidentale e quindi individuare le azioni correttive e di prevenzione, attraverso il coinvolgimento del personale nella segnalazione e analisi dell'incidente.

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

Si riscontra che sono pianificate attività di riduzione dei rischi di tipo impiantistico a seguito di analisi di incidenti e quasi-incidenti, in merito è stata visionata la documentazione a supporto dell'intervento di automatizzazione del reparto confezionamento criolite, resasi necessaria per l'eliminazione del rischio chimico per gli operatori.

L'utilizzo degli indicatori di prestazione è regolato dalla procedura PR 17 "Misurazioni e analisi"

Si riscontra la procedura PR SIC 28 "Controllo dei requisiti di legge". L'attività di aggiornamento sull'evoluzione normativa e delle conoscenze tecniche in materia di sicurezza, avviene via e-mail, abbonamenti a pubblicazioni specializzate e banche dati di associazioni di categoria (Federchimica). La diffusione delle notizie sull'evoluzione normativa avviene tramite rete intranet.

## **4. Controllo operativo**

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

Si riscontra l'esistenza e l'adozione di specifiche procedure (PR SIC 10) ed istruzioni operative (IO 22 "Manutenzione meccanica ed elettrostrumentale") sulla base della quale è stato previsto un piano di manutenzione.

Gli elementi critici dell'impianto sono stati individuati utilizzando gli indici definiti dall'analisi dei rischi.

Si riscontrano a campione:

- registri relativi a manutenzioni di componenti elettrici e strumentali;
- registri di manutenzione di componenti critici;
- verbali di intervento e permessi di lavoro

*Al riguardo la Commissione rileva che potrebbe mancare il controllo sulla gestione degli interventi manutentivi a lungo termine sugli elementi critici.*

*Si rileva, inoltre, una non corretta individuazione delle criticità collegabili all'utilizzo dei serbatoi in "Moplen", in relazione alla durabilità, alla tipologia dei controlli, alle specifiche del costruttore e a quant'altro applicabile.*

Si riscontra la presenza di un programma informatico di gestione della manutenzione, compresi gli elementi critici.

### **4.ii Gestione della documentazione**

11



Le procedure PR 01 "Tenuta sotto controllo dei documenti" e PR 02 "Tenuta sotto controllo delle registrazioni" definiscono i criteri di aggiornamento, distribuzione e custodia della documentazione inerente tutte le attività di stabilimento.

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

Si riscontra la procedura generale PR A 23 "Individuazione e gestione delle procedure di controllo operativo".

Le Istruzioni Operative specificano i criteri per la gestione delle condizioni normali, anomale e di emergenza. Si riscontra la IO 22 "Manutenzione meccanica ed elettrostrumentale" e a campione IO 01 "Reparto FL. 1: Essiccamento fluorite", nonché la check-list di marcia per i reparti FL 1 e FL 2.

Si riscontra la presenza della documentazione specifica in reparto.

*La Commissione rileva un'insufficiente segnaletica connessa alla percorribilità stradale interna allo stabilimento.*

#### **4.iv Le procedure di manutenzione**

Si riscontra, attraverso la documentazione fornita, l'esistenza e l'attuazione di un sistema di permessi di lavoro regolato dalla IO 22.

Si è presa visione di permessi di lavoro (a caldo e a freddo).

L'attività di manutenzione è gestita da un programma informatico che controlla tutta l'attività dell'intervento.

Si riscontra la presenza dei registri di manutenzione.

Si riscontra l'esistenza di specifiche istruzioni operative per le azioni di messa in sicurezza, fuori servizio, ecc. Si riscontra, a campione, la procedura PR S 25 e la relativa istruzione operativa IO 54 "Carico acido solforico autocisterna" e la IO 02 "Reparto produzione acido fluoridrico".

#### **4.v Approvvigionamento di beni e servizi**

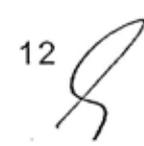
Si riscontra l'esistenza di una specifica procedura (PR.07 "Approvvigionamento") che stabilisce i criteri e requisiti di sicurezza per l'approvvigionamento, attraverso un processo di valutazione e qualificazione dei fornitori, i quali in caso di esito positivo sono inseriti in un albo specifico.

La Società dichiara che non è prevista un'attività di riqualificazione delle apparecchiature dimesse.

### **5. Gestione delle modifiche**

Si riscontra la procedura PR 10 "Progettazione e sviluppo". L'attività di modifica avviene principalmente seguendo questi criteri:

- Sviluppo della progettazione
- Identificazione dei documenti di progetto
- Elementi in uscita dalla progettazione e dallo sviluppo
- Riesame della progettazione e dello sviluppo
- Verifica della progettazione e dello sviluppo
- Gestione delle interfacce di progetto
- Verifica ed approvazione di documenti di progettazione emessi da studi esterni
- Validazione della progettazione e dello sviluppo.
- Collaudi di processo con relativi obiettivi e intervalli di accettabilità dei risultati

 12 

- Formazione preliminare specifica degli addetti da svolgersi secondo le modalità previste dal Sistema di Gestione Aziendale
- Nuove misure di sicurezza da adottare.

In merito si riscontra lo studio di realizzazione di una stazione di caricamento di acido solforico.

Le attività di manutenzione e le modifiche temporanee, apportate agli impianti per esigenze transitorie e definite riconducibili ad interventi di manutenzione terminati i quali viene ripristinata la situazione preesistente, sono disciplinati dalla procedura di IO 22 e gestita con permesso di lavoro.

*La Commissione rileva una non corretta classificazione delle modifiche temporanee.*

## **6. Pianificazione di emergenza**

### **6.i Analisi delle conseguenze, pianificazione e documentazione**

La società ha predisposto il Piano di Emergenza Interno (ottobre 2004) che contiene le principali informazioni richieste dalla lista di riscontro, compresi gli scenari incidentali indicati nel Rapporto di Sicurezza.

Le schede di sicurezza, dato l'elevato numero delle sostanze, non sono integralmente allegate al documento. Nel PEI sono comunque citate tutte le sostanze presenti.

### **6.ii Ruoli e responsabilità**

Nel Piano di Emergenza Interno è descritta la conformazione della squadra antincendio. Per ogni inizio turno sono definiti, in funzione del personale in servizio, i componenti della squadra. È istituita inoltre una squadra di secondo intervento a supporto nelle ore normali di lavoro

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

*Si riscontrano i moduli e i registri di ispezione e manutenzione delle attrezzature e impianti antincendio, si rileva peraltro una genericità nella attività di reporting dei controlli, senza l'adozione di specifiche check-list opportunamente dettagliate e controfirmate dall'operatore e dal suo supervisore.*

Si riscontrano i verbali di simulazione emergenza generale del 13/01/2005, 11/04/2005, 2/06/2005, 9/08/2005 e 10/10/2005. Le osservazioni sono comunicate ad un gruppo di lavoro che valuta i risultati.

Si riscontra la procedura PR SIC 34 sulla gestione dei DPI.

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

Sono state visionate le schede di informazione per la popolazione ed i lavoratori, trasmessa alle Autorità contestualmente al RDS.

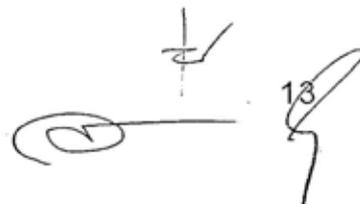
Nel Piano di Emergenza Interno sono indicate le modalità di collaborazione e supporto con le autorità esterne.

Il gestore ha dichiarato che è stata inviata alla Prefettura l'informativa per la predisposizione del PEE.

Si riscontra la procedura PR SIC 35 che descrive inoltre le azioni di ripristino del sito e registrazione degli eventi incidentali.

## **7. Controllo delle prestazioni**

### **7.i Valutazione delle prestazioni**



Si riscontra la procedura PR 17 "Misurazioni e analisi" che prevede il monitoraggio di una serie di indicatori tra i quali infortuni, non conformità riscontrate da audit interne, mancati incidenti, incidenti ecc.

Si riscontra il rapporto 2004/2005 sugli infortuni occorsi in stabilimento.

#### **7.ii Analisi degli incidenti e dei quasi-incidenti**

Si riscontra l'esistenza di una specifica procedura (PR.SIC 35), per l'indagine di questi eventi, finalizzata a valutarne le cause e definire le azioni correttive per evitarne il ripetersi.

La Commissione riscontra la completezza delle modalità di indagine definite nella procedura, sebbene non siano presenti risultati documentali.

In ambito aziendale sono costituiti gruppi di lavoro specifici per l'analisi degli eventi accaduti. La società dichiara che fino ad oggi non si sono verificate condizioni tali da richiedere la costituzione di tali gruppi.

La Commissione ha preso visione del rapporto di incidente e/o infortunio riferito ad un evento verificatosi il 29/04/2004.

### **8. Controllo e revisione**

#### **8.i Verifiche ispettive**

L'attività di verifica del SGS è gestita dalle seguenti procedure:

PR 02 "Tenuta sotto controllo delle registrazioni"

PR 03 "Verifiche ispettive interne"

PR 12 "Riesame della Direzione" che prevede come elemento di valutazione del Sistema anche le verifiche ispettive di legge, comprese quelle ai sensi del D.Lgs 334/99.

PR 17 "Misurazioni e analisi"

Si riscontra infine che le non conformità emerse dalle attività di verifica determinano azioni correttive incluse nei piani di adeguamento.

#### **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 con scadenza annuale dalla Direzione ed è regolamentato dalla PR 12.

Si riscontra che nell'ambito di tale procedura vengono presi in considerazione gli esiti dell'analisi degli indicatori di prestazione e delle verifiche ispettive.

Si riscontra il documento di "Riesame del Sistema di gestione della Sicurezza" del 10 ottobre 2005.

---

### **8. SOPRALLUOGO IN CAMPO**

---

La Commissione ha effettuato alcune interviste sul campo agli operatori; in particolare sono stati sentiti i Sigg. Ottaviano Tronci, Responsabile dell'esercizio, Eugenio Cocco, quadrista Luca Meloni, quadrista e Giancarlo Lecis, RLS che hanno dimostrato di conoscere le procedure operative nelle varie fasi, ordinarie, anomale e di emergenza.

---

### **9. CONCLUSIONI**

---

La Commissione ha verificato che lo stabilimento FLUORSID S.p.A. di Assemini (CA) ha predisposto il Documento di Politica di Prevenzione degli Incidenti Rilevanti, identificato nel

 14 

"Manuale del Sistema di Gestione della Sicurezza", 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 ritiene 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.

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

*La Commissione, considerato che è attuato in Azienda un Sistema integrato, rileva la necessità di provvedere ad attuare una organica rivisitazione della classificazione delle procedure e delle correlate istruzioni operative.*

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

*La Commissione rileva la necessità di attuare un sistema di controllo sulla cadenza degli intervalli delle verifiche e manutenzioni con riferimento alle apparecchiature soggette a verifica a medio/lungo termine.*

*Si rileva la necessità, inoltre di predisporre un piano di controlli dedicato ai serbatoi in "Moplen" a seguito di specifiche analisi.*

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

*La Commissione raccomanda la realizzazione di un'ideale segnaletica orizzontale e verticale connessa alla percorribilità stradale interna allo stabilimento.*

#### **5. Gestione delle modifiche**

*La Commissione, nel prendere atto che l'Azienda sta predisponendo una revisione della procedura PR 10 nella quale saranno definite e classificate anche le modifiche temporanee, raccomanda la rapida adozione della procedura revisionata.*

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

*La Commissione rileva la necessità che l'attività di reporting dei controlli, preveda l'adozione di specifiche check-list opportunamente dettagliate e controfirmate dall'operatore e dal suo supervisore.*

#### **Rapporto tra stabilimento e territorio circostante**

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

- L'attività si inserisce in una zona caratterizzata dalla presenza di attività industriali e commerciali.
- Gli scenari incidentali individuati nel Rapporto di Sicurezza non comportano conseguenze all'esterno dello stabilimento.

---

ELENCO ALLEGATI

---

1. Decreto di nomina della Commissione ispettiva.
2. Verbale di visita ispettiva del 25 e 26 ottobre 2005  
Verbale di visita ispettiva del 22 e 23 novembre 2005
3. Planimetria dello stabilimento.
4. Stralcio planimetria della zona industriale con ubicazione dello stabilimento
5. Planimetrie dello stabilimento con riportate le aree di danno relative agli scenari incidentali individuati.
6. Schede di analisi dell'esperienza operativa.
7. Nota dell'azienda sulle azioni correttive attuate.
8. Lista di riscontro compilata dal gestore.

Letto, approvato e sottoscritto

Assemini, 23 novembre 2005

Ing. Angelo PORCU

Ing. Sergio ZURRIDA

Per.Ind. Fabrizio VAZZANA

