

Allegato D. 11

Analisi di Rischio per la  
Proposta Impiantistica per  
la quale si richiede  
l'Autorizzazione

Lo Stabilimento *Marchi Industriale S.p.A di Marano Veneziano (VE)* risulta soggetto alle prescrizioni del *D.Lgs 334/99*, relativo al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose

In particolare, in relazione alle sostanze pericolose detenute e con riferimento all'Allegato 1 alla norma, lo Stabilimento risulta soggetto agli Articoli:

- 6, inerente gli obblighi di Notifica;
- 7, inerente gli obblighi di predisposizione della Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti.

Lo *Stabilimento* ha ottemperato a tutti gli obblighi previsti; in particolare, è stata trasmessa la Notifica nell'ottobre del 2000, *successivamente aggiornata nel marzo 2006 in accordo alle disposizioni del D.Lgs. n. 238/05.*

L'impianto IS, finalizzato alla produzione di acido solforico ed oleum, è stato soggetto all'obbligo della Dichiarazione ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. 175/88, con comunicazione del Rapporto di Sicurezza per la prima volta nel dicembre 1990, successivamente aggiornato nel dicembre 1993 e nel dicembre 1996.

A seguito dell'entrata in vigore del *D.Lgs. 334/99* lo stabilimento è rientrato nel campo di applicazione degli Art. 6 e 7 con il solo obbligo di Notifica.

*Marchi Industriale S.p.A.* ha comunque predisposto nell'ottobre del 2000 un documento di valutazione dei rischi di incidente rilevante per l'impianto IS in accordo alle metodologie ed ai criteri previsti per la predisposizione del Rapporto di Sicurezza, le cui valutazioni conclusive generali sono sintetizzate nella seguente sezione D. 11 2, mentre alla sezione D. 11 3 è riportata la sintesi delle valutazioni inerenti gli effetti più specificamente ambientali connessi alle ipotesi incidentali individuate.

L'autorizzazione integrata ambientale ai sensi del *D.Lgs 59/05* è rilasciata fatte salve le disposizioni di cui al *D.Lgs 334/99 (D.Lgs 59/05, art. 5, comma 15)* ed è previsto che le prescrizioni ai fini della sicurezza e della prevenzione dei rischi di incidente rilevante siano riportate nell'autorizzazione sulla base dei provvedimenti adottati dall'autorità competente ai sensi del *D.Lgs 334/99 (D.Lgs 59/05, art. 7, comma 8)*.

Ciò premesso, ai fini della presente istanza di autorizzazione integrata ambientale si ritiene comunque opportuno fornire un quadro esaustivo e di dettaglio degli scenari incidentali, con particolare riferimento agli eventi che possano avere impatto verso l'esterno dello Stabilimento.

Nella sezione D. 11 4 del presente Allegato (“Adozione di misure per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze”) i risultati delle analisi di sicurezza effettuate dallo Stabilimento sono stati organizzati e valutati in accordo allo schema indicato nella Guida APAT, allo scopo di verificarne il livello di soddisfazione.

L'analisi di rischio effettuata dallo Stabilimento ha condotto ai seguenti risultati:

- gli scenari di riferimento per la valutazione della compatibilità dello Stabilimento *Marchi Industriale S.p.A.* di Marano Veneziano sono l'incendio dello Zolfo, il rilascio di Anidride solforosa e/o solforica, e la fuoriuscita di sostanze liquide quali Acido e Oleum ;
- L'incendio dello Zolfo per quanto con frequenza di accadimento pari a 0,1 eventi/anno non comporta valori significativi di irraggiamento e quindi non genera conseguenze nemmeno all'interno dello stabilimento;
- gli scenari di rilascio di Anidride solforosa e/o solforica e la fuoriuscita di sostanze liquide comportano conseguenze confinate all'interno dello Stabilimento.

Sono stati identificati tre eventi principali quali la combustione dello Zolfo, l'emissione di Anidride solforosa e/o solforica la fuoriuscita di sostanze liquide. In relazione alle tipologia di sostanze considerate, dei sistemi di contenimento e mitigazione disponibili l'impatto in generale è molto limitato.

Le frequenze attese sono in generale attestate intorno a valori di frequenza minore di  $1,0 \times 10^{-4}$  eventi/anno.

Le aree di Stabilimento sono dotate di pendenze verso punti di raccolta verso la rete fognaria, che convoglia i liquidi all'impianto di trattamento acque, nel quale il liquido surnatante viene separato e recuperato senza dispersioni in ambiente.

Per tutti i casi ipotizzati, comunque, lo Stabilimento dispone di procedure e piani di intervento in emergenza, volti a far fronte agli eventuali rilasci di sostanze pericolose nell'ambiente. Le procedure descrivono nel dettaglio l'organizzazione disponibile, in termini di mezzi e uomini, il contatto con società esterne per le azioni di bonifica che dovessero rendersi necessarie, definite in funzione del tipo di incidente.

*Premessa*

Nella seguente sezione si riportano:

- la descrizione dello schema di valutazione indicato nelle Linee Guida APAT;
- i criteri di corrispondenza tra quest'ultimo e le risultanze delle analisi di rischio eseguite nell'ambito del Rapporto di Sicurezza di Stabilimento (Ottobre 2000);
- i livelli di rischio associato a ciascun Top - Event individuato, intesi come prodotto dei punteggi assegnati a alle relative *frequenze e conseguenze*.

*Schema di Valutazione del Rischio indicato dalle Linee Guida APAT (2006)*

Per verificare che il criterio di prevenzione degli incidenti e limitazione delle conseguenze sia accettabile, il livello di rischio, calcolato come prodotto di un punteggio spettante alla probabilità di un possibile evento incidentale per una graduatoria della gravità delle possibili conseguenze, deve rimanere entro dei valori di riferimento.

Il punteggio complessivo è dato dal prodotto del punteggio relativo alla probabilità di accadimento dell'incidente per il punteggio relativo alle conseguenze dell'incidente.

Ad ogni possibile evento incidentale identificato va associato un punteggio relativo alla frequenza di accadimento secondo quanto indicato nella Tabella seguente:

**Tabella D.11 4.1**     *Frequenza di Accadimento*

<b>Punteggio</b>	<b>Categoria</b>	<b>Intervallo</b>
1	Estremamente improbabile	L'incidente avviene meno di 1 volta ogni milione d'anni
2	Molto improbabile	L'incidente avviene tra 1 volta ogni milione d'anni e 1 volta ogni 10.00 anni
3	Improbabile	L'incidente avviene tra 1 volta ogni 10,000 anni e 1 volta ogni 100 anni
4	Occasionale	L'incidente avviene tra 1 volta ogni 100 anni e 1 volta ogni 10 anni

Punteggio	Categoria	Intervallo
5	Poco probabile	L'incidente avviene tra 1 volta ogni 10 anni e 1 volta all'anno
6	Probabile	L'incidente avviene almeno 1 volta all'anno

Ad ogni possibile evento incidentale identificato va, poi, associato un punteggio relativo alle conseguenze secondo quanto indicato nella seconda Tabella seguente.

**Tabella D. 11 4.2**    *Conseguenze*

Punteggio	Categoria	Descrizione
1	Minore	Fastidi rilevati solo all'interno del sito. Nessuna protesta pubblica
2	Rilevabile	Rilevabile sensazione di fastidio all'esterno. Una o due proteste Pubbliche
3	Significante	Significative sensazioni di fastidio. Numerose proteste pubbliche
4	Grave	Necessità di trattamenti ospedalieri. Allarme pubblico e attivazione piano emergenza. Rilascio di sostanze pericolose in acqua
5	Esteso	Evacuazione della popolazione. Seri effetti tossici sulle specie viventi. Ampi ma non persistenti danni nell'intorno
6	Catastrofico	Rilascio esteso e serie conseguenze esterne. Chiusura del sito. Serio livello di contaminazione degli ecosistemi

Il prodotto dei due punteggi dà il punteggio relativo al livello di rischio dell'evento incidentale che deve essere confrontato con il livello di soddisfazione.

#### **D11 4.1**

#### **CRITERI DI CORRISPONDENZA TRA LE RISULTANZE DELL'ANALISI DI RISCHIO RAPPORTO DI SICUREZZA E LO SCHEMA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO INDICATO NELLE LINEE GUIDA APAT**

I valori di probabilità di accadimento e la stima delle conseguenze associati ai Top Events individuati nel Rapporto di Sicurezza dello Stabilimento sono stati ricondotti alle matrici di valutazione predisposte da APAT secondo i seguenti criteri di corrispondenza:

- Frequenze: il punteggio (da 1 a 6) è stato assegnato riportando il numero di eventi/anno calcolato nell'ambito del Rapporto di Sicurezza direttamente ad uno degli intervalli indicati nella matrice riportata in Tabella D.11 4.1;

- Conseguenze: il punteggio (da 1 a 6) è stato assegnato riportando le risultanze del Rapporto di Sicurezza secondo la Tabella di corrispondenza riportata di seguito.

**Tabella D. 11 4.3** *Corrispondenza Descrizione delle Conseguenze con Risultanze Rapporto di Sicurezza*

<b>Punteggio</b>	<b>Categoria</b>	<b>Descrizione LG APAT</b>	<b>Risultanze Rapporto di Sicurezza Ottobre 2000</b>
1	Minore	Fastidi rilevati solo all'interno del sito. Nessuna protesta pubblica	Conseguenze confinate all'interno del sito
2	Rilevabile	Rilevabile sensazione di fastidio all'esterno. Una o due proteste Pubbliche	Conseguenze confinate all'interno del sito, Scenari Incidentali significativi
3	Significante	Significative sensazioni di fastidio. Numerose proteste pubbliche	Conseguenze esterne, Lesioni reversibili
4	Grave	Necessità di trattamenti ospedalieri. Allarme pubblico e attivazione piano emergenza. Rilascio di sostanze pericolose in acqua	Conseguenze esterne, Lesioni irreversibili
5	Esteso	Evacuazione della popolazione. Seri effetti tossici sulle specie viventi. Ampi ma non persistenti danni nell'intorno	Conseguenze esterne, Inizio letalità
6	Catastrofico	Rilascio esteso e serie conseguenze esterne. Chiusura del sito. Serio livello di contaminazione degli ecosistemi	Conseguenze esterne, Elevata letalità

***Valutazione del Livello di Rischio associato agli Eventi Incidentali e Confronto con il Livello di Soddisfazione***

Nelle successive Tabelle si riportano, per ciascun Impianto dello Stabilimento, i punteggi attribuiti alle categorie di frequenza/conseguenze sulla base dei criteri di corrispondenza illustrati nel paragrafo precedente.



**Tabella D. 11 4.4 Impianto IS**

Top Event	Punteggio Conseguenze	Punteggio Frequenza	Prodotto
Incendio di Zolfo	1	5	5
Rilascio di Anidride Solforosa / Anidride Solforica o nebbie acide da camino torre T3	3	2	6
Rilascio di Anidride Solforosa e/o Anidride Solforica per rottura torre T8 in vetro	3	2	6
Rilascio di Anidride Solforica da camino torre T5	3	2	6
Emissione di Anidride Solforosa per incendio serbatoi zolfo fuso	1	2	2
Emissione di Anidride Solforosa da camino torre T3	1	2	2
Emissione di Anidride Solforosa da torre T5	1	2	2
Emissione di Anidride Solforosa torre T7	1	2	2
Tracimazione zolfo fuso da vasca di fusione	1	3	3
Rilascio zolfo fuso filtro zolfo	1	3	3
Tracimazione zolfo fuso serbatoio precoat	1	3	3
Tracimazione zolfo fuso vasca zolfo filtrato	1	3	3
Tracimazione zolfo fuso da troppo pieno serbatoi stoccaggio	1	1	1
Tracimazione Acido in fogna acida da tino D2	1	1	1
Tracimazione Acido a fognatura impianto da apparecchi sezione diluizione alto titolo	1	3	3
Tracimazione acido in vasca da serbatoi 3.13 e 3.14	1	2	2
Tracimazione Acido durante infustaggio	1	2	2
Tracimazione Acido serbatoi stoccaggio 03.01 - 03.04	1	2	2
Tracimazione acido serbatoi stoccaggio 03.05, 03.06, 03.11	1	2	2
Tracimazione Acido durante carico ATB	1	3	3
Tracimazione Oleum da tino D3	1	3	3
Tracimazione Oleum durante infustaggio	1	2	2
Perdita oleum zona serbatoi stoccaggio	1	1	1

<b>Top Event</b>	<b>Punteggio Conseguenze</b>	<b>Punteggio Frequenza</b>	<b>Prodotto</b>
Tracimazione Oleum durante carico ATB	1	3	3
Perdita di Oleum durante trasporto in autobotte all'interno dello Stabilimento	1	2	2
Perdita di Acido durante trasporto in autobotte all'interno dello Stabilimento	1	1	1