



**Syndial**  
Stabilimento di Porto Marghera

## **Impianto CS 23-25**

### **DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

ai sensi del D.Lgs. N.59 del 18 febbraio 2005

---

### **Scheda E – Allegato E.3**

### **Descrizione delle modalità di gestione ambientale**

---

**Marzo 2007**

## INDICE

<b>1 INTRODUZIONE.....</b>	<b>3</b>
<b>2 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE.....</b>	<b>4</b>
<b>3 MATERIE PRIME E PRODOTTI .....</b>	<b>9</b>
<b>4 CONSUMO ENERGIA .....</b>	<b>11</b>
<b>5 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....</b>	<b>12</b>
<b>6 CONSUMI IDRICI .....</b>	<b>14</b>
<b>7 SCARICHI IDRICI.....</b>	<b>15</b>
<b>8 GESTIONE DEI RIFIUTI .....</b>	<b>18</b>
<b>9 AMBIENTE DI LAVORO.....</b>	<b>20</b>
<b>10 AMIANTO .....</b>	<b>22</b>
<b>11 RUMORE ESTERNO .....</b>	<b>23</b>
<b>12 IMPATTO VISIVO.....</b>	<b>24</b>
<b>13 ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI .....</b>	<b>25</b>
<b>14 EMERGENZE AMBIENTALI.....</b>	<b>27</b>
<b>15 FORMAZIONE DEL PERSONALE .....</b>	<b>28</b>

ICARO	DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	  Stabilimento di Porto Marghera
	Impianto CS 23-25	

## 1 INTRODUZIONE

Nel presente allegato vengono descritte le modalità di gestione dei diversi aspetti ambientali di interesse per l'impianto CS 23-25 dello stabilimento Syndial di Porto Marghera, facendo riferimento al Sistema di Gestione Ambientale e alle relative procedure in essere presso lo stesso stabilimento.

Il Sistema di Gestione Ambientale viene illustrato al paragrafo 2, mentre nei successivi sono esaminati i vari aspetti ambientali attraverso le opportune descrizioni e le modalità di gestione.

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

## 2 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

La gestione ambientale nello stabilimento Syndial di Porto Marghera è svolta in conformità ai requisiti della norma UNI EN ISO 14001:2004.

Lo stabilimento ha conseguito la prima Certificazione ISO 14001 il 17 dicembre 1996 ed il successivo rinnovo nel dicembre 2006.

L'Azienda ha inoltre adottato e messo in atto un Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS) per la prevenzione degli incidenti rilevanti in conformità a quanto richiesto dal D.Lgs. 334/99 e s.m.i. e dal D.M. 09/08/2000; la documentazione di SGS è redatta in conformità alla Norma OHSAS 18001:1999 e strutturata in coerenza con la norma ISO 14001:2004 al fine di ottimizzare l'integrazione con il Sistema di Gestione Ambientale.

In accordo con la politica societaria di salute, sicurezza e ambiente, lo stabilimento, oltre a garantire il pieno rispetto delle leggi, ha investito e sta investendo in opere volte a ridurre le emissioni inquinanti in atmosfera, in acqua, nel suolo ed al recupero e riciclo dei propri rifiuti, al fine di aumentare sempre più la compatibilità dell'insediamento industriale con l'ambiente.

Viene garantito altresì l'impegno nel mantenere una comunicazione trasparente con le autorità esterne e con le altre società coinsediate per meglio collaborare al raggiungimento degli obiettivi comuni di tutela dell'Ambiente, di controllo degli incidenti rilevanti e di protezione della salute.

Di seguito si riporta la Politica di Sicurezza, Salute e Ambiente dello stabilimento Syndial di Porto Marghera.

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

**POLITICA di SICUREZZA, SALUTE ed AMBIENTE**  
**dello Stabilimento Syndial di Porto Marghera**

*Lo Stabilimento Syndial di Porto Marghera, in linea con le Politiche e le Linee Guida Societarie e continuando una tradizione pluriennale nell'applicazione di Sistemi di Gestione della Sicurezza e di Gestione Ambientale, intende perseguire le proprie attività in modo sostenibile per la tutela dell'ambiente e finalizzate alla salvaguardia della salute e sicurezza dei lavoratori e della popolazione.*

*Lo Stabilimento, inserito in prossimità alla Laguna di Venezia, in un contesto ambientale fortemente caratterizzato dalla sua connotazione geografica, ha vissuto importanti cambiamenti strutturali che l'hanno portato ad essere parte integrante di una complessa area multisocietaria, nella quale è stato da tempo avviato un piano di risanamento ambientale e di recupero del territorio.*

*A tale proposito Syndial di Porto Marghera reputa necessario favorire una piena collaborazione con le Società coinsediate e con tutte le altre parti interessate incluse le Imprese "terze" che operano per essa all'interno e all'esterno dello Stabilimento, nonché valorizzare il rapporto con il territorio, attuando forme di comunicazione trasparenti e comprensibili rivolte alla popolazione ed alle Istituzioni.*

*Lo Stabilimento individua obiettivi di miglioramento continuo, coerenti con le proprie attività, caratteristiche e dimensioni, per favorire il controllo delle proprie prestazioni in tema di Salute, Sicurezza ed Ambiente, anche con l'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale certificato, in conformità alla Norma UNI EN ISO 14001 di recente revisione.*

*Lo Stabilimento è impegnato, nell'ambito delle proprie attività, alla prevenzione e sicurezza dei propri dipendenti e di ogni altra persona all'interno del sito, minimizzando i rischi di incidenti, gli infortuni e l'esposizione agli agenti di rischio; è anche impegnato alla tutela dell'ambiente prevenendo eventuali impatti causati dalla presenza di rumore e di sostanze pericolose nelle emissioni all'atmosfera, negli scarichi idrici e nei rifiuti.*

*Per il raggiungimento dei citati obiettivi, inseriti in un'ottica dinamica di sistema, la Direzione di Syndial di Porto Marghera ritiene fondamentale che:*

- *siano rispettate le prescrizioni di legge applicabili ed altre prescrizioni sottoscritte dall'azienda curandone la registrazione e la verifica del loro rispetto;*
- *principi della presente politica e gli obiettivi di tutela ambientale adottati, siano condivisi con gli organismi sindacali e siano diffusi a tutti i livelli dello Stabilimento, nonché comunicati agli Enti pubblici ed alle Società coinsediate;*
- *siano sensibilizzate e coinvolte, attraverso interventi informativi e/o formativi, tutte le parti interessate costituite dal proprio personale, dai fornitori di servizi e dalle imprese operanti nel sito, per garantire le competenze richieste ed una continua prevenzione/protezione in campo ambientale, della salute e sicurezza;*
- *vi sia un'attiva collaborazione con gli Enti preposti, con la Società consortile SPM e le altre Società coinsediate nella predisposizione di piani di emergenza e di quant'altro necessario*

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

*al mantenimento delle condizioni di sicurezza e salvaguardia dell'ambiente;*

- *le attività vengano condotte nell'ottica di un Sistema di Gestione Ambientale, conforme ai requisiti della nuova Norma UNI EN ISO 14001/2004 ed un Sistema di Gestione della Sicurezza conforme ai requisiti del D.Lgs. 334/99.*

*Per l'attuazione di tali obiettivi lo Stabilimento:*

- *dispone di un'adeguata struttura organizzativa all'interno della quale sono stati identificati, definiti e comunicati ruoli, responsabilità ed autorità del personale che partecipa alla gestione dell'Ambiente e della Sicurezza;*
- *valuta periodicamente gli aspetti ambientali ed i rischi d'incidente rilevante connessi alle proprie attività, al fine di predisporre adeguati provvedimenti e definire programmi per il continuo miglioramento;*
- *applica i sistemi di monitoraggio degli indicatori di prestazione nel campo della Salute, della Sicurezza, dell'Ambiente e dei programmi di miglioramento;*
- *assicura che le attività siano condotte sulla base di competenze, procedure e circolari operative adeguate alle attuali esigenze e secondo parametri di processo specificati e controllati;*
- *identifica le necessità formative e cura l'attività di formazione, informazione e sensibilizzazione del personale interno e si assicura che il personale delle Imprese operanti all'interno dello stabilimento abbia le competenze richieste per operare nel rispetto dei principi di salvaguardia dell'Ambiente, della Salute e della Sicurezza;*
- *predisporre, testa e revisiona periodicamente i piani di gestione delle emergenze;*
- *registra, segnala ed analizza gli incidenti, i mancati incidenti e gli eventi ambientali, identificandone le cause, pianificando ed attuando azioni correttive e/o preventive adeguate;*
- *effettua periodiche verifiche ispettive interne rivolte sia alle Funzioni/Unità di Stabilimento che alle Imprese "terze" che operano per Syndial, per valutare l'applicazione e l'efficacia dei Sistemi di gestione e per identificare aree di possibili miglioramenti.*

*Porto Marghera, 01/10/2006*

Il Direttore  
(S. Campana)



	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

Il Sistema di Gestione Ambientale è strutturato e implementato secondo i requisiti definiti dalla norma UNI EN ISO 14001:2004.

L'obiettivo del Sistema di Gestione Ambientale è di ridurre l'impatto ambientale delle attività, dei prodotti e dei servizi, dalla progettazione alla produzione ed installazione, e di mettere in atto azioni per realizzare, controllare e dimostrare:

- la conformità alle leggi vigenti,
- il miglioramento delle prestazioni ambientali, in coerenza alle politiche adottate ed agli obiettivi e traguardi fissati

Il Sistema di Gestione Ambientale è documentato sia mediante sistemi cartacei che informatici, in modo da garantire che quanto pianificato sia realizzato e controllato in conformità con i requisiti specificati.

La documentazione del Sistema di Gestione Ambientale è strutturata nel seguente modo:

- Manuale di Gestione Ambientale
- Procedure gestionali
- Procedure o istruzioni operative
- Documenti di pianificazione
- Documenti di registrazione

In riferimento alla gestione ambientale, lo stabilimento ha implementato una procedura per l'identificazione degli Aspetti Ambientali associati alle proprie attività, prodotti e servizi, che possono essere controllati e su cui si può avere influenza, al fine di determinare quelli che hanno o possono avere impatti significativi sull'ambiente.

Tra i possibili aspetti ambientali diretti e indiretti dello Stabilimento Syndial di Porto Marghera, quelli connessi con l'impianto CS 23-25 di produzione del Dicloroetano sono i seguenti:

- emissioni in atmosfera,
- approvvigionamento acque e scarichi idrici,
- gestione dei rifiuti;
- consumo di energia,
- approvvigionamento utilities,
- stoccaggio materie prime,
- ambiente di lavoro,
- immissione di rumore verso l'esterno,
- impatto visivo,
- rischi di incidenti rilevanti.

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

La valutazione degli aspetti ambientali tiene conto dei seguenti parametri:

- condizioni operative normali,
- condizioni di fermata e avviamento programmati,
- condizioni di fermata in situazioni di emergenza,
- incidenti o potenziali emergenze causar da fattori interni od esterni,
- attività passate, in corso e programmate,
- importanza dell'impatto ambientale.

Nella definizione del piano obiettivi sono tenuti in considerazione e viene data priorità a quegli interventi di miglioramento che posso ridurre gli impatti ambientali significativi.

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

### 3 MATERIE PRIME E PRODOTTI

#### MATERIE PRIME

Le materie prime principali utilizzate nell'impianto CS23-25 all'assetto attuale, con celle a mercurio, sono le seguenti:

- Cloruro di sodio, che viene approvvigionato dal fornitore via nave e viene scaricato e stoccato in un magazzino da 40.000t;
- Acido cloridrico 32% (impiegato nella sezione di depurazione salamoia), che viene approvvigionato tramite linea dal reparto CS 28 e stoccato in 3 serbatoi a tetto fisso da 50m<sup>3</sup> ciascuno;
- Acido solforico 98% (utilizzato nella sezione di essiccamento del cloro umido), il cui approvvigionamento avviene tramite linea di trasferimento da Parco Serbatoi e viene stoccato in un serbatoio orizzontale D101 da 100m<sup>3</sup>.

Le materie prime principali utilizzate nell'impianto CS 23-25 nel nuovo assetto con celle a membrana sono le seguenti:

- Cloruro di sodio, approvvigionato nella stessa quantità dell'assetto attuale e stoccato seguendo le stesse modalità;
- Acido cloridrico 32%, impiegato in maggiore quantità rispetto all'assetto attuale. Le modalità di approvvigionamento e stoccaggio rimangono tuttavia inalterate rispetto all'impianto a celle di mercurio, poiché una parte consistente di tale sostanza verrà direttamente autoprodotta dal nuovo impianto.
- Acido solforico 98%, utilizzato nella stessa quantità dell'assetto attuale e approvvigionato e stoccato seguendo le stesse modalità.

Si può dunque affermare che le modalità di gestione ambientale delle le materie prime in ingresso all'impianto cloro-soda non variano in maniera significativa tra l'assetto attuale e quello di progetto.

#### PRODOTTI

I principali prodotti dell'impianto CS23-25 all'assetto attuale e all'assetto modificato (con celle a membrana) rimangono del tutto inalterati, sia per tipologia che per quantità annue prodotte e sono i seguenti:

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

- Cloro
- Soda caustica
- Idrogeno

Anche le modalità di stoccaggio e di trasferimento alle varie sezioni di utilizzo di tali prodotti rimangono le stesse.

Le modalità di gestione ambientale invece varieranno poiché la soda caustica e l'idrogeno non dovranno più essere sottoposti a trattamento di demercurizzazione.

In particolare, il cloro prodotto viene inviato ai seguenti impianti utenti:

- DL 1/2, di produzione di Dicloroetano
- CS 24, di produzione di Ipoclorito di sodio

Il cloro può essere stoccato in un serbatoio sferico, polmonato all'aspirazione del compressore del cloro o, in caso di necessità, all'impianto di abbattimento d'emergenza.

La soda caustica (NaOH) prodotta viene stoccata nei seguenti serbatoi di reparto, a tetto fisso, polmonati all'aria (vedi Scheda B).

Per quanto riguarda l'idrogeno prodotto, questo viene stoccato nel gasometro D204 da 2.500 m<sup>3</sup> e da questo inviato, dopo demercurizzazione, ai reparti utilizzatori Multigas e Centrale Termica Sud.

In caso di emergenza l'idrogeno viene emesso in atmosfera per il tempo necessario ad adeguare il carico dell'impianto.

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

## 4 CONSUMO ENERGIA

Le risorse energetiche che vengono impiegate per il funzionamento dell'impianto CS 23-25 allo stato attuale e all'assetto modificato sono le seguenti:

- Energia elettrica
- Energia termica come vapore

Entrambe le tipologie sono approvvigionate direttamente dalle reti di sito petrolchimico esistenti.

La nuova tecnologia dell'impianto a celle a membrana risulta caratterizzata da notevole efficienza energetica, che consentirà una significativa riduzione dell'energia elettrica consumata, presumibilmente dell'ordine del 30%.

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

## 5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

### ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

L'attuale assetto dell'impianto cloro soda con celle a mercurio è caratterizzato dalla presenza delle seguenti sorgenti puntuali:

- i camini denominati 290/1, 290/2, 290/3 che emettono come inquinanti caratteristici quelli del processo produttivo, e cioè Cloro e Ipoclorito di sodio;
- il camino 567, che emette composti contenenti tracce di mercurio.

In accordo con gli obiettivi societari, oltre che in ottemperanza alle prescrizioni delle autorizzazioni vigenti (vedi **Allegato A.20**), annualmente viene prodotto ed aggiornato il "Piano di Controllo" delle emissioni, che mira un puntuale monitoraggio di tutte le emissioni di stabilimento (vedi **Allegato E.4**).

Per ogni emissione vengono indicati i parametri da controllare ed i relativi metodi di campionamento ed analisi, nonché la frequenza di campionamento stesso da effettuare nell'arco di un anno.

Le emissioni di tipo convogliato dell'impianto cloro-soda provenienti dai camini 290/1, 290/2, 290/3, vengono controllate semestralmente, mentre le emissioni dal camino 567 vengono monitorate con misure mensili.

Tutti i controlli vengono effettuati da Laboratori esterni accreditati e dal Laboratorio Controllo interno di stabilimento in accordo con quanto stabilito dal Piano Analitico e seguendo le modalità previste dal Sistema di gestione ambientale nella procedura SGPM 006 "*Gestione delle analisi eseguite nei Laboratori*".

Per quanto concerne invece le emissioni diffuse dell'impianto nell'assetto impiantistico attuale, queste sono principalmente correlate alle emissioni di mercurio dalla sala celle. Tale flusso è stimato a partire da analisi quindicinali delle concentrazioni in sala celle, volte a tutelare la salute dei lavoratori.

L'emissione complessiva è stimata ipotizzando un certo numero di ricambi ora dell'aria in sala celle (come da progetto) ed ammettendo che la precedente concentrazione sia quella media dell'aria che lascia la sala cella stessa. Poiché le misure sono eseguite prevalentemente per la tutela della salute dei lavoratori, esse sono eseguite in luoghi che, di volta in volta, si ritiene possano essere critici oppure in prossimità delle postazioni di lavoro ed in prossimità delle celle. La concentrazione media nell'ambiente di lavoro è probabilmente inferiore. Il ricambio d'aria è garantito da un sistema di ventilazione per convezione naturale che sale così verso l'alto per uscire dalla parte alta del tetto., quindi l'aria si disperde da ampie superfici.

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

Le procedure implementate ed i documenti realizzati nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale che forniscono i criteri di riferimento per il controllo delle emissioni di stabilimento e la registrazione ed elaborazione dei dati analitici e che interessano, nello specifico, l'impianto CS 23/25 sono le seguenti:

- HA 36 *“Linee guida per la gestione e consolidamento dei dati ambientali”*, che forniscono la metodologia per effettuare il bilancio delle emissioni di stabilimento;
- HSE 2 *“Linee guida in materia di sicurezza, salute, ambiente”*;
- HSE 23, *“Linea guida per il rilevamento e reporting dei dati di salute, sicurezza e ambiente”*;
- Procedura di stabilimento SGPM 006 *“Gestione delle analisi eseguite nei Laboratori”*

#### **ASSETTO IMPIANTISTICO MODIFICATO**

Nell'assetto impiantistico di progetto, che prevede l'inserimento di celle a membrana, le emissioni di tipo convogliato subiranno significative modifiche:

- verranno sensibilmente ridotte sia le emissioni di cloro e di ipoclorito di sodio da ciascuno dei camini 290/1, 290/2, 290/3 ;
- ad impianto completamente avviato ed ultimata la bonifica degli impianti contenenti mercurio, si avrà inoltre l'eliminazione del camino 567.

Ovviamente poi, con il passaggio alla tecnologia a membrane, non si avranno più emissioni diffuse di mercurio da sala celle.

Per maggiori dettagli si rimanda a quanto riportato in Scheda C della presente Domanda AIA.

Pertanto il sistema di gestione ambientale risulterà di fatto semplificato per ciò che concerne gli aspetti operativi e le azioni di controllo previste.

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

## 6 CONSUMI IDRICI

### ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

I consumi idrici dell'impianto CS 23-25 all'assetto attuale sono riconducibili alle seguenti tipologie:

- Acqua mare di raffreddamento;
- Acqua industriale di raffreddamento;
- Acqua demineralizzata per usi di processo;
- Acqua semi potabile ed acqua potabile per usi civili.

L'acqua mare viene prelevata direttamente dalla Laguna attraverso il Canale Industriale Sud, attraverso la Presa AL1 sud; l'acqua industriale di raffreddamento viene prelevata direttamente dal Naviglio Brenta (Presa Oriago) e dall'acquedotto C.U.A.I., o indirettamente da essi, attraverso il circuito torri di raffreddamento.

Per quanto riguarda le acque per usi civili, l'acqua semipotabile viene anch'essa attinta dal Naviglio Brenta (Presa Oriago) e dal fiume Sile (presa C.U.A.I.), mentre l'acqua potabile viene prelevata dall'acquedotto comunale.

### ASSETTO IMPIANTISTICO MODIFICATO

I consumi idrici dell'impianto cloro –soda all'assetto modificato sono riconducibili esattamente alle stesse tipologie; cambiano invece le quantità utilizzate e nello specifico, il consumo di acqua mare di raffreddamento risulta circa doppio, a causa delle modifiche eseguite all'impianto e all'installazione delle nuove sezioni di concentrazione della soda.

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

## 7 SCARICHI IDRICI

### ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

Tutte le acque di processo contaminate da mercurio, le acque di lavaggio delle apparecchiature e le acque meteoriche ricadenti sull'area dell'impianto e quindi potenzialmente contaminate, vengono raccolte dall'apposita rete fognaria ed inviate all'impianto di Demercurizzazione Acque.

Al fine di evitare possibili rilasci o spandimenti di acque contaminate da mercurio, tutte le aree dell'impianto cloro-soda sono pavimentate e provviste di cordoli di contenimento, allo scopo di garantire l'adeguata segregazione dell'area stessa.

Da qui, le acque separate dalla fase solida e opportunamente filtrate, vengono inviate, tramite lo scarico di stabilimento SI1, all'impianto di trattamento chimico fisico biologico SG31.

Le acque di raffreddamento (acqua mare) dell'impianto cloro soda vengono invece scaricate direttamente in Laguna attraverso lo scarico autorizzato **SM15**, cointestato con altre società presenti nel sito petrolchimico.

In materia di reti fognarie e scarichi idrici Syndial ha attuato un programma di gestione e miglioramento, che prevede, tra l'altro:

- pulizia dei pozzetti e dei collettori;
- attività di ispezione e controllo;
- valutazione dei parametri significativi e programmazione delle azioni successive;
- manutenzione delle aste fognarie.

Inoltre, per effettuare il controllo della qualità delle acque all'interno dello stabilimento, Syndial ha messo a punto uno specifico programma annuale di controllo (Piano Analitico Ambientale) mediante il quale viene effettuata una verifica puntuale della qualità delle acque scaricate in laguna su ogni scarico fiscale, delle acque in ingresso dalle opere di presa e delle acque provenienti dai vari reparti e conferite a trattamento biologico.

Il Piano Analitico è stato sviluppato, in linea con i seguenti obiettivi:

- Effettuare un controllo analitico giornaliero sui campioni da scarichi fiscali in laguna;
- Ottemperare alle prescrizioni contenute nelle autorizzazioni rilasciate dal Magistrato alle Acque;
- Verificare la qualità delle acque utilizzate dallo stabilimento attraverso il controllo analitico periodico delle acque dalle opere di presa
- Monitorare i flussi delle acque di processo inviate al trattamento biologico di stabilimento

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

Il controllo delle acque di processo, conferite, dopo specifico trattamento di demercurizzazione, all'impianto consortile SG31, ha come principale obiettivo quello di alimentare acque a composizione idonea al fine di evitare le anomalie di marcia dell'impianto stesso che potrebbero ripercuotersi sullo scarico finale.

I controlli analitici effettuati sugli scarichi in laguna confermano il rispetto dei limiti di legge.

Alcuni impianti produttivi e l'impianto di trattamento SG31 dispongono di una serie di serbatoi e vasche che garantiscono una sufficiente capacità di accumulo delle acque da trattare e che permettono quindi di gestire eventuali situazioni di emergenza come flussi elevati in occasione di precipitazioni meteorologiche intense o concentrazioni anomale nei flussi contenenti sostanze organiche.

Inoltre, per l'impianto cloro soda sono stati installati due serbatoi della capacità di circa 2.000 m<sup>3</sup> ciascuno, aventi la funzione di accumulare temporaneamente le acque di scarico in particolari situazioni, quali transitori d'impianto (fermate e avvii), in cui si possono registrare concentrazioni di mercurio superiori ai valori usuali.

Le procedure implementate ed i documenti realizzati nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale che forniscono i criteri di riferimento per il controllo dei punti di approvvigionamento idrico e scarichi reflui e la registrazione ed elaborazione dei dati analitici e che interessano, nello specifico, l'impianto cloro-soda sono le seguenti :

- HA 36 *"Linee guida per la gestione e consolidamento dei dati ambientali"*;
- HSE 2 *"Linee guida in materia di sicurezza, salute, ambiente"*;
- HSE 23, *"Linea guida per il rilevamento e reporting dei dati di salute, sicurezza e ambiente"*;
- Procedura di stabilimento SGPM 006 *"Gestione delle analisi eseguite nei Laboratori"*

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

### **ASSETTO IMPIANTISTICO MODIFICATO**

Per quanto concerne gli scarichi idrici nel *nuovo assetto impiantistico*, questi subiranno significative modifiche a seguito dell'utilizzo di celle a membrana.

A impianto completamente avviato e a bonifica degli impianti contenenti mercurio, la sezione di Demercurizzazione Acque non sarà più necessaria: tutti gli effluenti del ciclo produttivo cloro-soda saranno infatti unicamente costituiti da una corrente di effluenti acida e da una corrente di spurgo salamoia, che verranno inviate direttamente all'impianto trattamento acque di sito petrolchimico SG31.

Pertanto, in virtù di quest'ultima modifica, anche il sistema di gestione ambientale risulterà di fatto semplificato per ciò che concerne gli aspetti operativi e le azioni di controllo previste.

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

## 8 GESTIONE DEI RIFIUTI

### ASSETTO IMPIANTISTICO ATTUALE

Le principali tipologie di rifiuti prodotte dall'impianto cloro soda nel suo attuale assetto sono le seguenti:

- Fanghi fognature
- Fango lisciviazione
- Fanghi mercuriali
- Rifiuti vari contenenti mercurio
- Carboni attivi
- Oli diatermici clorurati
- Residui di distillazione

Le quantità principali di rifiuti prodotti dall'attuale impianto cloro-soda sono costituite da fanghi e rifiuti vari contaminati da mercurio. Per i dati di dettaglio si rimanda alle tabelle riportate in Scheda B.

Oltre all'impianto di trattamento acque reflue di demercurizzazione, Syndial dispone dell'autorizzazione all'esercizio di un impianto di trattamento rifiuti contenenti mercurio mediante distillazione (vedi **Allegato A.21**).

Tale impianto consente di trattare i residui solidi dell'impianto cloro-soda provenienti, per la maggior parte, dalle sezioni di impianto adibite alla demercurizzazione degli effluenti liquidi e gassosi del clorosoda. Il mercurio distillato viene riutilizzato nelle celle di elettrolisi e il materiale recuperato, classificabile come non pericoloso, viene depositato in fusti, analizzato ed inviato allo stoccaggio provvisorio di reparto in attesa della destinazione di smaltimento finale.

Syndial dispone infatti dell'autorizzazione alla gestione di un deposito preliminare a servizio dell'impianto di trattamento residui contenenti mercurio, ubicato in un'area specifica, indicata come Zona 60 di stabilimento (vedi **Allegato B.22**).

Tale area è costituita da un piazzale cementato provvisto di cordolatura, all'interno del quale le acque vengono convogliate in un cunicolo collegato direttamente all'impianto di demercurizzazione acque, al fine di evitare spandimenti di acque contaminate.

L'autorizzazione all'esercizio dei suddetti depositi preliminari definisce la tipologia dei rifiuti che possono essere ammessi, la capacità massima che possono essere stoccare e le modalità di stoccaggio e gestione, in attesa dello smaltimento finale in discariche per rifiuti non pericolosi (vedi **Allegato A.21**).

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

Tutte le azioni e i compiti relativi alla gestione dei rifiuti nel sito Syndial di Porto Marghera sono regolati da una apposita procedura del Sistema di Gestione Ambientale, la **HSEPM 006**.

Altre documenti di riferimento inerenti la gestione dei rifiuti sono i seguenti:

- HA 36 *“Linee guida per la gestione e consolidamento dei dati ambientali”*;
- HSE 1 *“Gestione dei rifiuti”*;
- HSE 16, *“Gestione dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo”*.

### **ASSETTO IMPIANTISTICO MODIFICATO**

Nella nuova configurazione impiantistica non saranno più prodotti rifiuti contenenti mercurio, ma rifiuti derivanti dalle normali attività di conduzione dell'impianto, pulizia e manutenzione, che verranno smaltiti secondo le vigenti disposizioni in materia.

Gli impianti di demercurizzazione acque, trattamento fanghi mercuriali e distillazione dei residui solidi verranno gradualmente dismessi, così come il deposito preliminare di reparto a servizio dell'attuale impianto CS23.

In virtù di queste sostanziali modifiche, anche il sistema di gestione ambientale risulterà presumibilmente semplificato per ciò che concerne gli aspetti operativi e gestionali in materia di rifiuti.

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

## 9 AMBIENTE DI LAVORO

In ottemperanza alle normative in materia di prevenzione dei rischi di esposizione ad agenti chimici/fisici nei luoghi di lavoro ed alle politiche aziendali, lo stabilimento Syndial ha attuato varie attività di controllo analitico ambientale, con l'obiettivo di individuare l'eventuale presenza di rischio di esposizione per i lavoratori e di conseguenza promuovere gli interventi necessari per eliminare o comunque ridurre tale rischio.

In particolare, vengono effettuate:

- Valutazione all' esposizione per inalazione di agenti chimici, realizzata attraverso il percorso:
  - valutazione preliminare della presenza di agenti chimici e fisici
  - successivo campionamento e misurazione della concentrazione di tali agenti negli ambienti
  - valutazione dell'esposizione e verifica dell'efficacia delle misure di controllo in atto e delle azioni di miglioramento attuate;
  - indagini specifiche mediante rilevamento su campionatori fissi, personali e coordinati per il monitoraggio biologico.

- Sorveglianza Ambientale:

Ai fini della sicurezza e dell'individuazione precoce di concentrazioni anomale e della sistematica verifica dell'efficacia delle misure di prevenzione adottate, si impiegano sia sistemi di monitoraggio in continuo che strumentazione portatile in dotazione dei reparti.

Quest'ultima si utilizza anche al fine di eseguire verifiche di routine o misurazioni a fronte di evenienze specifiche quali ad esempio le operazioni di accesso in apparecchiature o zone confinate.

Oltre a questo tipo di monitoraggio, applicato a tutti gli agenti tossici, nocivi e corrosivi dell'impianto CS 23-25, per esso sono messe in atto analisi ambientali specifiche, per la valutazione dell'esposizione dei lavoratori al mercurio, con frequenza quindicinale.

Il dato medio rilevato, per l'anno 2005, è di  $7.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valore ampiamente al di sotto del limite fissato dall'ACGHI per l'esposizione lavorativa di 8 ore, pari a  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Per garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro, è stata installata, in sala celle dell'impianto, una rete di captazione che convoglia i gas aspirati dalle varie apparecchiature alla sezione di trattamento di demercurizzazione a carboni attivi e da qui vengono scaricati in atmosfera mediante punto di emissione autorizzato (punto di emissione 567).

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

Nell'assetto impiantistico con celle a membrana, chiaramente tutti questi aspetti verranno gradualmente a mancare, con conseguenti semplificazioni per il Sistema di Gestione.

I documenti di riferimento e le procedure implementate inerenti la gestione degli ambienti di lavoro sono i seguenti:

- HSE 2 *“Linee guida in materia di sicurezza, salute, ambiente”*;
- Procedura n.54 del 01/12/2003 *“Principi e politiche in materia di salute, sicurezza, ambiente e incolumità pubblica”*
- HSE 7 *“Linea guida inerente alle esposizioni per inalazione di agenti chimici negli ambienti di lavoro”*;
- HSE 12 *“Scelta e uso dei dispositivi di protezione individuali (DPI)”*

Per l'impianto CS 23-25 non si hanno evidenze di specifiche problematiche legate a polveri o vibrazioni, né all'esterno né all'interno del reparto.

Per quanto concerne la presenza di radiazioni ionizzanti connesse con l'impianto CS 23-25, si precisa che con periodicità annuale viene effettuato l'inventario radiochimico del mercurio, con l'utilizzo dell'isotopo Hg 203 come marcante.

In ottemperanza al DLgs 230/95 e s.m.i., l'attività di sorveglianza fisica ed i relativi controlli periodici sono effettuati da personale Esperto e Qualificato che riporta l'esito dei controlli periodici su apposito registro.

La dose assorbita dai lavoratori esposti alle sorgenti ionizzanti, non esposti e dalle persone del pubblico, risulta largamente inferiore al limite di equivalente di dose previsto per le categorie di appartenenza.

Per quanto riguarda infine la presenza di campi magnetici, presso l'impianto CS 23-25 sono individuate le seguenti due aree:

- Sezione di conversione, in cui sono presenti campi magnetici dinamici, la cui intensità in alcune posizioni ha determinato la necessità di provvedere a misure procedurali specifiche. Tale area richiede, comunque, presenza solo saltuaria del personale.
- Sezione di elettrolisi, in cui sono presenti campi magnetici statici. In più circostanze in tale area sono state effettuate misurazioni dei campi magnetici in collaborazione con Medicina del Lavoro dell'Università di Padova, che ha inoltre provveduto ad effettuare un'indagine epidemiologica di personale esposto e non esposto.

Al fine di limitare l'esposizione degli addetti, sottoposti, in ogni caso, a controlli medici periodici, sono state realizzate misure tecniche quali lo spostamento della sala controllo dell'elettrolisi.

Nella situazione futura si avrà una riduzione sensibile dei campi magnetici statici generati nella sala di elettrolisi.

ICARO	DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	  Stabilimento di Porto Marghera
	Impianto CS 23-25	

## 10 AMIANTO

I materiali contenenti amianto presenti nell'impianto CS 23-25 dello stabilimento Syndial di Porto Marghera, sono perlopiù legati alla presenza di tetti e coperture in eternit.

Tutto l'amianto presente è stato regolarmente censito ed è attualmente oggetto di un dettagliato piano di controllo e smaltimento secondo quanto previsto dalla procedura di stabilimento **HSEPM015** "Attività connesse con la presenza di materiali contenenti amianto e fibre artificiali vetrose".

Le attività di stabilimento che rientrano nel campo di applicazione della procedura sono:

- censimento e mappatura dei materiali contenenti amianto;
- programma di controllo dei materiali contenenti amianto ed attività di custodia e manutenzione;
- attività di bonifica;
- interventi manutentivi di piccola entità.

Inoltre, a partire dal 1996 vengono incaricati Laboratori esterni accreditati per il monitoraggio ambientale dell'intero stabilimento per la determinazione delle fibre di amianto aerodisperse (livello di fondo).

I risultati delle indagini condotte hanno dimostrato che i valori riscontrati (0.5 e 5.1 ff/l ) sono stati sempre inferiori ai valori soglia di inquinamento ambientale del DM 06/09/94 (20 ff/l ).

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

## 11 RUMORE ESTERNO

I cicli di produzione e le relative emissioni acustiche da parte dello stabilimento Syndial sono continue nell'arco di 24 ore.

Il cosiddetto "rumore di fondo" deve essere considerato quello generato, oltre che dal traffico stradale (legato, soprattutto alle attività della zona industriale) e dalle altre sorgenti industriali presenti nella zona industriale che circonda lo stabilimento, dallo stabilimento stesso.

Per valutare l'impatto acustico dello stabilimento petrolchimico di Porto Marghera sull'esterno, dopo la pubblicazione del DPCM 1/3/91 sono state effettuate più campagne di misura nel corso degli anni, nell'ambito delle quali sono stati individuati numerosi punti per i rilievi fonometrici, dislocati, sia lungo il perimetro di stabilimento che all'interno, in posizioni di confine con le aree di proprietà delle società coinsediate.

In prossimità dell'impianto CS 23-25 sono ubicate due postazioni perimetrali di rilevamento acustico diurno: i punti di misura 12 e 13, entrambi collocati presso il confine ovest di stabilimento, lungo il canale industriale Malamocco-Marghera.

Dalle indagini effettuate, emerge che in tali postazioni viene rispettato il valore limite di immissione stabilito nei periodi diurno e notturno per le zone di classe VI (aree esclusivamente industriali), come quella in oggetto.

In prossimità dell'impianto è inoltre presente una postazione interna ubicata sul lato nord del confine con ditte coinsediate; le misure effettuate in tale postazione non consentono tuttavia di trarre conclusioni ben precise, poiché la presenza di più sorgenti di rumore appartenenti a società diverse causa emissioni sovrapposte che rendono impossibile la stima del livello sonoro della singola sorgente.

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

## 12 IMPATTO VISIVO

Lo stabilimento Syndial è situato all'interno della zona industriale di Porto Marghera a circa 5 km a Nord-Ovest della città di Venezia.

L'intera zona industriale, notevole per la sua ampiezza, è posizionata a ridosso della barena veneziana pertanto il sito risulta essere particolarmente evidente sia da alcuni punti della città di Venezia che dalla Laguna.

Considerato lo stabilimento Syndial la realtà del petrolchimico nel suo complesso, risulta evidente che l'apporto al disturbo visivo dell'impianto cloro soda risulta sostanzialmente trascurabile.

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

### 13 ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI

Gli aspetti ambientali indiretti sono quegli aspetti specifici di attività sulle quali lo stabilimento non può avere un controllo gestionale completo e diretto, in quanto originati dall'interazione con Terzi presenti nello stabilimento stesso.

La gestione di tali aspetti fa parte integrante del Sistema di gestione Ambientale: lo stabilimento Syndial ha infatti il compito di identificare tali aspetti ambientali e di assicurarsi che anche le ditte Terze, quando svolgono attività oggetto di contratti stipulati con Syndial, operino nel rispetto della politica ambientale di stabilimento.

Per identificare i propri aspetti ambientali indiretti lo stabilimento ha preso in esame le seguenti tipologie di attività:

- trasporto merci e movimentazione prodotti;
- interventi su commessa o di manutenzione affidata a terzi;
- trasporto e smaltimento rifiuti;
- analisi ambientali affidata a terzi.

Un ulteriore criterio di individuazione è stata la suddivisione tra le seguenti tipologie di aspetti indiretti:

- 1° livello, ossia gli aspetti riconducibili ad attività di soggetti esterni all'organizzazione che operano per suo conto;
- 2° livello, ossia gli aspetti connessi alle attività dell'organizzazione che ne oltrepassano i confini e sono direttamente controllati da soggetti terzi, i cui comportamenti sono solo influenzabili da parte dell'organizzazione.

Una volta individuate le tipologie di aspetti ambientali indiretti, per assegnare loro un livello di significatività vengono effettuati degli audit dedicati, applicando parametri di valutazione diversi a seconda della categoria di appartenenza diversa (primo o secondo livello) e della tipologia dell'attività svolta.

Syndial ha in programma di continuare a esercitare i propri controlli e ad aumentare la politica di sensibilizzazione sui propri Fornitori di beni e servizi, attraverso le seguenti attività:

- attuare controlli sistematici sulle attività svolte dalle singole imprese;
- mettere in atto un piano di formazione/informazione delle imprese che operano nel sito
- definire criteri applicativi e clausole contrattuali funzionali e in perfetta coerenza con le attività svolte dalle varie imprese

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

Quanto sopra descritto a livello di stabilimento si può applicare anche nello specifico alla gestione degli aspetti indiretti correlati alle attività svolte presso l'impianto CS 23-25.

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

## **14 EMERGENZE AMBIENTALI**

Per le emergenze ambientali Syndial ha adottato specifiche procedure di gestione, al fine di definire le responsabilità e le azioni di mitigazione, stabilendo inoltre le modalità di scambio delle informazioni con altri stabilimenti, onde prevenire il ripetersi dei disservizi.

Nel seguito vengono sinteticamente riassunte le situazioni di emergenza individuate come significative ai fini ambientali.

### **EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Il Manuale Operativo di reparto, insieme a specifiche procedura del Sistema di Gestione, Ambientali, definisce le modalità per gestire eventuali emissioni anomale in atmosfera.

### **EMISSIONI DIFFUSE**

Esistono sistemi di allarme collegati alla rete di rilevamento di cloro in aria per l'individuazione tempestiva di eventuali rilasci.

### **CONTAMINAZIONE DEL TERRENO**

E' stato predisposto un programma di ispezioni periodiche su linee ed apparecchiature al fine di evitare che spargimenti accidentali sul terreno, dovuti alla foratura di tubazioni o alla rottura di altri organi di tenuta, possano contaminare il terreno in aree non segregate.

Nel caso l'evento si verificasse sono previste comunque procedure di intervento per ridurre l'impatto sull'ambiente e circoscriverlo.

### **SCARICHI IDRICI**

Il Manuale Operativo di reparto, insieme a specifiche procedura del Sistema di Gestione Ambientali, definisce le modalità per gestire eventuali anomalie negli scarichi idrici.

### **EMERGENZE INDOTTE DA ALTRI IMPIANTI PRESENTI NEL SITO PETROLCHIMICO**

Eventuali emergenze indotte da altri impianti operanti nell'ambito dello stabilimento multisocietario vengono gestite coordinandosi con tutte la parti interessate, secondo quanto definito nel Piano di Emergenza di sito petrolchimico.

	<b>DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b>	  Stabilimento di Porto Marghera
	<b>Impianto CS 23-25</b>	

## 15 FORMAZIONE DEL PERSONALE

Per il corretto svolgimento delle operazioni da effettuare per il funzionamento e la manutenzione degli impianti e depositi, Syndial ha provveduto e continua a provvedere in modo continuo, a fornire al personale le necessarie conoscenze, che vengono particolarmente approfondite sotto il profilo della sicurezza, igiene, protezione ambientale e prevenzione.

In particolare:

- il personale direttivo è formato da tecnici addestrati esperti per:
  - o applicare i criteri suggeriti dalla professionalità e dall'esperienza, atti a impedire errori tecnici e/o umani;
  - o impartire istruzioni per la migliore conduzione dell'unità di produzione, per la manutenzione e per gli altri compiti specifici;
  - o predisporre le misure di sicurezza necessarie e vigilare affinché vengano rispettate e/o attuate;
  - o coordinare le operazioni per la messa in sicurezza dell'unità produttiva di propria competenza, in caso di anomalie;
- le maestranze, opportunamente formate e consce delle generalità e delle particolarità del ciclo produttivo, sono addestrate per:
  - o eseguire le operazioni di conduzione, avviamento e fermata in condizioni di marcia normale ed emergenza (con riferimento agli scenari incidentali individuati dall'analisi di rischio);
  - o applicare le misure di sicurezza disposte dal personale direttivo atte a prevenire i rischi di incidenti e/o infortuni;
  - o usare correttamente i dispositivi di protezione e le attrezzature di lavoro;
  - o addestrare il personale nuovo che, prima dell'inserimento, segue un ciclo di apprendimento affiancato dal personale esperto;
- le maestranze addette alla manutenzione sono formate ed addestrate per:
  - o conoscere i rischi specifici degli impianti/depositi, con particolare riferimento alla pericolosità delle sostanze presenti;
  - o usare correttamente i mezzi di protezione e le attrezzature di lavoro;
  - o eseguire i lavori a regola d'arte.

Annualmente vengono formulati i programmi di formazione ed addestramento per il personale dei vari reparti/unità di stabilimento in accordo ai requisiti stabiliti dal DM 16.03.98.

Specifica procedura del Sistema di Gestione della Sicurezza definisce relativa alle modalità di formazione.