



AUTORIZZAZIONE

INTEGRATA

AMBIENTALE

Allegato alla “ **Scheda E** “
della domanda di autorizzazione

E 3

**DESCRIZIONE DELLE MODALITA’
DI GESTIONE AMBIENTALE**

INDICE

1.	INTRODUZIONE ED INFORMAZIONI GENERALI	1
2.	DESCRIZIONE DELLE MODALITA' DI GESTIONE AMBIENTALE....	4
2.1	Produzione di energia	4
2.2	Consumo di energia	4
2.3	Emissioni in atmosfera di tipo convogliato	5
2.4	Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato	5
2.5	Scarichi idrici ed emissioni in acqua	6
2.6	Produzione di rifiuti	6
2.7	Aree di stoccaggio.....	6
2.8	Odori	7
2.9	Rumore.....	7
2.10	Contaminazione del suolo e del sottosuolo.....	7
2.11	Impatto visivo	8
2.12	Altre tipologie di inquinamento	8
2.13	Emergenze ambientali.....	8
2.14	Formazione del personale	9

TABELLE

Tabella 1	procedure del SGA (SGS) del Complesso IPPC
Tabella 2	procedure del SGA (SGS) dello Stabilimento

1. INTRODUZIONE ED INFORMAZIONI GENERALI

La presente relazione costituisce l'Allegato E3 – Descrizione delle modalità di gestione ambientale - della Domanda di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) dello stabilimento Sasol ubicato nel comune di Sarroch, località Torre Antigori, a circa 25 km ad ovest da Cagliari (Complesso IPPC).

La relazione descrive sinteticamente la gestione ambientale da parte del Complesso in conformità a quanto richiesto dalla modulistica predisposta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio ("MATT").

I contenuti della presente relazione sono tratti dalle procedure del Sistema di Gestione Ambientale (SGA) che è stato adottato dal Complesso e che ha ottenuto la certificazione UNI EN ISO 14001 a luglio 2005. L'aggiornamento delle procedure del SGA avviene ogni 3 anni.

Nella seguente Tabella 1 si riporta l'elenco delle procedure del SGA del Complesso ritenute rilevanti ai fini della presente relazione.

Tabella 1 – procedure del SGA (SGS) del Complesso IPPC

Procedure del Complesso	Numero
Gestione dispositivi di protezione	02-SH
Gestione non conformità di processo	03-SH
Manutenzione	06-SH
Gestione formazione e informazione	07-SH
Gestione aspetti normativi di sicurezza, salute e ambiente	08-SH
Gestione rifiuti	09-SH
Gestione emissioni in atmosfera	10-SH
Gestione acque	11-SH
Gestione schede di sicurezza	12-SH
Calcolo emissioni di CO ₂	13-SH
Gestione processo d'identificazione pericoli, valutazione e controllo rischi	14-SH
Comunicazione esterna in materia di ambiente e sicurezza	15-SH
Gestione eventi incidentali	16-SH
Lubrificazione	01-SH
Controlli attrezzature di sicurezza	04-SH
Gestione flessibili BF ₃	NO 12 - SH
Sversamenti	NO 15 - SH
Documento informativo sui rischi specifici nell'ambiente di lavoro	NO 17-SH
Gestione registro sicurezza/ambiente	NO 18-SH
Verifiche imprese PdL	NO 20-SH

Inoltre, il Complesso è inserito all'interno dello stabilimento in cui è coesediata la società Polimeri Europa. La gestione degli aspetti riguardanti lo stabilimento è regolata da apposite procedure, riportate nella seguente Tabella 2, emesse da Polimeri Europa ed adottate dal Complesso.

Tabella 2 – procedure SGA (SGS) dello Stabilimento

Procedure Polimeri Europa/Sasol Italy	Numero
Piano di emergenza (PEMS-01)	001
Simulazioni di emergenza	002
Movimentazione di sfere di BF ₃ in stabilimento	003
Segnaletica di sicurezza	005
Gestione piani di ispezione impianto e linee critiche	007
Gestione allarmi e blocchi	009
Gestione DPI e DPC	010
Infortuni, incidenti, mancati incidenti, malori	012
Ingresso e uscita dallo stabilimento di persone e mezzi	017
Controllo e manutenzione delle dotazioni antincendio dello stabilimento	019
Attività connesse alla presenza di materiali contenenti amianto e fibre artificiali vetrose	028
Emergenza esterna da trasporto merci pericolosi	031
Gestione rete fognaria di stabilimento	051
Attività su materiali contenenti amianto	135
Permessi di lavoro	136
Gestione luci di emergenza	162
Norme generali di sicurezza/salute/ambiente per lo stabilimento	167
Ricevimento, collaudo ed accettazione materiali tecnici	003
Approvvigionamento di beni e servizi	004
Gestione e taratura strumenti controllo processo	308
Manutenzione preventiva apparecchiature critiche	322
Programma lubrificazione annuale	326

Sulla base di quanto sopra, la gestione delle seguenti attività è a carico di Polimeri Europa e pertanto non è trattata all'interno del presente documento:

- **consumo di materie prime**, comprendente la movimentazione delle materie prime e degli ausiliari in ingresso al Complesso e all'interno dello stesso;
- **consumo di risorse idriche**, comprendente l'approvvigionamento ed il trattamento delle acque in ingresso allo Stabilimento;

- **produzione di energia**, relativamente alla produzione di vapore;
- **consumo di energia**, relativamente all'approvvigionamento della forza elettromotrice e dell'energia termica sotto forma di vapore.

2. DESCRIZIONE DELLE MODALITA' DI GESTIONE AMBIENTALE

2.1 Produzione di energia

Il Complesso produce energia termica da 11 forni di processo alimentati da combustibili liquidi (olio combustibile a basso tenore di zolfo, "BTZ") e gassosi (*fuel gas*) forniti da Polimeri Europa (PE) e gassosi (*off-gas e waste gas*) autoprodotti dal recupero delle correnti di impianto.

I forni sono dotati di analizzatori di ossigeno e di adeguata strumentazione (misuratori di portata, temperatura, etc.) necessaria al loro funzionamento ottimale in condizioni di sicurezza.

L'efficienza dei forni è controllata da personale di impianto mediante strumentazione in sala controllo e controlli in campo, in base a quanto riportato dai Manuali Operativi.

La strumentazione di sicurezza dei forni (blocchi) è controllata semestralmente; il controllo dei misuratori dei parametri è effettuato di continuo e la loro sostituzione avviene a seguito di anomalie e guasti.

Ogni tre anni ciascun forno viene fermato e sottoposto a manutenzione completa.

Viene effettuata la misura in linea delle portate dei combustibili in ingresso ai forni ed i risultati vengono utilizzati dal Complesso per tenere sotto controllo ed ottimizzare gli specifici.

Altra forma di energia termica autoprodotta dal Complesso è costituita da vapore a media ed a bassa pressione recuperato dal calore di condensazione delle colonne della sezione frazionamento dell'impianto N-paraffine e riutilizzato in impianto.

La portata del vapore prodotto è misurata. Il vapore autoprodotta integra, a valle del limite batteria, la quantità in arrivo da Polimeri Europa. In particolare, la quantità di vapore a bassa pressione autoprodotta è normalmente sufficiente ai fabbisogni interni.

In base a quanto evidenziato, il Complesso ha adottato tecniche di recupero e di gestione dell'energia termica tali da minimizzare i consumi e da massimizzare gli autoconsumi.

2.2 Consumo di energia

L'ottimizzazione dei consumi energetici è parte integrante della politica del Complesso, in termini di salvaguardia dell'ambiente e di risparmio economico.

Il Complesso è autorizzato ad emettere gas ad effetto serra ed esegue la comunicazione agli enti delle quantità annue di CO₂ emesse.

Su richiesta del Complesso, il Laboratorio PE controlla varie correnti di combustibili necessari per il calcolo della CO₂ emessa in ambito Emission Trading, seguendo quanto previsto da un piano interno. Il Calcolo delle emissioni di CO₂ avviene seguendo apposita procedura interna Proc 13-SH.

2.3 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato

Il Complesso è provvisto di un'apposita procedura (Proc 10-SH Gestione emissioni in atmosfera) che viene applicata alle emissioni convogliate (camini 8 e 17), per consentire il rispetto dei limiti delle emissioni di macroinquinanti.

I campionamenti a camino vengono condotti su base trimestrale (su entrambi i camini) utilizzando un laboratorio esterno specializzato, e le analisi sono condotte ai sensi della normativa vigente.

A fine anno il Complesso trasmette a PE i dati di concentrazione, portata e giorni di marcia degli impianti N-paraffine e PIO, i quali vengono utilizzati per trasmettere alle autorità il consuntivo delle emissioni di bolla di Stabilimento.

È presente un analizzatore in continuo dei parametri NO_x, SO_x, CO e O₂ sui fumi del camino E8: le analisi vengono registrate e confrontate con i dati dei monitoraggi trimestrali.

In caso di valori anomali delle emissioni in atmosfera, la Proc 10-SH prevede la gestione delle non conformità che viene attuata mediante:

- verifica dei parametri che possono influire sul profilo emissivo,
- controlli dell'analizzatore;
- ripetizione delle analisi.

Il Complesso si avvale del servizio "Manutenzione Strumenti" di PE che verte su due attività: controlli periodici delle strumentazioni critiche ed interventi manutentivi su richiesta del Complesso.

Tutti gli strumenti critici, ovvero quelli inerenti alle emissioni, alla sicurezza, ed ai blocchi dei forni sono controllati secondo un piano annuale. I risultati degli interventi sono registrati su apposite schede rilasciate in copia al Complesso.

2.4 Emissioni in atmosfera di tipo non convogliato

Nell'ambito dei calcoli annuali eseguiti per verificare il superamento delle soglie di emissione necessarie alla dichiarazione all'Inventario Nazionale delle

Emissioni Significative (INES), il Complesso valuta su base annuale il contributo alle emissioni in atmosfera costituito dalle emissioni non convogliate.

La valutazione avviene mediante calcolo in conformità all'approccio "Average Emission Factor Approach" descritto nel documento dell'Environmental Protection Agency (EPA) del 1995 "Protocol for Equipment Leak Emission Estimates".

2.5 Scarichi idrici ed emissioni in acqua

Il Complesso è provvisto di un'apposita procedura (Proc 11-SH Gestione acque) che prevede il controllo periodico degli scarichi idrici attraverso controlli giornalieri dell'eventuale presenza di spanti e perdite, al fine di minimizzare l'immissione di sostanze all'interno delle reti fognarie.

Su base trimestrale vengono eseguite da un laboratorio esterno analisi chimiche dei campioni di acqua prelevati dal punto di scarico della fognatura dell'Isola 17 (dove sorgono gli impianti).

La procedura prevede un piano di gestione di eventuali situazioni non conformi.

2.6 Produzione di rifiuti

Il Complesso è provvisto di un'apposita procedura (Proc 09-SH Gestione rifiuti) in conformità con i requisiti di legge su carico, scarico, registrazione, trasporto, e smaltimento dei rifiuti.

La produzione di rifiuti del Complesso è costituita prevalentemente a rifiuti dalle attività di manutenzione e pulizia di impianto e da rifiuti di processo (fanghi PIO).

Le attività di manutenzione sono eseguite da imprese esterne sotto controllo di Polimeri Europa in conformità alla politica aziendale ed al documento informativo per le imprese esterne che operano all'interno dello Stabilimento.

Le imprese appaltatrici di tali attività sono sottoposte a qualificazione ed a verifiche periodiche da parte di Polimeri Europa in ambito sicurezza, salute, ambiente.

2.7 Aree di stoccaggio

La movimentazione interna dei rifiuti prodotti (dalle aree di produzione a quelle di deposito temporaneo) è gestita da Sasol, mentre le operazioni di pulizia dell'area di deposito temporaneo dei rifiuti sono a carico di impresa esterna su incarico di Sasol.

La gestione dei rifiuti prodotti dalle altre aree del Complesso (serbatoi, pensilina, torcia) è a carico di un'impresa esterna su incarico Polimeri Europa.

2.8 Odori

Non sono stati riscontrati aspetti rilevanti che riguardano l'odore.

2.9 Rumore

Il Complesso, in osservanza dei requisiti di legge, ha adottato dispositivi di protezione individuali e segnalazioni in materia di tutela dal rumore sul luogo di lavoro.

A seguito di variazioni impiantistiche, il piano analitico interno del Complesso prevede, in conformità alla legge, l'esecuzione di un nuovo rilievo fonometrico dell'area interessata.

2.10 Contaminazione del suolo e del sottosuolo

Il Complesso ha predisposto le misure richieste dalle autorità per la caratterizzazione, la messa in sicurezza di emergenza e relative attività di monitoraggio e bonifica della falda.

L'emungimento delle acque di falda viene effettuato da tre pozzi e le acque raccolte vengono avviate a smaltimento in conformità a quanto richiesto. Inoltre, l'area del Complesso è coperta da una serie di pozzi di monitoraggio per la verifica della qualità delle acque sotterranee.

Il Complesso è provvisto di un'apposita Nota Operativa (NO 15-SH) adottata in caso di sversamenti di prodotti liquidi.

In impianto sono presenti kit di emergenza per il contenimento (tappetini di assorbimento, etc) degli spanti e la NO 15-SH indica quali sono le azioni da seguire per rispondere a tali eventi:

- utilizzo dei kit di emergenza,
- dilavamento dell'area interessata dallo sversamento con acqua, con convogliamento della stessa all'interno della rete fognaria industriale interna al Complesso e separazione del prodotto all'interno dei decantarori a bordo impianti;
- informativa alle funzioni di Stabilimento coinvolte tra cui il depuratore.

Nel caso di sversamento in area non pavimentata la procedura prevede l'osservanza dei requisiti di legge in materia di contaminazione del suolo (comunicazione ed eventuale avvio di procedura di messa in sicurezza e bonifica).

2.11 Impatto visivo

L'impatto visivo è stato considerato all'interno dell'analisi ambientale iniziale, da cui è emerso che il Complesso, in quanto situato all'interno di area industriale esistente da circa 40 anni, non costituisce un elemento di impatto di rilievo rispetto alla situazione di contorno.

2.12 Altre tipologie di inquinamento

In ambito ISO 14001 e DLgs 626/94, ma anche per valutare la presenza delle sostanze pericolose nel luogo di lavoro, il Complesso ha eseguito controlli su elettromagnetismo e aromatici.

I controlli in oggetto possono essere eseguiti a seguito di variazioni significative di impianto o su specifiche richieste del medico competente.

2.13 Emergenze ambientali

Lo Stabilimento è provvisto di un'apposita procedura PEMS-01 Piano operativo di emergenza per la segnalazione, la gestione e la valutazione dei *top event*.

Per quanto riguarda il Complesso il top event più rilevante, ai fini dell'impatto con l'ambiente esterno, è costituito dalla perdita di BF3 dall'impianto PIO.

In caso questo top event si verifici, la procedura prevede:

- comunicazione telefonica a tutte le funzioni di Stabilimento (tra cui tecnico di turno);
- eventuale comunicazione del tecnico di turno agli enti esterni (tra cui Prefettura e Vigili del fuoco nazionali);
- comunicazione alle funzioni di Stabilimento preposte all'intervento;
- attivazione del comitato di emergenza interno, costituito da tutti i capi funzione per la gestione immediata;
- coinvolgimento delle realtà vicine (ad esempio la Raffineria di Saras);
- attivazione delle misure immediate da attuare dopo la cessazione dell'emergenza.

Tutte le attività sono registrate su apposita modulistica.

Il Complesso è provvisto di un'apposita procedura (Proc 16-SH) per la gestione eventi incidentali: in base a tale procedura è presente un modulo di segnalazione dell'evento incidentale che viene trasmesso alle funzioni definite.

A seguito della segnalazione, viene attivato l'iter gestionale che ha lo scopo di comprendere cause, concause, valutazione dei primi interventi eseguiti e delle azioni correttive-preventive necessarie.

Per il finanziamento delle suddette azioni e nel caso in cui emerga una carenza nei dispositivi di sicurezza e nelle procedure adottate per rispondere agli eventi incidentali, il Complesso attiva la richiesta di investimenti.

Una volta eseguiti tali adeguamenti viene condotta una valutazione della loro efficacia. Tutte le attività eseguite sono registrate su apposito modulo.

Il Complesso è provvisto di apposite procedure di società (Proc 62-SO e 81-SO) sui rischi industriali. Le procedure comprendono l'individuazione, la valutazione degli eventi accidentali (top event e rischi ambientali) ed il calcolo della matrice di rischio sulla base dei punteggi dati per ciascun evento ai fattori di rischio probabilità e conseguenze.

A seguito della valutazione di accettabilità, il Complesso attua, se necessario, opportune azioni ed interventi di riduzione del livello di rischio.

Lo Stabilimento è provvisto di un'apposita procedura (Proc 017) riferita all'ingresso ed all'uscita del personale e dei visitatori, che comprende un'informativa di base (filmato in portineria e consegna di scheda di informazione), e consegna di DPI fondamentali.

2.14 Formazione del personale

Il Complesso è provvisto di un'apposita procedura di società (Proc 25-SO) sulla formazione del personale ed una procedura di sito (Proc 07-SH) su gestione della formazione e dell'informazione del personale.

In base a tali procedure, all'inizio di ogni anno fiscale viene preparato un piano di formazione contenente tutti gli interventi da effettuare su base periodica (ad esempio le simulazioni degli incidenti e l'addestramento antincendio) e gli interventi ritenuti necessari dalle varie funzioni per implementare il grado di conoscenza ed addestramento del personale (ad esempio su atmosfere esplosive, rumore, etc.).

La procedura prevede nel dettaglio le informazioni di base da dare ai nuovi assunti (piano base) e prevede anche l'informativa alle imprese esterne in materia di sicurezza e ambiente. La trasmissione delle informazioni alle imprese avviene con consegna formale di materiale informativo (cd rom).

Le attività di addestramento delle misure antincendio sono effettuate presso un'area di prova situata al di fuori del Complesso e a cura personale Polimeri Europa.