



AUTORIZZAZIONE

INTEGRATA

AMBIENTALE

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

D 15

GAP ANALYSIS

INDICE

1. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI ED INTERVENTI DI RIDUZIONE INTEGRATA ...	1
1.1 Premessa	1
1.2 Metodologia	1
1.3 Scopo dell'analisi.....	3
1.4 Riferimenti tecnici e legislativi adottati.....	3
2. RISULTATI DELLA VERIFICA.....	5

TABELLE

Tabella 1	Analisi generale
Tabella 2	Tecniche di progettazione degli impianti produttivi e di protezione dell'ambiente
Tabella 3	Attività di controllo e manutenzione degli impianti
Tabella 4	Emissioni atmosferiche convogliate
Tabella 5	Emissioni atmosferiche non convogliate
Tabella 6	Presenza di sostanze pericolose
Tabella 7	Gestione dell'energia
Tabella 8	Emissioni idriche
Tabella 9	Movimentazione e stoccaggio di materie prime/prodotti
Tabella 10	Gestione dei rifiuti
Tabella 11	Suolo e sottosuolo
Tabella 12	Inquinamento acustico
Tabella 13	Pericolo di incidenti

1. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI ED INTERVENTI DI RIDUZIONE INTEGRATA

1.1 Premessa

Il presente documento riguarda la verifica della attività svolte nello stabilimento Sasol ubicato nel comune di Sarroch, località Torre Antigori (Complesso IPPC) allo scopo di confrontare le metodologie tecniche e gestionali adottate con le Migliori Tecnologie Disponibili (*Best Available Techniques – BAT*) in campo ambientale.

La verifica in oggetto è stata condotta in conformità con quanto richiesto dal Decreto Legislativo n. 59 del 18 febbraio 2005 (DLgs 59/05) “Attuazione integrale della Direttiva 96/61/Ce relativa alla prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento”.

In ottemperanza alle linee guida emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (MATT) per la presentazione della domanda di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per gli impianti di competenza statale, il presente documento costituisce l'allegato D15 della modulistica.

1.2 Metodologia

In riferimento alle BAT, si ricorda che sono stati intesi i seguenti elementi come di seguito specificato:

- **Migliori:** le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo Complesso
- **Tecniche:** sono state analizzate sia le tecniche impiegate, sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione ed esercizio dell'impianto
- **Disponibili:** sono intese le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l'applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale.

In relazione a ciò la verifica delle tecniche adottate è stata predisposta con riferimento alla fattibilità, ai benefici attesi e ai prevedibili costi.

Il Complesso IPPC ha già in essere le seguenti azioni per la gestione e la prevenzione dell'inquinamento:

- 1) Ottemperanza alle disposizioni legislative in merito alla valutazione dei rischi per i lavoratori e rispetto delle disposizioni nazionali e regionali di prevenzione dell'inquinamento ambientale.

- 2) Politica ambientale del sito, già inserita nelle linee guida del gruppo Sasol in materia di Qualità, Ambiente e Sicurezza, che è stata riesaminata ed aggiornata per l'implementazione del Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma ISO 14001.
- 3) Analisi ambientale iniziale per l'impostazione del Sistema di Gestione Ambientale finalizzata a:
 - acquisire gli elementi utili ad individuare gli aspetti e gli impatti ambientali, stimare la loro influenza sul Complesso IPPC e sull'ambiente circostante, determinare il grado di efficienza delle attività svolte nel sito nei confronti dell'ambiente
 - riesaminare la legislazione ambientale applicabile alle attività che si svolgono nel Complesso IPPC, per la verifica di conformità rispetto a prescrizioni ed autorizzazioni
 - individuare le aree di miglioramento delle prestazioni ambientali sul piano tecnico e gestionale.
- 4) Adesione al Programma *Responsible Care* affinché la protezione dell'ambiente sia parte integrante della politica aziendale. Allo scopo la direzione del Complesso IPPC si è impegnata all'adozione di comportamenti e pratiche industriali orientate anche alla difesa dell'ambiente (decisioni strategiche, scelte tecnologiche, informazione trasparente e collaborazione attiva con il mondo esterno, collaborazione con clienti e fornitori per la sicurezza dei prodotti e dei loro residui, sostegno e diffusione dei principi mediante la condivisione di esperienze con le altre imprese).

Il Programma *Responsible Care* coinvolge tutte le funzioni aziendali su aree prioritarie come:

- Sicurezza e Salute dei dipendenti. *Responsible Care* assicura la tutela dei dipendenti con un approccio integrato che include l'organizzazione del lavoro, la gestione della sicurezza, la protezione della salute dalle sostanze rischiose e le moderne procedure industriali.
- Protezione ambientale. Il Programma richiede di agire "pro-attivamente" per soddisfare definiti standard ambientali, ma anche di utilizzare prodotti e processi eco-compatibili, con adeguati sistemi di gestione ambientale ed efficaci progetti di riduzione delle emissioni e dei rifiuti.
- Sicurezza dei processi. *Responsible Care* richiede di operare in maniera preventiva, sistematica ed esaustiva circa gli aspetti della sicurezza: per un impianto chimico vanno identificati, valutati, eliminati o ridotti i rischi derivanti dalla sua attività, assicurando il

rispetto di standard di sicurezza nella costruzione e manutenzione, e la possibilità di prevenire o tollerare errori.

- *Product stewardship*. La Gestione Responsabile del Prodotto è volta ad assicurare il rispetto di sicurezza, salute e ambiente, in tutto il suo ciclo di vita, dalla progettazione all'eventuale smaltimento.

1.3 Scopo dell'analisi

La presente analisi si pone l'obiettivo di esaminare le misure intese ad evitare oppure, qualora non sia possibile, ridurre le emissioni delle attività nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

La descrizione dell'analisi effettuata riassume le rilevanze emerse a seguito dei sopralluoghi effettuati presso il Complesso IPPC, coinvolgendo i responsabili del Complesso IPPC e i responsabili ambiente e sicurezza della Sasol.

La metodologia seguita per la verifica delle tecnologie adottate ha compreso l'analisi dei seguenti elementi:

- documentazione tecnica disponibile in sito
- metodologie organizzative/procedurali adottate per la gestione di problematiche ambientali
- rilevanze pregresse emerse a seguito dell'esperienza diretta del personale del Complesso IPPC
- azioni di miglioramento in campo ambientale in corso o programmate.

Tale verifica ha permesso quindi di confrontare le tecnologie tecniche e gestionali con altri standard indicati dalle tecnologie disponibili.

1.4 Riferimenti tecnici e legislativi adottati

La valutazione è stata effettuata con attenzione ai seguenti riferimenti:

- D.Lgs. 18 febbraio 2005, n. 59 "*Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento*". In particolare l'allegato IV - Considerazioni da tenere presenti in generale o in un caso particolare nella determinazione delle migliori tecniche disponibili, secondo quanto definito all'art. 2, comma 1, lettera o), tenuto conto dei costi e dei benefici che possono risultare da un'azione e del principio di precauzione e prevenzione (articolo 2, comma 1, lettera o)
- Circolare 13 luglio 2004 "*Circolare interpretativa in materia di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento, di cui al decreto*

legislativo 4 agosto 1999, n. 372, con particolare riferimento all'allegato I."

- Direttiva CEE/CEE/CE n. 61 del 24/09/1996 96/61/CE: Direttiva del Consiglio del 24 settembre 1996 sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento, così come modificata dalle direttive 2003/35/Ce e 2003/87/Ce
- Integrated Pollution Prevention and Control – *Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical (LVOC) Industry* – February 2003
- Integrated Pollution Prevention and Control – *Reference Document on Best Available Techniques for Mineral Oil and Refineries (REF)* – February 2003
- Integrated Pollution Prevention and Control – *Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector (CWW)* – February 2003
- Integrated Pollution Prevention and Control – *Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacturer of Organic Fine Chemicals (OFC)* – August 2006
- Integrated Pollution Prevention and Control – *Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (ESB)* – July 2006
- Analisi di tecnologie adottate da aziende operanti in settori simili.

2. RISULTATI DELLA VERIFICA

Nelle **Tabelle** da **1** a **13** che seguono sono state riportate le misure di prevenzione dell'inquinamento attualmente esistenti nel Complesso IPPC, in merito alle emissioni nell'aria, nell'acqua, nel terreno e alle azioni relative alla gestione dei rifiuti.

Inoltre sono state identificate le azioni volte ad evitare o a limitare l'inquinamento dell'ambiente mediante l'esame delle migliori tecniche disponibili.

Ciascuna tabella è suddivisa nelle seguenti colonne:

- prima colonna: argomento affrontato;
- seconda colonna: rilevanze emerse a seguito di sopralluoghi, raccolta ed esame della documentazione e delle informazioni;
- terza colonna: riferimenti per confronto con BAT esistenti, presenti all'interno dei BREF di riferimento
- quarta colonna: miglioramenti emersi per il soddisfacimento delle BAT.

Tabella 1 – Analisi generale

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Sistema di Gestione Ambientale (inquadramento organizzativo generale)</p>	<p>Il Complesso ha attuato un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) conforme alla norma ISO 14001/04.</p> <p>Il SGA ha ottenuto la certificazione UNI EN ISO 14001 a luglio 2005.</p> <p>L'aggiornamento delle procedure del SGA avviene ogni 3 anni.</p> <p>Il SGA prevede l'analisi dei seguenti indicatori di <i>performance</i> ambientale, verificati annualmente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. numero di incidenti ambientali 2. numero di non conformità ambientali 3. consumo di acqua 4. quantità di rifiuti prodotta 5. concentrazioni mensili delle emissioni in atmosfera. <p>Il Complesso aderisce inoltre al programma <i>Responsible Care</i> e, come tale, la protezione dell'ambiente è parte integrante della politica aziendale.</p>	<p>I BREF di riferimento (LVOC Industry e REF) considerano BAT l'adozione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un SGA che preveda obiettivi ambientali specifici (<i>performance</i>) per il sito da conseguire su base annuale: attuato; • la pubblicazione di un rapporto annuale di verifica delle performance e di un piano di azione per il raggiungimento degli obiettivi: non attuato; • tra gli obiettivi del SGA devono essere inclusi il risparmio energetico, le emissioni in aria ed in acqua e la produzione di rifiuti: attuato; • un bilancio di massa dello zolfo e dei suoi composti: attuato; • l'esecuzione di analisi dettagliate delle situazioni derivanti dalla presenza di “non conformità ambientali”: attuato; • la predisposizione di un sistema di monitoraggio dei parametri di processo e delle emissioni: attuato; • l'adozione di una politica di risparmio energetico all'interno del SGA; • la conduzione di audit e riunioni specifiche per il mantenimento degli standard attuali e per l'attuazione del programma di raggiungimento degli obiettivi ambientali di sito: attuato. <p>Inoltre, rientra nelle BAT l'adozione del programma <i>Responsible Care</i> (attuato).</p>	<p>Il Complesso non redige formalmente un rapporto annuale di verifica delle <i>performances</i>, ma effettua internamente il riesame degli Obiettivi nell'ambito del SGA.</p> <p>Le emissioni di SO₂ sono calcolate a partire dalle analisi dei fumi.</p> <p>In conformità ai sistemi di gestione adottati ed ai requisiti di legge la documentazione deve essere disponibile ed aggiornata di continuo.</p>

Tabella 1 – Analisi generale (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Gestione Ambientale	<p>Sono presenti le seguenti procedure:</p> <ol style="list-style-type: none">1. procedura del Complesso 03-SH “Gestione delle non conformità di processo”.2. procedura del Complesso 16-SH riguardante la gestione degli eventi incidentali.3. procedura del Complesso “Comunicazione esterna in materia di ambiente, igiene e sicurezza”.4. procedura di società 59 SO per la Gestione degli aspetti normativi relativi a sicurezza, salute ed ambiente.5. procedura di società 54-SO sulla gestione dei sistemi integrati		

Tabella 2 – Tecniche di progettazione degli impianti produttivi e di protezione dell’ambiente

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Riferimenti tecnici adottati per la progettazione degli impianti di produzione (norme tecniche e specifiche di progettazione)</p>	<p>L’impianto n-paraffine è stato realizzato su <i>know-how</i> della UOP-Process Division Inc.</p> <p>La sezione DH dell’impianto n-paraffine è stata realizzata su <i>know-how</i> della Sasol Italy.</p> <p>L’impianto PIO è stato realizzato su <i>know-how</i> di Enichem Augusta su progettazione di base di Eurotecnica e progettazione di dettaglio di Tecnimont.</p> <p>Tutte le strutture di impianto sono fuori terra eccetto le reti fognarie (i <i>closed drain</i> ed i relativi bacini sono posizionati in canalette di raccolta e vasche aperte).</p>	<p>Il BREF LVOC considera BAT l’adozione di: Design di processo che permettano di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. verificare le conseguenze sull’ambiente derivanti dall’uso di materie prime, intermedi e prodotti (attuato attraverso l’analisi degli aspetti ambientali); 2. identificazione e caratterizzazione di tutti i rilasci (previsti e potenziali) (attuato); 3. separazione dei flussi residui alla sorgente, per facilitare un loro riutilizzo e trattamento (attuato per le emissioni gassose) 4. trattare alla sorgente i flussi residui (in particolare quelli ad alte concentrazioni e basso flusso) (non attuato); 5. dotare gli impianti di polmoni per regolare il carico ed il flusso (attuato); 6. operare interventi di <i>retrofit</i> di abbattimento (se richiesto) (non attuato); 7. dotare gli impianti di strutture che consentano di gestire correttamente il processo (attuato). <p>Il BREF ESB considera BAT l’adozione di linee fuori terra per trasferimento dei liquidi (attuato).</p>	<p>I criteri adottati fanno riferimento ad esperienze e criteri di ingegneria di progettazione interni ed internazionali consolidati in numerosi decenni di attività.</p> <p>Le linee di impianto sono costituite in materiali adatti a contenere i flussi di processo secondo le loro proprietà chimico-fisiche.</p> <p>I flussi residui non vengono trattati ma recuperati all’interno del processo (reti di <i>off-gas</i> e <i>closed drain</i>).</p>

Tabella 2 – Tecniche di progettazione degli impianti produttivi e di protezione dell’ambiente (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Riferimenti tecnici adottati per la progettazione degli impianti di produzione (norme tecniche e specifiche di progettazione)</p>	<p>Le linee di impianto sono costituite come segue:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. nelle sezioni acide dell’impianto PIO si utilizzano acciai inox o acciai al carbonio con <i>lining</i> antiacidi in resina epossidica; 2. nelle altre sezioni dell’impianto PIO acciaio al carbonio; 3. i serbatoi di stoccaggio sono costruiti in acciaio al carbonio; 4. nell’impianto n-paraffine/DH le linee sono in acciaio al carbonio. <p>Tutti gli impianti sono asserviti ad un sistema a controllo distribuito (DCS) che consente un controllo accurato di tutti i parametri di processo ed ambientali.</p> <p>Il Complesso è dotato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS); • Sistema di Gestione Ambientale (SGA) • Sistema di Gestione Qualità (SGQ) 	<p>Inoltre il BREF LVOC considera BAT l’adozione di: Controllo dei processi, attraverso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sistemi di controllo (hardware e software) dei parametri di processo e dell’inquinamento, in modo tale da garantire operazioni stabili, alte rese e buone performance ambientali in tutte le condizioni di impianto (attuato); 2. informazione e addestramento degli operatori in campo della sicurezza, salute e tutela dell’ambiente (attuato); 3. procedure specifiche di risposta agli eventi anomali (attuato); 4. controlli in continuo del processo, monitoraggio dei parametri critici dal punto di vista ambientale per determinare condizioni operative e emissioni anomale e dotazione di sistemi di risposta e rimedio rapidi (attuato); 5. ispezioni preventive e, quando necessario, di responso e di manutenzione per ottimizzare le performance di impianto (attuato); 6. trattamento delle emissioni generate dai sistemi di depressurizzazione, svuotamento, spurgo e pulizia degli impianti all’interno di impianti di abbattimento di acqua e aria (non attuato); 7. realizzazione di sistemi di gestione dei rifiuti per ridurre i rifiuti attraverso riduzione delle emissioni e dei consumi di materie prime (attuato). 	<p>Le operazioni di manutenzione programmata che comportano depressurizzazione, svuotamento, spurgo e pulizia all’interno degli impianti avvengono con cadenza minima triennale e comportano volumi di effluenti minimi.</p>

Tabella 2 – Tecniche di progettazione degli impianti produttivi e di protezione dell’ambiente (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Layout generale degli impianti e ottimizzazione dei processi</p>	<p>Il processo di produzione è dipendente dalla fornitura di <i>utilities</i> da parte di terzi (Polimeri Europa).</p> <p>Tutti i processi avvengono all’interno di circuiti chiusi.</p> <p>Ciascun impianto comprende infrastrutture di servizio, serbatoi di stoccaggio di materie prime, intermedi e prodotti finiti, separati ed indipendenti.</p> <p>La fermata di un impianto non determina conseguenze ambientali per l’altro impianto (interdipendenza).</p> <p>Ciascun impianto è provvisto di linee fognarie e di un sistema di recupero del prodotto (<i>closed drain</i>) separati. Questo costituisce una garanzia di autonomia produttiva (a meno dei servizi comuni forniti dallo Stabilimento - acqua industriale, energia elettrica, riserve e risorse antincendio).</p>	<p>I BREF di riferimento (LVOC e REF) considerano BAT l’adozione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - reattori e sistemi di separazione chiusi (attuato); - recuperare i flussi di sottoprodotti di reazione per un loro riutilizzo in impianto o per produrre energia (attuato); - minimizzare il consumo energetico e massimizzare il recupero (attuato); - utilizzare composti con bassa tensione di vapore (non attuabile); - prevenire la produzione di rifiuti (in particolare di quelli pericolosi) modificando il processo, secondo i principi della “chimica verde”. 	<p>In generale i rifiuti di processo prodotti sono quelli minimi fisiologici di impianto.</p> <p>L’impianto PIO utilizza come complesso catalitico acido fosforico e BF₃.</p> <p>La sostituzione del catalizzatore attuale con uno a minore tensione di vapore comporterebbe uno stravolgimento dell’assetto impiantistico ed è ritenuto pertanto non attuabile in termini di rapporto costi/benefici.</p>

Tabella 2 – Tecniche di progettazione degli impianti produttivi e di protezione dell’ambiente (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Riferimenti tecnici adottati per la progettazione degli impianti di prevenzione e contenimento dell’inquinamento (metodologie e efficienza degli impianti)</p>	<p>È presente la sezione DH dell’impianto n-paraffine per la lavorazione di un sottoprodotto di processo (deparaffinato). La sezione LED (impianto PIO), attraverso la distillazione dell’acqua di lavaggio, riduce i consumi di acqua che, una volta trattata, viene recuperata in impianto. È presente un sistema di rilevazione in continuo di CO, NOx, SO₂, O₂ al punto di emissione E8 (impianto n-paraffine). La taratura del sistema è regolata da apposita procedura numero ISOSTRU 051. Sono presenti un sistema di recupero dei composti organici dagli impianti (<i>closed drain</i>) e 2 vasche di decantazione per il recupero di composti organici dalla fognatura oleosa (FAO) con conseguente riduzione del carico organico inviato al depuratore. Il recupero dell’acqua in impianto avviene attraverso due modi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le acque di lavaggio dell’unità LED sono totalmente riciclate; • le acque trattate dall’impianto TAS sono in parte recuperate come acqua di raffreddamento nella rete di stabilimento. 	<p>In base a quanto riportato nei BREF di riferimento (LVOC e CWW) per ridurre l’inquinamento è considerato BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • recuperare in impianto i sottoprodotti di processo (attuato); • recuperare l’acqua in impianto (attuato); • recuperare VOC all’interno del processo come combustibile (attuato); • installare analizzatori in continuo di CO, NOx, SO₂, O₂ (attuato), ad integrazione delle analisi periodiche di laboratorio • abbattere le emissioni e conferire a smaltimento i residui derivanti dal trattamento (non attuato). 	<p>Allo stato attuale entrambi i camini emettono aeriformi nel rispetto dei limiti di flusso di massa e di concentrazione indicati dall’autorizzazione esistente, senza la necessità di impianti di filtrazione/abbattimento.</p> <p>Il Complesso ha valutato che la quantità assoluta di inquinanti rimossa da un sistema di abbattimento sarebbe in assoluto bassa, per contro si produrrebbe una maggiore quantità di altri rifiuti da smaltire, consumo di energia, utilities, e maggior impegno operativo; inoltre rilevante rispetto al beneficio sarebbe l’impegno finanziario per l’investimento.</p> <p>È fattibile la valutazione della quantità di composti organici attualmente recuperata attraverso il <i>closed drain</i>.</p>

Tabella 2 – Tecniche di progettazione degli impianti produttivi e di protezione dell’ambiente (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Riferimenti tecnici adottati per la progettazione degli impianti di prevenzione e contenimento dell’inquinamento (metodologie e efficienza degli impianti)</p>	<p>6 dei 10 forni di processo dell’impianto n-paraffine sono dotati di un sistema di recupero del calore sensibile dei fumi di combustione per preriscaldare l’aria.</p> <p>A partire dal 2001 i forni di processo sono stati provvisti di bruciatori a bassa emissione di ossidi di azoto/ rumorosità (<i>low NOx/noise</i>).</p> <p>Il calore latente ottenuto dalla condensazione dei vapori di testa colonne sezione Frazionamento N-P è recuperato per autoprodurre vapore a media e a bassa pressione.</p> <p>Le condense generate dall’utilizzo del vapore sono poi restituite a Polimeri Europa attraverso un apposito circuito.</p> <p><i>Il waste gas</i> prodotto è recuperato per alimentare i forni di processo.</p> <p>I consumi specifici dei combustibili sono analizzati e commentati mensilmente.</p>	<p>I BREF di riferimento (LVOC Industry e REF) considerano BAT per il miglioramento dell’efficienza energetica l’adozione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • forni a bassa emissione di ossidi di azoto per ridurre le emissioni di NOx (attuato); • un sistema di misura dell’efficienza del risparmio energetico e l’adozione di un piano di ottimizzazione dei consumi (attuato); • tecniche di recupero del calore e degli altri flussi energetici (attuato). 	<p>È fattibile la valutazione del vapore recuperato (autoprodotta) rispetto a quello totale consumato.</p>

Tabella 2 – Tecniche di progettazione degli impianti produttivi e di protezione dell’ambiente (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Gestione del processo produttivo e dei sistemi di controllo degli inquinanti emessi</p>	<p>La materia prima in alimentazione all’impianto di produzione delle n-paraffine privilegia un basso contenuto di composti solforati, (circa 110 ppm di S).</p> <p>La gran parte dei bruciatori installati è del tipo a bassa emissione di NOx.</p> <p>Tutti gli impianti sono asserviti ad un sistema a controllo distribuito (DCS) che consente un controllo accurato di tutti i parametri di processo ed ambientali.</p>	<p>In base a quanto suggerito dalle migliori pratiche di gestione dei processi, le tecniche, in fase di attuazione, per la prevenzione integrata dell’inquinamento nel settore di produzione delle n-paraffine, incluse nella definizione di MTD sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Utilizzo di materia prima a basso contenuto di inquinanti (S e N) (attuato). – Utilizzo prevalente di gas naturale nei forni di processo (non attuabile). – Utilizzo di bruciatori a bassa emissione di NOx, nelle nuove installazioni (attuato). – Convogliamento di eventuali scarichi gassosi a <i>blow down</i> per il loro recupero nei forni di processo (attuato). – Valutazione ed implementazione sistemi di controllo avanzato di processo (APC), per l’ottimizzazione energetica (non attuato). – Sostituzione degli eiettori a vapore con pompe ad anello liquido, ove tecnicamente possibile (non attuato). 	<p>Il Complesso non utilizza gas naturale, in quanto non è presente nella Regione Sardegna una rete di distribuzione di tale sostanza. Ciononostante il Complesso riutilizza gli off-gas dei propri impianti come combustibile dei forni.</p> <p>Il Complesso dispone di un numero limitato di eiettori a vapore di cui al momento non si ritiene indispensabile la sostituzione.</p>

Tabella 2 – Tecniche di progettazione degli impianti produttivi e di protezione dell’ambiente (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Processo MOLEX, fattori che determinano l’impatto ambientale</p>	<p>Nel caso del gasolio o del kerosene in alimentazione all’impianto n-paraffine, la percentuale in esso presente di paraffine varia tra il 45% ed il 55% in peso.</p> <p>Il consumo specifico nel 2005 di gasolio o kerosene per tonnellata di n-paraffine prodotta è risultato pari a 2.</p> <p>Il consumo nel 2005 di idrogeno è stato pari a 6015 t (quota solo dell’impianto n-paraffine), per cui il consumo specifico (per unità di prodotto) è stato pari a 0,03 t.</p>	<p>In base a quanto suggerito dalle migliori pratiche di gestione dei processi, un fattore determinante per quanto riguarda l’impatto ambientale in termini di emissioni e di consumi energetici è costituito dal tipo di materia prima (kerosene, gasolio) utilizzato, in quanto maggiore è il contenuto in n-paraffine nella materia prima minore è la quantità di consumi energetici e di emissioni di fumi.</p> <p>Altri fattori che influenzano nella produzione di paraffine i consumi energetici e le emissioni di fumi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • contenuto di aromatici e prodotti solforati nella carica; • Rapporto fra paraffine e isomeri. <p>Inoltre, in base a quanto suggerito sempre dalle migliori pratiche di gestione dei processi, per ogni tonnellata di n-paraffina prodotta si consumano da 2,2 a 2,7 t di carica e circa 0,03-0,06 t di idrogeno.</p>	<p>Compatibilmente con la disponibilità di mercato il Complesso privilegia l’utilizzo di carica con bassa percentuale di inquinanti e con elevate rese di n-paraffine.</p>

Tabella 3 – Attività di controllo e manutenzione degli impianti

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Analisi delle metodologie di controllo e di manutenzione preventiva/predittiva degli impianti (con riferimento alla prevenzione dell'inquinamento)</p>	<p>È presente un programma di controllo delle varie apparecchiature ai fini di garantire l'efficienza di ciascun impianto e la sicurezza del personale. Tale programma è integrato da un piano di prescrizione correttivo della funzione Ispezioni Collaudi (ISPCOL) di Stabilimento.</p> <p>Gli interventi di manutenzione sono programmati e normati da apposita procedura operativa di sito (procedura 06-SH) e da procedura di società 73-SO.</p> <p>La procedura attribuisce specifiche responsabilità e competenze alle funzioni di Sasol Italy e di Stabilimento (Polimeri Europa).</p> <p>Durante le operazioni di bonifica prima di aprire le apparecchiature, gli sfiati sono collettati in torcia.</p>	<p>In base a quanto riportato nel BREF di riferimento (LVOC industry) è considerata BAT l'adozione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • un programma preventivo per la rilevazione delle perdite e delle emissioni dagli impianti (attuato); • ispezioni secondo un programma in corrispondenza dei punti critici degli impianti (attuato); • un registro dei controlli effettuati e dei responsi (attuato); • pratiche per minimizzare i rifiuti generati nel corso della pulizia periodica dei residui dagli impianti, come ad esempio la raccolta separata delle acque di lavaggio (attuato); • sistemi di drenaggio nelle aree di impianto (attuato); • un sistema di recupero dell'acqua ai fini di un suo riutilizzo in impianto (attuato); • un sistema di convogliamento in torcia degli sfiati e delle emissioni durante le operazioni di pulizia e manutenzione degli impianti (attuato). 	

Tabella 3 – Attività di controllo e manutenzione degli impianti (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Analisi delle metodologie di controllo e di manutenzione preventiva/predittiva degli impianti (con riferimento alla prevenzione dell'inquinamento)</p>	<p>Le fermate per gli interventi di manutenzione programmata (con durata dell'ordine di settimane) sono previste su base triennale e tengono conto di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • esigenze operative (<i>turn-around</i> periodici, sostituzione dei catalizzatori e dei setacci molecolari) • controlli periodici di legge sulle apparecchiature e degli equipaggiamenti • sostituzione delle apparecchiature, aggiornamento e riconfigurazione del DCS. <p>La manutenzione viene eseguita con riferimento a procedure specifiche e note operative e in accordo agli standard operativi di sicurezza di Stabilimento.</p>	<p>vedi sopra</p>	

Tabella 3 – Attività di controllo e manutenzione degli impianti (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Analisi delle metodologie di controllo e di manutenzione preventiva/predittiva degli impianti (con riferimento alla prevenzione dell'inquinamento)</p>	<p>La manutenzione preventiva viene eseguita sulle seguenti attrezzature:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valvole di sicurezza • Blocchi e allarmi di sicurezza • Strumenti per il controllo della qualità • Strumenti di controllo critici per ambiente, qualità e sicurezza • Macchine • Rilevatori di esplosività • Protezioni elettriche • Attrezzature antincendio e di sicurezza • Lampade di emergenza. <p>Gli interventi di manutenzione sono archiviati e i controlli sulle apparecchiature critiche sono registrati su apposita modulistica.</p>	<p>vedi sopra</p>	

Tabella 4 - Emissioni atmosferiche convogliate

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Autorizzazioni	<p>I camini E8 ed E17 sono autorizzati con Decreto MICA N° 16761 del 28 giugno 2000.</p> <p>Ai sensi di tale decreto sono definiti i limiti di emissione totali dello Stabilimento. Una quota delle emissioni totali di Stabilimento è attribuita al Complesso.</p> <p>Riportiamo le quantità annue emesse e i valori medi di concentrazione rilevati nel 2005 (medie mensili):</p> <p>camino E8</p> <ul style="list-style-type: none"> - polveri: 3,84 t/a - (21 mg/Nm³) - SO₂: 63,6 t/a - 348 mg/Nm³ - NOx: 13,7 t/a - 75 mg/Nm³ <p>camino E17</p> <ul style="list-style-type: none"> - polveri: 0,005 t/a - 3 mg/Nm³ - SO₂: 0,083 t/a - 51 mg/Nm³ - NOx: 0,06 t/a - 37 mg/Nm³ 	<p>I limiti di emissione confrontabili sono quelli riportati nell'Allegato 2 della parte 5 del DLgs 152/06 per gli impianti nei quali sono utilizzati combustibili liquidi (gassosi):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Polveri: 150 mg/m³ - SOx: 1700 mg/m³ - NOx: 500 mg/m³. 	

Tabella 4 - Emissioni atmosferiche convogliate (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Emissioni di SO _x	<p>Il contenuto di zolfo nei combustibili e nelle materie prime utilizzati in impianto è il seguente (2005):</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>fuel oil</i>, 0,7% in peso (“BTZ”) • <i>fuel gas</i>, 0,01 ppm • gasolio, 110 ppm (0,011% in peso) <p>I consumi annui (dati 2005) di questi tre flussi sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5.430 t di <i>fuel oil</i> • 12.506 t di <i>fuel gas</i> • 305.822 t di gasolio <p>In base a questi dati è possibile calcolare le quantità di zolfo introdotta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 38 t di zolfo da <i>fuel oil</i> • 1,25 t di zolfo da <i>fuel gas</i> • 33,6 t di zolfo da gasolio 	<p>I BREF di riferimento (LVOC e REF) considerano BAT per ridurre le emissioni di SO_x l'utilizzo di combustibili a basso contenuto di zolfo (attuato) o, in caso contrario, desolforando i fumi di combustione (non attuato).</p>	<p>Compatibilmente con la disponibilità di mercato il Complesso privilegia l'utilizzo di carica con bassa percentuale di inquinanti e con elevate rese di n-paraffine.</p>

Tabella 4 - Emissioni atmosferiche convogliate (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Emissioni di NOx	Punto di emissione E8 (dati 2005): 75 mg/Nm ³ Punto di emissione E17 (dati 2005): 37 mg/Nm ³ Metodi di campionamento secondo gli standard DM 25/8/00	Il BREF LVOC considera BAT per ridurre le emissioni di NOx l'installazione di un sistema di abbattimento al camino (non attuato) tale da raggiungere i seguenti valori di concentrazione: <ul style="list-style-type: none"> - Fino a 50 mg/Nm³ con l'adozione di un sistema di riduzione catalitico degli NOx (percentuale di inquinante rimossa pari a 85-95%); - 50-80% di abbattimento con l'adozione di un sistema di riduzione non catalitico. 	L'adozione di bruciatori a bassa emissione di NOx consente di raggiungere valori di emissione in linea con i valori di riferimento della BREF LVOC. Non si ritiene necessario installare un sistema di abbattimento a camino.
Emissioni di polveri	Punto di emissione E8 (dati 2005): 21 mg/Nm ³ Punto di emissione E17 (dati 2005): 3 mg/Nm ³ Metodi di campionamento secondo gli standard UNIchim 402	Il BREF LVOC Industry considera BAT per ridurre le emissioni di polveri l'installazione di un sistema di abbattimento al camino (non attuato) tale da raggiungere i seguenti valori di concentrazione: <ul style="list-style-type: none"> - 5-15 mg/Nm³ con l'adozione di un precipitatore elettrostatico (percentuale di inquinante rimossa superiore al 99%); - Fino a 5 mg/Nm³ con un filtro in tessuto; - Fino a 1 mg/Nm³ con un filtro in materiale ceramico; - Fino a 95% di abbattimento con l'adozione di un ciclone separatore. 	I valori di polvere emessi in atmosfera sono in linea con i valori di riferimento della BREF LVOC. Il Complesso ritiene che la quantità di <i>fuel oil</i> utilizzata è la minima indispensabile per garantire la produzione.

Tabella 4 - Emissioni atmosferiche convogliate (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Emissioni di altri parametri	<p>Punto di emissione E8 (dati 2005):</p> <ul style="list-style-type: none"> • CO: 32 mg/Nm³ • cadmio, mercurio: <0,001 mg/Nm³ • nichel: 0,017 mg/Nm³ • rame: 0,02 mg/Nm³ • piombo: <0,05 mg/Nm³ • IPA: <0,001 microg/Nm³ • arsenico: <0,05 mg/Nm³ • cromo VI: <0,01 mg/Nm³ <p>Punto di emissione E17 (dati 2005):</p> <ul style="list-style-type: none"> • CO: 38 mg/Nm³ <p>Metodi di campionamento secondo gli standard DM 25/8/00</p>	<p>Il BREF LVOC Industry considera BAT per ridurre le emissioni di mercurio l'installazione di un sistema di adsorbimento al camino (non necessario) tale da raggiungere un valore di concentrazione emesso di 0,05 mg/Nm³</p>	
Emissioni di CO ₂	<p>Il Complesso calcola la quantità di CO₂ annualmente emessa ai sensi dell'Emission Trading e della dichiarazione INES.</p> <p>Il calcolo avviene in base alla procedura interna 13-SH "Calcolo emissioni di CO₂".</p>	<p>Il BREF LVOC considera BAT per la riduzione delle emissioni di CO₂:</p> <ul style="list-style-type: none"> - una migliore efficienza energetica (attuato); - l'utilizzo di combustibili con un basso rapporto carbonio/idrogeno (attuato in parte); - l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (non attuabile). 	<p>Il Complesso è inserito all'interno di un'area industriale più vasta; in questo senso, l'utilizzo di fonti energetiche indipendenti ed alternative rispetto a quelle fornite dalla vicina raffineria non è ritenuto strategicamente attuabile e comporterebbe un ulteriore impatto ambientale (<i>cross media effect</i>).</p>

Tabella 4 - Emissioni atmosferiche convogliate (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Torcia - funzionamento</p>	<p>La torcia brucia le emissioni dalle PSV di emergenza di tutti gli impianti e gli sfiati discontinui di processo derivanti da valvole regolatrici di pressione in situazioni anomale/transitorie.</p> <p>A monte della torcia, tali sfiati passano attraverso il sistema chiuso del <i>blow down</i> (che prevede il recupero dell'eventuale fase liquida in carica all'impianto N-P).</p> <p>È stato valutato il contributo delle emissioni della CO₂ emessa dalla torcia nell'ambito dell'<i>Emission Trading</i>.</p> <p>La gestione operativa della torcia è a carico del personale di Logistica Polimeri Europa.</p>	<p>Per una gestione della torcia in conformità con quanto previsto dal BREF REF occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • convogliare in torcia le emissioni generate durante le fasi di avvio, fermata, ed emergenza (attuato); • minimizzare l'emissione di fumi dalla torcia installando un dispositivo <i>smokeless</i> (attuato); • convogliare in torcia le emissioni gassose che non è possibile recuperare come combustibile (attuato). 	

Tabella 4 - Emissioni atmosferiche convogliate (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Torcia – emissioni	<p>Non vengono effettuate misure dirette al punto di emissione.</p> <p>I bruciatori pilota della torcia sono sempre in funzione in modo tale da garantire la sua disponibilità continua.</p> <p>Il monitoraggio remoto delle emissioni generate dalla torcia avviene mediante sistema televisivo TVCC.</p>	<p>Il BREF LVOC considera BAT per l'utilizzo della torcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Basse concentrazioni di idrocarburi nei flussi inviati a torcia attraverso sistemi di recupero del gas (attuato); - Per le torce in quota la presenza di una fiamma pilota permanente, controllo del mix di combustibili (attuato); - controllo remoto mediante circuito televisivo chiuso (attuato); - Efficienza di abbattimento superiore al 98% (si considera attuato in condizioni normali per la combustione del fuel gas ai bruciatori pilota e in condizioni di scarico di emergenza per come previsto nelle condizioni di progetto della torcia non essendo le stesse variate nel tempo). <p>Inoltre, con l'iniezione di vapore acqueo si ottengono i seguenti risultati (attuato):</p> <ul style="list-style-type: none"> - migliore efficienza di combustione; - ridotte emissioni in atmosfera di NOx. 	<p>A seguito della combustione in torcia, le quantità di inquinanti emesse in atmosfera sono trascurabili.</p> <p>È possibile valutare la quantità di prodotto organico recuperabile dai sistemi di blow down (acido e organico).</p>

Tabella 4 - Emissioni atmosferiche convogliate (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Emissioni atmosferiche – procedure di gestione	<p>È applicata la Procedura 10-SH per la gestione delle emissioni in atmosfera. Viene eseguita la taratura periodica della strumentazione di verifica delle emissioni (analizzatore in continuo). Il Complesso ha adottato un piano analitico ambientale che prevede frequenza e tipologia di parametri da analizzare ai camini E8 e E17.</p>	<p>L'adozione di procedure specifiche all'interno del SGA per il controllo dei punti di emissione è parte integrante delle BAT previste (attuato).</p>	.
Emissioni di NO _x , SO ₂ , CO e polveri	<p>Nel 2005 la carica alimentata all'impianto n-paraffine è stata pari a 362.450 t. Le quantità emesse nel 2005 dal camino E8 sono state le seguenti (344 giorni di marcia con una portata al camino pari a 22135 Nm³/h):</p> <ul style="list-style-type: none"> - NO_x, 13,7 t (0,04 kg/t); - SO₂, 63,58 t (0,17 kg/t); - CO, 5,85 t (0,016 kg/t); - Polveri 3,84 t (0,01 kg/t). 	<p>In base a quanto suggerito dalle migliori pratiche di gestione dei processi, i livelli indicativi di emissioni gassose del processo MOLEX per tonnellata di carica alimentata sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NO_x, 0,03-0,20 kg/t; - SO₂, 0,10-0,70 kg/t; - CO, 0,02-0,05 kg/t; - Polveri 0,01-0,03 kg/t. 	

Tabella 5 – Emissioni atmosferiche non convogliate

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Emissioni atmosferiche fuggitive - sorgenti</p>	<p>Gli elementi di impianto che rappresentano le potenziali sorgenti di emissione fuggitiva sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guarnizioni utilizzate per le flange • Tenute delle pompe • Valvole di linee per trasporto di gas, liquidi leggeri e liquidi pesanti; • Valvole di sicurezza • Conessioni • Elementi a fine linea • Presa campione <p>È stata eseguita per L'INES la valutazione delle emissioni fuggitive di composti organici volatili non metanici (COVNM) dalle linee di impianto in conformità all'approccio "Average Emission Factor Approach" descritto nel documento dell'Environmental Protection Agency (EPA) del 1995 "Protocol for Equipment Leak Emission Estimates".</p>	<p>In base a quanto riportato all'interno del BREF LVOC, è considerato BAT (attuato):</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'utilizzo di pompe a doppia tenuta con barriere a liquido o a gas, pompe ad induzione magnetica senza tenuta • l'utilizzo di compressori e pompe da vuoto a singola o doppia tenuta, oppure ad induzione magnetica • diminuire il numero di flange; • ridurre la frequenza e la durata dell'operazione di presa campione; • ridurre la frequenza di apertura dei reattori/recipienti; • monitorare le acque di raffreddamento potenzialmente contaminate da sostanze organiche (attuato da parte Polimeri Europa). 	<p>Per la valutazione delle emissioni fuggitive è stata eseguita una mappatura di tutte le valvole, flange, connessioni, tenute.</p> <p>A ciascun elemento è stato attribuito un fattore di emissione in base a quanto indicato dal protocollo dell'EPA (<i>Protocol for equipment leak emission estimate</i>).</p>

Tabella 5 – Emissioni atmosferiche non convogliate (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Emissioni atmosferiche fuggitive - monitoraggio	<p>Non è presente un piano di monitoraggio diretto (attraverso misura) delle emissioni fuggitive.</p> <p>Nel caso in cui venga rilevata un'anomalia, viene eseguita la manutenzione e riparazione delle sorgenti delle emissioni fuggitive sopra elencate.</p> <p>I controlli di routine in campo vengono eseguiti da parte degli operatori, a cui segue la richiesta d'intervento alla Manutenzione.</p> <p>Gli interventi di manutenzione delle apparecchiature sono regolati da apposita procedura gestionale 06-SH.</p>	<p>In base a quanto riportato all'interno del BREF LVOC, è considerato BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'adozione di un piano programmato di rilevamento e riparazione delle perdite delle principali sorgenti di emissioni fuggitive (non attuato); • interventi di riparazione delle perdite proporzionale all'entità ed al numero dei punti di emissione (attuato). 	<p>Il Complesso ha recentemente realizzato la sostituzione delle apparecchiature esistenti (tenute meccaniche e prese campione) con altre a maggiore tenuta in corrispondenza delle principali sorgenti di emissione fuggitiva.</p>

Tabella 5 – Emissioni atmosferiche non convogliate (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Emissioni fuggitive (emergenza)	In condizioni di emergenza, non vi sono emissioni fuggitive in quanto tutte le emissioni di emergenza sono convogliate attraverso sistemi di abbattimento (<i>blow down</i> acido e <i>blow down</i> organico) alla torcia.	In base a quanto riportato all'interno del BREF LVOC , è considerato BAT: <ul style="list-style-type: none">• la riduzione (compatibilmente con la sicurezza di impianto) del numero di valvole di sicurezza (attuato);• l'utilizzo di valvole di sicurezza provviste di dischi di rottura o a doppia tenuta, con convogliamento dei gas (non attuato).	La gestione delle emergenze è conforme a quanto previsto dal BREF di riferimento.

Tabella 5 – Emissioni atmosferiche non convogliate (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Emissioni atmosferiche diffuse - serbatoi	<p>È stata condotta la valutazione delle emissioni diffuse di COVNM da serbatoi di proprietà in conformità con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • programma “TANKS 4.09b” sviluppato dall’Environmental Protection Agency (EPA) per le emissioni fuggitive • norma UNI 10349 e archivio del software “Hvac Cad 2003” specifico per la progettazione di impianti di condizionamento per quanto riguarda i dati relativi al sito ed alle condizioni meteorologiche medie annue. <p>Gli elementi considerati per la valutazione delle emissioni diffuse sono stati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipologia del serbatoio • Dimensioni del serbatoio • Caratteristiche del mantello • Caratteristiche del tetto • Caratteristiche chimico-fisiche dei prodotti • Dati meteorologici del sito in cui sono presenti i serbatoi • Tipo di sostanza stoccata 	<p>In base a quanto riportato all’interno dei BREF (LVOC e ESB), è considerato BAT l’adozione di uno o più dei seguenti dispositivi sui serbatoi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tetto esterno galleggiante con dispositivo di tenuta secondario (non attuato); • tetto fisso con polmonazione interna con gas inerte (attuato); • serbatoi sotto pressione (non attuato); • bassa temperatura di stoccaggio (compatibilmente con la viscosità del liquido) (attuato); • strumenti di controllo del riempimento (attuato); • bacino di contenimento con una capacità non inferiore al 110% del serbatoi più grande (attuato in accordo alla categoria della sostanza contenuta nel serbatoio); • recupero e riutilizzo dei VOC, in alternativa combustione o torcia (non attuato); • monitoraggio in continuo del contenuto dei serbatoi (attuato); • riempimento del serbatoio dal basso al fine di evitare spruzzi di liquido (attuato). 	<p>La bassa volatilità e la non pericolosità delle sostanze stoccate all’interno dei serbatoi di proprietà del Complesso è tale da non richiedere l’utilizzo di dispositivi di tenuta secondarie, né mettere sotto pressione i serbatoi.</p>

Tabella 5 – Emissioni atmosferiche non convogliate (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Emissioni atmosferiche diffuse - azoto	<p>Si utilizza azoto per gli equipaggiamenti di spiazzamento prodotto (PIG) in alcune linee di spedizione (gestione in carico a Polimeri Europa).</p> <p>Tutti i serbatoi di proprietà del Complesso sono a tetto fisso e la temperatura di stoccaggio è quella ambiente.</p> <p>I bacini dei serbatoi di proprietà sono di volumetria conforme a quella richiesta per sostanze di categoria C.</p> <p>Il livello di riempimento dei serbatoi è controllato dalla sala controllo Logistica Polimeri Europa</p>	In base a quanto riportato all'interno dei BREF (LVOC e REF) il pigging system è considerato BAT (attuato).	.

Tabella 6 – Presenza di sostanze pericolose

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Esposizione alle sostanze pericolose</p>	<p>È stato eseguito il campionamento ambientale per verificare la presenza di trifluoruro di boro (BF₃) e benzene nelle aree di impianto. I risultati hanno mostrato che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I livelli di BF₃ misurati in 4 punti sono risultati inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale; • I livelli di benzene misurati in 14 punti sono risultati inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale. <p>All'interno dell'impianto PIO è presente una zona denominata "zona acida", a causa della presenza di BF₃, cui compete l'obbligo di utilizzo di particolari DPI.</p> <p>All'interno delle zone di impianto in cui viene stoccato BF₃ è presente un sistema di abbattimento e dispersione del gas con barriere ad acqua ed è disponibile un sistema di aspirazione sottovuoto delle eventuali perdite, collettate al blow down acido.</p> <p>All'interno dell'impianto n-paraffine sono state installate prese campione a circuito chiuso in corrispondenza dei punti in cui si rileva la presenza di benzene.</p>	<p>In base a quanto riportato dalla normativa nazionale di riferimento (DLgs 626/94 e successivi) il Complesso deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • eseguire una valutazione del rischio di esposizione del personale alle sostanze pericolose presenti (attuato); • intraprendere misure atte a minimizzare l'esposizione da parte dei lavoratori (attuato). 	<p>La gestione è conforme a quanto previsto dalla normativa italiana sulle sostanze pericolose.</p>

Trifluoruro di boro (BF ₃)	Sono presenti procedure specifiche per la gestione delle sfere di BF ₃ : <ul style="list-style-type: none">- proc. 003, movimentazione delle sfere di BF₃ in stabilimento;- proc. 12 SH, gestione dei flessibili di BF₃;- proc. 13 SH, spedizione sfere vuote BF₃. Oltre a queste procedure è presente il Manuale Operativo dell'Impianto PIO.	Vedi punto precedente	La gestione è conforme a quanto previsto dalla normativa italiana sulle sostanze pericolose.
Sostanze dannose per lo strato di ozono (ODS)	È stato eseguito il censimento degli ODS: <ul style="list-style-type: none">• 229 kg di HFC• 39 kg di HCFC È previsto lo smaltimento progressivo degli HCFC.	La normativa italiana sugli HFC e HCFC prevede un piano progressivo di riduzione e smaltimento entro il 2014.	La gestione è conforme a quanto previsto dalla normativa italiana sulle sostanze pericolose.

Tabella 6 – Presenza di sostanze pericolose (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Analisi delle sostanze	<p>Sulla carica dell'impianto n-paraffine viene eseguita l'analisi chimica con campionamenti durante il ricevimento via tubazione.</p> <p>Il contenuto medio di sostanze contaminanti all'interno della carica è il seguente:</p> <ul style="list-style-type: none">• zolfo, 110 ppm circa;• aromatici, 5 %vol circa.	<p>In base a quanto riportato dalla normativa nazionale di riferimento (DLgs 626/94 e successivi) il datore di lavoro deve:</p> <ul style="list-style-type: none">• eseguire una valutazione del rischio di esposizione del personale alle sostanze pericolose presenti (attuato);• intraprendere misure atte a minimizzare l'esposizione da parte dei lavoratori (attuato).	<p>La gestione è conforme a quanto previsto dalla normativa italiana sulle sostanze pericolose.</p>

Tabella 7 - Gestione dell'energia

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Produzione dell'energia</p>	<p>Energia termica Il Complesso è provvisto di 11 forni di processo di cui si riportano le caratteristiche principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tutti possono essere alimentati a <i>fuel gas</i>, e quelli dell'impianto N-P anche a <i>fuel oil</i> - 9 forni possono essere alimentati a <i>waste gas</i>; - 2 soli forni dell'impianto N-P sono normalmente alimentati a <i>fuel oil</i> ; - la potenza nominale complessiva è superiore a 50 MW; - la potenza nominale di ciascun forno è inferiore a 10 MW; - i bruciatori sono a bassa emissione di NOx e rumore. <p>L'energia termica sotto forma di vapore è fornita dallo Stabilimento ed è integrata da una quota autoprodotta.</p> <p>Energia elettrica L'energia elettrica è fornita dallo Stabilimento.</p>	<p>Secondo quanto previsto dai BREF REF e LVOC è definito BAT l'adozione di uno dei seguenti interventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dotare il SGA di un sistema di gestione dell'energia (risparmio e consumo) (attuato); • migliorare l'efficienza energetica delle unità di processo attraverso l'utilizzo di tecniche efficienti di produzione dell'energia (attuato); • usare combustibili "puliti" (metano, GPL) (non applicabile); • migliorare i parametri di combustione, con conseguente diminuzione delle emissioni di CO (attuato); • ridurre i consumi di combustibile (riduzione delle emissioni di NOx) (attuato); • adottare sistemi a ciclo combinato, quando tecnicamente possibile (non applicabile). 	<p>Nonostante tutti i 9 forni NP possano essere alimentati a <i>fuel oil</i>, è stata attuata nel corso degli anni una progressiva riduzione del suo utilizzo, per cui ad oggi solo 2 forni (ed in genere 1 solo bruciatore su 3) sono alimentati ad olio.</p> <p>Il Complesso utilizza come fonte energetica anche i residui gassosi di processo (<i>off gas</i>).</p> <p>Al momento il Complesso non ritiene possibile l'eliminazione del <i>fuel oil</i> perché questo garantisce in termini energetici una maggiore potenzialità impiantistica.</p> <p>Anche la possibilità di desolfurare la carica è stata scartata dal momento che la carica ha già un tenore di zolfo molto contenuto.</p> <p>Il Complesso è dotato di una figura specifica (l'Energy Manager di società) che ha il ruolo di identificare e far attuare, ove possibile, gli interventi atti a migliorare l'efficienza energetica all'interno degli impianti.</p>

Tabella 7 - Gestione dell'energia (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Gestione dell'energia – recupero</p>	<p>Il calore dai fumi di combustione da ciascun forno è recuperato per preriscaldare l'aria comburente.</p> <p>Le linee di trasporto dei fluidi caldi (acqua calda, vapore, processo) sono adeguatamente coibentate.</p> <p>Dalle condense di processo viene recuperato calore nei seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dalla condensazione dei vapori di testa delle colonne della sezione di frazionamento; il calore recuperato viene utilizzato per produrre vapore che viene immesso in rete di media e bassa pressione; • impianto n-paraffine: le condense subiscono un flash con recupero del vapore immesso in rete; • impianto PIO: la condensa vapore è utilizzata per fluidificare l'H₃PO₄. 	<p>Secondo quanto previsto dai BREF REF e LVOC è definito BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i sistemi di raffreddamento solo quando è stata indagata la possibilità di recuperare l'energia termica (attuato); • ottimizzare il consumo di vapore nei processi di strippaggio ed usare sistemi di recupero del vapore (attuato); • misurare i consumi energetici per ciascuna fase del processo al fine di determinare le fasi a maggiore consumo (non attuato). 	<p>La metodologia adottata per il recupero del calore delle condense è ampiamente impiegata in attività simili per la riduzione dei dispendi energetici.</p> <p>Attualmente non vengono calcolati i consumi energetici al dettaglio delle singole sezioni, anche a causa delle interconnessioni dei recuperi energetici tra le varie sezioni di impianto.</p>

Tabella 7 - Gestione dell'energia (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Gestione dell'energia – consumi</p>	<p>Nel corso del 2005 il Complesso ha consumato circa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 44.432 GJ (12.342 MWh) di energia termica sotto forma di vapore (due reti, a 6 ed a 30 ate); • 751.703 GJ (208.806 MWh) di energia termica sotto forma di combustibile (fuel oil e fuel gas); • 79.337 GJ (22.038 MWh) di energia elettrica. <p>Sempre nel 2005, le tonnellate di carica in alimentazione all'impianto n-paraffine sono state 362.450 t.</p> <p>Limitatamente al Processo MOLEX, non sono disponibili i consumi di energia separati dalle altre sezioni contributo dell'impianto PIO.</p> <p>In via indicativa possono essere rilevati i seguenti consumi unitari (comprendente anche il contributo dell'impianto PIO) per tonnellata di carica alimentata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elettricità: 60,8 kWh/t • Fuel gas e fuel oil: 0,57 MWh (pari a 0,5 10⁶ kcal); • Vapore: 0,34 MWh/t (pari a 0,3 10⁶ kcal) 	<p>In base a quanto suggerito dalle migliori pratiche di gestione dei processi, l'impianto MOLEX consuma le seguenti quantità di flussi energetici per ogni tonnellata di carica in ingresso all'impianto che abbia un contenuto di n-paraffine compreso tra il 45 ed il 55% in peso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elettricità: 60-70 kWh; • fuel gas e fuel oil: 0,4-0,8 10⁶ kcal; • vapore: 0,05-0,10 10⁶ kcal. 	

Tabella 8 - Emissioni idriche

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Consumi idrici	<p>È presente una politica di risparmio dell'acqua finalizzata a minimizzare gli sprechi.</p> <p>L'acqua evaporata al PIO nell'unità trattamento acque di processo (LED) è riutilizzata come acqua di lavaggio.</p> <p>Le pompe ad anello liquido sono limitate ai sistemi di vuoto.</p> <p>Gli impianti sono a cielo aperto e non è possibile separare le acque piovane raccolte dalle aree di impianto da quelle raccolte nelle altre aree.</p> <p>Le acque reflue derivanti dai lavaggi sono inviate all'impianto TAS e parzialmente reimmesse all'interno della rete acqua servizi di Stabilimento (a cura di Polimeri Europa).</p>	<p>Secondo quanto previsto dai BREF REF e LVOC è definito BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • quantificare il volume di acqua consumato dal Complesso (attuato); • riutilizzare il più possibile le acque di lavaggio non contaminate (attuato); • adottare tecniche di riduzione dei consumi di acqua all'interno del processo (attuato); • separare i vari flussi di reflui: acque oleose, acque meteoriche, acque civili, etc. (attuato); • prevenire e controllare le perdite dalle tubazioni (attuato); • installare misuratori di portata in vari punti di impianto (attuato); • evitare il contatto delle materie prime e delle altre sostanze stoccate con le acque piovane (attuato). 	<p>La gestione della risorsa acqua è conforme a quanto indicato dai BREF di riferimento.</p>

Tabella 8 - Emissioni idriche (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Scarico acque	<p>Le acque reflue e meteoriche delle aree pavimentate degli impianti sono separate nelle vasche disoleatrici al limite batteria dagli eventuali composti organici presenti. I reflui civili sono convogliati in apposita rete fognaria. Le due reti fognarie presenti convogliano all'impianto di trattamento reflui (TAS). Le aree di impianto (Isola 17), l'area serbatoi materie prime (Isola 8) e l'area dei serbatoi di prodotti finiti (Isola 28) sono fisicamente separate l'una dall'altra, per cui sono presenti 4 punti di scarico interni al Complesso IPPC così distribuiti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. uno scarico all'Isola 8; 2. uno scarico all'Isola 28; 3. due scarichi all'Isola 17, uno per l'impianto n-paraffine e l'altro per l'impianto PIO. <p>Le fuoriuscite di liquidi organici dagli impianti sono raccolti nelle seguenti reti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le perdite occasionali confluiscono in fognatura oleosa previo recupero in apposita vasca; • gli svuotamenti per manutenzione di linee/apparecchiature sono recuperate dal <i>closed drain</i> <p>Le condotte fognarie sono interrato ma dotate di pozzetti di ispezione.</p>	<p>Secondo quanto previsto dai BREF REF e LVOC è definito BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • disporre di linee di raccolta fuori terra (non attuabile); • installare fognature in materiali idonei al trasporto ed al contenimento del refluo (attuato); • eseguire controlli periodici di tenuta delle fognature e, nel caso di rotture, riparare (attuato); • pretrattare i reflui in uscita (attuato, vedi vasche disoleatrici). 	<p>Dal momento che le isole 8 e 28 contengono molti altri serbatoi di proprietà Polimeri Europa, gli scarichi da queste aree sono comprensivi della parte Polimeri Europa e Sasol.</p>

Tabella 8 - Emissioni idriche (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Rete fognaria - sistemi di contenimento/ trattamento</p>	<p>Ai limite batteria degli impianti n-paraffine e PIO sono presenti vasche disoleatrici per il recupero delle sostanze organiche.</p> <p>La gestione delle reti fognarie è regolata dalla procedura di stabilimento 051.</p> <p>La pensilina di carico e scarico su autobotti delle materie e dei prodotti è provvista di pavimentazione e di pendenze apposite per il contenimento di eventuali sversamenti che vengono raccolti dalla fognatura oleosa di stabilimento.</p> <p>Tale fognatura è provvista di vasche di raccolta, gestite da Polimeri Europa, per il recupero di eventuali perdite di sostanze organiche.</p>	<p>Per ridurre la contaminazione delle acque di processo con materie prime, prodotti o rifiuti il BREF LVOC considera BAT l'utilizzo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aree di stoccaggio con pavimentazioni in calcestruzzo e con drenaggi a pozzetti di raccolta (attuato); • controlli e riparazioni di perdite di impianto (attuato); • aree di carico/scarico di pavimentazione in calcestruzzo, con cordoli, cunette, etc. per il drenaggio di liquidi in pozzetti di raccolta (attuato); • inserire serbatoi polmone a monte dei sistemi di trattamento (non applicabile). 	<p>È fattibile quantificare il volume di prodotto organico recuperato su base annua dalle vasche disoleatrici.</p>

Tabella 8 - Emissioni idriche (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Scarichi idrici (monitoraggio)	La quantità di acque reflue scaricata è stimata sulla base degli importi pagati all'impianto di trattamento di Stabilimento (TAS).	<p>Per ridurre la quantità di acqua scaricata il BREF LVOC considera BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dotare gli impianti di bacini di raccolta per le acque antincendio (non attuabile); • installare coperture sugli impianti per ridurre l'ingresso di acqua piovana (non attuabile); • sistemi di gestione per ridurre i consumi, le emissioni in acqua e di conseguenza i costi (attuato); • misuratori di portata su più aree per determinare quelle a maggior consumo di acqua (non attuabile). 	<p>Dotare di copertura gli impianti non è ritenuto un intervento fattibile in considerazione della tipologia di impianto.</p> <p>Di fatto l'unico impianto che utilizza acqua di processo è l'impianto PIO, per il quale è già stato attuato il recupero totale dell'acqua via evaporazione.</p>

Tabella 8 - Emissioni idriche (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Scarichi idrici (monitoraggio)	<p>I campionamenti di acque reflue dal pozzetto di scarico dell'Isola 17 sono previsti con cadenza annuale.</p> <p>Le analisi includono i seguenti parametri (tra parentesi sono riportati le concentrazioni del 2005):</p> <ul style="list-style-type: none"> • COD (52 mg/l); • pH (7,2 mg/l); • solidi sospesi (62 mg/l); • fluoruri (0,2 mg/l); • azoto totale (0,6 mg/l); • fosforo totale (0,7 mg/l) • cloruri (239 mg/l); • idrocarburi totali (<0,1 mg/l) • idrocarburi policiclici aromatici (<0,01 mg/l); • idrocarburi aromatici (<0,1 mg/l); • boro, arsenico, cadmio, cromo VI, mercurio, piombo, rame, zinco (<0,001 mg/l). <p>Le metodiche di analisi includono metodi IRSA, EPA, Unichim.</p>	<p>Il BREF LVOC considera BAT il raggiungimento dei seguenti intervalli di concentrazione agli scarichi di acque di processo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • COD: 30-125 mg/l; • azoto totale: 10-25 mg/l; • mercurio: 0,05 mg/l; • cadmio: 0,2 mg/l; • rame: cromo, nichel, piombo: 0,5 mg/l; • zinco, stagno: 2 mg/l. <p>Tali valori di concentrazione si riferiscono allo scarico finale e non sono applicabili al Complesso in quanto i reflui sono a loro volta inviati alla rete fognaria di stabilimento che confluisce a sua volta al depuratore TAS.</p>	<p>I valori di concentrazione riportati dal BREF LVOC si riferiscono allo scarico finale e non sono applicabili al Complesso il refluo che viene trattato esternamente da TAS.</p>

Tabella 9 - Movimentazione e stoccaggio di materie prime/prodotti

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Movimentazione e logistica</p>	<p>Eccetto la pensilina, le aree di carico e scarico delle materie prime e dei prodotti sono ubicate all'esterno del Complesso.</p> <p>Tutte le attività di movimentazione e logistica, compresa la manutenzione e la pulizia delle linee di trasporto e delle aree di carico e scarico per conto Sasol sono a cura di Polimeri Europa.</p> <p>Sono presenti una specifiche procedure di Stabilimento per la gestione degli sversamenti accidentali nelle fasi di movimentazione, carico e scarico (intervento delle squadre di emergenza).</p> <p>I serbatoi di stoccaggio sono provvisti di bacini di contenimento.</p>	<p>In base a quanto riportato all'interno dei BREF (LVOC e ESB), è considerato BAT l'adozione di uno o più dei seguenti dispositivi sui sistemi di movimentazione delle materie prime e dei prodotti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • flussare le linee con gas inerte (attuato); • eseguire il pigging delle linee (attuato); • dotare le aree di carico/scarico di sistemi di contenimento dei rilasci accidentali di liquido (attuato). 	

Tabella 10 - Gestione dei rifiuti

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Gestione dei rifiuti	<p>È attivata in Stabilimento la raccolta differenziata dei rifiuti solidi assimilabili agli urbani (RSAU).</p> <p>I catalizzatori a fine vita sono smaltiti o inviati a recupero metalli.</p> <p>Quando è necessaria la rigenerazione dei catalizzatori l'operazione viene effettuata fuori sito presso ditte specializzate.</p>	<p>Per una più efficiente gestione dei rifiuti secondo quanto previsto dal BREF REF è considerato BAT:</p> <ul style="list-style-type: none">• programmare la gestione dei rifiuti all'interno del SGA (attuato);• quantificare annualmente i rifiuti (attuato);• adottare un piano di riduzione della produzione di rifiuti (attuato);• adottare buone pratiche di pulizia e manutenzione di impianto (attuato).	<p>I rifiuti prodotti sono quelli minimi derivanti dai cicli produttivi.</p>

Tabella 11 - Suolo e sottosuolo

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
<p>Contenimento di spandimenti</p>	<p>La pavimentazione delle aree del Complesso occupate dagli impianti è in battuto di cemento.</p> <p>L'area degli impianti è pavimentata, sigillata e dotata di opportuna pendenza verso i tombini della rete fognaria.</p> <p>I <i>closed drain</i> sono una rete di tubazioni che raccolgono i drenaggi/svuotamenti dalle tubazioni di impianto e dalle apparecchiature.</p> <p>Le aree occupate dai serbatoi di stoccaggio delle materie prime e dei prodotti (Isola 8 e 28) sono provviste di bacini di contenimento.</p> <p>E' attuato un programma per la verifica dei serbatoi del Complesso (controlli spessimetrici, liquidi penetranti, etc) a cura di Polimeri Europa.</p>	<p>Per la prevenzione dell'inquinamento del sottosuolo è considerato BAT (BREF LVOC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ubicare i serbatoi e le aree di carico/scarico su aree dotate di sistemi di raccolta e bacini di contenimento (attuato); • utilizzare sistemi di drenaggio in materiali impermeabili (attuato attraverso il <i>closed drain</i>); • evitare lo scarico intenzionale sul suolo o in falda (attuato); • adottare un programma di rilevazione delle perdite (attuato); • monitorare la qualità delle acque sotterranee (attuato). 	

Tabella 12 - Inquinamento acustico

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Inquinamento acustico	<p>Il Complesso IPPC è ubicato a circa 2 km dal centro abitato di Sarroch.</p> <p>È stata eseguita nel 1999 l'analisi fonometrica lungo il perimetro di Stabilimento in prossimità della strada statale 195.</p> <p>All'interno del Complesso IPPC le principali sorgenti di inquinamento acustico (>85 dB) individuate nel corso di una campagna di misure eseguite nel 2003 sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • impianto n-paraffine: forni e ventilatori ad aria • impianto PIO: ventilatori ad aria e LED <p>La sezione DH, costruita nel 2004, è stata realizzata utilizzando standard costruttivi finalizzati a minimizzare il rumore.</p>	<p>Per la prevenzione dell'inquinamento acustico e minimizzare l'effetto delle vibrazioni è considerata BAT (BREF LVOC) l'adozione di una o più delle seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tenere conto, in fase di progetto, dei potenziali recettori (solo per gli impianti nuovi); • scegliere, in fase di progetto, materiali e strutture che minimizzino il rumore e le vibrazioni (solo per gli impianti nuovi); • installare materiali fonoassorbenti (non attuato); • condurre periodici rilievi del rumore (attuato). 	

Tabella 13 - Pericolo di incidenti

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Predisposizione di misure per la prevenzione di incidenti rilevanti	<p>Lo Stabilimento, ai sensi degli Art. 6 e 8 del D.Lgs 334/99, rientra in regime di Notifica (Classe A1) ed è quindi stato predisposto il relativo Rapporto di sicurezza.</p> <p>In conformità con quanto prescritto nel DM del 9 agosto 2000 è stato adottato un Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS).</p> <p>Il SGS è stato sottoposto ad audit da parte della Commissione del Ministero dell'Ambiente nel giugno 2004, ed è in corso il secondo ciclo di ispezioni.</p>	<p>Il Complesso ottempera agli adempimenti di legge ed alle conseguenti azioni di miglioramento.</p>	
Sistemi di controllo	<p>Gli impianti sono controllati tramite DCS – Sistema automatico di Controllo Distribuito, equipaggiato con un sistema di continuità (UPS) che garantisce un'autonomia di 30 minuti in caso di mancanza di energia elettrica.</p> <p>Attraverso DCS le varie fasi del processo possono essere registrate per una successiva verifica della loro efficienza.</p>		

Tabella 13 - Pericolo di incidenti (segue)

ARGOMENTO AFFRONTATO	RILEVANZE EMERSE	RIFERIMENTI PER CONFRONTO CON BAT PRESENTI	MIGLIORAMENTI EMERSI, RIFERIMENTI PER ADOZIONE DI BAT
Sistemi di protezione	<p>Come sistemi di protezione passiva sono presenti valvole di sicurezza (PSV) e valvole a fuoriuscita di gas (“sgaso”) rapido.</p> <p>Quali dispositivi di protezione individuale sono adottati nella gestione delle sfere di BF₃ tute e guanti antiacido, maschera facciale per le normali attività.</p> <p>In situazioni di emergenza sono disponibili tute anticontaminazione con autorespiratore.</p> <p>Sono presenti adeguate attrezzature/presidi di sicurezza per la gestione delle situazioni di emergenza.</p>	Il Complesso ottempera agli adempimenti di legge ed alle conseguenti azioni di miglioramento.	
Gestione dei <i>top event</i>	<p>Il Complesso ha condotto l’analisi del rischio HAZ-Op su tutti gli impianti con individuazione dei <i>top event</i> di processo, della frequenza di accadimento e realizzazione degli interventi correttivi per ridurre la frequenza di accadimento.</p> <p>Per gestire i <i>top event</i> è stato predisposto un piano di emergenza di Stabilimento (PEMS 001).</p> <p>Vi sono inoltre istruzioni di reparto con manovre da attuare in caso di emergenza.</p>	Il Complesso ottempera agli adempimenti di legge ed alle conseguenti azioni di miglioramento.	