



## **STABILIMENTO di BRINDISI**

### **Allegato E.3 bis “Descrizione delle Modalità di Gestione Ambientale”**



## INDICE

|  | <b><u>Pagina</u></b> |
|--|----------------------|
| <b>1 DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI GESTIONE AMBIENTALE</b> | <b>2</b>             |
| 1.1 CONSUMO DI MATERIE PRIME                               | 2                    |
| 1.2 CONSUMO DI RISORSE IDRICHE                             | 2                    |
| 1.3 CONSUMO DI ENERGIA                                     | 3                    |
| 1.4 COMBUSTIBILI UTILIZZATI                                | 3                    |
| 1.5 EMISSIONI IN ARIA DI TIPO CONVOGLIATO                  | 4                    |
| 1.6 EMISSIONI IN ARIA DI TIPO NON CONVOGLIATO              | 6                    |
| 1.7 SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA                  | 9                    |
| 1.8 PRODUZIONE DI RIFIUTI                                  | 11                   |
| 1.9 AREE DI STOCCAGGIO                                     | 13                   |
| 1.10 RUMORE  | 13                   |
| 1.11 EMERGENZE AMBIENTALI                                  | 14                   |
| 1.12 ODORI   | 15                   |
| 1.13 QUALITÀ DELL'ARIA                                     | 15                   |



## 1 DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI GESTIONE AMBIENTALE

Nel seguito si riportano le modalità di gestione dei diversi aspetti ambientali adottate dallo Stabilimento.

### 1.1 CONSUMO DI MATERIE PRIME

Per le modalità di gestione/movimentazione e stoccaggio/immagazzinamento dei materiali in ingresso si rimanda **all'Allegato C6 bis paragrafo 3.5.6.**

Gli aspetti ambientali e gli impatti relativi delle materie prime sono presi in esame durante la definizione delle loro specifiche tecniche. Gli impianti di stoccaggio, le modalità di movimentazioni ed i cicli di produzione sono progettati per minimizzare ogni impatto negativo connesso al loro uso, tenendo conto la classificazione data dalle schede di sicurezza dei prodotti (Direttiva 91/155/CEE –05/03/1991). Procedure applicabili:

- HSE-BR-033 - Identificazione degli aspetti ambientali
- HSE-BR-034 - Misurazione e valutazione delle prestazioni ambientali.

**Le modifiche impiantistiche descritte al paragrafo 5 dell'Allegato C6 bis non comporteranno variazioni nelle procedure di gestione della movimentazione, stoccaggio ed immagazzinamento dei materiali in ingresso.**

### 1.2 CONSUMO DI RISORSE IDRICHE

Per i fabbisogni degli impianti di Polimeri Europa e delle altre Società del Sito sono utilizzate risorse idriche da varie fonti. In particolare:

- Acqua dolce ad uso industriale – Bacino del Cillarese
- Acqua dolce ad uso industriale a bassa salinità denominata “Bacino Fiume Grande”
- Acqua ad uso industriale da pozzi ubicati in agro di Mesagne alle località Gonnella e Torricella
- Acqua di falda superficiale da pozzi barriera dello stabilimento
- Acqua potabile destinata al consumo umano da AQP S.p.A.; per le diverse utenze civili di stabilimento;
- acqua di mare, prelevata attraverso opere di presa ed impiegata prevalentemente come acqua di raffreddamento;



Le acque sono principalmente utilizzate, quale fluido di raffreddamento, nei cicli di produzione dello Stabilimento. L'acqua di mare è in parte distribuita tal quale, in parte convogliata al dissalatore (EniPower) per la produzione di acqua demineralizzata. Le acque dolci, in misura molto limitata, sono distribuite tal quali; in gran parte sono convogliate anch'esse agli impianti di trattamento per la produzione di acqua demineralizzata (EniPower).

Procedure e Linee guida applicabili:

- HSE/PE 104 – Linee guida per la gestione ed il consolidamento dei dati ambientali;
- QHSE/PE/144 Attività di Monitoraggio e Reporting HSE
- HSE-BR-033 - Identificazione degli aspetti ambientali
- HSE-BR-034 - Misurazione e valutazione delle prestazioni ambientali.

Le modifiche impiantistiche descritte al paragrafo 5 dell'Allegato C6 bis non comporteranno alcuna variazione delle procedure di gestione dei fabbisogni idrici degli impianti dello Stabilimento.

### 1.3 CONSUMO DI ENERGIA

L'energia elettrica è prodotta all'interno del Sito dalla società EniPower e distribuita dalla stessa società agli impianti di produzione.

- QHSE/PE/144 Attività di Monitoraggio e Reporting HSEBR/SGSI/04-03 – Procedura emergenza energia elettrica e vapore.
- HSE-BR-033 - Identificazione degli aspetti ambientali
- HSE-BR-034 - Misurazione e valutazione delle prestazioni ambientali.

Le modifiche impiantistiche descritte al paragrafo 5 dell'Allegato C6 bis non comporteranno alcuna variazione delle procedure di gestione dei consumi energetici degli impianti.

### 1.4 COMBUSTIBILI UTILIZZATI

Il Fuel gas è prodotto e utilizzato dall'impianto di cracking, è utilizzato dalla centrale turbogas Enipower previo compressione e utilizzato dai restanti impianti di Produzione e servizi Polimeri Europa, tramite la centralina fuel gas. (Allegato C.6 bis Paragrafo 3.5.3).

Il metano proviene dalla rete esterna al sito e dopo decompressione viene inviato per i fabbisogni degli impianti (Allegato C.6 bis Paragrafo 3.5.3).

Procedure e Linee guida applicabili:



- QHSE/PE/144 Attività di Monitoraggio e Reporting HSE
- HSE-BR-033 - Identificazione degli aspetti ambientali
- HSE-BR-034 - Misurazione e valutazione delle prestazioni ambientali.
- BR/SGSI 06-05 – procedura di emergenza mancanza metano SNAM.

Le modifiche impiantistiche descritte al paragrafo 5 dell'Allegato C.6 bis comporteranno variazioni nelle procedure di gestione dei consumi di combustibili dello Stabilimento. Queste ultime verranno pertanto revisionate.

## 1.5 EMISSIONI IN ARIA DI TIPO CONVOGLIATO

Le emissioni puntuali da sorgenti localizzate sono quelle derivanti dai camini e scarichi convogliati degli impianti, autorizzate ai sensi della normativa vigente (D.P.R. No.203 del 24/05/1988 "Attuazione delle direttive CEE numeri 80/779, 82/884, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti, e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, No. 183" successivamente sostituito dal D.Lgs. 152/06).

Le anagrafiche delle emissioni puntuali ed i valori di concentrazione rilevati nel tempo sono registrati nel sistema informativo di Polimeri Europa denominato Gi@ra.

Secondo le prescrizioni date dalle autorizzazioni e piani analitici predefiniti per il monitoraggio, tutte le emissioni puntuali sono determinate nelle caratteristiche di specifica mediante prove di laboratorio. Il Laboratorio è esterno, qualificato, ed è sottoposto a verifiche periodiche sul suo sistema di qualità da parte di Polimeri Europa.

I punti di emissione E78, E79, MS8051, MS8099, MS8124, MS8164, MS8351, MS8399, MS8424 ed MS8464 sono posti su sili contenenti polveri o granuli di polietilene; i relativi filtri a maniche hanno la funzione di abbattere le polveri di polietilene presenti negli scarichi delle correnti di azoto o aria utilizzate per il trasferimento, mediante trasporto pneumatico, del polietilene all'interno del silo.

Per i punti di emissione E101÷E106 e E108, corrispondenti ai camini dei forni di cracking, allo scopo di ridurre al minimo le suddette emissioni è stato scelto di:

- utilizzare il combustibile pulito, esente da zolfo, precisamente fuel gas autoprodotta che, oltre ad essere esente da inquinanti, da una migliore qualità di combustione rispetto al combustibile liquido;
- installare bruciatori a bassa emissione di ossidi di azoto (LNB) che, basandosi sul principio della circolazione interna dei fumi di combustione, permettono di ottenere una evidente diminuzione della temperatura di fiamma con la conseguente riduzione



degli NOx generati. Tali bruciatori producono, tipicamente, anche un livello di CO contenuto;

- a monte del punto di emissione E107 è installato un ciclone per l'abbattimento delle polveri dall'effluente gassoso durante l'operazione di decoking.

Al pontile è installato un impianto per l'abbattimento degli sfiati derivanti dalle operazioni di carico della benzina di cracking delle navi, tramite condensazione criogenica e al punto di emissione E80, connesso con l'impianto è stato installato un filtro di guardia a carboni attivi prima dello scarico all'atmosfera.

Le modifiche impiantistiche alla configurazione attuale, per le quali si richiede autorizzazione nella presente istanza, prevedono l'installazione di un impianto per il recupero dei vapori generati durante il carico delle navi, mediante l'installazione di un package di captazione e recupero idrocarburi C4. L'abbattimento avverrà tramite condensazione criogenica. Prima dello scarico all'atmosfera (punto di emissione E81), verrà installato un filtro di guardia a carboni attivi.

Il nuovo sistema di captazione sarà installato presso la radice pontile in prossimità dell'unità di condensazione BK esistente.

L'impianto di ossidazione sode spente, destinato al trattamento delle acque sodate provenienti dall'impianto di cracking, è dotato di un sistema per l'abbattimento dei vapori generati durante il processo, costituito da un forno combustore che utilizza come gas combustibile gas naturale. Al forno sono collegati anche le emissioni gassose derivanti dall'impianto di trattamento acque reflue per l'abbattimento delle stesse. Il punto di emissione connesso è denominato E 51.

Attualmente le emissioni puntuali continue e discontinue derivanti dall'impianto di produzione polietilene sono trattate in un'unità di combustione dei vent (ossidatore termico), progettata per la combustione controllata degli idrocarburi con livelli di emissione di CO, NOx e idrocarburi incombusti molto bassi. Il punto di emissione connesso è denominato E 77. A valle delle modifiche impiantistiche descritte al paragrafo 5 dell'Allegato C6 bis potranno essere deviate al termossidatore anche alcuni stream gassosi attualmente collettati alla rete Torce di Emergenza.

Le Emissioni provenienti dalle torce in esercizio di proprietà della Polimeri Europa S.p.A. stabilimento di Brindisi, sono rispettivamente:

- Emissione E42 proveniente dalla Torcia RV101A asservita all'impianto stoccaggio Criogenico Propilene;
- Emissione E43 proveniente dalla Torcia RV101D asservita all'impianto Stoccaggio Criogenico Etilene;
- Emissione E52 proveniente dalla Torcia RV101B (di riserva alla RV101C);



- Emissione E53 proveniente dalla Torcia RV101C asservita agli impianti Etilene, Butadiene, Parco Stoccaggio GPL ed EniPower;
- Emissione E55 proveniente da Torcia RV 401 asservita all'impianto Polietilene.

Procedure e linee guida applicabili:

- HSE/PE 104 – Linee guida per la gestione ed il consolidamento dei dati ambientali;
- QHSE/PE/144 Attività di Monitoraggio e Reporting HSE
- HSE-BR-033 - Identificazione degli aspetti ambientali
- HSE-BR-034 - Misurazione e valutazione delle prestazioni ambientali.
- HSE-BR-036 Stesura ed approvazione dei piani analitici;
- HSE-BR-039 Emissioni in atmosfera e controllo operativo;
- HSE-BR-048 Taratura apparecchi di misurazione;
- BR/SGQA/017 Prescrizioni legali in materia di salute sicurezza ambiente e verifica conformità legislative;
- HSE-BR-045 Gestione delle attività connesse con l'emission trading.

Le modifiche impiantistiche descritte al paragrafo 5 dell'Allegato C.6 bis comporteranno variazioni nelle procedure di gestione delle emissioni in atmosfera di tipo convogliato. Queste ultime verranno pertanto revisionate.

## 1.6 EMISSIONI IN ARIA DI TIPO NON CONVOGLIATO

### Emissioni fuggitive

Le emissioni fuggitive derivano dalle perdite delle tenute di valvole, flange, pompe, compressori, dreni, ecc. Tali emissioni sono stimate in base al numero e alla tipologia dei componenti per ogni linea di impianto. Alla pari delle emissioni puntuali, le anagrafiche ed i dati sono registrati e calcolati dal sistema informativo GI@RA secondo metodologia EPA.

Per Emissioni fuggitive in atmosfera si intendono le emissioni in atmosfera di gas e/o polveri derivanti da perdite degli organi di tenuta di componenti di impianto, quali ad esempio pompe, valvole, accoppiamenti flangiati, compressori e prese campione, dreni e stacchi non ceati, agitatori.

Tali emissioni sono calcolate in base al numero e alla tipologia dei componenti per ogni linea di impianto. Al tal fine viene utilizzato e mantenuto aggiornato un applicativo informatico denominato gi@ra, che permette di inserire in anagrafica sia le componenti (numero di



valvole, flange, dreni, pompe, flange, etc.) che le caratteristiche chimico/fisiche del fluido (composizione, temperatura, tc) associato ad una specifica sezione di impianto.

In funzione quindi delle ore di funzionamento della specifica sezione/impianto e del fattore di emissione associato allo specifico componente vengono calcolate le emissioni fuggitive in termini di Composti Organici Volatili (VOC), Photochemical Ozone Creation Potentials (POCP) ed in VOC non disciplinati dal DPR 203/88.

I fattori di emissione che vengono utilizzati, ad esclusione degli impianti di steam-cracking, sono i fattori medi dell'EPA (SOCMI) divisi per 10 per meglio rappresentare le reali perdite riscontrate sugli impianti e incrementati del 20% per compensare eventuali componenti non conteggiati. (fonte: Chemical Manufacturers Association CMA Guidance for Estimating Fugitive Emissions).

Per la stima delle emissioni fuggitive derivanti dalle apparecchiature degli impianti steam-cracking è invece previsto vengano utilizzati i fattori di emissione dell'EPA.

I dati di origine sono forniti dalle Unità di Tecnologia dello Stabilimento e riportati nelle schede B8.1 (parte storica) e B8.2 (alla massima capacità produttiva).

L'applicazione del metodo EPA-21 suggerisce inoltre l'introduzione di un programma LDAR (Leak Detection And Repair) basato sul monitoraggio delle emissioni fuggitive al quale fa seguito un programma di riparazione delle perdite che superano determinate soglie stabilite.

A tal fine è stato attivato nel 2009 un piano di interventi che prevede il monitoraggio secondo la Norma UNI EN 15446:2008 e che avrà coperto entro il 2011 tutti gli impianti dello stabilimento di Brindisi.

### **Emissioni Diffuse**

Per emissioni diffuse si intendono emissioni in atmosfera di gas e/o polveri non convogliate.

Tali emissioni derivano da vasche, da serbatoi a tetto galleggiante, da organi di respiro dei serbatoi a tetto fisso, ecc. Tali emissioni sono calcolate secondo i metodi di calcolo EPA.

Le emissioni dei serbatoi a tetto galleggiante e a tetto fisso vengono calcolate tramite metodi di calcolo dell'EPA provenienti dall'elaborazione effettuata con il software dell'EPA (Tanks) disponibile sul sito internet [www.epa.gov/ttn/chief/tanks.html](http://www.epa.gov/ttn/chief/tanks.html), per le vasche a cielo aperto il programma di calcolo derivato dal metodo definito all'interno del report n° 87/52 del Concawe (The oil companies' european organisation for environmental and health protection).

Procedure e linee guida applicabili:

- HSE/PE 104 – Linee guida per la gestione ed il consolidamento dei dati ambientali;
- QHSE/PE/144 Attività di Monitoraggio e Reporting HSE





- HSE/PE/138 Controllo e gestione delle emissioni fuggitive
- HSE-BR-033 - Identificazione degli aspetti ambientali
- HSE-BR-034 - Misurazione e valutazione delle prestazioni ambientali.
- HSE-BR-036 Stesura ed approvazione dei piani analitici (ex BR/SGQA/004);
- HSE-BR-039 Emissioni in atmosfera e controllo operativo (ex BR/SGQA/006);
- BR/SGQA/017 Prescrizioni legali in materia di salute sicurezza ambiente e verifica conformità legislative.

Le modifiche impiantistiche descritte al paragrafo 5 dell'Allegato C.6 bis non comporteranno alcuna variazione delle procedure di gestione delle emissioni in atmosfera di tipo non convogliato.



## 1.7 SCARICHI IDRICI ED EMISSIONI IN ACQUA

Nello Stabilimento Petrolchimico si possono distinguere le seguenti tipologie di acque reflue (confluenti in differenti tipologie di reti fognarie) che, in funzione della loro qualità, possono subire o meno, un preventivo trattamento di depurazione prima del convogliamento al punto terminale di scarico nel mare:

- **Acque di raffreddamento**, dei circuiti di raffreddamento delle varie sezioni impiantistiche;
- **Acque meteoriche** di dilavamento da aree non contaminate;
- **Acque reflue industriali** oleose, di processo; nonchè antincendio e meteoriche assimilate ad acque reflue industriali in quanto ricadenti su alcune aree produttive e, quindi, potenzialmente contaminate dalle sostanze in lavorazione.
- **Acque reflue domestiche**, dei servizi igienici e delle utenze civili.

Le acque reflue industriali e le acque reflue domestiche sono trattate dall'impianto di trattamento acque reflue di stabilimento e successivamente inviate allo scarico finale in mare; le acque di raffreddamento e le acque meteoriche di dilavamento, invece, sono convogliate in pozzetti di raccolta che, per sfioro, recapitano in rete, separata da quelle delle acque reflue domestiche e delle acque reflue industriali, con convogliamento in vasche di decantazione terminali a setti, per la separazione di eventuali solidi sospesi, poste sui collettori terminali di scarico. Inoltre tutte le linee di fogna sono soggette a piani di manutenzione e ispezione secondo procedure di stabilimento.

### Acque Meteoriche e modalità di trattamento previste

- Le acque meteoriche provenienti da aree produttive potenzialmente contaminate sono assimilate ad acque reflue industriali, per cui inviate all'impianto di trattamento acque reflue di Stabilimento.
- Le acque meteoriche di dilavamento (da strade, piazzali ed aree non cordolati) da aree non potenzialmente contaminate sono raccolte nella stessa rete dedicata alle acque di raffreddamento; per cui subiscono un trattamento di grigliatura/dissabbiatura. In particolare le acque meteoriche di dilavamento sono raccolte da specifici in pozzetti e/o trappole, differentemente dimensionati in funzione della volumetria / portata in adduzione; quindi, per sfioro, recapitano in condotta per il convogliamento allo scarico, nel mare. In ciascun pozzetto e/o trappola si realizza una prima separazione, di natura fisica, della frazione solida eventualmente presente; immediatamente a monte del punto di scarico, invece, è predisposto il sistema dedicato a realizzare i processi di dissabbiatura e di grigliatura.



I punti terminali di scarico a mare, al momento autorizzati, denominati "Policentriche" sono quattro e ognuno di essi è dotato di vasca di decantazione. Di seguito sono indicati unitamente alle tipologie di acque reflue interessate alle attività di scarico:

- **Scarico a mare n. 1 – Policentrica Ovest:** in essa confluiscono le acque di raffreddamento e meteoriche di dilavamento delle società Polimeri Europa, Chemgas e Lyondellbasell ;
- **Scarico a mare n.2 – Policentrica Est:** in essa confluiscono le acque in uscita dall'impianto di trattamento biologico e le acque di raffreddamento e meteoriche di dilavamento delle società Polimeri Europa e Enipower.
- **Scarico a mare n. 3 – Policentrica Sud:** in essa confluiscono le acque di raffreddamento e meteoriche di dilavamento delle società Polimeri Europa, Enipower e Syndial.
- **Scarico a mare n. 10 – Policentrica Nord/Est:** in essa confluiscono le acque di raffreddamento e meteoriche di dilavamento delle società Polimeri Europa;

Le modifiche impiantistiche descritte al paragrafo 5 comporteranno unicamente una variazione nelle superfici di raccolta delle acque meteoriche rispetto alla Configurazione Attuale dello Stabilimento alla MCP.

Ogni Società insediata nel Sito è responsabile della conformità alle normative di legge sulle proprie acque di scarico.

Le reti fognarie interne, in prossimità degli scarichi degli impianti e dei servizi, sono monitorate. In corrispondenza di ogni scarico è definita una specifica tecnica delle acque e predisposto un piano di controllo analitico. Le specifiche tecniche e le conseguenti determinazioni analitiche tengono conto delle caratteristiche del processo e degli inquinanti di cui è possibile rilevare traccia.

Tali acque sono convogliate all'impianto di depurazione biologica. Dal Biologico, l'acqua scaricata ha le caratteristiche rientranti nei limiti di legge.

In funzione delle capacità di trattamento del Biologico (portata massima di 400 m<sup>3</sup>/h con un carico organico di 650 mg/l), è stata definita la specifica da osservare per le caratteristiche delle acque in ingresso allo scopo di assicurare il rispetto dei limiti prescritti dal D.Lgs 152/06 alla tabella 3 Allegato 5 Parte Terza. In caso di anomalie di processo nel trattamento biologico, prima che siano raggiunti i valori limite di specifica, le acque in uscita sono riciclate in serbatoi di stoccaggio per una successiva rilavorazione.

Per i quattro scarichi in mare, a valle delle vasche di decantazione terminali, sono definite specifiche tecniche che tengono conto dei processi di produzione e di quanto disposto dal D.Lgs. No.152/06.



Procedure e linee guida applicabili:

- HSE/PE 104 – Linee guida per la gestione ed il consolidamento dei dati ambientali;
- QHSE/PE/144 Attività di Monitoraggio e Reporting HSE
- HSE-BR-033 - Identificazione degli aspetti ambientali
- HSE-BR-034 - Misurazione e valutazione delle prestazioni ambientali.
- HSE-BR-036 Stesura ed approvazione dei piani analitici ;
- BR/SGQA/017 Prescrizioni legali in materia di salute sicurezza ambiente e verifica conformità legislative;
- HSE-BR-037 Controllo operativo sugli scarichi idrici ;
- HSE-BR-040 Metodi di prelievo campioni per le determinazioni analitiche - criteri di gestione ;
- BR/SGSI 08-05 Gestione della rete fognaria dell'insediamento petrolchimico multisocietario di Brindisi – Regolamento.
- BR/SGSI 03-02 Procedura operativa per la gestione dei rapporti tra le società contestatarie limitatamente agli scarichi principali di acque bianche di raffreddamento

**Le modifiche impiantistiche descritte al paragrafo 5 dell'Allegato C.6 bis non comporteranno alcuna variazione delle procedure di gestione degli scarichi idrici e delle emissioni in acqua dello Stabilimento.**

## 1.8 PRODUZIONE DI RIFIUTI

I rifiuti generati dall'attività sono classificabili nel rispetto del D.Lgs 152/09 e sue successive modifiche e integrazioni come:

- rifiuti assimilabili agli urbani;
- rifiuti speciali non pericolosi;
- rifiuti speciali pericolosi.

Per quel che concerne il trattamento dei rifiuti, lo Stabilimento Polimeri Europa dispone di autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Brindisi in data 28 giugno 2005, ai sensi del D.Lgs. No. 22/97 del 5 febbraio 1997 "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti,



91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CEE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio”, all’esercizio di deposito preliminare di rifiuti pericolosi e non pericolosi.

I rifiuti sono gestiti nello Stabilimento secondo un’apposita procedura interna: alla produzione del rifiuto segue la sua caratterizzazione per assegnare il codice CER e definirne il destino (recupero, trattamento, discarica, termodistruzione). Segue il deposito temporaneo o lo stoccaggio nell’area di deposito preliminare\messa in riserva e la registrazione, attraverso sistema informativo dedicato, per la presa in carico. All’atto dello smaltimento è compilato il formulario, sono scaricati i quantitativi dal sistema informativo, secondo quanto definito per legge, e consegnato il rifiuto al trasportatore per la destinazione prevista. I trasportatori impiegati sono tutti autorizzati in osservanza alla legge e qualificati all’atto di apertura del rapporto contrattuale con Polimeri Europa.

I principali rifiuti prodotti, suddivisi per impianto, sono riportati nel seguito:

#### **Impianto per la produzione di etilene e propilene (P1CR)**

I rifiuti prodotti dall’impianto sono costituiti essenzialmente da carbone separato nella fase di decoking dei forni e dal carbone separato nella filtrazione del FOK. Tali rifiuti sono manipolati in forma umida al fine di evitare la formazione di polvere.

A tali rifiuti, prodotti su base continuativa si aggiungono i catalizzatori e gli adsorbenti esausti, prodotti con cadenza tipica quinquennale in coincidenza con le fermate generali per manutenzione. Nel processo per la produzione di etilene e propilene si utilizzano reattori catalitici a letto fisso per idrogenare i composti acetilenici, setacci molecolari per l’essiccamento delle diverse correnti circolanti e materiali adsorbenti per la produzione di idrogeno puro. Ad esaurimento dell’attività dei catalizzatori, dei setacci molecolari e dei letti adsorbenti, si procede alla loro sostituzione. Il catalizzatore esausto è inviato al recupero del metallo prezioso.

#### **Impianto per la produzione di butadiene/butileni (P30/B)**

Il rifiuto principale dell’impianto è il polibutadiene, che è un polimero gommoso che si forma all’interno delle apparecchiature durante le fasi di distillazione estrattiva e di rettifica del Butadiene. Esso è rimosso dalle apparecchiature in occasione della loro pulizia.

#### **Impianto per la produzione di polietilene (PE1/2)**

I rifiuti principali sono costituiti da polietilene di scarto, sotto forma di polvere, granuli e blocchi, che traggono prevalentemente origine dalle fasi di transizione per cambio tipo o per avviamenti e fermate degli estrusori.

Altri rifiuti sono rappresentati dai residui di catalizzatori e di co-catalizzatori (alchili).



### **Impianto di trattamento biologico delle acque reflue**

Dall'attività dell'impianto deriva la produzione dei rifiuti costituiti dai fanghi derivanti dalla sezione di trattamento biologico e dalle emulsioni oleose derivanti dalla separazione nelle vasche API.

### **Laboratorio analisi**

Il Laboratorio produce rifiuti costituiti principalmente da residui dei campioni prelevati per le determinazioni analitiche e dai reagenti utilizzati.

### **Rifiuti comuni agli impianti e servizi dello Stabilimento**

Tra i principali rifiuti comuni ai processi dello Stabilimento si annoverano gli oli esausti, gli imballaggi di carta, cartone e plastici, i cavi elettrici ed il materiale ferroso che trae origine dalle attività di manutenzione, i rottami di legno, le batterie al piombo, i fusti vuoti, i lamierini e materiali isolanti per coibentazioni, toner per stampanti e fotocopiatrici, ecc. Sono inoltre prodotti rifiuti assimilabili agli urbani derivanti dalle pulizie degli uffici e delle sale mensa degli impianti.

Procedure e linee guida applicabili:

- QHSE/PE 120 – Linee guida per la gestione dei rifiuti;
- HSE-BR-035 Gestione dei rifiuti.

**Le modifiche impiantistiche descritte al paragrafo 5 dell'Allegato C.6 bis non comporteranno alcuna variazione nelle procedure di gestione dei rifiuti dello Stabilimento.**

## **1.9 AREE DI STOCCAGGIO**

I serbatoi di stoccaggio di prodotti petroliferi liquidi, GPL e chimici vengono sottoposti a controlli periodici per assicurare la loro integrità.

Procedure e linee guida applicabili:

- HSE/BR/003 – Piano di ispezione linee e apparecchiature;
- GEST/03 - La gestione della security nella movimentazione terrestre.

**Le modifiche impiantistiche descritte al paragrafo 5 dell'Allegato C.6 bis non comporteranno alcuna variazione nelle procedure di gestione dei serbatoi dello Stabilimento.**

## **1.10 RUMORE**

Le immissioni acustiche verso l'esterno dello Stabilimento sono state negli anni costantemente monitorate. Le indagini negli anni più recenti sono state condotte dal Dipartimento di Medicina Interna e del Lavoro dell'Università degli Studi di Bari nel dicembre



1997; dalla AUSL/BR1 PMP nell'aprile 2001. L'ultima è di settembre 2004 ed è stata eseguita dal Dipartimento Provinciale di Brindisi ARPA Puglia.

Alla pari delle altre, l'ultima indagine è stata condotta rilevando l'immissione acustica sul perimetro dello Stabilimento (ad esclusione dell'area di confine lato mare) come Livello Equivalente ponderato in scala A (LeqA) nelle 24 ore. Per 18 punti di misura sono stati eseguiti rilievi al mattino, nel pomeriggio e la sera. Per i dettagli si rimanda all'allegato D.8.

Procedure e linee guida applicabili:

- HSE/PE/134 Metodologie e tecnologie applicative nell'igiene industriale
- BR/SGQA/022 Valutazione del rischio di esposizione agli agenti chimici e fisici negli ambienti di lavoro

**Le modifiche impiantistiche descritte al paragrafo 5 dell'Allegato C.6 bis non comporteranno alcuna variazione nelle procedure di gestione dei livelli di rumore prodotti dallo Stabilimento.**

## 1.11 EMERGENZE AMBIENTALI

La Direzione di Stabilimento ha predisposto e mantiene attive procedure atte a rispondere a situazioni di emergenza. Secondo quanto definito dal Rapporto di Sicurezza di Sito, in osservanza al D.Lgs. 334/99, in relazione agli scenari incidentali ipotizzati, sono stati configurati piani di emergenza volti a minimizzare le conseguenze per le persone, gli impianti e l'ambiente.

Le procedure attuate, in risposta a situazioni di emergenza, sono riesaminate ed eventualmente aggiornate ogni qualvolta si verificano incidenti o emergenze.

Periodicamente sono svolte prove di emergenza simulata per testare le procedure predisposte. Le valutazioni sull'esito di tali prove possono dar luogo alla loro modifica.

Procedure e linee guida applicabili:

- QHSE/PE/105 Linea guida per la gestione degli incidenti, infortuni, mancati incidenti e infortunimedicazioni
- HSE/PE/111 Formazione, informazione, addestramento in materia di salute, sicurezza, ambiente ed incolumità pubblica
- QHSE/02 Segnalazione alle funzioni aziendali centrali ed alla funzione HSE dell'eni degli infortuni e degli incidenti gravi
- BR SGSA 01 - Piano generale di emergenza di stabilimento;
- HSE/BR/038 – controlli periodici degli allarmi e blocchi di sicurezza;



- HSE/BR/023 – Prove di emergenza simulate;
- HSE/BR/017 – sorveglianza, controllo, manutenzione, revisione e collaudo attrezzature antincendio e di emergenza.

Le modifiche impiantistiche descritte al paragrafo 5 dell'Allegato C.6 bis non comporteranno alcuna variazione nelle procedure di gestione delle emergenze ambientali dello Stabilimento.

## 1.12 ODORI

Durante le normali attività produttive non vi sono rilevanti problemi attinenti alla presenza di odori.

Le modifiche impiantistiche descritte al paragrafo 5 dell'Allegato C.6 bis non comporteranno alcuna variazione rispetto a quanto sopra illustrato.

## 1.13 QUALITÀ DELL'ARIA

Lo Stabilimento di Polimeri Europa dispone di due centraline di rilevamento, della Project Automation, denominate "Stazione Polimeri Europa Nord" e "Stazione Polimeri Europa Sud". La trasmissione dei segnali, dalle postazioni al centro di raccolta dati, avviene attraverso un modem con una linea telefonica dedicata. Nell'ambito dell'intero Sito, tali centraline rilevano in continuo la qualità dell'aria influenzata da tutte le attività produttive delle Società coinsediate e delle attività produttive delle altre società esterne al sito. Il sistema è composto da:

- No.1 analizzatore automatico di anidride solforosa. Metodo di misura: fluorescenza UV;
- No.1 analizzatore automatico di ossidi di azoto NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>. Metodo di misura: chemiluminescenza;
- No. 1 sistema gascromatografico per la determinazione degli idrocarburi metanici e non metanici
- No. 1 sistema ad assorbimento infrarossi per la determinazione del monossido di carbonio CO
- No. 1 sistema a raccolta su filtri e massa gravimetrica con lettura tramite isotopo di carbonio per la determinazione delle Polveri PM10
- No.1 sistema di calibrazione multipunto;
- No.1 stazione meteorologica con sensori per: velocità vento, direzione vento, temperatura, umidità relativa, pressione atmosferica, piovosità.





Il sistema è mantenuto in efficienza dalla stessa Società fornitrice con la quale Polimeri Europa ha contratto di service.

I dati, elaborati in report dallo stesso sistema di rilevamento, sono trasmessi quotidianamente al Comune di Brindisi ed al Dipartimento di Brindisi dell'Arpa Puglia. Assumendo quali requisiti di riferimento il D.M. No. 60 del 02/04/2002 "Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio".

**Le modifiche impiantistiche descritte al paragrafo 5 dell'Allegato C.6 bis non comporteranno alcuna variazione delle modalità di valutazione della qualità dell'aria.**