

Allegato D15

Analisi delle Migliori Tecniche Disponibili

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Etilene				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics, Lower Olefins" Febbraio 2003				
BAT Generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
6.2	Gestione Impianto, Process design	133	<ol style="list-style-type: none"> 1) Analisi delle implicazioni ambientali di tutte le materie prime, intermedi e prodotti 2) Identificazione e caratterizzazione di tutti i rilasci pianificati e potenziali non pianificati 3) Segregazione dei reflui alla fonte 4) Trattamento dei reflui alla fonte 5) Determinazione di flussi e carichi 6) Installazione di sistemi di abbattimento se richiesto 	Impianto allineato alle BAT di riferimento. L'analisi delle implicazioni ambientali delle materie prime, intermedi e prodotti è prevista dal Sistema di Gestione Ambientale di Stabilimento. Per quanto riguarda i punti da 2 a 6, l'analisi puntuale dello stato di fatto è riportata nella successiva sezione dedicata alle disposizioni BREF specifiche (Lower Olefins).
6.2	Gestione Impianto, Process operation	133	<ol style="list-style-type: none"> 1) Uso di sistemi di controllo (hardware e software) sia per il processo che per il controllo degli inquinanti. 2) Implementazione di sistemi che assicurano consapevolezza ambientale e addestramento del personale. 3) Definizione procedure per la risposta ad eventi anomali. 4) Disponibilità di controlli continui con lo scopo di individuare condizioni operative ed emissioni anomale, e presenza di sistemi associati per il contenimento delle conseguenze. 5) Uso preventivo di ispezioni e manutenzione allo scopo di ottimizzare le performance di impianti di processo ed apparecchiature. 6) Considerare e valutare la necessità di trattare le emissioni dallo svuotamento della depressurizzazione, sfiati, aria di pulizia apparecchiature o acqua dei sistemi di abbattimento. 7) Implementazione di un sistema di gestione rifiuti allo scopo di individuare tecniche che riducono le emissioni e il consumo delle materie prime. 	<p>Impianto allineato alle BAT di riferimento. L'addestramento del personale viene effettuato in accordo alla Procedura DS/PT-016. La consapevolezza ambientale è assicurata in accordo a Consegna Permanente Specifica. L'impianto ha implementato procedure per la risposta ad eventi anomali (Piano di Emergenza).</p> <p>Presso l'impianto sono attualmente in funzione n. 130 rilevatori di esplosività; viene effettuata la rilevazione di TOC e pH in continuo sui reflui liquidi e la rilevazione di O₂ e CO sui fumi. E' presente un sistema di videosorveglianza (29 telecamere per controllo Blow-down, torcia, Top-Events).</p> <p>Sono implementati piani ispettivi in accordo alla Disposizione di Stabilimento DS 42. Gli sfiati gassosi sono sottoposti a recupero a ciclo chiuso e scarico controllato in torcia se necessario.</p> <p>Svuotamento liquidi: lo scarico dei residui dopo avvenuta bonifica è avviato a trattamento biologico.</p> <p>E' presente un sistema di recupero gas da torcia che ricicla in impianto gas altrimenti avviati alla stessa e recupero liquidi tramite abbattimento e reimmissione sul processo (D126)</p>
6.3	Prevenzione e Minimizzazione	133	E' BAT l'uso delle seguenti tecniche in accordo con la seguente gerarchia: <ol style="list-style-type: none"> a) Eliminazione di tutti i reflui (gassosi, liquidi, solidi) attraverso processi di sviluppo e progetto in particolare assicurando che le varie fasi reattive abbiano la maggiore selettività possibile ed il catalizzatore più appropriato 	L'impianto minimizza la produzione dei reflui mediante utilizzo delle migliori tecnologie, in particolare di catalizzatori di elevata performance, sistemi di controllo strumentale (DCS) e di qualità (taratura strumentazione), addestramento specifico del personale.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Etilene				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics, Lower Olefins" Febbraio 2003				
BAT Generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<ul style="list-style-type: none"> b) Ridurre gli effluenti inquinati alla fonte tramite processi integrati, sostituzione di materie prime e procedure operative c) Riciclo delle correnti inquinate d) Recupero di ogni risorsa di valore dalle correnti inquinate e) trattamento delle correnti inquinate usando tecniche end-of-pipe 	
6.3			<ul style="list-style-type: none"> 1) Effettuare reazioni chimiche e separazioni in apparecchiature chiuse 2) Flussi di sfiato a (in ordine di preferenza): riuso, recupero, combustione in sistemi dedicati al controllo degli inquinanti in aria, e combustione in sistemi non dedicati 3) Minimizzare l'uso d'energia e massimizzarne il recupero 4) Uso di composti con bassa o più bassa pressione di vapore 	<p>Impianto allineato alle BAT di riferimento. Il punto 4) non risulta applicabile.</p> <p>E' presente un sistema recupero gas da torcia e rigenerazioni effettuate a ciclo chiuso con recupero dell'inquinante.</p> <p>Il valore dell'Indice Energetico è allineato alla media degli impianti di produzione Etilene italiani (IE 29-31).</p>
6.3	Emissioni fuggitive	134	<ul style="list-style-type: none"> 1) Implementazione di un programma LDAR. 2) Riparazione di tubazioni e apparecchiature secondo un piano di priorità, privilegiando gli interventi sulle sorgenti di emissioni fuggitive maggiormente significative 3) Sostituire apparecchiature con altre con maggior performance. 4) Installare nuovo equipaggiamento che rispetti i vincoli per le emissioni fuggitive 5) Doppio contenimento di ogni potenziale sorgente di emissioni fuggitive 6) Prevenire l'apertura delle apparecchiature tramite modificazione di design o procedure 7) Sistemi chiusi per convogliamento degli effluenti e serbatoi per il loro stoccaggio 8) Analisi delle acque di raffreddamento per la presenza di organici 9) A seconda della frequenza delle perdite, convogliare le perdite dalle tenute dei compressori e sfiati a un sistema a 	<p>Le emissioni fuggitive sono generalmente controllate e minimizzate con continue iniziative per la sostituzione degli organi di tenuta con organi di migliore prestazione, in particolare sui fluidi maggiormente pericolosi (cancerogeni), nonché con efficaci prassi di manutenzione preventiva.</p> <p>E' stato attuato un programma di sostituzione tenute, in particolare su apparecchiature e linee veicolanti fluidi pericolosi (benzene > 0,1%). E' stato completata la realizzazione del doppio contenimento per le sorgenti di emissioni fuggitive, con priorità ai prodotti R45 (circuiti benzene e 1,3 butadiene).</p> <p>Sono utilizzati sistemi di campionamento a circuito chiuso per sostanze cancerogene.</p> <p>Tutte le apparecchiature sono aperte previa bonifica. E' presente un sump con recupero di organico.</p>

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Etilene				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics, Lower Olefins" Febbraio 2003				
BAT Generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			bassa pressione per il reimpiego o la distruzione in torcia.	Sugli scarichi delle acque di raffreddamento è presente un misuratore di TOC in continuo, oltre ad un esplosivometro sul torrino di scarico. Le tenute ad olio dei compressori sono collettate a torcia.
6.3	Stoccaggio		E' BAT l'appropriata combinazione delle seguenti tecniche: 1) serbatoi a tetto flottante con doppia guarnizione (eccetto per sostanze molto pericolose). 2) Serbatoi a tetto fisso con copertura interna flottante e guarnizioni nei bordi (per liquidi volatili) 3) Serbatoi a tetto fisso con impiego di gas inerte (quando necessario per ragioni di sicurezza) 4) Stoccaggio pressurizzato. 5) minimizzazione della temperatura di stoccaggio. 6) strumentazioni e procedure per evitare sovrariempimenti. 7) Contenimento secondario. 8) Recupero dei VOC 9) Monitoraggio continuo del livello del liquido. 10) Tubi di riempimento sotto la superficie del liquido 11) Caricamento dal basso per evitare schizzi. 12) Linee di bilanciamento di vapore che trasferiscono il vapore spostato dal contenitore in riempimento a quello in svuotamento. 13) Sfiati adatti impianti di abbattimento. 14) Sensori sulle braccia di caricamento per individuare movimenti eccessivi. 15) Connessioni autosigillanti 16) Barriere e sistemi di interblocco per prevenire danneggiamenti all'apparecchiatura da movimenti dei veicoli.	Non applicabile. Non sono presenti serbatoi di stoccaggio all'interno dei limiti di batteria dell'impianto.
6.3	Emissioni in acqua: generali	135	1) Identificare tutti i reflui acquosi e caratterizzarne qualità, quantità e variabilità 2) Minimizzare l'immissione e l'impiego di acqua nelle varie fasi processo. 3) Minimizzare la contaminazione dell'acqua con materie prime, prodotti o rifiuti	Impianto allineato alle BAT di riferimento.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Etilene				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics, Lower Olefins" Febbraio 2003				
BAT Generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			4) Massimizzare il riutilizzo di acqua 5) Massimizzare il recupero delle sostanze dalle acque madri da riutilizzare.	
6.3	Emissioni in acqua: acque sotterranee		BAT per la prevenzione di inquinamento della acque sotterranee é una combinazione delle seguenti tecniche: - Utilizzo di serbatoi e di sistemi di carico e scarico progettati in modo da prevenire perdite e scongiurare inquinamento del suolo provocato dalle perdite. - Sensori di troppo pieno. -Uso di materiali impermeabili per i pavimenti con pozzetti di drenaggio -Assenza di scarichi intenzionali. - Sistemi di convogliamento in caso di eventuali perdite. - Apparecchiature e procedure che assicurino uno svuotamento prima dell'apertura. - Sistema di individuazione di perdite e programma di manutenzione per i serbatoio (in particolare interrati) -Monitoraggio qualità acque sotterranee.	La disposizione non risulta applicabile per quanto riguarda gli stoccaggi, in assenza di serbatoi di stoccaggio fuori terra e interrati di reparto; esistono procedure e sistemi per l'identificazione delle eventuali perdite e minimizzare i tempi di intercettazione; sono presenti sistemi automatici di isolamento di capacità adeguata. E' stato predisposto uno studio per l'adeguamento a BAT mediante realizzazione di sistemi closed-drain e pompa di svuotamento che si attiva con segnale di alto. Modalità e tempi di realizzazione sono indicate nella Scheda C.
6.3	Emissioni in acqua: residui e rifiuti	136	- Prevenire formazione di rifiuti alla fonte - Minimizzare la formazione inevitabile di rifiuti. - Massimizzare il riciclo dei rifiuti.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
6.3	Efficienza energetica	136	1) Ottimizzare la conservazione dell'energia. 2) Implementare un sistema che attribuisca ad ogni unità il suo consumo energetico 3) Controlli frequenti sui consumi 4) Ottimizzare l'impiego del calore 5) Usare sistemi di raffreddamento solo quando il reimpiego delle fonti di energia dal processo è stato completamente raggiunto 6) Adottare sistemi cogenerative CHP (combined heat and power) dove tecnicamente ed economicamente possibile.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Sono stati effettuati interventi significativi finalizzati al recupero energetico. Tra questi: - Cold-box in Zona fredda; - Rerotoring compressore di processo C1; - Monitoraggio a DCS con controlli avanzati per ottimizzazione controllo Zona Calda e Zona Fredda; - Scambiatore pre-riscaldamento carica.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Etilene				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics, Lower Olefins" Febbraio 2003				
BAT Generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
6.3	Rumore e Vibrazioni	136	BAT per la riduzione di rumori e vibrazioni é una combinazione delle seguenti tecniche: - Selezione di apparecchiature con bassi livelli di rumore e vibrazioni - Montaggio delle apparecchiature di processo in modo da ridurre le vibrazioni - Disconnessione delle fonti di vibrazione - Incapsulare o insonorizzare le sorgenti di rumore - Controlli periodici.	L'impianto risulta allineato alle BAT di riferimento. Le apparecchiature di nuova installazione sono intrinsecamente caratterizzate da bassi livelli di rumorosità per disposizione di legge. Vengono eseguiti controlli dei livelli espositivi al rumore in ambiente di lavoro con frequenza di legge.
6.4	Controllo di emissioni in Aria	136	E' BAT per le emissioni in aria l'ottimizzazione di un sistema di gestione e prevenzione. Per la definizione delle specifiche BAT sono da considerare in dettaglio: - portata di gas. - inquinanti e loro concentrazione in ingresso. - presenza di impurità. - concentrazioni permesse negli esausti. - sicurezza - investimenti e costi operativi. - layout dell'impianto. - disponibilità di utilities: A seconda di questi parametri le BAT sono un'appropriata selezione delle tecniche mostrate nelle tabelle 6.1, 6.2 e 6.3. Vedi sezione specifica 7.5.4.1-5	Impianto allineato alle BAT di riferimento (vedi sezione specifica per qualità e quantità delle emissioni).
6.5	Controllo di emissioni in Acqua	140	1) Reflui contenenti metalli pesanti o tossici o organici non biodegradabili sono da trattare separatamente. Reflui contenenti composti organici o inibitori o aventi bassa biodegradabilità sono trattati separatamente. Gli effluenti verranno poi convogliati in un sistema di trattamento biologico. Emissioni di metalli pesanti associate alle BAT e valutate come media giornaliera. - Hg: 0,05 mg/l - Cd: 0,2 mg/l - Cu, Cr, Ni, Pb: 0,5 mg/l - Zn, Sn: 2 mg/l	Non sono presenti metalli pesanti e/o organici a bassa degradabilità nei reflui dell'impianto. I reflui sono inviati all'impianto di trattamento biologico che assicura un rendimento di abbattimento rispetto al TOC in uscita dall'impianto > 85%; i parametri AOX e Azoto non vengono determinati in quanto non possono scaturire dal processo.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Etilene				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics, Lower Olefins" Febbraio 2003				
BAT Generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>2) Reflui non contenenti metalli pesanti o tossici o organici non biodegradabili sono potenzialmente adatti per i trattamenti biologici.</p> <p>3) I seguenti livelli di emissione sono associati alle BAT: COD: 30-125 mg/l AOX: < 1 mg/l Azoto totale: 10-25 mg/l</p>	
6.6	Rifiuti e residui	141	<p>1) Catalizzatori: rigenerazione e riciclo quando esausto, recupero del metallo prezioso e smaltimento del supporto.</p> <p>2) Esausti dai sistemi di trattamento: sono da rigenerare se non possibile da incenerire e mandare in discarica nelle condizioni più appropriate.</p> <p>3) Residui organici dai processi: massimizzare il loro uso come combustibile o materia prima, altrimenti incenerire nelle condizioni più appropriate.</p> <p>4) Reagenti spenti: massimizzare il loro riciclo o l'uso come combustibile, altrimenti incenerire nelle condizioni più appropriate.</p>	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Il recupero di Palladio dal catalizzatore spento non è praticabile a causa del ridotto contenuto del metallo. L'olio forgiato è riutilizzato come combustibile.

BAT Specifiche: Olefine Leggere				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
7.5.2	Impianto	188	<p>1) Apparecchiature in grado d'assicurare alto livello di contenimento e minimizzazione delle emissioni fuggitive.</p> <p>2) Assenza di vents di idrocarburi in condizioni normali.</p> <p>3) Torce per la combustione degli idrocarburi sono previste per la distruzione di effluenti fuori specifica.</p> <p>4) Sistemi integrati per il recupero d'energia</p> <p>5) Progettazione per l'uso continuativo dell'impianto per lunghi periodi. Evitare fermate dell'impianto non necessarie.</p> <p>6) Sistemi automatici che permettono la fermata dell'impianto in condizione di sicurezza.</p>	<p>E' assicurato un alto livello di contenimento per le apparecchiature veicolanti fluidi R45.</p> <p>L'impianto dotato di un sistema sequenziale di fermata secondo una logica preconstituita.</p>

BAT Specifiche: Olefine Leggere				
Paragrafo	Soggetto	Pag	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			7) Tecniche per la minimizzazione di rifiuti 8) Separazione dei reflui alla fonte 9) Serbatoi di stoccaggio per reagenti e prodotti al di fuori dei limiti di batteria dell'impianto.	
7.5.3	Processo		1) Sistemi di controllo avanzati con ottimizzazione on-line. 2) Controllo in continuo delle emissioni gassose 3) Implementazione di un programma LDAR 4) Monitoraggio dell'ambiente circostante 5) Monitoraggio salute del personale 6) Procedure definite per la trattazione di eventi anormali, per assicurare che le emissioni associate alla depressurizzazione, svuotamento, sfiati e pulizia delle apparecchiature sia trattate prima dello scarico.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Per il punto 3) si veda quanto riportato nella precedente sezione con riferimento alle modalità di controllo delle emissioni fuggitive (Paragrafo 6.3 del BREF).
7.5.4.1	Emissioni in aria: Forni del Cracking		- SO _x : Uso di combustibile a basso tenore di S - Polveri: Combustibile pulito - NO _x : Uso di bruciatori UltraLowNO _x (limiti di emissione associati a BAT: 75-100 mg/Nm ³) o sistemi SCR (limiti di emissione associati a BAT: 60-80 mg/Nm ³) - CO: sistemi di controllo avanzati (limiti di emissione associati a BAT: 20 mg/Nm ³) - CO ₂ : Efficienza termica forni	L'Impianto è allineato a BAT per l'emissione di SO _x e Polveri, che risultano trascurabili in relazione alla tipologia dei combustibili utilizzati; l'emissione di NO _x si colloca intorno al limite superiore dell'intervallo indicato come associato all'utilizzo di bruciatori UltraLowNO _x (< 160 mg/Nm ³). I livelli di emissione di CO sono inferiori al valore di 20 mg/Nm ³ .
7.5.4.2	Emissioni in aria: Decoking vent gas		Minimizzare la formazione di coke attraverso processi di ottimizzazione e uso di cicloni o wet scrubber (limiti di emissione associati a BAT:< di 50 mg/Nm ³).	L'impianto è allineato a BAT per l'emissione di polveri (< 50 mg/Nm ³).
7.5.4.3 (6.3)	Emissioni in aria: Torcia	190 (140)	L'uso della Torcia è da evitare il più possibile durante la fase di start-up. Preferibilmente scarico in torcia nell'intervallo 5-15 kg di gas /t di etilene prodotto (best in class operating performance) con efficienza di combustione del 99%.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Scarico in torcia in linea con i valori dell'intervallo indicato (5-15 kg/t etilene).
7.5.4.4	Emissioni in aria: Sorgenti puntuali	190	1) Ricondotte ad un sistema di recupero interno o alla Torcia. 2) Per serbatoi all'aperto contenenti sostanze tossiche le emissioni puntuali sono da evitare.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
7.5.4.5	Emissioni in aria: Gas acidi		1) Abbattimento con soda, oppure con assorbimento su ammine. 2) I gas esausti derivanti dalla rigenerazione della soda	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Il punto 2) non risulta applicabile.

BAT Specifiche: Olefine Leggere				
Paragrafo	Soggetto	Pag	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			esausta possono essere bruciati a SO ₂ o convertiti a zolfo in un Claus.	
7.5.4.6 (6.3)	Emissioni in aria: Emissioni fuggitive	191 (134)	Come paragrafo 6.3	
7.5.5	Emissioni in Acqua	191	Impiego di tecniche integrate, dove possibile i flussi devono essere riciclati ed inoltre processati per massimizzare il recupero ed quindi trattati nel sistema di depurazione principale	L'impianto risulta allineato alle BAT di riferimento.
7.5.5.1	Emissioni in acqua: Acqua di processo	191	1) Recupero delle acque di processo provenienti dal cracking e dopo trattamento e vaporizzazione, massimizzare il riciclo ai forni del Cracking. Tipicamente il 90% della acqua di processo può essere recuperata. 2) DSG (Dilution Steam Generation) per le acque sporche di idrocarburi.	Impianto allineato alla BAT (83% di recupero acque di processo).
7.5.5.2	Emissioni in acqua: Soda esausta	191	E' BAT ciascuno dei seguenti metodi: - recupero diretto del sale - trattamento in unità di ossidazione con aria. - Acidificazione per permettere recupero dello zolfo. - acidificazione prima di incenerimento. - eliminazione con lavaggio acido.	E' stato predisposto uno studio per l'adeguamento a BAT mediante trattamento delle correnti soda spenta dell'impianto, che ne prevede il trattamento in un'unità ossidativa e successiva acidificazione per il recupero dello zolfo. Modalità e tempi di realizzazione sono indicate nella Scheda C.
7.5.5.3	Emissioni in acqua: Trattamenti finali	192	Separazione fisica seguita da un trattamento di rifinitura. I livelli BAT per le emissioni da impianto di trattamento centralizzato finale sono le seguenti: - portata: 0,3-0,5 t/t etilene - pH: 7-8 - COD: 30-45 mg/l - TOC: 10-15 mg/l, 2-10 g/t etilene - Solfuri: 0,6 mg/l - Fosfati: 1,5 mg/l - Nitrati: 2 mg/l - Fenoli: 0,15 mg/l - Benzene: 0,05 mg/l - Idrocarburi totali: 1,5 mg/l	Disposizione BAT non applicabile ai limiti di batteria dell'impianto.
7.5.6	Rifiuti	192	1) Organici: incenerimento 2) Catalizzatore spento: trattamenti per recuperare metalli preziosi 3) Coke: recuperato e smaltito in maniera idonea 4) Filtri di adsorbimento esausti sono inviati in discarica o inceneriti.	L'impianto risulta allineato alle BAT di riferimento. Il recupero di Palladio dal catalizzatore spento non è praticabile a causa del ridotto contenuto del metallo.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Aromatici				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics, Aromatici" Febbraio 2003				
BAT generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag	Disposizione BREF	Situazione Impianto
6.2	Gestione Impianto, Process design	133	1) Analisi delle implicazioni ambientali di tutte le materie prime, intermedi e prodotti. 2) Identificazione e caratterizzazione di tutti i rilasci pianificati e potenziali non pianificati. 3) Segregazione dei rifiuti alla fonte. 4) Trattamento dei rifiuti alla fonte. 5) Determinazione di flussi e carichi 6) Installazione di sistemi di abbattimento se richiesto	Impianto allineato alle BAT di riferimento. L'analisi delle implicazioni ambientali delle materie prime, intermedi e prodotti è ricompresa nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale di Stabilimento. Per quanto riguarda i punti da 2 a 6, l'analisi puntuale dello stato di fatto è riportata nella successiva sezione dedicata alle disposizioni BREF specifiche (Lower Olefins).
6.2	Gestione Impianto, Process operation	133	1) Uso di sistemi di controllo (hardware e software) sia per il processo che per il controllo degli inquinanti 2) Implementazione di sistemi che assicurano consapevolezza ambientale e addestramento del personale 3) Definizione procedure per la risposta ad eventi anomali 4) Disponibilità di controlli continui con lo scopo di individuare condizioni operative ed emissioni anomale, e presenza di sistemi associati per il contenimento delle conseguenze 5) Uso preventivo di ispezioni e manutenzione allo scopo di ottimizzare le performance di impianti di processo ed apparecchiature 6) Considerare e valutare la necessità di trattare le emissioni dallo svuotamento della depressurizzazione, sfiami, aria di pulizia apparecchiature o acqua dei sistemi di abbattimento. 7) Implementazione di un sistema di gestione rifiuti allo scopo di individuare tecniche che riducono le emissioni e il consumo delle materie prime.	L'impianto risulta allineato alle BAT di riferimento. In particolare, per i punti 2), 3) e 5) valgono le stesse valutazioni riferite all'Impianto Etilene. Presso l'impianto viene effettuato controllo di portata reflui liquidi e controllo di portata liquido colonna abbattimento. E' presente un sistema di decontaminazione apparecchiature a ciclo chiuso.
6.3	Prevenzione e Minimizzazione	133	E' BAT l'uso delle seguenti tecniche in accordo con la seguente gerarchia: a) Eliminazione di tutti i reflui (gassosi, liquidi, solidi) attraverso processi di sviluppo e progetto in particolare assicurando che le varie fasi reattive abbiano la maggiore selettività possibile ed il catalizzatore più appropriato b) Ridurre gli effluenti inquinati alla fonte tramite processi integrati, sostituzione di materie prime e procedure operative.	L'impianto risulta allineato alle BAT di riferimento. In particolare, per il punto a) valgono le stesse valutazioni riferite all'Impianto Etilene.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Aromatici				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics, Aromatici" Febbraio 2003				
BAT generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			c) Riciclo delle correnti inquinate d) Recupero di ogni risorsa di valore dalle correnti inquinate e) trattamento delle correnti inquinate usando tecniche end-of-pipe	
6.3			1) Effettuare reazioni chimiche e separazioni in apparecchiature chiuse 2) Flussi di sfiato a (in ordine di preferenza): riuso, recupero, combustione in sistemi dedicati al controllo degli inquinanti in aria, e combustione in sistemi non dedicati 3) Minimizzare l'uso d'energia e massimizzarne il recupero 4) Uso di composti con bassa o più bassa pressione di vapore	L'impianto risulta allineato alle BAT di riferimento. Gli sfiati processo sono inviati in torcia e colonna di abbattimento. Il punto 4) non risulta applicabile all'impianto.
6.3	Emissioni fuggitive	134	1) Implementazione di un programma LDAR. 2) Riparazione di tubazioni e apparecchiature secondo un piano di priorità, privilegiando gli interventi sulle sorgenti di emissioni fuggitive maggiormente significative 3) Sostituire apparecchiature con altre con maggior performance 4) Installare nuovo equipaggiamento che rispetti i vincoli per le emissioni fuggitive. 5) Adozione di doppio contenimento di ogni potenziale sorgente di emissioni fuggitive 6) Minimizzare la necessità di apertura delle apparecchiature tramite variazioni di design o procedure 7) Presenza di sistemi chiusi per il convogliamento degli effluenti e serbatoi per il loro stoccaggio 8) Analisi delle acque di raffreddamento per la presenza di organici 9) A seconda della frequenza delle perdite, convogliare le perdite dalle tenute dei compressori e sfiati a un sistema a bassa pressione per il reimpiego o la distruzione in torcia	<p>Le emissioni fuggitive sono generalmente controllate e minimizzate con continue iniziative per la sostituzione degli organi di tenuta con organi di migliore prestazione, in particolare sui fluidi maggiormente pericolosi (cancerogeni), nonché con efficaci prassi di manutenzione preventiva.</p> <p>Le pompe installate in impianto sui circuiti R45 sono di tipo "canned"; presso il parco serbatoi sono installate doppie tenute pressurizzate con azoto. Tutte le valvole e (pompe e gruppi di regolazione) sono state sostituite con altre con certificazione Benzene Zero. Sono utilizzati sistemi di campionamento a circuito chiuso per sostanze cancerogene.</p> <p>Sono applicate idonee procedure che riducono al minimo le necessità di manutenzione e conseguente apertura delle apparecchiature; in caso di necessità, l'apertura delle apparecchiature è preceduta un'operazione di bonifica e decontaminazione.</p> <p>E' stato predisposto uno studio per l'ulteriore riduzione delle emissioni fuggitive mediante l'installazione di nr. 7 prese campione sui serbatoi contenenti prodotti R45 sottoposti a campionamento periodico. Modalità e tempi di realizzazione sono indicate nella Scheda C.</p>

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Aromatici				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics, Aromatici" Febbraio 2003				
BAT generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag	Disposizione BREF	Situazione Impianto
				L'analisi delle acque di raffreddamento è effettuata con misuratore di TOC in continuo. Le perdite dai compressori sono collettate in torcia.
6.3	Stoccaggio	134	E' BAT l'appropriata combinazione delle seguenti tecniche: 1) Serbatoi a tetto flottante con doppia guarnizione (eccetto per sostanze molto pericolose). 2) Serbatoi a tetto fisso con copertura interna flottante e guarnizioni nei bordi (per liquidi volatili) 3) Serbatoi a tetto fisso con impiego di gas inerte (quando necessario per ragioni di sicurezza) 4) Stoccaggio pressurizzato. 5) Minimizzazione della temperatura di stoccaggio 6) Strumentazioni e procedure per evitare sovrariempimenti. 7) Contenimento secondario. 8) Recupero dei VOC 9) Monitoraggio continuo del livello del liquido 10) Tubi di riempimento sotto la superficie del liquido 11) Caricamento dal basso per evitare schizzi. 12) Linee di bilanciamento di vapore che trasferiscono il vapore spostato dal contenitore in riempimento a quello in svuotamento 13) Sfiati adatti impianti di abbattimento 14) Sensori sulle braccia di caricamento per individuare movimenti eccessivi 15) Conessioni autosigillanti 16) Barriere e sistemi di interblocco per prevenire danneggiamenti all'apparecchiatura da movimenti dei veicoli	Impianto allineato alle BAT di riferimento, con le specificazioni riportate di seguito. 1) La tecnica è adottata per lo stoccaggio di benzene o miscele idrocarburi aromatici; 2) La tecnica è adottata per lo stoccaggio di benzene o miscele idrocarburi aromatici; 3) La tecnica è adottata per lo stoccaggio di idrocarburi pesanti (bottoms); 4) Non presente; 5) Viene effettuato raffreddamento degli stoccaggi; 6) E' presente un sistema di controllo centralizzato DCS con allarme; 7) Tutti i serbatoi dotati di bacini di contenimento.
6.3	Emissioni in acqua: generali	135	1) Identificare tutti i reflui acquosi e caratterizzarne qualità, quantità e variabilità 2) Minimizzare l'immissione e l'impiego di acqua nelle varie fasi processo.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Aromatici				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics, Aromatici" Febbraio 2003				
BAT generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			3) Minimizzare la contaminazione dell'acqua con materie prime, prodotti o rifiuti. 4) Massimizzare il riutilizzo di acqua 5) Massimizzare il recupero delle sostanze dalle acque madri da riutilizzare.	
6.3	Emissioni in acqua: acque sotterranee		BAT per la prevenzione di inquinamento della acque sotterranee é una combinazione delle seguenti tecniche: - Utilizzo di serbatoi e di sistemi di carico e scarico progettati in modo da prevenire perdite e scongiurare inquinamento del suolo provocato dai perdite - Sensori di troppo pieno - Uso di materiali imperviabili per i pavimenti con pozzetti di drenaggio - Assenza di scarichi intenzionali. - Sistemi di convogliamento in caso di eventuali perdite. - Apparecchiature e procedure che assicurino uno svuotamento prima dell'apertura. - Sistema di individuazione di perdite e programma di manutenzione per i serbatoio (in particolare interrati) - Monitoraggio qualità acque sotterranee.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. E' presente un sistema closed-drain e pompa di svuotamento che si attiva con segnale di alto livello. L'Impianto è completamente cordolato e dotato di pozzetti. Tutti i serbatoi sono dotati di sistemi di convogliamento. Sono presenti rilevatori di fiamma (nr. 70) in impianto e presso il Parco Serbatoi. Sono implementate adeguate procedure per le attività di svuotamento/bonifica prima dell'apertura apparecchiature. E' attuato un piano di verifiche/ ispezione (emissione acustica) per tutti i serbatoi. Per i sistemi closed-drain interrati sono effettuate prove di tenuta semestrali.
6.3	Emissioni in acqua: residui e rifiuti	136	- Prevenire formazione di rifiuti alla fonte - Minimizzare la formazione inevitabile di rifiuti. - Massimizzare il riciclo dei rifiuti.	L'impianto risulta allineato alle BAT di riferimento, nei limiti connessi alla tecnologia adottata.
6.3	Efficienza energetica	136	1) Ottimizzare la conservazione dell'energia. 2) Implementare un sistema che attribuisca ad ogni unità il suo consumo energetico 3) Controlli frequenti sui consumi 4) Ottimizzare l'impiego del calore 5) Usare sistemi di raffreddamento solo quando il reimpiego delle fonti di energia dal processo è stato completamente raggiunto.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
6.3	Rumore e Vibrazioni	136	BAT per la riduzione di rumori e vibrazioni é una combinazione delle seguenti tecniche: - Selezione di apparecchiature con bassi livelli di rumore e	In caso di sostituzione vengono installate solo apparecchiature e bassa rumorosità, in conformità alla legislazione vigente. L'utilizzo di pompe "canned" ha ridotto sensibilmente il numero delle sorgenti di rumore e

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Aromatici				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics, Aromatici" Febbraio 2003				
BAT generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			vibrazioni - Montaggio delle apparecchiature di processo in modo da ridurre le vibrazioni - Disconnessione delle fonti di vibrazione - Incapsulare o insonorizzare le sorgenti di rumore - Controlli periodici.	vibrazioni. I controlli dei livelli di rumore interno sono effettuati periodicamente in ottemperanza ai disposti della normativa vigente.
6.4	Controllo di emissioni in Aria	136	E' BAT per le emissioni in aria l'ottimizzazione di un sistema di gestione e prevenzione. Per la definizione delle specifiche BAT sono da considerare in dettaglio: - portata di gas - inquinanti e loro concentrazione in ingresso - presenza di impurità - concentrazioni permesse negli esausti - sicurezza - investimenti e costi operativi - layout dell'impianto - disponibilità di utilities A seconda di questi parametri le BAT sono un'appropriata selezione delle tecniche mostrate nelle Tabelle 6.1, 6.2 e 6.3. Vedi anche sezione specifica 8.5.2	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
6.5	Controllo di emissioni in Acqua	140	1) Reflui contenenti metalli pesanti o tossici o organici non biodegradabili sono da trattare separatamente. Reflui contenenti composti organici o inibitori o aventi bassa biodegradabilità sono trattati separatamente. Gli effluenti verranno poi convogliati in un sistema di trattamento biologico. Emissioni di metalli pesanti associate alle BAT e valutate come media giornaliera. - Hg: 0,05 mg/l - Cd: 0,2 mg/l - Cu, Cr, Ni, Pb: 0,5 mg/l - Zn, Sn: 2 mg/l	Non sono presenti metalli pesanti o composti organici a bassa biodegradabilità I reflui sono conferiti all'impianto biologico.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Aromatici				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics, Aromatici" Febbraio 2003				
BAT generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			2) Reflui non contenenti metalli pesanti o tossici o organici non biodegradabili sono potenzialmente adatti per i trattamenti biologici. 3) I seguenti livelli di emissione sono associati alle BAT: COD: 30-125 mg/l AOX: < 1 mg/l Azoto totale: 10-25 mg/l	
6.6	Rifiuti e residui	141	1) Catalizzatori: rigenerazione e riciclo quando esausto, recupero del metallo prezioso e smaltimento del supporto. 2) Esausti dai sistemi di trattamento: sono da rigenerare se non possibile da incenerire e mandare in discarica nelle condizioni più appropriate 3) Residui organici dai processi: massimizzare il loro uso come combustibile o materia prima, se no incenerire nelle condizioni più appropriate 4) Reagenti spenti: massimizzare il loro riciclo o l'uso come combustibile, altrimenti incenerire nelle condizioni più appropriate.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Il punto 4) non risulta applicabile in quanto non sono generati reagenti spenti.

BAT Specifiche: Aromatici				
Paragrafo	Soggetto	Pag	Disposizione BREF	Situazione Impianto
8.5.2	Emissioni in Atmosfera	218	- NOx: impiego di forni con sistema Ultra Low NOx o SCR (Riduzione Catalitica Selettiva) - VOC: minimizzare le emissioni con una combinazione delle seguenti tecniche: 1) Scarichi da sfiati o valvole di sicurezza scaricati in un sistema di recupero o eventualmente a torcia 2) Sistema di campionamento a circuito chiuso, la migliore opzione prevede la restituzione del campione al processo. 3) Sistema di controllo fermata impianto per minimizzazione vents 4) L'uso di sistemi di ventilazione chiusi per drenare gas contenenti idrocarburi prima di un ciclo di manutenzione in particolare se flussi con più dell'1% in peso di benzene	Gli scarichi sono collettati a colonna di abbattimento e gli sfiati PSV a torcia. E' presente un sistema di sezionamento impianto per la minimizzazione dei vents. Sono presenti sistemi di ventilazione chiusi per drenare gas contenenti idrocarburi prima dei cicli di manutenzione. Le pompe installate in impianto sui circuiti R45 sono di tipo "canned"; presso il parco serbatoi sono installate doppie tenute pressurizzate con azoto. Tutte le valvole sono conformi alla specifica BAT, con certificazione "Benzene zero".

BAT Specifiche: Aromatici				
Paragrafo	Soggetto	Pag	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>o del 25% di aromatici.</p> <p>5) In sistemi che emettono flussi con più del 1% in peso di benzene o del 25% in peso di aromatici uso di pompe (canned) o quando non applicabili, pompe a tenuta semplice con spurgo di gas o tenute doppie o pompe a trascinamento magnetico.</p> <p>6) Se le emissioni fuggitive sono problematiche è BAT l'impiego di valvole dotate di soffiello o di guarnizioni tipo stuffing box, o l'uso di materiali ad alta integrità come le fibre di carbonio.</p> <p>7) BAT per i compressori sono le doppie tenute meccaniche o altri idonei sistemi di tenuta</p>	
			Gas da idrogenazione: inviare in un forno con sistemi di recupero di calore. Nel caso di necessità di idrogeno puro (es vendita) i gas in uscita della dealchilazione devono essere soggetti a separazione dell'idrogeno e impiego di metano come combustibile	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
8.5.2		219	<p>Stoccaggio aromatici:</p> <p>1) Serbatoi con tetto flottante a doppia tenuta (non per aromatici pericolosi come il benzene) o a tetto fisso con incorporato un tetto flottante con guarnizioni ad alta integrità</p> <p>2) Serbatoi a tetto fisso, per prodotti o intermedi, interconnessi con un sistema di recupero o assorbimento dei vapori</p> <p>Carico e scarico: uso di sistemi di sfiato a circuito chiuso; per i vapori sviluppati è BAT il convogliamento con un sistema di recupero o di distruzione.</p>	<p>Lo stoccaggio di benzene e miscele contenenti benzene è effettuato in serbatoi a tetto galleggiante con tenuta secondaria. Non sono presenti sistemi di convogliamento e trattamento.</p> <p>Disposizione BAT non applicabile all'Impianto.</p>
8.5.3	Emissioni in acqua	219	<p>1) Minimizzare la generazione di acqua e massimizzare il suo reimpiego.</p> <p>2) Se livelli di idrocarburi rimangono elevati nonostante l'applicazione di tecniche di prevenzione e minimizzazione, è necessario recuperarli per esempio con strippaggio con vapore.</p> <p>Per gli idrocarburi recuperati è BAT riciclarli. Per l'acqua, inviare a trattamento in un sistema di disoleatura e successivamente trattamento acque.</p>	<p>Il punto 1) non risulta applicabile in relazione alla tecnologia di processo. Le acque sono sottoposte a disoleazione e invio a trattamento biologico.</p> <p>E' stato predisposto uno studio per l'installazione di valvole per il drenaggio selettivo delle fasi acquose sui nr. 8 serbatoi contenenti prodotti R45 a necessità di frequente drenaggio, che comporterà una sensibile riduzione del rischio di scarichi anomali di composti organici nella rete fognaria. Modalità e tempi di realizzazione sono indicate nella Scheda C.</p>
8.5.4	Rifiuti	219	- Catalizzatore spento: recupero e reimpiego del metallo prezioso, supporto a discarica	Impianto allineato alle BAT di riferimento.

BAT Specifiche: Aromatici				
Paragrafo	Soggetto	Pag	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<ul style="list-style-type: none"> - Fanghi oleosi: all'incenerimento in condizioni controllate e associate a sistemi di recupero di calore - Filtri di adsorbimento esausti: incenerimento o discarica, può essere necessario un pretrattamento per ridurre gli organici prima dell'invio in discarica 	

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Cumene, Idrogenazione Alfametilstirene e Combustore flameless				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics" Febbraio 2003				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
3.4.1	Processo	40	Uso di catalizzatori a base di Pd o eventualmente di Ni.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
6.2	Gestione Impianto, Process design	133	1) Analisi delle implicazioni ambientali di tutte le materie prime, intermedi e prodotti 2) Identificazione e caratterizzazione di tutti i rilasci pianificati e potenziali non pianificati 3) Segregazione dei reflui alla fonte. 4) Trattamento dei reflui alla fonte. 5) Determinazione di flussi e carichi 6) Installazione di sistemi di abbattimento se richiesto	Impianto allineato alle BAT di riferimento. L'analisi delle implicazioni ambientali delle materie prime, intermedi e prodotti è prevista dal Sistema di Gestione Ambientale di Stabilimento.
6.2	Gestione Impianto, Process operation	133	1) Uso di sistemi di controllo (hardware e software) sia per il processo che per il controllo degli inquinanti 2) Implementazione di sistemi che assicurano consapevolezza ambientale e addestramento del personale 3) Definizione procedure per la risposta ad eventi anomali 4) Disponibilità di controlli continui allo scopo di individuare condizioni operative ed emissioni anomale, e presenza di sistemi associati per il contenimento delle conseguenze. 5) Uso preventivo di ispezioni e manutenzione allo scopo di ottimizzare le performance di impianti di processo ed apparecchiature. 6) Considerare e valutare la necessità di trattare le emissioni dallo svuotamento della depressurizzazione, sfiati, aria di pulizia apparecchiature o acqua dei sistemi di abbattimento. 7) Implementazione di un sistema di gestione rifiuti allo scopo di individuare tecniche che riducano le emissioni e il consumo delle materie prime.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Gli sfiati diretti di processo, da pompe a vuoto e bonifica apparecchiature sono convogliati a combustore ceramico flameless. Il Sistema di Gestione Ambientale prevede, nell'ottica del miglioramento continuo, lo studio e l'approfondimento di soluzioni ottimali per la minimizzazione della produzioni di rifiuti.
6.3	Prevenzione e Minimizzazione	133	E' BAT l'uso delle seguenti tecniche in accordo con la seguente gerarchia: a) Eliminazione di tutti i reflui (gassosi, liquidi, solidi) attraverso processi di sviluppo e progetto in particolare assicurando che le varie fasi reattive abbiano la maggiore selettività possibile ed il catalizzatore più appropriato. b) Ridurre gli effluenti inquinati alla fonte tramite processi integrati, sostituzione di materie prime e procedure operative.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Cumene, Idrogenazione Alfametilstirene e Combustore flameless				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics" Febbraio 2003				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			c) Riciclo delle correnti inquinate. d) Recupero di ogni risorsa di valore dalle correnti inquinate. e) trattamento delle correnti inquinate usando tecniche end-of-pipe	
6.3			1) Effettuare reazioni chimiche e separazioni in apparecchiature chiuse 2) Flussi di sfiato a (in ordine di preferenza): riuso, recupero, combustione in sistemi dedicati al controllo degli inquinanti in aria, e combustione in sistemi non dedicati 3) Minimizzare l'uso d'energia e massimizzarne il recupero. 4) Uso di composti con bassa o più bassa pressione di vapore.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
6.3	Emissioni fuggitive	134	1) Implementazione di un LDAR 2) Riparazione di tubazioni e apparecchiature secondo un piano di priorità, privilegiando gli interventi sulle sorgenti di emissioni fuggitive maggiormente significative 3) Sostituire apparecchiature con altre con maggior performance 4) Istallare nuovo equipaggiamento che rispetti i vincoli per le emissioni fuggitive. 5) Uso delle seguenti misure: - doppio contenimento di ogni potenziale sorgente di EF - Prevenire l'apertura delle apparecchiature tramite modificazione di design o procedure - Sistemi chiusi per convogliamento degli effluenti e serbatoi per il loro stoccaggio. - Analisi delle acque di raffreddamento per la presenza di organici. - A seconda della frequenza delle perdite, convogliare le perdite dalle guarnizioni dei compressori e sfiati a un sistema a bassa pressione per il reimpiego o la distruzione in torcia.	Le emissioni fuggitive sono generalmente controllate e minimizzate con continue iniziative per la sostituzione degli organi di tenuta con organi di migliore prestazione, in particolare sui fluidi maggiormente pericolosi (cancerogeni), nonché con efficaci prassi di manutenzione preventiva. Sono utilizzati sistemi di campionamento a circuito chiuso per sostanze cancerogene. Tutte le pompe veicolanti fluidi R45 sono a trascinamento magnetico o di tipo "canned". L'impianto è dotato di sistema closed-drain.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Cumene, Idrogenazione Alfametilstirene e Combustore flameless				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics" Febbraio 2003				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
6.3	Stoccaggio		<p>E' BAT l'appropriata combinazione delle seguenti tecniche:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Serbatoi a tetto flottante con doppia guarnizione (eccetto per sostanze molto pericolose). 2) Serbatoi a tetto fisso con copertura interna flottante e guarnizioni nei bordi (per liquidi volatili) 3) Serbatoi a tetto fisso con impiego di gas inerte (quando necessario per ragioni di sicurezza) 4) Stoccaggio pressurizzato 5) Minimizzazione della temperatura di stoccaggio. 6) Strumentazioni e procedure per evitare sovrariempimenti 7) Contenimento secondario 8) Recupero dei VOC 9) Monitoraggio continuo del livello del liquido. 10) Tubi di riempimento sotto la superficie del liquido 11) Caricamento dal basso per evitare schizzi. 12) Linee di bilanciamento di vapore che trasferiscono il vapore spostato dal contenitore in riempimento a quello in svuotamento 13) Sfiati adatti impianti di abbattimento 14) Sensori sulle braccia di caricamento per individuare movimenti eccessivi. 15) Conessioni autosigillanti 16) Barriere e sistemi di interblocco per prevenire danneggiamenti all'apparecchiatura da movimenti dei veicoli. 	<p>Lo stoccaggio del benzene/prodotti R45 è effettuato in serbatoi a tetto galleggiante con doppia tenuta (40%) e tetto fisso con tetto galleggiante interno e polmonazione con azoto (60%).</p> <p>Tutti i serbatoi sono dotati di bacino di contenimento correttamente dimensionato.</p> <p>I punti 4), 5), 12), 14), 15) e 16) non risultano applicabili all'Impianto.</p>
6.3	Emissioni in acqua: generali	135	<ol style="list-style-type: none"> 1) Identificare tutti i reflui acquosi e caratterizzarne qualità, quantità e variabilità 2) Minimizzare l'immissione e l'impiego di acqua nelle varie fasi processo 3) Minimizzare la contaminazione dell'acqua con materie prime, prodotti o rifiuti 4) Massimizzare il riutilizzo di acqua 5) Massimizzare il recupero delle sostanze dalle acque madri da riutilizzare. 	Impianto allineato alle BAT di riferimento.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Cumene, Idrogenazione Alfametilstirene e Combustore flameless				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics" Febbraio 2003				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
6.3	Emissioni in acqua: acque sotterranee		BAT per la prevenzione di inquinamento della acque sotterranee é una combinazione delle seguenti tecniche: 1) Utilizzo di serbatoi e di sistemi di caricamento e svuotamento progettati in modo da prevenire perdite e scongiurare inquinamento del suolo provocato dai perdite 2) Sensori di troppo pieno. 3) Uso di materiali imperviabili per i pavimenti con pozzetti di drenaggio 4) Assenza di scarichi intenzionali. 5) Sistemi di convogliamento in caso di eventuali perdite. 6) Apparecchiature e procedure che assicurino uno svuotamento prima dell'apertura. 7) Sistema di individuazione di perdite e programma di manutenzione per i serbatoi (in particolare interrati) 8) Monitoraggio qualità acque sotterranee.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
6.3	Emissioni in acqua: residui e rifiuti	136	- Prevenire formazione di rifiuti alla fonte - Minimizzare la formazione inevitabile di rifiuti. - Massimizzare il riciclo dei rifiuti.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
6.3	Efficienza energetica	136	1) Ottimizzare il risparmio energetico 2) Implementare un sistema che attribuisca ad ogni unità il suo consumo energetico. 3) Controlli frequenti sui consumi. 4) Ottimizzare l'impiego del calore. 5) Usare sistemi di raffreddamento solo quando il reimpiego delle fonti di energia dal processo è stato completamente raggiunto. 6) Adottare sistemi cogenerativi CHP (combined heat and power) dove tecnicamente ed economicamente possibile.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. L'adozione di sistemi CHP non è economicamente e tecnicamente praticabile.
6.3	Rumore e Vibrazioni	136	BAT per la riduzione di rumori e vibrazioni é una combinazione delle seguenti tecniche: - Selezione di apparecchiature con bassi livelli di rumore e vibrazioni. - montaggio delle apparecchiature di processo in modo da ridurre le vibrazioni. - Disconnessione delle fonti di vibrazione. - Incapsulare o insonorizzare le sorgenti di rumore. - Controlli periodici.	Le emissioni di rumore e le vibrazioni generate dagli impianti non sono rilevanti al di fuori del perimetro dello Stabilimento dove sono situati gli impianti. Vengono eseguiti controlli dei livelli di rumore interno con frequenza di legge.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Cumene, Idrogenazione Alfametilstirene e Combustore flameless				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics" Febbraio 2003				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
6.4	Controllo di emissioni in Aria	136	<p>E' BAT per le emissioni in aria l'ottimizzazione di un sistema di gestione e prevenzione.</p> <p>Per la definizione delle specifiche BAT sono da considerare in dettaglio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - portata di gas. - inquinanti e loro concentrazione in ingresso. - presenza di impurità. - concentrazioni permesse negli esausti. - sicurezza - investimenti e costi operativi. - layout dell'impianto. - disponibilità di utilities: <p>A seconda di questi parametri le BAT sono un'appropriata selezione delle tecniche mostrate nelle tabelle 6.1, 6.2 e 6.3.</p>	I valori di concentrazione degli inquinanti emessi dall'Impianto risultano inferiori ai valori associati alle BAT (Tabelle 6.1, 6.2 e 6.3).
6.5	Controllo di emissioni in Acqua	140	<p>1) Reflui contenenti metalli pesanti o tossici o organici non biodegradabili sono da trattare separatamente. Reflui contenenti composti organici o inibitori o aventi bassa biodegradabilità sono trattati separatamente. Gli effluenti verranno poi convogliati in un sistema di trattamento biologico. Emissioni di metalli pesanti associate alle BAT e valutate come media giornaliera.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hg: 0,05 mg/l - Cd: 0,2 mg/l - Cu, Cr, Ni, Pb: 0,5 mg/l - Zn, Sn: 2 mg/l <p>2) Reflui non contenenti metalli pesanti o tossici o organici non biodegradabili sono potenzialmente adatti per i trattamenti biologici.</p> <p>2) I seguenti livelli di emissione sono associati alle BAT:</p> <p>COD: 30-125 mg/l AOX: < 1 mg/l Azoto totale: 10-25 mg/l</p>	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
6.6	Rifiuti e residui	141	<p>1) Catalizzatori: rigenerazione e riciclo quando esausto, recupero del metallo prezioso e smaltimento del supporto.</p> <p>2) Esausti dai sistemi di trattamento: sono da rigenerare se non possibile da incenerire e mandare in discarica nelle condizioni più appropriate.</p>	Catalizzatori a base di zeolite: la loro efficienza può essere prolungata tramite lavaggio con benzene a circuito chiuso.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Cumene, Idrogenazione Alfametilstirene e Combustore flameless				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics" Febbraio 2003				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			3) Residui organici dai processi: massimizzare il loro uso come combustibile o materia prima, se no incenerire nelle condizioni più appropriate. 4) Reagenti spenti: massimizzare il loro riciclo o l'uso come combustibile, altrimenti incenerire nelle condizioni più appropriate.	

Polimeri Europa Spa – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Fenolo/Acetone				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics" Febbraio 2003				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
6.2	Gestione Impianto, Process design	133	1) Analisi delle implicazioni ambientali di tutte le materie prime, intermedi e prodotti 2) Identificazione e caratterizzazione di tutti i rilasci pianificati e potenziali non pianificati. 3) Segregazione dei reflui alla fonte. 4) Trattamento dei reflui alla fonte. 5) Determinazione di flussi e carichi 6) Installazione di sistemi di abbattimento se richiesto	L'impianto risulta allineato alle BAT di riferimento. L'analisi delle implicazioni ambientali delle materie prime, intermedi e prodotti è ricompresa nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale di Stabilimento.
6.2	Gestione Impianto, Process operation	133	1) Uso di sistemi di controllo (hardware e software) sia per il processo che per il controllo degli inquinanti. 2) Implementazione di sistemi che assicurano consapevolezza ambientale e addestramento del personale. 3) Definizione procedure per la risposta ad eventi anomali. 4) Disponibilità di controlli continui con lo scopo di individuare condizioni operative ed emissioni anomale, e presenza di sistemi associati per il contenimento delle conseguenze. 5) Uso preventivo di ispezioni e manutenzione allo scopo di ottimizzare le performance di impianti di processo ed apparecchiature. 6) Considerare e valutare la necessità di trattare le emissioni dallo svuotamento della depressurizzazione, sfiati, aria di pulizia apparecchiature o acqua dei sistemi di abbattimento. 7) Implementazione di un sistema di gestione rifiuti allo scopo di individuare tecniche che riducono le emissioni e il consumo delle materie prime.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. L'addestramento del personale viene effettuato in accordo alla Procedura DS/PT-016. La consapevolezza ambientale è assicurata in accordo a Consegna Permanente Specifica. L'impianto ha implementato procedure per la risposta ad eventi anomali (Piano di Emergenza). Gli fiati diretti di processo, da pompe a vuoto e bonifica apparecchiature sono convogliati a combustore ceramico flameless e assorbimento con carboni attivi.
6.3	Prevenzione e Minimizzazione	133	E' BAT l'uso delle seguenti tecniche in accordo con la seguente gerarchia: a) Eliminazione di tutti i reflui (gassosi, liquidi, solidi) attraverso processi di sviluppo e progetto in particolare assicurando che le varie fasi reattive abbiano la maggiore selettività possibile ed il catalizzatore più appropriato. b) Ridurre gli effluenti inquinati alla fonte tramite processi integrati, sostituzione di materie prime e procedure operative.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.

Polimeri Europa Spa – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Fenolo/Acetone				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics" Febbraio 2003				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			c) Riciclo delle correnti inquinate. d) Recupero di ogni risorsa di valore dalle correnti inquinate. e) trattamento delle correnti inquinate usando tecniche end-of-pipe	
6.3	Prevenzione e Minimizzazione		1) Effettuare reazioni chimiche e separazioni in apparecchiature chiuse 2) Flussi di sfiato a (in ordine di preferenza): riuso, recupero, combustione in sistemi dedicati al controllo degli inquinanti in aria, e combustione in sistemi non dedicati 3) Minimizzare l'uso d'energia e massimizzarne il recupero. 4) Uso di composti con bassa o più bassa pressione di vapore	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Il punto 4) non risulta applicabile.
6.3	Emissioni fuggitive	134	1) Implementazione di un LDAR 2) Riparazione di tubazioni e apparecchiature secondo un piano di priorità, privilegiando gli interventi sulle sorgenti di emissioni fuggitive maggiormente significative 3) sostituire apparecchiature con altre con maggior performance. 4) Istallare nuovo equipaggiamento che rispetti i vincoli per le emissioni fuggitive. 5) Uso delle seguenti misure: - doppio contenimento di ogni potenziale sorgente di EF - Prevenire l'apertura delle apparecchiature tramite modificazione di design o procedure - Sistemi chiusi per convogliamento degli effluenti e serbatoi per il loro stoccaggio. - Analisi delle acque di raffreddamento per la presenza di organici. - A seconda della frequenza delle perdite, convogliare le perdite dalle guarnizioni dei compressori e sfiati a un sistema a bassa pressione per il reimpiego o la distruzione in torcia.	Le emissioni fuggitive sono generalmente controllate e minimizzate con continue iniziative per la sostituzione degli organi di tenuta con organi di migliore prestazione, in particolare sui fluidi maggiormente pericolosi, nonché con efficaci prassi di manutenzione preventiva.
6.3	Stoccaggio		E' BAT l'appropriata combinazione delle seguenti tecniche:	Impianto allineato alle BAT di riferimento.

Polimeri Europa Spa – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Fenolo/Acetone				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics" Febbraio 2003				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			1) Serbatoi a tetto flottante con doppia guarnizione (eccetto per sostanze molto pericolose). 2) Serbatoi a tetto fisso con copertura interna flottante e guarnizioni nei bordi (per liquidi volatili) 3) Serbatoi a tetto fisso con impiego di gas inerte (quando necessario per ragioni di sicurezza) 4) Stoccaggio pressurizzato. 5) minimizzazione della temperatura di stoccaggio. 6) Strumentazioni e procedure per evitare sovrariempimenti. 7) Contenimento secondario. 8) Recupero dei VOC 9) Monitoraggio continuo del livello del liquido. 10) Tubi di riempimento sotto la superficie del liquido 11) Caricamento dal basso per evitare schizzi. 12) Linee di bilanciamento di vapore che trasferiscono il vapore spostato dal contenitore in riempimento a quello in svuotamento. 13) Sfiati adatti impianti di abbattimento. 14) Sensori sulle braccia di caricamento per individuare movimenti eccessivi. 15) Connessioni autosigillanti 16) Barriere e sistemi di interblocco per prevenire danneggiamenti all'apparecchiatura da movimenti dei veicoli.	I serbatoi contenenti VOC sono dotati di tetto fisso e polmonazione con azoto o tetto fisso con tetto con galleggiante interno. Tutti i serbatoi sono dotati di bacino di contenimento correttamente dimensionato. I punti 1), 4), 12), 14) e 15) non risultano applicabili all'impianto.
6.3	Emissioni in acqua: generali	135	1) Identificare tutti i reflui acquosi e caratterizzarne qualità, quantità e variabilità 2) Minimizzare l'immissione e l'impiego di acqua nelle varie fasi processo. 3) Minimizzare la contaminazione dell'acqua con materie prime, prodotti o rifiuti. 4) Massimizzare il riutilizzo di acqua 5) Massimizzare il recupero delle sostanze dalle acque madri da riutilizzare.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. L'impianto è dotato di analizzatore in continuo dei parametri Fenolo e COD. La rete dell'impianto fenolo è monitorata in continuo per accertare la compatibilità del refluo con l'impianto consortile di trattamento biologico. In caso di superamenti, il refluo viene recuperato in serbatoi di equalizzazione in flusso compatibile.
6.3	Emissioni in acqua: acque sotterranee		BAT per la prevenzione di inquinamento delle acque sotterranee é una combinazione delle seguenti tecniche: - Utilizzo di serbatoi e di sistemi di caricamento e	Impianto allineato alle BAT di riferimento.

Polimeri Europa Spa – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Fenolo/Acetone				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics" Febbraio 2003				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			svuotamento progettati in modo da prevenire perdite e scongiurare inquinamento del suolo provocato dai perdite. - Sensori di troppo pieno. - Uso di materiali impermeabili per i pavimenti con pozzetti di drenaggio - Assenza di scarichi intenzionali. - Sistemi di convogliamento in caso di eventuali perdite. - Apparecchiature e procedure che assicurino uno svuotamento prima dell'apertura. - Sistema di individuazione di perdite e programma di manutenzione per i serbatoi (in particolare interrati) - Monitoraggio qualità acque sotterranee.	
6.3	Emissioni in acqua: residui e rifiuti	136	- Prevenire formazione di rifiuti alla fonte - Minimizzare la formazione inevitabile di rifiuti. - Massimizzare il riciclo dei rifiuti.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
6.3	Efficienza energetica	136	1) Ottimizzare la conservazione dell'energia. 2) Implementare un sistema che attribuisca ad ogni unità il suo consumo energetico. 3) Controlli frequenti sui consumi. 4) Ottimizzare l'impiego del calore. 5) Usare sistemi di raffreddamento solo quando il reimpiego delle fonti di energia dal processo è stato completamente raggiunto. 6) Adottare sistemi cogenerative CHP (combined heat and power) dove tecnicamente ed economicamente possibile.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
6.3	Rumore e Vibrazioni	136	BAT per la riduzione di rumori e vibrazioni é una combinazione delle seguenti tecniche: - Selezione di apparecchiature con bassi livelli di rumore e vibrazioni. - montaggio delle apparecchiature di processo in modo da ridurre le vibrazioni. - Disconnessione delle fonti di vibrazione. - Incapsulare o insonorizzare le sorgenti di rumore. - Controlli periodici.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Le emissioni di rumore e le vibrazioni generate dagli impianti non sono rilevanti al di fuori del perimetro dello Stabilimento dove sono situati gli impianti. Vengono eseguiti controlli del rumore interno con frequenza di legge.
6.4	Controllo di emissioni in Aria	136	E' BAT per le emissioni in aria l'ottimizzazione di un sistema di gestione e prevenzione.	I valori di concentrazione degli inquinanti emessi dall'Impianto risultano inferiori ai valori associati alle BAT (Tabelle 6.1, 6.2 e 6.3).

Polimeri Europa Spa – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Fenolo/Acetone				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics" Febbraio 2003				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>Per la definizione delle specifiche BAT sono da considerare in dettaglio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - portata di gas. - inquinanti e loro concentrazione in ingresso. - presenza di impurità. - concentrazioni permesse negli esausti. - sicurezza - investimenti e costi operativi. - layout dell'impianto. - disponibilità di utilities: <p>A seconda di questi parametri le BAT sono un'appropriata selezione delle tecniche mostrate nelle tabelle 6.1, 6.2 e 6.3.</p>	
6.5	Controllo di emissioni in Acqua	140	<p>1) Reflui contenenti metalli pesanti o tossici o organici non biodegradabili sono da trattare separatamente. Reflui contenenti composti organici o inibitori o aventi bassa biodegradabilità sono trattati separatamente. Gli effluenti verranno poi convogliati in un sistema di trattamento biologico. Emissioni di metalli pesanti associate alle BAT e valutate come media giornaliera.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hg: 0,05 mg/l - Cd: 0,2 mg/l - Cu, Cr, Ni, Pb: 0,5 mg/l - Zn, Sn: 2 mg/l <p>2) Reflui non contenenti metalli pesanti o tossici o organici non biodegradabili sono potenzialmente adatti per i trattamenti biologici.</p> <p>3) I seguenti livelli di emissione sono associati alle BAT:</p> <p>COD: 30-125 mg/l AOX: < 1 mg/l Azoto totale: 10-25 mg/l</p>	<p>Impianto allineato alle BAT di riferimento.</p> <p>I reflui liquidi prodotti dall'impianto sono inviati all'impianto di trattamento biologico consortile.</p>
6.6	Rifiuti e residui	141	<p>1) Catalizzatori: rigenerazione e riciclo quando esausto, recupero del metallo prezioso e smaltimento del supporto.</p> <p>2) Esausti dai sistemi di trattamento: sono da rigenerare se non possibile da incenerire e mandare in discarica nelle condizioni più appropriate.</p> <p>3) Residui organici dai processi: massimizzare il loro uso come combustibile o materia prima, se no incenerire nelle</p>	<p>Impianto allineato alle BAT di riferimento.</p> <p>Peci, pesanti, fondi di distillazione sono recuperati il più possibile; quanto non recuperabile è messo a rifiuto e avviato a termodistruzione.</p>

Polimeri Europa Spa – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Fenolo/Acetone				
"Reference document on BAT in Large Volume Organic Chemical Industry – Generics" Febbraio 2003				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			condizioni più appropriate. 4) Reagenti spenti: massimizzare il loro riciclo o l'uso come combustibile, altrimenti incenerire nelle condizioni più appropriate.	

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Polietilene

“BAT Reference Document on BAT in Production of Polymers ” - Ottobre 2006

BAT Generiche

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
13.1.1	Sistema di Gestione Ambientale	254	<p>E' BAT implementare un sistema di gestione ambientale (SGA) che incorpori, come adatto alla circostanze individuali, le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione di una politica ambientale; - Pianificazione e definizione delle procedure necessarie; - Implementazione di procedure, con particolare attenzione a: <ul style="list-style-type: none"> o Struttura e responsabilità; o Addestramento, consapevolezza e competenza; o Comunicazione; o Coinvolgimento dei lavoratori o Documentazione; o Efficienza del processo di controllo; o Programma di manutenzione; o Preparazione e risposta alle emergenze; o Tutela del rispetto della legislazione ambientale. - Controllo dell'efficacia dell'SGA ed adozione di eventuali azioni correttive, con particolare attenzione a: <ul style="list-style-type: none"> o Monitoraggio e misurazioni; o Azioni correttive e preventive; o Registro di manutenzioni; o Audit indipendenti per verificare se il sistema di gestione ambientale sia stato correttamente implementato e mantenuto. - Revisione da parte del management. <p>Si considerano azioni complementari all'attuazione del sistema di gestione ambientale le seguenti misure (la loro mancanza non è in disaccordo con le BAT):</p> <ul style="list-style-type: none"> - esame e validazione del sistema da parte di ente accreditato o verificatore esterno; - preparazione e pubblicazione di un rapporto ambientale annuale; - certificazione del sistema di gestione ambientale 	Impianto allineato alle BAT di riferimento. L'Impianto adotta il Sistema di Gestione Ambientale di Stabilimento.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Polietilene				
"BAT Reference Document on BAT in Production of Polymers " - Ottobre 2006				
BAT Generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<p>secondo la norma 14001 o registrazione EMAS del sito.</p> <p>Specificamente per l'industria dei polimeri è anche importante considerare i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli impatti ambientali da eventuale dismissione delle unità allo stadio di progettazione dei nuovi impianti; - sviluppo di tecnologie più pulite; - applicazione di benchmarking su base regolare, includendo efficienza energetica e attività di conservazione dell'energia, scelta delle materie prime, emissioni in aria, scarichi idrici, consumo di acqua e generazione di rifiuti. 	
13.1.2	Emissioni Fuggitive	255	<p>E' BAT ridurre le emissioni fuggitive con:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Utilizzo di valvole a soffiutto o con doppia tenuta o altri con la medesima efficienza 2) Elettropompe sommerse o a trascinamento magnetico, o pompe con doppia tenuta e barriera liquida. 3) Compressori sommersi o a trascinamento magnetico, o compressori con doppia tenuta e barriera liquida. 4) Agitatori sommersi o ad agitazione magnetica, oppure agitatori con doppia tenuta e una barriera di liquido 5) Minimizzare il numero di flange e connettori; 6) Utilizzo di adeguate guarnizioni; 7) Sistemi di campionamento a circuito chiuso; 8) Drenaggio di sistemi contaminati in un circuito chiuso; 9) Collettamento degli sfiati. 	<p>Le emissioni fuggitive sono generalmente controllate e minimizzate con continue iniziative per la sostituzione degli organi di tenuta con organi di migliore prestazione, nonché con efficaci prassi di manutenzione preventiva.</p> <p>Gli agitatori dei reattori ed i serbatoi agitati in pressione sono dotati di doppia tenuta. Gli sfiati sono collettati ad un compressore di recupero che invia all'Impianto Etilene; gli sfiati da PSV sono collettati a torcia.</p>
13.1.4	Emissioni Fuggitive	256	<p>E' BAT l'uso di un programma LDAR (Leak Detection and Repair, individuazione e riparazione delle perdite) o di M&M (Monitoring and Maintenance, monitoraggio e manutenzione) da utilizzare in combinazione in quanto detto al punto precedente.</p>	

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Polietilene				
<i>“BAT Reference Document on BAT in Production of Polymers” - Ottobre 2006</i>				
BAT Generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
13.1.5	Emissioni di polvere	256	E' BAT ridurre le emissioni di polvere con una combinazione delle seguenti tecniche: 1) Nel prevenire la formazione di polveri il convogliamento in fase densa è molto più efficiente rispetto a quello in fase diluita (vedi 12.1.5). 2) Ridurre il più possibile la velocità nei sistemi di trasporto delle fasi diluite 3) Ridurre la generazione di polveri nelle linee di trasporto tramite trattamenti superficiali e corretto allineamento delle tubazioni. 4) Uso dei cicloni e/o filtri come sistemi di depolverazione dell'aria esausta. L'uso di filtro a maniche è più efficiente specialmente per la polvere fine. 5) Uso di Wet scrubber.	La densità di trasporto del granulo è circa 200 kg/Nm ³ di azoto. La velocità nei sistemi di trasporto è ottimizzata sulla base delle esigenze del processo; le linee di trasporto sono idoneamente trattate. Sono presenti cicloni presenti in area granulazione.
13.1.6	Gestione	256	E' BAT minimizzare avviamenti e fermate per evitare picchi di emissione e ridurre i consumi complessivi.	Impianto allineato alle BAT di riferimento, le fermate dell'impianto sono ridotte al minimo tecnico indispensabile per la corretta conduzione dell'impianto.
13.1.7	Gestione	256	E' BAT la messa in sicurezza del contenuto del reattore in caso di fermata di emergenza (usando sistemi di contenimento).	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Lo scarico reattori è a circuito chiuso con capacità di stoccaggio dimensionata allo scenario peggiore.
13.1.8	Gestione	256	E' BAT riciclare il materiale raccolto secondo le modalità descritte nel punto precedente o il suo riutilizzo come combustibile.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Il materiale raccolto in caso di fermati emergenza viene riciclato al processo.
13.1.9	Emissioni in Acqua	256	E' BAT prevenire l'inquinamento dell'acqua utilizzando un sistema di tubazioni adeguatamente progettato utilizzando idonei materiali. (12.1.8) Per facilitare le ispezioni e le riparazioni, il sistema di collettamento delle acque reflue nei nuovi impianti o in quelli aggiornati sono ad esempio: - tubazioni e pompe piazzate fuori dal terreno (non interrate). - tubazioni piazzate in canali accessibili per le ispezioni e le riparazioni.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Polietilene				
<i>“BAT Reference Document on BAT in Production of Polymers” - Ottobre 2006</i>				
BAT Generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
13.1.10	Emissioni in acqua	256	E' BAT l'uso di sistemi separati per il convogliamento dei seguenti flussi: - acqua di processo contaminata. - acqua potenzialmente contaminata da fughe ed altre fonti, inclusi sistemi di raffreddamento e forni. - acqua non soggetta ad inquinanti.	Impianto allineato alle BAT di riferimento .I sistemi di convogliamento delle acque reflue sono separati.
13.1.11	Emissioni in aria	257	E' BAT il trattamento dei gas dal degasaggio dei silos di o dagli sfiati dei reattori con una o più delle seguenti tecniche: - riciclo; - ossidazione termica; - ossidazione catalitica; - torcia (solo flussi discontinui). In alcuni casi anche tecniche di adsorbimento possono essere considerate BAT.	Impianto allineato alle BAT di riferimento
13.1.12	Emissioni in aria	257	E' BAT l'uso della torcia per il trattamento di emissioni discontinue dal sistema dei reattori. L'uso della torcia per il trattamento delle emissioni discontinue provenienti dai reattori è considerato BAT se queste emissioni non possono essere riciclate nel processo per essere usate come combustibile.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
13.1.13	Efficienza energetica	257	E' BAT è l'uso, dove possibile, di vapore ed energia da sistemi di cogenerazione. La cogenerazione è normalmente installata quando l'impianto fa uso del vapore prodotto, o quando vi sono possibili utilizzatori esterni. L'elettricità prodotta può essere usata sia dall'impianto sia esportata.	Disposizione non applicabile all'impianto.
13.1.14	Efficienza energetica	257	E' BAT recuperare il calore di reazione tramite la generazione di vapore a bassa pressione in processi o impianti là dove sono disponibili utilizzatori interni o esterni di vapore a bassa pressione.	Disposizione non applicabile all'impianto.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Polietilene				
“BAT Reference Document on BAT in Production of Polymers” - Ottobre 2006				
BAT Generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
13.1.15	Gestione Rifiuti	257	E' BAT il riutilizzo di rifiuti potenziali provenienti da un impianto di polimerizzazione. In generale il riutilizzo dei possibili prodotti di scarto è sempre è preferibile al conferimento in discarica.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Gli scarti di lavorazione sono inviate a società terze per essere riutilizzati.
13.1.16		257	E' BAT l'uso di un sistemi tipo “pigging” negli impianti multiprodotto con materie prime e prodotti liquidi.	Disposizione non applicabile all'impianto.
13.1.17	Trattamento acque	257	E' BAT l'uso di una vasca di equalizzazione che porti ad avere un flusso di refluo con qualità costante da inviare al trattamento finale.	Disposizione non applicabile all'impianto.

BAT specifiche : Poliolfine				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
13.2.2	Emissioni in aria	258	E' BAT collettare i gas in uscita dagli estrusori: I gas in uscita dalle sezioni di estrusione sono ricchi di VOC. Tramite il risucchio dei fumi dalla sezione di estrusione l'emissione di monomero viene ridotta. L'efficienza di rimozione è superiore al 90%.	Disposizione non applicabile all'impianto, in relazione alla tecnologia di processo adottata.
13.2.3	Emissioni in aria	258	E' BAT ridurre le emissioni dalle sezioni di finitura e stoccaggio: <i>Processi a sospensione a bassa pressione</i> 1) Utilizzo di sistemi di essiccamento a circuito chiuso con azoto 2) Ottimizzare il processo di strippaggio; il contenuto di monomero nel polimero prodotto dovrebbe essere ridotto a meno del 25%. 3) Riciclare il monomero al processo produttivo e non bruciarlo in torcia; è possibile riciclare fino a circa 10 kg di monomeri per tonnellata di prodotto. 4) Condensare il solvente evaporato. 5) Scegliere un solvente adeguato (vedi sezione 12.2.3.4 del	Impianto allineato alle BAT di riferimento. I punti 2) e 3) non risultano applicabili all'impianto. Il solvente utilizzato (eptano) è considerato BAT.

BAT specifiche : Poliolefine				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			<i>BRef)</i>	
13.2.4	Reattore	259	E' BAT esercire il reattore alla massima concentrazione possibile del polimero.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
13.2.5	(Torri) Raffreddamento	259	E' BAT usare un sistema di raffreddamento a circuito chiuso.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
13.2.6	Emissioni e consumi	259-261	<p>Consumi ed emissioni associati a BAT per tonnellata di polimero prodotto:</p> <p><u>Processi a sospensione:</u></p> <p><u>Consumi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - consumo del monomero: 1008 kg - consumo di energia diretta¹: <ul style="list-style-type: none"> nuovi impianti: 2,05 GJ impianti esistenti: 2,05-2,52 GJ - consumo di energia primaria²: <ul style="list-style-type: none"> nuovi impianti: 4,25 GJ impianti esistenti: 4,25-5,36 GJ - consumo di acqua: 1,9 m³ <p><u>Emissioni in aria</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - polveri: 56g - VOC³: <ul style="list-style-type: none"> nuovi impianti: 300-500g impianti esistenti: 500-1800g <p><u>Emissioni in acqua</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - COD: 17kg <p><u>Rifiuti</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - produzione di rifiuti inerti: 0,5kg - produzione di rifiuti pericolosi: 3,1kg <p><u>Note:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Consumo di energia diretta: consumo di energia come fornita all'impianto. 2. Consumo di energia primaria: calcolo del consumo di combustibile primario per la produzione dell'energia utilizzata. Per il calcolo utilizzare i seguenti fattori: energia elettrica 40%, vapore 90%. 3. Nella voce VOC sono inclusi tutti gli idrocarburi e gli altri componenti organici, compresi quelli delle emissioni fuggitive 	I consumi e le emissioni specifici (per tonnellata di polimero prodotto) rientrano, per i principali parametri, negli intervalli indicati come associati a BAT.

Polimeri Europa Spa – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Elastomeri (NBR)

“BAT Reference Document on BAT in Production of Polymers ” - Ottobre 2006

BAT Generiche

Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
13.1.1	Sistema di Gestione Ambientale	254	<p>E' BAT implementare un sistema di gestione ambientale (SGA) che incorpori, come adatto alla circostanze individuali, le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definizione di una politica ambientale; - Pianificazione e definizione delle procedure necessarie; - Implementazione di procedure, con particolare attenzione a: <ul style="list-style-type: none"> o Struttura e responsabilità; o Addestramento, consapevolezza e competenza; o Comunicazione; o Coinvolgimento dei lavoratori o Documentazione; o Efficienza del processo di controllo; o Programma di manutenzione; o Preparazione e risposta alle emergenze; o Tutela del rispetto della legislazione ambientale. - Controllo dell'efficacia dell'SGA ed adozione di eventuali azioni correttive, con particolare attenzione a: <ul style="list-style-type: none"> o Monitoraggio e misurazioni; o Azioni correttive e preventive; o Registro di manutenzioni; o Audit indipendenti per verificare se il sistema di gestione ambientale sia stato correttamente implementato e mantenuto. - Revisione da parte del management. <p>Si considerano azioni complementari all'attuazione del sistema di gestione ambientale le seguenti misure (la loro mancanza non è in disaccordo con le BAT):</p> <ul style="list-style-type: none"> - esame e validazione del sistema da parte di ente accreditato o verificatore esterno; - preparazione e pubblicazione di un rapporto ambientale annuale; - certificazione del sistema di gestione ambientale 	<p>Impianto allineato alle BAT di riferimento. L'Impianto adotta il Sistema di Gestione Ambientale di Stabilimento.</p>

Polimeri Europa Spa – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Elastomeri (NBR)				
<i>“BAT Reference Document on BAT in Production of Polymers” - Ottobre 2006</i>				
BAT Generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			secondo la norma 14001 o registrazione EMAS del sito. Specificamente per l’industria dei polimeri è anche importante considerare i seguenti aspetti: - gli impatti ambientali da eventuale dismissione delle unità allo stadio di progettazione dei nuovi impianti; - sviluppo di tecnologie più pulite; - applicazione di benchmarking su base regolare, includendo efficienza energetica e attività di conservazione dell’energia, scelta delle materie prime, emissioni in aria, scarichi idrici, consumo di acqua e generazione di rifiuti.	
13.1.2	Emissioni Fuggitive	255	E’ BAT ridurre le emissioni fuggitive con: 1) Utilizzo di valvole a soffiato o con doppia tenuta o altri con la medesima efficienza. 2) Elettropompe sommerse o a trascinamento magnetico, o pompe con doppia tenuta e barriera liquida. 3) Compressori sommersi o a trascinamento magnetico, o compressori con doppia tenuta e barriera liquida. 4) Agitatori sommersi o ad agitazione magnetica, oppure agitatori con doppia tenuta e una barriera di liquido 5) Minimizzare il numero di flange e connettori; 6) Utilizzo di adeguate guarnizioni; 7) Sistemi di campionamento a circuito chiuso; 8) Drenaggio di sistemi contaminati in un circuito chiuso; 9) Collettamento degli sfiati.	Sono utilizzati sistemi di campionamento a circuito chiuso per sostanze cancerogene. Gli sfiati dell’impianto sono tutti collettati.
13.1.3	Emissioni Fuggitive	257	E’ BAT portare a termine, tramite valutazione e misurazioni che tengano conto di tipo, uso e condizioni di impiego, una classificazione delle apparecchiature e dei componenti potenziali sorgenti di emissioni fuggitive.	Le emissioni fuggitive sono generalmente controllate e minimizzate con continue iniziative per la sostituzione degli organi di tenuta con organi di migliore prestazione, in particolare sui fluidi maggiormente pericolosi (cancerogeni), nonché con efficaci prassi di manutenzione preventiva.
13.1.4	Emissioni Fuggitive	258	E’ BAT l’uso di un programma LDAR (Leak Detection and Repair, individuazione e riparazione delle perdite)	

Polimeri Europa Spa – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Elastomeri (NBR)				
<i>“BAT Reference Document on BAT in Production of Polymers” - Ottobre 2006</i>				
BAT Generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			o di M&M (Monitoring and Maintenance, monitoraggio e manutenzione) da utilizzare in combinazione in quanto detto al punto precedente.	
13.1.5	Emissioni di polvere	256	E' BAT ridurre le emissioni di polvere con una combinazione delle seguenti tecniche: 1) Nel prevenire la formazione di polveri il convogliamento in fase densa è molto più efficiente rispetto a quello in fase diluita (vedi 12.1.5). 2) Ridurre il più possibile la velocità nei sistemi di trasporto delle fasi diluite 3) Ridurre la generazione di polveri nelle linee di trasporto tramite trattamenti superficiali e corretto allineamento delle tubazioni. 4) Uso dei cicloni e/o filtri come sistemi di depolverazione dell'aria esausta. L'uso di filtro a maniche è più efficiente specialmente per la polvere fine. 5) Uso di Wet scrubber.	La densità e la velocità di trasporto sono ottimizzata in relazione alle caratteristiche del polimero. Sono effettuate attività routinarie di pulizia delle linee. E' installato un ciclone per la depolverazione dell'aria esausta.
13.1.6	Gestione	256	E' BAT minimizzare avviamenti e fermate per evitare picchi di emissione e ridurre i consumi complessivi.	Impianto allineato alle BAT di riferimento, le fermate dell'impianto sono ridotte al minimo tecnico indispensabile per la corretta conduzione dell'impianto.
13.1.7	Gestione	256	E' BAT la messa in sicurezza del contenuto del reattore in caso di fermata di emergenza (usando sistemi di contenimento).	Impianto allineato alle BAT di riferimento. In caso di emergenza il contenuto dei reattori è inviato ai serbatoi MA231 e 231.
13.1.8	Gestione	256	E' BAT riciclare il materiale raccolto secondo le modalità descritte nel punto precedente o il suo riutilizzo come combustibile.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Il materiale recuperato in caso di fermata d'emergenza è riciclato al processo.
13.1.9	Emissioni in Acqua	256	E' BAT prevenire l'inquinamento dell'acqua utilizzando un sistema di tubazioni adeguatamente progettato utilizzando idonei materiali. (12.1.8) Per facilitare le ispezioni e le riparazioni, il sistema di collettamento delle acque reflue nei nuovi impianti o in quelli aggiornati, prevede, ad esempio: - tubazioni e pompe piazzate fuori dal terreno (non interrate).	L'impianto è dotato di un sistema di tubazioni adeguatamente progettato. Il sistema di collettamento delle acque reflue viene effettuato tramite canalette facilmente accessibili e ispezionabili.

Polimeri Europa Spa – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Elastomeri (NBR)				
<i>“BAT Reference Document on BAT in Production of Polymers” - Ottobre 2006</i>				
BAT Generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			- tubazioni piazzate in canali accessibili per le ispezioni e le riparazioni.	
13.1.10	Emissioni in acqua	258	E' BAT l'uso di sistemi separati per il convogliamento dei seguenti flussi: - acqua di processo contaminata; - acqua potenzialmente contaminata da fughe ed altre fonti, inclusi sistemi di raffreddamento e forni; - acqua non soggetta ad inquinanti.	L'impianto è dotato di sistemi separati per il convogliamento delle acque di processo e delle acque di raffreddamento.
13.1.11	Emissioni in aria	257	E' BAT il trattamento dei gas dal degasaggio dei silos di o dagli sfiati dei reattori con una o più delle seguenti tecniche: - riciclo; - ossidazione termica; - ossidazione catalitica; - torcia (solo flussi discontinui). In alcuni casi anche tecniche di adsorbimento possono essere considerate BAT.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. La riduzione degli inquinanti che si originano dagli sfiati della sezione Finitura è ottenuta a monte mediante una corretta scelta dei parametri di conduzione al fine di ridurre il contenuto residuo di monomeri nel lattice inviato in finitura.
13.1.12	Emissioni in aria	257	E' BAT l'uso della torcia per il trattamento di emissioni discontinue dal sistema dei reattori. L'uso della torcia per il trattamento delle emissioni discontinue provenienti dai reattori è considerato BAT se queste emissioni non possono essere riciclate nel processo per essere usate come combustibile.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
13.1.13	Efficienza energetica	257	E' BAT è l'uso, dove possibile, di vapore ed energia da sistemi di cogenerazione. La cogenerazione è normalmente installata quando l'impianto fa uso del vapore prodotto, o quando vi sono possibili utilizzatori esterni. L'elettricità prodotta può essere usata sia dall'impianto sia esportata.	Disposizione non applicabile all'impianto.
13.1.14	Efficienza energetica	257	E' BAT recuperare il calore di reazione tramite la generazione di vapore a bassa pressione in processi o impianti là dove sono disponibili utilizzatori interni o	Disposizione non applicabile all'impianto. La temperatura delle reazioni chimiche che avvengono nel processo è troppo bassa per permettere uno scambio di calore ai fini della generazione di vapore a bassa pressione.

Polimeri Europa Spa – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Impianto Elastomeri (NBR)				
<i>“BAT Reference Document on BAT in Production of Polymers ” - Ottobre 2006</i>				
BAT Generiche				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			esterni di vapore a bassa pressione.	
13.1.15	Gestione Rifiuti	257	E' BAT il riutilizzo di rifiuti potenziali provenienti da un impianto di polimerizzazione. In generale il riutilizzo dei possibili prodotti di scarto è sempre è preferibile al conferimento in discarica.	La produzione di rifiuti viene prevenuta e minimizzata attraverso diverse tecniche, tra le quali: - recupero dei monomeri che vengono riciclati nel processo di reazione; - trattamento del lattice in maniera da ridurre al minimo la formazione di coaguli; - ottimizzazione delle ricette e dei parametri per rendere stabile il lattice nelle fasi di stripping e di stoccaggio prima della coagulazione. Il riutilizzo dei materiali di scarto non è applicabile in relazione alle condizioni di processo e di mercato.
13.1.16		257	E' BAT l'uso di un sistemi tipo “pigging” negli impianti multiprodotto con materie prime e prodotti liquidi.	Disposizione non applicabile all'impianto, in relazione alle ingenti modifiche impiantistiche che tale sistema di pulizia delle tubazioni comporterebbe (linee, valvole, flange).
13.1.17	Trattamento acque	257	E' BAT l'uso di una vasca di equalizzazione che porti ad avere un flusso di reflu con qualità costante da inviare al trattamento finale.	Disposizione non applicabile all'impianto, in quanto non necessario in relazione alle caratteristiche degli scarichi.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Parco Serbatoi				
“BAT reference document on BAT On Emissions from Storage” Luglio 2006				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
5.1.1.1	Design Serbatoi	259	BAT per una corretta progettazione di un serbatoio è tener conto almeno dei seguenti punti: - Le proprietà fisico-chimiche delle sostanze che saranno contenute. - Uso del serbatoio, livello di strumentazione necessaria, numero operatori richiesti e loro carico di lavoro. - Sistemi di allarme. - Sistemi di protezione. - Equipaggiamento installato in base all’esperienza ed ai prodotti. - Piano di manutenzione e ispezione necessario e facilità d’attuazione. -Progettazione in funzione anche delle possibili situazioni d’emergenza	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
5.1.1.1	Ispezioni e Manutenzione	259	1) E’ BAT determinare ed applicare un piano di manutenzione ed ispezioni basato su un approccio di rischio e affidabilità. 2) Le ispezioni devono essere di routine, in-service e out-of-service.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Le attività di manutenzione/ispezione sono oggetto della Disposizione di Stabilimento “Piano di Ispezione serbatoi di stoccaggio”.
5.1.1.1	Posizionamento stoccaggi	259	BAT è posizionare i serbatoi fuori terra. In caso di stoccaggio di liquidi infiammabili, gli stoccaggi possono essere interrati. Per gas liquefatti possono essere prese in considerazione sfere o serbatoi protetti.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Tutti gli stoccaggi liquidi sono posizionati fuori terra; lo stoccaggio di GPL è effettuato in serbatoi tumulati; lo stoccaggio dell’etilene è effettuato in sfere a pressione.
5.1.1.1	Colore	259	E’ BAT utilizzare colori riflettenti almeno il 70% della radiazione solare (bianco, o metallo) o l’uso di “solar shield”.	Impianto allineato alle BAT di riferimento
5.1.1.1	Minimizzazione delle Emissioni	259	E’ BAT abbattere le emissioni da stoccaggio, trasferimento e utilizzo che hanno effetti negativi significativi dal punto di vista ambientale.	Le emissioni fuggitive sono generalmente controllate e minimizzate con continue iniziative per la sostituzione degli organi di tenuta con organi di migliore prestazione, in particolare sui fluidi maggiormente pericolosi, nonché con efficaci prassi di manutenzione preventiva.
5.1.1.1	Monitoraggio VOC	259	1) Calcolo delle emissioni di VOC con idonea frequenza, può essere necessario verificare il modello di calcolo applicando sistemi di misura. 2) BAT è calcolare le emissioni con idonea frequenza con efficaci metodi di calcolo; le emissioni dovrebbero essere monitorate periodicamente anche per affinare il modello di calcolo. Può essere fatto con tecniche DIAL (Differential Infrared Absorption Laser).	E’ stato predisposto uno studio per l’ulteriore riduzione delle emissioni fuggitive mediante l’installazione di nr. 10 prese campione sui serbatoi contenenti prodotti R45 sottoposti a campionamento periodico. Modalità e tempi di realizzazione sono indicate nella Scheda C.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Parco Serbatoi				
“BAT reference document on BAT On Emissions from Storage” Luglio 2006				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
5.1.1.1	Sistemi dedicati	260	E' BAT applicare sistemi dedicati ad uno specifico prodotto (non applicabile in siti in cui i serbatoi sono utilizzati per prodotti diversi in cicli a corto o medio termine)	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
5.1.1.2	Serbatoi a tetto mobile esterno	261	La riduzione delle emissioni associata alla BAT è pari almeno al 97%.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. L'efficienza del contenimento è garantita dall'equipaggiamento dei serbatoi (sistemi di tenuta).
5.1.1.2	Serbatoi a tetto fisso	261	Per lo stoccaggio di sostanze tossiche (T o T+) o cancerogene (CMR Classe 1 e 2) è BAT: 1) Applicare un sistema di trattamento dei vapori. La riduzione delle emissioni associata alla BAT è pari almeno al 98% (rispetto ad un serbatoio a tetto fisso senza sistemi di contenimento). Per altre sostanze in alternativa può essere installato, un tetto mobile interno. 2) Per serbatoi contenenti un alto livello di particolato solido è BAT la miscelazione delle sostanze stoccate per prevenirne la deposizione.	<p>Gli stoccaggi di prodotti cancerogeni sono prevalentemente effettuati in serbatoi a tetto galleggiante e doppia tenuta. Il trattamento dei vapori è previsto limitatamente agli sfiati dei serbatoi contenenti Acrilonitrile, che sono convogliati ad idoneo impianto di abbattimento.</p> <p>Come evidenziato dal BREF, l'industria solleva dubbi circa la possibilità di considerare BAT il trattamento dei vapori, evidenziando, tra l'altro, che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il BREF non fornisce una definizione di “volatile”; - altre misure di riduzione delle emissioni possono essere considerate BAT, in relazioni ai costi e ai vantaggi; - non esistono criteri accettati per la definizione delle performance degli impianti di recupero; - non sono tenuti in considerazione i costi e le difficoltà tecniche per l'implementazione una tecnica del genere sugli impianti esistenti, così come le condizioni locali. <p>Il punto 2) non è applicabile all'impianto in esame, in relazione alla tipologia di prodotti stoccati.</p> <p>I serbatoi di olio combustibile sono dotati di tetto fisso e tetto galleggiante a tenuta singola. Non si ritengono necessari adeguamenti in linea con le indicazioni previste per i prodotti cancerogeni dal momento che la classificazione di pericolo dell'olio combustibile (R45), che non presenta significative caratteristiche di tossicità acuta, è sostanzialmente riferibile alla presenza di idrocarburi policiclici aromatici, caratterizzati da bassissima tensione di vapore e la cui azione di danno è prevalentemente legata al contatto dermico.</p>
5.1.1.2	Serbatoi orizzontali	262	Per lo stoccaggio di sostanze tossiche o cancerogene è BAT: 1) Applicare un sistema di trattamento dei vapori.	Disposizione BAT non applicabile all'impianto in esame. Non sono presenti serbatoi orizzontali fuori terra

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Parco Serbatoi				
“BAT reference document on BAT On Emissions from Storage” Luglio 2006				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			Per altre sostanze è l'applicazione di tutte o alcune delle seguenti tecniche a seconda delle sostanze considerate: - impiegare valvole PVRV (Pressure and Vacuum Relief Valves) - taratura a 56 mbar PVRV - sistema di bilanciamento dei vapori - serbatoio di supporto per i vapori. - trattamento vapori.	
5.1.1.2	Serbatoi pressurizzati	263	Sistema drenaggio chiuso connesso ad un sistema di trattamento vapori.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. I serbatoi di GPL di tipo tumulato sono dotati di closed-drain.
5.1.1.2	Serbatoi refrigerati	263	I serbatoi refrigerati non sono considerati sorgenti di emissioni significative.	
5.1.1.2	Serbatoi interrati	263	Per lo stoccaggio di sostanze tossiche (T o T+) o cancerogene (CMR Classe 1 o 2) è BAT: 1) Applicare un sistema di trattamento dei vapori. Per altre sostanze è BAT l'applicazione di tutte o alcune delle seguenti tecniche a seconda delle sostanze considerate: - impiegare valvole di sfiato PVRV - sistema di bilanciamento dei vapori - serbatoio di supporto per i vapori. - trattamento vapori.	Disposizione BAT non applicabile all'impianto in esame. Non sono presenti serbatoi interrati a pressione atmosferica.
5.1.1.3	Gestione Rischio e Sicurezza	264	E' BAT applicare un sistema di gestione della sicurezza	All'impianto è applicato il Sistema di Gestione della Sicurezza implementato in accordo alle disposizioni del D.Lgs 334/99.
5.1.1.3	Procedure ed Addestramento	264	E' BAT implementare e seguire un sistema di misure organizzative per permettere addestramento ed istruzione degli addetti.	Presso l'Impianto sono attuate le specifiche disposizioni di Stabilimento su formazione e addestramento operatori.
5.1.1.3	Perdite dovute a corrosione	264	BAT per la prevenzione della corrosione sono: - Selezionare materiali di costruzione resistenti al prodotto stoccato. - Applicare metodi di costruzione adatti. - Prevenire che acque piovane o sotterranee penetrino nei serbatoi e se necessario rimuovere l'acqua accumulata nei serbatoi - Applicare sistema di gestione dei drenaggi - Manutenzione preventiva - Dove possibile uso di inibitori della corrosione o di	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Le indicazioni sono rispettate applicando anche il piano di ispezioni/manutenzione programmate.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Parco Serbatoi				
“BAT reference document on BAT On Emissions from Storage” Luglio 2006				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			protezione catodica. -Per serbatoi interrati sono da applicare anche le seguenti misure: - trattamento anticorrosione. -rivestimenti. - sistema di protezione catodica. Per prevenire SCC (Stress Corrosion Cracking) in sfere, e serbatoi semirefrigerati. - trattamenti termici. - programma di ispezioni.	
5.1.1.3	Prevenzione Sovrariempimenti	264	E' BAT mantenere un sistema di gestione che assicuri la presenza di: 1) Strumentazione con allarmi di alto livello o alta pressione e/o valvole con chiusura automatica. 2) Istruzioni operative adatte a prevenire sovrariempimenti durante il riempimento dei serbatoi. 3) Un sistema di scolo capace di ricevere lo sversato.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Tutti i serbatoi sono dotati di strumentazione con allarme di livello (DCS); sono presenti sistemi di blocco automatico di altissimo livello a protezione stoccaggi GPL, Acrilonitrile e Fenolo. Tutti i bacini di contenimento sono adeguati. E' stato predisposto uno studio per l'installazione di valvole per il drenaggio selettivo delle fasi acquose su 23 serbatoi contenenti prodotti R45 a necessità di frequente drenaggio, che comporterà una sensibile riduzione del rischio di scarichi anomali di composti organici nella rete fognaria. Modalità e tempi di realizzazione sono indicate nella Scheda C.
5.1.1.3	Prevenzione degli Incidenti - Rilevazione perdite	265	A seconda del tipo di serbatoio: - barriere antirilascio - verifiche d'inventario - sistemi acustici - monitoraggio vapori dal suolo.	Impianto allineato alle BAT di riferimento. Sono utilizzati sistemi acustici di controllo e il monitoraggio dei vapori nel suolo nell'ambito del piano di ispezione serbatoi.
5.1.1.3	Prevenzione degli Incidenti - Perdite al suolo	265	E' BAT raggiungere un rischio trascurabile dell'inquinamento del suolo.	Impianto allineato alle BAT di riferimento.
5.1.1.3	Prevenzione degli Incidenti - Protezione del suolo	265	1) BAT per serbatoi che contengono liquidi infiammabili, o potenzialmente pericolosi per l'inquinamento di suolo o corsi d'acqua adiacenti, è la presenza di un sistema di contenimento secondario. 2) BAT per serbatoi interrati contenenti liquidi che potenzialmente possono causare inquinamento del suolo	1) Impianto allineato alle BAT di riferimento. 2) Disposizione BAT non applicabile; non sono presenti serbatoi interrati.

Polimeri Europa SpA – Stabilimento di Porto Torres (SS) – Parco Serbatoi				
“BAT reference document on BAT On Emissions from Storage” Luglio 2006				
Paragrafo	Soggetto	Pag.	Disposizione BREF	Situazione Impianto
			sono: - serbatoi con doppia parete e sistema di rilevamento perdite. - Applicare ad un serbatoio con parete singola un contenimento secondario e sistema di rilevamento perdite.	
5.1.1.3	Prevenzione degli Incidenti - Aree infiammabili e fonti di ignizione	266	(1) Prevenire formazione di miscele aria-vapori al disopra del liquido stoccato applicando un tetto flottante. (2) Abbassamento dell'ammontare di ossigeno al disopra del liquido stoccato rimpiazzandolo con gas inerte . (3) Stoccare il liquido ad una temperatura sicura per prevenire il raggiungimento del limite d'esplosione. (4) Classificazione di tutte le aree dell'impianto, può essere usata per evitare l'introduzione di fonti d'ignizione all'interno di aree a rischio. (5) Elettricità Statica può essere prevenuta: - bassa velocità del liquido nelle cisterne. - Addizione d'additivi che accrescono la proprietà di conduzione dei liquidi.	Le misure tecniche di prevenzione degli incidenti indicate dalle BAT sono valutate e adottate, per quanto applicabile, nell'ambito del Rapporto di Sicurezza predisposto ai sensi del D.Lgs 334/99.
5.1.1.3	Prevenzione degli Incidenti - Protezione dal Fuoco	266	Da verificare caso per caso: - rivestimenti resistenti al fuoco. - pareti refrattarie (piccole cisterne). - Sistemi raffreddamento acqua.	Le misure tecniche di prevenzione degli incidenti indicate dalle BAT sono valutate e adottate, per quanto applicabile, nell'ambito del Rapporto di Sicurezza predisposto ai sensi del D.Lgs 334/99.
5.1.1.3	Prevenzione degli Incidenti - Equipaggiamento contro il fuoco	266	Da verificare caso per caso: - rivestimenti resistenti al fuoco. - pareti refrattarie (piccole cisterne). - Sistemi raffreddamento acqua.	
5.1.1.3	Prevenzione degli Incidenti - Contenimento di estinguenti contaminati	266	Per sostanze tossiche, cancerogene o altre sostanze pericolose è BAT applicare un contenimento totale.	