

## **SCHEDA D - INDIVIDUAZIONE DELLA PROPOSTA IMPIANTISTICA ED EFFETTI AMBIENTALI**

<b>D.1</b>	<b>Informazioni di tipo climatologico</b>	<b>2</b>
<b>D.2</b>	<b>Scelta del metodo</b>	<b>3</b>
<b>D.3</b>	<b>Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente</b>	<b>4</b>
<b>D.4</b>	<b>Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile</b>	<b>220</b>

<b>D.1 Informazioni di tipo climatologico</b>	
Sono stati utilizzati dati meteo climatici?	<input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa completare il quadro D.1
Sono stati utilizzati modelli di dispersione?	<input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa indicare il nome: <b>Atmospheric Dispersion Modelling System (ADMS), release 3.3</b>
Temperature	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: ARPA Lombardia
Precipitazioni	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: ARPA Lombardia
Venti prevalenti	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: ARPA Lombardia
Altri dati climatologici (pressione, umidità, ecc.)	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: ARPA Lombardia
Ripartizione percentuale delle direzioni del vento per classi di velocità	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: _____
Ripartizione percentuale delle categorie di stabilità per classi di velocità	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: _____
Altezza dello strato rimescolato nelle diverse situazioni di stabilità atmosferica e velocità del vento <sup>(1)</sup>	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: _____
Temperatura media annuale	Disponibilità dati <input type="checkbox"/> sì <input checked="" type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: _____
Altri dati (precisare) Irraggiamento solare	Disponibilità dati <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti: ARPA Lombardia

<sup>(1)</sup> L' Altezza dello strato rimescolato nelle diverse situazioni di stabilità atmosferica e velocità del vento viene calcolato automaticamente dal modello utilizzato.

<b>D.2 Scelta del metodo</b>	
<p>Indicare il metodo di individuazione della proposta impiantistica adottato:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente → compilare la sezione <b>Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.</b></p> <p><input type="checkbox"/> Metodo di individuazione della soluzione MTD applicabile → compilare tutte le sezioni seguenti</p> <p>Riportare l'elenco delle LG nazionali applicabili</p>	
LG settoriali applicabili	LG orizzontali applicabili
Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry (BRef, Febbraio 2003)	Reference Document on the application of the Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems (BRef, Dicembre 2001)
Draft Reference Document on Best Available Techniques in the Production of Polymers (BRef, Ottobre 2006)	Reference Document on Best Available Techniques on Emission from Storage (BRef, Luglio 2006)
Waste Incineration (BRef, agosto 2006)	Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector (BRef, Febbraio 2003)
	Monitoring System (BRef, luglio 2003)

**D.3 Metodo di ricerca di una soluzione MTD soddisfacente**

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
1,2,3,4,5	<p><b>Applicata.</b></p> <p>L'azienda ha la certificazione del proprio Sistema di Gestione Ambientale secondo ISO 14001:04 ed è Registrata EMAS che comporta l'applicazione di principi di Politica, progettazione e Conduzione di Processi. Inoltre è dotata di Sistema di gestione della Sicurezza per il quale si sta avviando l'iter di certificazione OHSAS 18001.</p>	<p>È BAT una opportuna combinazione / selezione delle seguenti tecniche: Politica, Progettazione del Processo, Conduzione del Processo</p>	<p>Bref LVOC 6.2 Management System</p>
1,2,3,4,5	<p><b>Applicata.</b></p> <p>La direzione formula e ufficializza la propria strategia ambientale mediante la Politica di sicurezza, salute, ambiente e incolumità pubblica del sito.</p>	<p>È BAT una formulazione di una <b>strategia ambientale</b> dagli alti livelli della direzione di un'impresa e impegno a seguire la strategia</p>	<p>Bref LVOC Policy 6.2.1</p>
1,2,3,4,5	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Tale struttura organizzativa è descritta nel Manuale di Gestione Ambientale. Responsabilità in campo ambientale sono definite attraverso le Procedure di</p>	<p>È BAT una chiara <b>struttura organizzativa</b> che assicuri che la responsabilità per quello che riguarda le tematiche ambientali sia completamente integrata nei processi decisionali da parte di tutti i dipendenti</p>	<p>Bref LVOC Policy 6.2.2</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	Stabilimento.		
1,2,3,4,5	<b>Applicata.</b> Procedure HSE (Health, Safety, Environment) di Sede (N°116) e di Stabilimento, Direttive Tecniche (es DT4)	Sono BAT <b>procedure scritte o pratiche</b> per tutti gli aspetti di progettazione, conduzione, manutenzione, avvio e dismissione di impianti, importanti per l'ambiente	Bref LVOC Policy 6.2.3
1,2,3,4,5	<b>Applicata.</b> Sono condotte audit interne secondo un Piano specifico.	È BAT un <b>sistema di audit interni</b> per verificare l'implementazione delle politiche ambientali e la conformità con le procedure, gli standard e gli adempimenti di legge	Bref LVOC Policy 6.2.4
1,2,3,4,5	<b>Applicata.</b> Il sistema ufficiale di contabilizzazione aziendale (PPL) implementa modelli che contengono tali correlazioni.	Sono BAT <b>pratiche contabili</b> che internalizzano il costo pieno delle materie prime (inclusa l'energia) e del trattamento / smaltimento dei rifiuti	Bref LVOC Policy 6.2.5
1,2,3,4,5	<b>Applicata.</b> Applicato mediante Piano Investimenti interno.	È BAT una <b>pianificazione finanziaria</b> e tecnica a lungo termine per gli investimenti per l'ambiente	Bref LVOC Policy 6.2.6
1,2,3,4,5	<b>Applicata.</b> La Direzione verifica sistematicamente (in fase di Riesame) il raggiungimento degli obiettivi	È BAT una considerazione di " <b>ecologia industriale</b> ", cioè l'impatto di un processo sull'ambiente circostante e l'opportunità di migliorare l'efficienza e le prestazioni ambientali.	Bref LVOC Policy 6.2.7

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	ambientali e si pone nuovi obiettivi di miglioramento.		
1,2,3,4,5	<p><b>Applicata.</b></p> <p>In fase di progettazione di modifiche o di nuove parti di impianto vengono tenute in conto le implicazioni connesse con l'introduzione di nuove sostanze, in termini di quantitativi impiegati e di caratteristiche di pericolosità e sono identificate eventuali variazioni sulle emissioni esistenti. Mediante opportuni studi a cura delle Tecnologie e delle Funzioni di Ricerca si provvede quando possibile ad evitare l'introduzione di sostanze nuove o con caratteristiche di pericolosità peggiorative rispetto a quelle attualmente impiegate, si identificano eventuali nuove emissioni e si prevedono idonei sistemi di trattamento.</p>	<p>È BAT un riesame <b>dell'implicazione ambientale di tutte le materie prime</b>, intermedi e prodotti</p> <p>È BAT l'identificazione e caratterizzazione di tutte le emissioni previste e potenziali non previste</p>	<p>Bref LVOC Process design 6.2.1 6.2.2</p>
1,2,3,4,5	<p><b>Applicata.</b></p> <p>In fase di progettazione viene fatta la valutazione delle implicazioni in termini di generazione di rifiuti.</p>	<p>È BAT la <b>differenziazione dei rifiuti alla sorgente</b> (per facilitare il loro riutilizzo e trattamento)</p>	<p>Bref LVOC Process design 6.2.3</p>
1,2,3,4,5	<b>Applicata.</b>	È BAT il <b>trattamento delle correnti inquinate alla sorgente</b> (per sfruttare alte	Bref LVOC

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	Tale approccio progettuale è seguito dalle singole unità produttive dove tecnicamente ed economicamente vantaggioso.	concentrazioni / basse portate)	Process design 6.2.4
1,2,3,4,5	<b>Applicata.</b> In fase di progettazione si provvede alla predisposizione di idonee capacità polmone.	È BAT la predisposizione di <b>capacità di accumulo</b> per ospitare flussi e carichi.	Bref LVOC Process design 6.2.5
1,2,3,4,5	<b>Applicata.</b> Tutti i sistemi di trattamento sono dotati di sistemi di riserva.	È BAT l' <b>installazione di sistemi di abbattimento di riserva</b> (se necessari)	Bref LVOC Process design 6.2.6
1,2,3,4,5	<b>Applicata.</b> La progettazione è fatta in previsione di ottimizzare le condizioni di gestione dei processi.	È BAT predisporre in modo da consentire, o facilitare, le tecniche di <b>conduzione del processo</b> sotto menzionate	Bref LVOC Process design 6.2.7
1,2,3,4,5	<b>Applicata.</b> La conduzione dei processi è monitorata mediante un sistema di controllo distribuito (DCS) sia per apparecchi di processo che di controllo dell'inquinamento. Il personale è adeguatamente	È BAT una appropriata <b>combinazione delle seguenti tecniche:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uso di sistemi di controllo (hardware e software) sia per il processo che per le apparecchiature di controllo dell'inquinamento per assicurare operatività stabile, alte rese e buone performance ambientali in ogni condizione operativa.</li> <li>• implementazione dei sistemi per assicurare l'addestramento e la consapevolezza ambientale dell'operatore</li> </ul>	Bref LVOC 6.2 Process operation

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>formato attraverso un piano di formazione/informazione/addestramento. Nel Manuale Operativo di ciascuna unità produttiva sono definite procedure di risposta ad eventi anomali e sono individuati i parametri critici del processo. Sono presenti piani di ispezione periodica e manutenzione preventiva su apparecchiature, linee e strumentazione critica. Il sistema ufficiale di contabilizzazione aziendale (PPL) permette di controllare i consumi di materie prime, la produzione di rifiuti e degli scarichi idrici consentendo di valutare accorgimenti gestionali volti alla progressiva minimizzazione dei rifiuti e delle emissioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definite procedure di risposta a eventi anomali</li> <li>disponibilità di continue verifiche dei controlli di processo/ dati di monitoraggio su parametri critici dal punto di vista ambientale per individuare condizioni operative o emissioni anomale, e la previsione di sistemi associati per assicurare il loro pronto rimedio</li> <li>l'uso di ispezioni e manutenzione preventive, e dove necessario, reattive, per ottimizzare le performance dell'impianto e delle apparecchiature</li> <li>considerare e valutare la necessità di trattare le emissioni da depressurizzazioni, svuotamenti, spurghi, e lavaggi di apparecchiature in sistemi di abbattimento dell'inquinamento in aria e acqua</li> <li>implementazione di un sistema di gestione dei rifiuti che includa la progressiva minimizzazione dei rifiuti per identificare e implementare le tecniche che riducono le emissioni e il consumo di materie prime</li> </ul>	
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>L'impianto non è nuovo, ma esistente. In ogni caso l'impianto lavora in modo continuo ed in apparati chiusi. Non sono disponibili tecnologie che utilizzino materie prime o ausiliarie con minor impatto ambientale e con più bassa tensione di vapore. Sono state applicate le tecniche con minor produzioni di rifiuti dove queste siano compatibili con la tecnologia di produzione. Sono state applicate le tecniche per il recupero ed il riciclo delle sostanze</p>	<p>BAT per i <b>nuovi impianti o per le modifiche</b> principali degli esistenti è un'appropriata combinazione delle tecniche seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>condurre le reazioni chimiche e i processi di separazione in modo continuo, in apparati chiusi</li> <li>sottoporre correnti di spurghi continui dalle apparecchiature di processo alla seguente gerarchia: riutilizzo, recupero, combustione in apparati con controllo degli inquinanti dell'aria, combustione in apparati non dedicati.</li> <li>minimizzare l'utilizzo di energia e massimizzare il suo recupero</li> <li>usare composti con bassa o più bassa tensione di vapore</li> <li>considerare i principi di "green chemistry" descritti nella sezione 5.2.1</li> </ul>	Bref LVOC 6.3 Pollution prevention and minimisation

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	usate nel processo, e di recupero dei rifiuti. Sono state applicate le tecniche con minor impatto globale sull'ambiente, con il minor livello di emissioni in termini di volume, qualità ed effetti e con l'utilizzo più efficiente delle risorse energetiche. Le migliori tecniche disponibili e applicabili individuate non possono prescindere dall'obbligo di prevenire e ridurre i rischi di incidenti.		
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>In impianto è attivo un sistema, basato sull'analisi in continuo delle sostanze aromatiche tipiche del processo, di rilevamento perdite misurate in diversi punti dell'impianto. Il superamento del valore di allarme determina la messa in atto di una procedura operativa volta alla individuazione ed al recupero della perdita. L'impianto è costantemente presidiato dal personale, tutte le eventuali perdite rilevate sono tempestivamente segnalate e riparate, qualora non sia possibile la riparazione con impianto in esercizio si attuano fermate delle sezioni dell'impianto interessate. Vengono effettuate campagne periodiche di monitoraggio dell'ambiente di lavoro per il</p>	<p>Al fine della prevenzione e del <b>controllo delle emissioni fuggitive</b> è BAT l'utilizzo di un'appropriata combinazione delle seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• implementare un programma formale di individuazione e riparazione delle perdite (LDAR) da focalizzare sulle linee e apparecchiature che forniscono il più alto rapporto riduzione emissione/spesa per unità</li> <li>• riparare perdite in tubazioni e apparecchiature per stadi, effettuando immediatamente riparazioni minori (a meno che non sia impossibile) su punti che perdono al di sopra dei limiti più bassi e, se la perdita è superiore a limiti più alti, implementare opportune riparazioni.</li> <li>• sostituire apparecchiature esistenti con apparecchiature a più alte prestazioni nel caso di grosse perdite che non possono essere controllate in altro modo.</li> <li>• installare nuove costruzioni considerando specifiche più restrittive per le emissioni fuggitive</li> <li>• "nel caso di sostituzione di apparecchi esistenti, o installazione di nuovi la BAT è:</li> </ul>	Bref LVOC 6.3 Fugitive emissions

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>controllo degli agenti chimici mediante postazioni fisse e dosimetri personali. Per la sostituzione di apparecchi esistenti o l'installazione di nuovi, i criteri adottati sono i seguenti: per le valvole di regolazione sui prodotti pericolosi adottare tipologie con soffiutto; per le pompe sui prodotti pericolosi adottare tipologie con tenuta meccanica doppia oppure a trascinamento magnetico. Nella progettazione di linee, al fine di contenere le emissioni fuggitive, si persegue l'obiettivo di ridurre il numero delle flangie al minimo necessario per permettere la corretta operabilità e manutenibilità. Si è definita ed introdotta una nuova tipologia di guarnizioni che risulta più efficace contro le emissioni fuggitive. Tutte le prese di campionamento sui prodotti pericolosi sono a ciclo chiuso. Le misure ora elencate sono lo standard per le applicazioni su fluidi R45. Tutte le valvole di sicurezza che possono scaricare fluidi pericolosi sono convogliate a sistema di blow-down e torcia. Verrà adottato un sistema di gestione per il rilevamento delle emissioni fuggitive e per la manutenzione dei relativi organi ai fini della loro riduzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• - valvole: valvole con bassi ratei di perdita che usino tenute doppie o sistemi ugualmente efficaci. Per impieghi ad alto rischio usare tenute a soffiutto o sistemi ugualmente efficienti</li> <li>• - pompe: tenuta doppia con barriera di gas o liquido, o pompe senza tenuta (magnetiche o canned) o apparecchiature di pari efficienza</li> <li>• - Compressori e pompe da vuoto: tenuta doppia con barriera di gas o liquido o pompe senza tenuta (magnetiche o canned), o tecnologia a singola tenuta con livelli di emissioni equivalenti, o apparecchiature di pari efficienza</li> <li>• - flangie: minimizzarne il numero, usare guarnizioni efficienti</li> <li>• - aperture: installare flangie cieche, cappelli o tappi a terminali non frequentemente usati; usare loop chiusi su punti di campionamento del liquido; per sistemi di campionamento o analizzatori, ottimizzare volume/frequenza del campionamento</li> <li>• - valvole di sicurezza: tenere a mente la priorità della sicurezza, considerare la riduzione delle misure di sicurezza</li> </ul> <p>"adottare le seguenti linee generali come necessarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• doppio isolamento in qualsiasi punto con alto rischio di perdite</li> <li>• evitare la necessità di aperture nelle apparecchiature mediante modifica del progetto o dell'utilizzo dell'apparecchiatura</li> <li>• - chiudere"</li> </ul>	
Fase 1	<b>Applicata.</b>	Per lo <b>stoccaggio, la movimentazione ed il trasferimento</b> è BAT un'appropriata	Bref LVOC

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Monomer o	<p>Tutti i serbatoi di stoccaggio sia che contengano intermedi di processo che prodotti puri sono stoccati in serbatoi a tetto fisso con sistema di inertizzazione ad azoto e gli sfiati sono convogliati a termodistruzione nei forni di processo, dopo recupero della parte organica mediante condensazione. La temperatura di stoccaggio è quella minima compatibile con la conservazione del liquido stoccato. Tutti i serbatoi sono dotati di sistemi di controllo continuo del livello con allarmi di alto livello per evitare il sovrariempimento. E' inoltre previsto un bacino di contenimento impermeabilizzato di idonea capacità. Il caricamento di tutti i serbatoi avviene dal basso con tubazioni annegate sotto il livello del liquido. A protezione dei serbatoi sono disponibili mezzi antincendio fissi e mobili. Tutti i serbatoi sono dotati di sistema di rilevamento di perdite (Tracer) e secondo programma sono sottoposti a controllo.</p> <p>Si utilizzano accoppiamenti autosigillanti tipo "TODO".</p> <p>L'ingresso di automezzi nell'impianto è proceduralizzato e regolato da permessi di lavoro.</p>	<p>combinazione delle seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tetto galleggiante esterno con tenuta secondaria (tranne che per sostanze altamente pericolose)</li> <li>• serbatoio a tetto fisso con copertura galleggiante interna e bordo a tenuta (per liquidi volatili)</li> <li>• serbatoio a tetto fisso con gas inerte (quando necessario come misura di sicurezza)</li> <li>• stoccaggio pressurizzato (per sostanze pericolose o odorose)</li> <li>• minimizzare la temperatura dello stoccaggio</li> <li>• strumentazione e procedure per evitare il sovrariempimento</li> <li>• contenimento secondario impermeabile con capacità pari al 110% del serbatoio più grande</li> <li>• recupero di VOC (per condensazione, assorbimento) prima del riciclaggio o distruzione per combustione</li> <li>• monitoraggio continuo del livello del liquido e dei cambiamenti di livello</li> <li>• tubazioni per riempimento del serbatoio, annegati al di sotto della superficie del liquido</li> <li>• caricamento dal basso per evitare splashing</li> <li>• linee di bilanciamento del vapore che trasferiscono il vapore spostato dal contenitore che viene riempito a quello che viene svuotato</li> <li>• back-venting a un impianto di abbattimento adeguato</li> <li>• apparecchi sensibili sui bracci di carico per rilevare movimenti eccessivi</li> <li>• accoppiamenti auto-sigillanti per le manichette</li> <li>• sistemi di barriera e interblocco per prevenire danneggiamenti alle apparecchiature da movimenti accidentali di veicoli</li> </ul>	6.3 storage, handling and transfer

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 1 Monomer o	<p><b>Applicata.</b></p> <p>L'impianto ha ridotto al minimo l'utilizzo di acqua, compatibilmente con la peculiarità del processo che richiede nella fase di deidrogenazione dell'etilbenzene l'utilizzo di vapore d'acqua. I consumi di acqua sono misurati e controllati. Le acque di processo sono trattate in colonne di stripping con vapore prima di essere inviate alla fogna oleosa, nella quale confluiscono anche le acque meteoriche dalle platee dell'impianto e dai bacini di contenimento dei serbatoi, ed eventualmente l'acqua del sistema antincendio. I sistemi per la produzione del vuoto non prevedono l'utilizzo di acqua e quelli di quench sono realizzati mediante "water spray". La gestione del consumo di acqua e dei costi connessi avviene con sistemi comuni di Stabilimento (PPL).</p> <p>La qualità delle acque strippate inviate dall'impianto al sistema biologico di Stabilimento è costantemente monitorata ai limiti di batteria dell'impianto al fine di fronteggiare tempestivamente situazioni di emergenza; è inoltre disponibile un sistema di contenimento, comune di stabilimento, dove possono essere deviate le acque in situazione di emergenza. L'impianto è dotato di sistema di</p>	<p><b>Bref - Elenco BAT</b></p> <p>Al fine della <b>minimizzazione dell'emissione di inquinanti in acqua</b> è BAT un'adeguata combinazione delle seguenti tecniche:</p> <p>A. Identificare tutte le sorgenti di acqua di scarico e caratterizzare la loro qualità, quantità e variabilità</p> <p>"B. Minimizzare l'ingresso di acqua nel processo mediante:</p> <p>"B.1 - l'uso di tecniche water-free per la produzione del vuoto e per il lavaggio"</p> <p>B.2 - sistemi di lavaggio contro-corrente</p> <p>B.3 - water spray al posto dei jet</p> <p>B.4 - cicli di acqua di raffreddamento a loop-chiuso</p> <p>B.5 - installare tettoie per minimizzare l'ingresso di acqua meteorica</p> <p>B.6 - strumenti di gestione quali obiettivi di utilizzo d'acqua e gestione dei costi dell'acqua</p> <p>"B.7 - misurazione dell'acqua entro il processo per identificare le aree di alto utilizzo"</p> <p>"C. Minimizzare la contaminazione delle acque di processo con materie prime, prodotti, o rifiuti mediante:</p> <p>"C.1 - apparecchiature e sistemi di raccolta degli effluenti fatti con materiali resistenti alla corrosione per prevenire perdite e ridurre la dissoluzione d"</p> <p>C.2 - sistemi di raffreddamento indiretto</p> <p>"C.3 - materie prime e reagenti ausiliari più puri"</p> <p>"C.4 - additivi per l'acqua non tossici o a bassa tossicità"</p> <p>"C.5 - aree di stazionamento dei fusti in cemento che drenano a sump di contenimento."</p> <p>"C.6 - materiali di lavaggio degli sversamenti in punti strategici attorno all'installazione"</p> <p>C.7 - contingency plan per gli sversamenti.</p>	Bref LVOC 6.3 water pollutants

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>raffreddamento ad acqua a ciclo chiuso.</p> <p>La riduzione del rischio di contaminazione delle acque di processo è perseguita, in fase di progetto, con la scelta di materiali resistenti a corrosione ed erosione. A tal proposito, laddove le condizioni di aggressività dei fluidi di processo sono maggiori, si è provveduto alla sostituzione del normale acciaio al carbonio con acciaio inox. Il sistema di raffreddamento indiretto utilizza l'acqua del circuito chiuso delle torri evaporative; per la gestione della qualità delle acque di raffreddamento si utilizzano additivi e reagenti standard. L'impianto è dotato di un sistema di fogna bianca, che colletta le acque di raffreddamento, separato dalla fogna oleosa; è installato un analizzatore in continuo per rilevare eventuali perdite di idrocarburi volatili sullo scarico delle acque di raffreddamento. Il sistema fognario di impianto è inoltre correttamente dimensionato, ispezionabile e dotato di aree pavimentate e cordolate dove necessario.</p> <p>L'impianto è anche dotato di close-drain per il completo drenaggio delle apparecchiature prima dell'apertura ed il recupero della frazione organica dalle acque di lavaggio. Lo stabilimento è dotato di procedure di emergenza in caso di sversamenti accidentali, che prevede l'intervento di personale</p>	<p>C.8 - metodi di pulizia a secco</p> <p>C.9 - controlli regolari di perdite per riparazioni tempestive</p> <p>"C.10 - sistemi di raccolta separati per effluenti contaminati di processo, fogne, acque non contaminate e acque contaminate con oli minerali"</p> <p>"C.11 - fogne non contaminate"</p> <p>"C.12 - aree di contenimento per l'acqua antincendio"</p> <p>C.13 -pavimentazione in cemento in aree di carico/scarico con cordoli/"sleeping policeman" (dossi bassi per riduzione del traffico) che drenano a sump.</p> <p>"C.14 - sistema di raccolta degli effluenti (linee e pompe) posizionati a livello del suolo o in condotti facilmente accessibili e ispezionabili, o fogne senza perdite</p> <p>"C.15 - serbatoio tampone a monte dell'impianto di trattamento degli effluenti"</p> <p>D. Massimizzare il riutilizzo di acqua di scarico mediante:</p> <p>"D.1 - definendo la più bassa qualità dell'acqua che possa essere usata per ogni apparecchiatura"</p> <p>"D.2 - identificando le opzioni per il riutilizzo delle acque di scarico, commisurate con la qualità dell'acqua"</p> <p>"D.3 - fornendo serbatoi di stoccaggio per acqua di scarico per bilanciare periodi di generazione e di richiesta"</p> <p>"D.4 - utilizzando separatori per facilitare il raccolta di materiali insolubili"</p> <p>E -massimizzare il recupero di sostanze dai liquidi madre inadatti per il riutilizzo, ottimizzando i processi e specialmente migliorando il work-up dei liquidi madre</p>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>specializzato dei vigili del fuoco aziendali. Esiste un sistema di contenimento, comune di stabilimento, dove è possibile inviare oltre all'acqua oleosa anche l'acqua antincendio potenzialmente inquinata e l'acqua meteorica; il sistema fognario oleoso è adeguatamente dimensionato a tale scopo.</p> <p>In impianto si massimizza il recupero degli idrocarburi di processo mediante operazioni di strippaggio e/o assorbimento sui flussi liquidi e/o gassosi destinati a trattamento.</p>		
Fase 1 Monomer o	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I serbatoi di stoccaggio sono dotati di bacini di contenimento pavimentati. Tutti i serbatoi di stoccaggio sono dotati di allarme di alto livello. Le aree di impianto sono pavimentate e le platee sono pendenziate verso cunicoli di raccolta . Dove applicabile gli apparecchi sono dotati di sistema di drenaggio a circuito chiuso. Nel manuale operativo sono descritte le operazioni per la corretta gestione dell'impianto, la tutela della sicurezza e salute dei lavoratori e per la salvaguardia dell'ambiente. Lo stabilimento attua un monitoraggio della qualità delle acque</p>	<p><b>Acque superficiali.</b> È BAT avere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● stoccaggi e postazioni di carico/scarico, progettati in modo tale da prevenire perdite e evitare inquinamento delle acque e del suolo da perdite</li> <li>● sistemi di rilevamento del sovrariempimento</li> <li>● utilizzo di materiali di pavimentazione impermeabili nelle aree di processo, con drenaggio verso un bacino</li> <li>● nessuno scarico sul suolo o in acque superficiali intenzionale</li> <li>● collettamento delle apparecchiature dove possono avvenire perdite</li> <li>● apparecchiature e procedure per assicurare il completo drenaggio delle apparecchiature prima dell'apertura</li> <li>● sistemi di rilevamento delle perdite e programma di manutenzione per tutti gli apparecchi e drenaggi</li> <li>● monitoraggio della qualità delle acque superficiali</li> </ul>	Bref L VOC 6.3 groundwater pollution

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	superficiali in ingresso ed in uscita dallo stabilimento.		
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b> In impianto si attuano tutte le tecniche per la minimizzazione nella produzione di rifiuti, siano essi provenienti dal processo che dalla normale attività di impianto.	<b>Scarti e Rifiuti.</b> È BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• prevenire la formazione di rifiuti alla sorgente</li> <li>• minimizzare qualsiasi generazione di rifiuti inevitabile</li> <li>• massimizzare il riciclaggio dei rifiuti</li> </ul>	Bref LVOC 6.3 residues and wastes
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b> I consumi energetici dell'impianto sono misurati e controllati. E' obiettivo dell'impianto aumentare l'efficienza energetica e ridurre i consumi specifici, contabilizzati da sistemi unici di Stabilimento (PPL). I recuperi termici sono generalizzati su tutto il processo e permettono principalmente l'autoproduzione di vapore, sfruttando l'esotermia della reazione di alchilazione del benzene, il calore proveniente dalla condensazione dei prodotti di deidrogenazione dell'etilbenzene, la generazione di vapore dal flash e dal calore sensibile delle condense. E' inoltre massimizzato lo scambio termico tra fluidi a	<b>Efficienze Energetica.</b> ottimizzare la conservazione dell'energia (mediante isolamento termico) implementare strumenti contabili che attribuiscono completamente i costi dell'energia a ogni unità del processo intraprendere frequenti riesami dell'energia ottimizzare l'integrazione del calore ai livelli inter-processo e intra-processo ( e dove possibile oltre i limiti del sito) quadrando le sorgenti di calore e le perdite usare sistemi di raffreddamento solo quando il riutilizzo delle sorgenti di energia dal processo sono state completamente sfruttate adottare sistemi combinati di calore e energia elettrica dove economicamente tecnicamente fattibile	Bref LVOC 6.3 energy efficiency

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	diverso contenuto entalpico.		
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Tutte le nuove apparecchiature sono progettate ed acquistate con basso livello di rumorosità e vibrazioni. Qualora non siano disponibili apparecchi con limitata rumorosità sono installate cabine di isolamento. Le apparecchiature sono sottoposte a controllo periodico per monitorare i livelli di rumore e vibrazioni. Particolare attenzione in tal senso è rivolta ai compressori ed alle turbine di processo.</p>	<p><b>Rumore e vibrazioni.</b></p> <p>È BAT considerare, in fase di progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la vicinanza di possibili ricettori</li> <li>• scelta di apparecchiature a bassa rumorosità e livelli di vibrazione</li> <li>• montaggi anti-vibrazione per apparecchiature di processo</li> <li>• disconnessione di sorgenti di vibrazione</li> <li>• assorbitori di suoni o incapsulamento delle sorgenti di rumore</li> <li>• monitoraggio di rumori periodici e vibrazioni</li> </ul>	Bref LVOC 6.3 noise and vibration
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata</b></p> <p><b>Tutte le emissioni significative sono soggette a trattamento. I sistemi di trattamento degli effluenti gassosi generati dal processo produttivo di produzione dello stirene consistono principalmente in:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– assorbimento ad umido;</li> <li>– termodistruzione;</li> <li>– adsorbimento su carboni attivi;</li> <li>– condensazione.</li> </ul>	<b>Controllo dell'inquinamento in aria.</b>	Bref LVOC 6.4 Air Pollutant Control

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<b>Le emissioni che contengono VOC sono inviate ai forni di processo che ne garantiscono l'abbattimento a valori &lt;di 20 mg/mc</b>		
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata</b></p> <p>La torcia viene utilizzata per la distruzione degli scarichi provenienti dai dispositivi di sicurezza che intervengono, in emergenza, a protezione degli apparecchi installati. Le torce a servizio dell'impianto sono elevate, dotate di piloti permanenti con termocoppie di rilevamento della fiamma pilota ed iniezione di vapore di "smokeless". Non è presente un sistema di monitoraggio a distanza mediante TV a circuito chiuso.</p>	<p><b>Controllo dell'inquinamento in aria.</b></p> <p>È BAT minimizzare la necessità di distruzione di idrocarburi in <b>torcia</b> mediante una buona progettazione e gestione dell'impianto. Non ci sono BAT relativamente alla scelta tra torce a terra e elevate, poiché la scelta è fatta unicamente in termini di sicurezza.</p> <p>BAT per la progettazione di torce elevate includono la predisposizione di piloti permanenti e rilevamento di fiamma pilota, efficiente miscelazione (normalmente con iniezione di vapore), e monitoraggio a distanza mediante TV a circuito chiuso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• efficienza di distruzione &gt;99% per torce elevate e &gt;99.5% per torce a terra.</li> </ul>	Bref LVOC 6.4 Flaring
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicabita</b></p> <p>I forni di processo presenti in impianto sono equipaggiati con bruciatori del tipo LNB che permettono una riduzione di NOx a valori &lt; 150 mg/Nm<sup>3</sup> (tipicamente 120÷130 mg/Nm<sup>3</sup>). L'impiego di bruciatori tipo ULNB non è applicabile sui forni esistenti, a meno di modifiche rilevanti e complesse che richiedono in sostanza la riprogettazione completa dei forni</p>	<p><b>Forni di processo.</b></p> <p>Bat per i forni di processo è usare bruciatori a basso NOx.</p> <p>Si può raggiungere una riduzione di NOx fino a 50-100 mg/Nmc (media oraria) per nuovi ed esistenti impianti. Valori verso la parte alta del range indicano un effetto negativo dell'alta temperatura (aria preriscaldata) e combustibili ricchi di idrogeno. In situazioni eccezionali con piccole possibilità di retrofit emissioni fino a 200 mg/Nmc potrebbero rappresentare BAT</p>	Bref LVOC 6.4 process furnaces

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>stessi. L'impiego dei bruciatori ULNB, caratterizzati da temperature di fiamma più basse, comporterebbe inoltre un aumento dei consumi specifici di fuel-gas e quindi di fumi emessi dal momento che, poiché lo scambio termico in camera radiante avviene prevalentemente per irraggiamento, l'efficienza termica risulterebbe tendenzialmente più bassa. Studi condotti permettono di stimare un consumo maggiore di fuel-gas del 3% a parità di prodotto.</p> <p>Sul contenuto di NOx emessi dai forni di processo degli impianti di produzione stirene incide inoltre la tipologia di fuel-gas autoprodotta utilizzato nella combustione dei forni, costituito da una miscela di metano e idrogeno in proporzione variabile a seconda degli assetti degli impianti stirene ("produttori di idrogeno") e degli altri impianti utilizzatori dell'idrogeno prodotto e presenti nello Stabilimento. La combustione dell'idrogeno, infatti, aumenta la formazione di NOx a causa dell'aumento della temperatura di fiamma. Dal BREF LVOC par.7.4.2.1 "Gas-fired furnaces and steam-superheaters" si evince che la presenza di idrogeno può fare aumentare del</p>		

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>25% la formazione di NOx. Infine, un altro aspetto che incide sul contenuto di NOx emessi dai forni di processo è quello relativo al preriscaldamento dell'aria comburente mediante recupero energetico dai fumi di combustione. Questa misura di efficienza energetica causa un inevitabile aumento nella formazione di NOx a causa dell'aumento della temperatura di fiamma.</p> <p>Da dati di letteratura risulta che già il preriscaldamento di aria a 180 °C può comportare un incremento del 22% sulla formazione degli NOx.</p>		
Fase 1 Monomer o	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Nelle acque di scarico del processo non sono presenti metalli pesanti. Le acque di scarico sono inviate ad impianto biologico di stabilimento dopo pre-trattamento entro i limiti di batteria dell'impianto che permettono il recupero della frazione idrocarburica.</p>	<p>È BAT trattare e/o recuperare separatamente correnti di acque di scarico contenenti metalli pesanti o composti organici tossici o non biodegradabili. Correnti singole di scarico contenenti composti organici tossici o inibitori, o aventi bassa biodegradabilità sono trattati separatamente. In particolare i metalli e metalli pesanti sono trattati come correnti di rifiuti individuali prima di mescolarli con correnti contenenti non metalli. I livelli associati con le BAT in correnti di rifiuti individuali sono:</p> <p style="text-align: center;">                 Hg            0.05 mg/l                  Cd            0.2 mg/l                  Cu, Cr, Ni, Pb    0.5 mg/l                  Zn, Sn        2.0 mg/l             </p>	Bref L VOC 6.5 Water pollutant control

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		Le correnti di acque di scarico organiche che non contengono metalli pesanti o composti organici tossici o non biodegradabili sono potenzialmente adatte per trattamenti biologici combinati di acque di scarico.	
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>L'impianto mette in atto azioni tecniche e procedurali per minimizzare la generazione di rifiuti. Il flusso di altobollenti prodotti dalla alchilazione viene utilizzato nelle colonne di distillazione dello stirene per massimizzare il recupero dello stirene stesso dagli altobollenti prodotti in deidrogenazione. Gli altobollenti residui sono inviati a smaltimento. Lo stabilimento controlla e registra la produzione di rifiuti in accordo con la normativa di legge. Il catalizzatore di deidrogenazione, una volta esaurito, viene inviato a smaltimento presso terzi. I carboni attivi presenti come sistemi di emergenza per il trattamento degli sfiati sono inviati a rigenerazione. I residui organici liquidi di processo sono riutilizzati nel ciclo produttivo o, laddove non possibile, usati come combustibile e/o inceneriti.</p>	<p><b>Controllo dei rifiuti e dei residui</b></p> <p>È BAT per i catalizzatori è la rigenerazione/riutilizzo e, quando esausti, il recupero di metalli preziosi, con deposito in discarica del supporto</p> <p>la BAT per mezzi purificanti esausti è, dove possibile, rigenerare, altrimenti scarico in discarica o incenerimento in condizioni appropriate</p> <p>la BAT per i residui organici di processo è, dove possibile, massimizzare il loro uso come combustibile, altrimenti incenerimento sotto le appropriate condizioni</p> <p>la BAT per reagenti esausti è, dove possibile, massimizzare il loro recupero o uso come combustibile, altrimenti l'incenerimento sotto appropriate condizioni.</p>	Bref LVOC 6.6 Wastes and residues control
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b>	<p><b>Impianti di Raffreddamento.</b></p> <p>È BAT l'utilizzo delle seguenti tecniche:</p>	Bref Cooling System 4.2.2

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
o	<p>Il sistema di raffreddamento esistente è del tipo a torri di raffreddamento a tiraggio forzato, con circuito chiuso. Il consumo di acqua di raffreddamento è misurato e controllato nell'ambito più generale dell'obiettivo di miglioramento dell'efficienza energetica dell'impianto. Il consumo di acqua di raffreddamento è ottimizzato mediante la verifica periodica del rispetto dei parametri di specifica degli scambiatori di calore serviti da questa utilities. L'utilizzo di additivi è ridotto al minimo necessario a garantire il corretto funzionamento del sistema. La riduzione del rumore è perseguita mediante il monitoraggio del corretto funzionamento dei ventilatori e delle pompe che costituiscono il sistema. Il rischio biologico è controllato secondo quanto disposto da note tecniche dedicate a cura della Direzione Salute, Sicurezza e Ambiente. L'acqua di raffreddamento è trattata chimicamente per contenere fenomeni di corrosione, incrostazioni di vario tipo, sporcamenti per deposito di sostanze organiche ed inorganiche.</p> <p>Vengono effettuate da ditta specializzata (NALCO) analisi periodiche specifiche per controllare ed ottimizzare il dosaggio degli additivi e per rilevare eventuali contaminazioni biologiche ed effettuare, se necessario, le opportune pulizie chimiche e</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aumentare l'efficienza energetica complessiva</li> <li>• riduzione dell'uso di acqua e degli additivi per l'acqua di raffreddamento</li> <li>• riduzione delle emissioni in aria e acqua</li> <li>• riduzione del rumore</li> <li>• riduzione del trascinarsi di organismi acquatici</li> <li>• riduzione dei rischi biologici</li> <li>• per le installazioni esistenti, un cambiamento della tecnologia potrebbe essere eccessivamente costoso, quindi bisogna focalizzare l'attenzione sulla minimizzazione dell'uso di acqua e chemicals</li> </ul>	Industrial Cooling Systems

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	meccaniche del sistema. Il sistema di trattamento è allineato alle migliori tecnologie disponibili. Gli scambiatori di calore sono regolarmente puliti e mantenuti per assicurare l'efficienza dello scambio termico.		
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b> Impianti nuovi saranno progettati e realizzati secondo le migliori tecniche disponibili.	<b>Efficienza energetica per impianti nuovi.</b> È BAT in sede di progetto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ridurre la resistenza al flusso di acqua e aria</li> <li>• applicare apparecchiature ad alta efficienza/basso consumo</li> <li>• ridurre il quantitativo di apparecchiature che richiedano energia</li> <li>• applicare trattamenti dell'acqua di raffreddamento ottimizzati nei sistemi aperti e nelle torri di raffreddamento per mantenere le superfici pulite, evitare erosione, corrosione, sporcamento</li> </ul>	Bref Cooling System 4.3.1 Reduction of energy consumption
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b> Il sistema di raffreddamento esistente è del tipo a torri di raffreddamento a tiraggio forzato, con circuito chiuso.	<b>Riduzione della richiesta di acqua.</b> Per impianti esistenti è BAT aumentare il riutilizzo del calore, e migliorare l'operatività del sistema di raffreddamento, può ridurre il consumo di acqua. Nel caso di fiumi con limitata portata d'acqua potrebbe essere considerato BAT il cambiamento da sistema aperto a sistema chiuso.	Bref Cooling System 4.4 Reduction of water requirements
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b> Utilizzati filtri a sabbia sulla corrente di reintegro al sistema chiuso	<b>Riduzione trattenimento organismi.</b>	Bref Cooling System 4.5 Reduction of entrainment of organisms
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b> Il sistema di raffreddamento esistente è del tipo a	<b>Ridurre l'emissione di calore.</b> L'impatto che può avere l'emissione di calore sulle acque superficiali dipende dalle caratteristiche locali. Dove applicabile, la soluzione è cambiare da sistema aperto a	Bref Cooling System 4.6.1 Reduction of

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	torri di raffreddamento a tiraggio forzato, con circuito chiuso.	sistema chiuso.	heat emissions
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata</b></p> <p>Gli scambiatori di calore sono in materiale appropriato alla qualità dell'acqua di raffreddamento e per lavorare in condizioni che riducano al minimo gli sporcamenti. Gli scambiatori sono progettati, inoltre, tenendo conto della facilità delle operazioni di pulizia, secondo le migliori tecniche disponibili.</p>	<p><b>Ridurre l'emissione di sostanze chimiche in acqua in fase di progetto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificare le condizioni di processo</li> <li>• identificare le caratteristiche chimiche della fonte di acqua di raffreddamento</li> <li>• scegliere i materiali appropriati per gli scambiatori di calore, che siano adatti sia alle condizioni di processo sia alle caratteristiche dell'acqua di raffreddamento</li> <li>• scegliere i materiali per le altre parti del sistema di raffreddamento</li> <li>• identificare le necessità operative del sistema di raffreddamento</li> <li>• scegliere il trattamento dell'acqua di raffreddamento realizzabile, che usi le sostanze chimiche meno pericolose e che abbiano il minor potenziale di impatto sull'ambiente</li> <li>• applicare lo schema di selezione dei biocidi (cap.3 fig. 3.2)</li> <li>• ottimizzare il regime di dosaggio, monitorando l'acqua di raffreddamento e le condizioni del sistema questo approccio è volto a ridurre la necessità di trattamento dell'acqua in primo luogo. per impianti esistenti questo approccio potrebbe essere costoso e difficile da realizzare. L'obiettivo quindi dovrebbe essere rivolto alle operazioni del sistema, mediante l'uso di monitoraggio unito ad un dosaggio ottimale.</li> <li>• mantenere pulite e efficienti le superfici di scambio termico</li> </ul>	Bref Cooling System 4.6.2 reduce chemical emissions
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>La scelta dei materiali e la progettazione degli</p>	<p>È BAT per il <b>sistema di raffreddamento ad umido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- applicare meno materiali sensibili alla corrosione (cap 3.4)</li> <li>- ridurre lo sporcamento e la corrosione (allegato XI.3.3.2.1)</li> </ul>	Bref Cooling System 4.6.3.1

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>apparecchi di scambio termico è condotta al fine di ridurre i pericoli di corrosione e sporcamento e con lo scopo di semplificare le operazioni di pulizia e manutenzione.</p> <p>Il dosaggio degli additivi è gestito garantendo il minimo consumo utile e necessario a garantire il corretto funzionamento del sistema ed a mantenere pulite le superfici di scambio. Queste ultime, se necessario, vengono pulite e/o sostituite con interventi manutentivi dedicati.</p>	<p><b>scambiatori a fascio tubiero:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- progettare lo scambiatore per una facile operazione di pulizia (Allegato III.1)</li> </ul> <p><b>Condensatori di centrali elettriche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre la sensibilità alla corrosione (Allegato XII)</li> <li>- pulizia meccanica (allegato XII.5.1)</li> </ul> <p><b>Condensatori e scambiatori di calore:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre lo sporcamento nei condensatori (allegato XII.5.1)</li> <li>- ridurre lo sporcamento negli scambiatori di calore (allegato (XII.3.2)</li> <li>- evitare l'intasamento (Allegato XII)</li> </ul> <p><b>sistemi aperti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre la sensibilità alla corrosione (Allegato IV.1 e IV.2)</li> </ul> <p><b>Torri di raffreddamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre lo sporcamento da acqua salata (allegato IV.4)</li> <li>- evitare sostanze pericolose derivanti trattamento anti-sporcamento (annesso IV.4)</li> </ul> <p><b>torri a tiraggio naturale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre trattamenti anti-sporcamento (Allegato XII.8.3)</li> </ul>	<p>Identified reduction techniques Prevention by design and maintenance</p>
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>La scelta dei materiali e la progettazione degli apparecchi di scambio termico è condotta al fine di ridurre i pericoli di corrosione e sporcamento e con lo scopo di semplificare le operazioni di pulizia e manutenzione.</p> <p>Il dosaggio degli additivi è gestito garantendo il minimo consumo utile e necessario a garantire il corretto funzionamento del sistema ed a mantenere</p>	<p>È BAT per il <b>sistema di raffreddamento ad umido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre l'uso di additivi (allegato XI.7.3)</li> <li>- uso di sostanze chimiche meno pericolose (allegato VI)</li> </ul> <p><b>sistemi aperti e torri di raffreddamento a ciclo aperto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ottimizzare il dosaggio di biocidi (allegato XI.3.3.1.1)</li> </ul> <p><b>sistemi a ciclo aperto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- limitare l'applicazione di biocidi (allegato V)</li> <li>- riduzione di emissioni ossidanti liberi (allegato XI.3.3.2)</li> <li>- emissione di ossidanti liberi (residui) (allegato XI.3.3.2)</li> <li>- ridurre il quantitativo di composti che formano ossidi nelle acque fresche</li> </ul>	<p>Bref Cooling System 4.6.3.2 Control by optimised cooling water treatment</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	pulite le superfici di scambio. Queste ultime, se necessario, vengono pulite e/o sostituite con interventi manutentivi dedicati.	(allegato XII) <b>torri di raffreddamento a ciclo aperto:</b> - ridurre il quantitativo di ipoclorito allegato XI - ridurre il quantitativo di biocidi e ridurre il blow-down (allegato XI.3.1.1) - ridurre l'emissione di biocidi che si idrolizzano velocemente - uso di ozono (allegato XI.3.4.1)	
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b> L'impianto è dotato di un sistema di acqua di raffreddamento con torri evaporative a tiraggio forzato. Il dosaggio dei chemicals è controllato da pompe dosatrici.	<b>Emissioni in aria.</b> Non ci sono grandi problemi di emissioni in aria, tranne la formazione di pennacchi. Generalmente i livelli di emissioni sono molto bassi, ma non vanno trascurati. Abbassare i livelli di concentrazione nell'acqua di raffreddamento ovviamente ha effetto sulla potenziale emissione di sostanze nel pennacchio.	Bref Cooling System 4.7 Reduction of emissions to air
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b> I ventilatori delle torri di raffreddamento dell'impianto sono progettati e manutenzionati in modo da ridurre il rumore.	<b>Riduzione del Rumore.</b> È BAT: per le <b>torri di raffreddamento a tiraggio naturale:</b> - ridurre il rumore facendo cadere l'acqua all'ingresso dell'aria - ridurre l'emissione intorno alla base della torre per le <b>torri di raffreddamento a tiraggio forzato:</b> - riduzione del rumore dei ventilatori - progettazione ottimizzata dei diffusori - riduzione del rumore	Bref Cooling System 4.8 Reduction of noise emissions
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b> Gli scambiatori di calore sono progettati con idonei sovrassessori di corrosione; esistono dei	<b>Riduzione del rischio di perdite.</b> È BAT per tutti gli <b>scambiatori di calore:</b> - evitare piccole rotture (allegato III) <b>scambiatori a fascio tubiero:</b>	Bref Cooling System 4.9 Reduction of risk of

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	piani di controllo periodico. Nella maggior parte dei casi la pressione lato processo è inferiore alla pressione lato acqua con riduzione della possibilità di inquinamento dell'acqua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- esercire entro le specifiche progettuali (allegato III.1)</li> <li>- resistenza dei tubi/piastre tubiere (allegato III.3)</li> </ul> <b>apparecchiature:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre la corrosione (allegato IV.1)</li> </ul> <b>sistemi a ciclo aperto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- manutenzione preventiva</li> <li>- monitorare in continuo nel caso di raffreddamento di sostanze pericolose (allegato VII)</li> </ul>	leakage
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>L'acqua del circuito di raffreddamento è trattata. Vengono effettuati da ditta specializzata controlli al fine di ottimizzare il dosaggio degli additivi e per rivelare eventuali contaminazioni biologiche ed effettuare, se necessario, pulizie del sistema. Vengono additivati sia dei disperdenti (fosfonati) che dei biocidi (ipoclorito di sodio e bromuro di sodio).</p>	<p><b>Riduzione del rischio biologico.</b></p> <p>È importante il controllo della temperatura, per evitare erosione e corrosione.</p> <p><b>Tutti i sistemi di raffreddamento con ricircolo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riduzione della formazione di alghe</li> <li>- riduzione della crescita biologica</li> <li>- pulizia dopo contaminazione</li> <li>- controllo dei patogeni</li> </ul> <p><b>torri di raffreddamento a ciclo aperto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre il rischio di infezioni</li> </ul>	Bref Cooling System 4.10 Reduction of biological risk
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I nuovi serbatoi di stoccaggio sono realizzati con adeguati sistemi di controllo e di allarme in caso di anomalie. Sono note le caratteristiche di tutte le sostanze presenti in impianto. Sulla base delle precedenti esperienze vengono scelti i materiali più</p>	<p><b>Progettazione del serbatoio</b></p> <p>BAT in fase di progettazione è essere a conoscenza delle seguenti informazioni:</p> <p>Proprietà chimico-fisiche delle sostanze stoccate</p> <p>Come opera il serbatoio, quale livello di strumentazione è necessario, quanti operatori sono richiesti, e il loro carico di lavoro.</p> <p>Come l'operatore è informato in caso di deviazione dalle normali condizioni di processo (allarmi)</p>	Bref Emissions from Storage 5.1.1.1 Storage of liquids and liquefied

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	idonei. I serbatoi vengono dotati dei necessari sistemi di protezione dagli incendi. I serbatoi di nuova realizzazione vengono inseriti in già esistenti piani di ispezioni periodiche che comprendono quelle esterne con impianti in servizio e quelle interne con impianti fuori servizio. I comportamenti da osservare in caso di emergenza sono oggetto di procedure dedicate e materia di formazione al personale.	<p>Come il serbatoio è protetto in caso di deviazione dalle normali condizioni di processo (procedure di sicurezza, sistemi di blocco, dispositivi di sicurezza)</p> <p>Come l'apparecchio è installato, tenendo conto delle precedenti esperienze su prodotti analoghi (materiali da costruzione, tipo di valvole)</p> <p>Quali piano di ispezione e manutenzione devono essere implementati e come rendere semplici i lavori di ispezione e manutenzione.</p> <p>Come comportarsi in situazioni di emergenza (distanza dagli altri serbatoio, altri apparecchi e confini del reparto/stabilimento, protezione dal fuoco, accessi per il servizio di emergenza e ogni altro</p>	gases. Tank design
Fase 1 Monomer o	<b>Applicata.</b> I serbatoi sono ispezionati come da programma con frequenza che dipende dal tipo di prodotto contenuto. Generalmente i controlli avvengono ogni 6 o 9 anni, mediante visita interna. Per indisponibilità dei serbatoi, l'ispezione interna è sostituita da quella esterna, con determinazione dello spessore del fasciame. Tutti i serbatoi sono dotati di sistema di rilevamento delle perdite tipo "Tracer".	<p><b>Ispezioni e manutenzione</b></p> <p>BAT è applicare l'approccio Risk and Reliability Maintenance, che è un metodo per determinare un piano di manutenzione proattiva e per sviluppare un piano di ispezioni basati sul rischio (vedi sez. 4.1.2.2.1)</p> <p>I lavori di ispezione possono essere divisi in ispezioni di routine, ispezioni esterne con impianto in servizio e ispezioni interne con impianto fuori servizio come descritto in sezione 4.1.2.2.2</p>	Bref Emissions from Storage 5.1.1.1 Inspection and maintenance
Fase 1 Monomer o	<b>Applicata.</b> Questi principi rappresentato "norma di buona tecnica" e vengono osservati nel caso di nuove costruzioni.	<p><b>Posizionamento e layout</b></p> <p>Per la costruzione di nuovi serbatoi è importante selezionare attentamente la posizione ed il layout. BAT è posizionare il serbatoio non interrato. Tuttavia per stoccaggi di liquidi infiammabili in siti con spazi ristretti, BAT è utilizzare serbatoi interrati o tumulati. Vedi allegato 8.18 con esempi</p>	Bref Emissions from Storage 5.1.1.1 Location and

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
			layout
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b> I serbatoi, laddove non coibentati e quindi rivestiti esternamente con lamierino metallico, sono verniciati di colore bianco.	<b>Colore del Serbatoio</b> Per la BAT è applicare alla parete del serbatoio una vernice che rifletta al minimo il 70% delle radiazioni termiche o luminose o pannelli solari per i serbatoi sotterranei (vedi Sez. 4.1.3.6 e 4.1.3.7)	Bref Emissions from Storage 5.1.1.1 Tank colour
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b> Laddove si hanno emissioni dal serbatoio, queste sono convogliate a trattamento per l'abbattimento degli inquinanti eventualmente presenti.	<b>Principi di minimizzazione delle emissioni dai serbatoi di stoccaggio</b> BAT è abbattere le emissioni dai serbatoi di stoccaggio, dal trasferimento e dalla manipolazione che hanno un effetto negativo sull'ambiente, come descritto nella sez. 4.1.3.1	Bref Emissions from Storage 5.1.1.1 Emissions minimisation principle in tank storage
Fase 1 Monomero	<b>Applicata</b> Sono considerate sia le emissioni fuggitive che le perdite. Le emissioni fuggitive sono calcolate con metodo di calcolo EPA mentre il controllo delle perdite è attuato tramite la metodologia Tracer Tight (monitoraggio dei gas interstiziali)	<b>Monitoraggio di VOC</b> BAT è calcolare regolarmente le emissioni, vedi 4.1.2.2.3. Il modello di calcolo deve essere validato mediante un metodo di misura.	Bref Emissions from Storage 5.1.1.1 Monitoring VOC
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b> Tutti i serbatoi del reparto sono dedicati ad un unico prodotto o classi di prodotto.	<b>Serbatoi dedicati.</b> I serbatoio devono essere dedicati ad un prodotto o ad una classe di prodotti.	Bref Emissions from Storage 5.1.1.1. Dedicated

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>		
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>
<p>Fase 1 Monomero</p>	<p><b>Non Applicabile.</b> Non sono presenti serbatoi a tetto scoperto.</p>	<p><b>Serbatoi a tetto scoperto:</b> sono adatti per stoccare concimi, acqua e altri prodotti liquidi volatili non infiammabili. Se esiste un'emissione in aria BAT è coprire il serbatoio con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una copertura galleggiante</li> <li>• una copertura flessibile o telo</li> <li>• una copertura rigida</li> </ul> <p>In aggiunta se si utilizza una copertura può essere installato un sistema di trattamento dei vapori per una ulteriore riduzione delle emissioni. Il tipo di copertura e il sistema di trattamento adottato dipendono dalla sostanza stoccata e devono essere decisi caso per caso. Misure addizionale possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verniciare il serbatoio di bianco</li> <li>• applicare uno schermo solare</li> </ul> <p>Per prevenire la deposizione e conseguentemente la pulizia del serbatoio BAT è la miscelazione del prodotto stoccato.</p>
<p>Fase 1 Monomero</p>	<p><b>Non Applicabile.</b> Non sono presenti serbatoi a tetto galleggiante esterno.</p>	<p><b>Serbatoio a tetto galleggiante esterno.</b> BAT per le emissioni in aria da stoccaggi in larga scala di prodotti petroliferi è applicare un tetto galleggiante. Il livello di riduzione delle emissioni associate con la BAT è il 97% (rispetto a un tetto fisso normale) che può essere raggiunto quando in almeno il 95% della circonferenza la distanza fra il tetto e la parete è inferiore a 3.2 mm e le tenute sono meccaniche a pattini montate su liquido. Installando tenute primarie installate su liquido e tenute secondarie ad anello ci si attende una riduzione del livello delle emissioni del 99,5%.</p> <p>Tetti galleggianti a contatto diretto (doppio ponte) possono raggiungere emissioni più basse che tetti galleggianti non a contatto (a pontoni).</p> <p>Misure addizionali per ridurre le emissioni sono:</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>applicare un galleggiante nell'apertura dell'asta di guida tubi di calma</p> <p>applicare una manica nell'apertura dell'asta di guida tubi di calma.</p> <p>applicare guaine sopra le gambe del tetto.</p> <p>può essere BAT applicare una cupola in condizioni ambientali avverse come elevato vento, pioggia ecc.</p> <p>Per liquidi con alto livello di particolato BAT è miscelate il prodotto stoccato per prevenire depositi, con conseguenti necessità di pulizia del serbatoio.</p>	
Fase 1 Monomer o	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I serbatoi di stoccaggio sono a tetto fisso e polmonati con azoto. I liquidi in essi contenuti non contengono particolato. Gli sfiati sono convogliati, previo recupero della frazione organica in un condensatore, a termodistruzione entro i forni di processo. Gli effluenti gassosi dalle rampe di carico autobotti sono inviati agli stessi forni. Il carico delle autobotti avviene dal fondo.</p>	<p><b>Serbatoi a tetto fisso</b> sono idonei per lo stoccaggio di prodotti infiammabili e altri prodotti petroliferi e chimici con tutti i livelli di tossicità.</p> <p>Per le sostanze volatili, tossiche, molto tossiche o cancerogene in un serbatoio in tetto fisso BAT è applicare un trattamento degli sfiati (non condiviso da tutte le industrie).</p> <p>Per le emissioni all'aria, di tutti gli altri prodotti, BAT è installare un sistema di trattamento dei vapori vedi sezione 4.1.3.15 o installare un tetto galleggiante interno vedi sezione 4.1.3.10. Sono BAT sia tetti galleggianti interni a contatto sia a non contatto.</p> <p>La selezione del trattamento dei vapori è basata su criteri di costo, tossicità del prodotto, efficienza di abbattimento, quantità di emissione a riposo e possibilità recupero di energia o materia, è deciso caso per caso. La BAT associata alla riduzione delle emissioni è almeno del 98%.</p> <p>Il livello di emissione raggiungibile con un tetto galleggiante interno è del 62,9-97.6%.</p> <p>Tetti a contatto diretto possono raggiungere emissioni più basse che tetti non a contatto .</p> <p>Il livello di riduzione delle emissioni associate con la BAT è il 97% (rispetto a un tetto fisso normale) che può essere raggiunto quando in almeno il 95% della</p>	<p>Bref Emissions from Storage 5.1.1.2.3 Fixed roof tanks</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>circonferenza la distanza fra il tetto e la parete è inferiore a 3.2 mm e le tenute sono tenute meccaniche a pattini montate su liquido. Installando tenute primarie installate su liquido e tenute secondarie ad anello ci si attende una riduzione del livello delle emissioni del 99,5%.</p> <p>Benché il livello più alto di riduzione delle emissioni si possa raggiungere con il trattamento dei vapori, a seconda delle sostanze, della dimensione del serbatoio e delle circostanze geologiche la misura di controllo delle emissioni con il rapporto costi/efficienza minore può essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– verniciare il serbatoio di bianco</li> <li>– applicare uno schermo solare</li> </ul> <p>Per liquidi con alto livello di particolato BAT è miscelate il prodotto stoccato per prevenire deposizione pulizia del serbatoio.</p> <p>Per VOC con alto livello di tossicità; come fenolo o tetracloroetilene, o con un altissimo livello di tossicità come il benzene, acrilonitrile, benzopirene BAT è applicare un trattamento dei vapori.</p>	
Fase 1 Monomero	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>Non sono presenti serbatoi di stoccaggio: atmosferici orizzontali, pressurizzati, a spazio variabile per i vapori, refrigerati, interrati o tumulati.</p>	<p><b>Serbatoi atmosferici orizzontali.</b></p> <p>I serbatoi atmosferici orizzontali sono idonei per liquidi infiammabili o altri prodotti oleosi e chimici con alto livello di tossicità e infiammabilità. BAT è una combinazione delle seguenti tecniche, che dipendono dalle sostanze stoccate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• installare una valvola di respiro.</li> <li>• portare il serbatoio a 56 mbar.</li> <li>• verniciare il serbatoio di bianco</li> <li>• installare uno schermo solare</li> <li>• applicare un bilanciamento del vapore</li> <li>• installare un serbatoio di contenimento dei vapori</li> </ul>	Bref Emissions from Storage 5.1.1.2.4 Atmospheric horizontal tanks

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• applicare un trattamento dei vapori</li> </ul>	
Fase 1 Monomero	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>Non sono presenti serbatoi di stoccaggio: atmosferici orizzontali, pressurizzati, a spazio variabile per i vapori, refrigerati, interrati o tumulati.</p>	<p><b>Serbatoi pressurizzati.</b></p> <p>I serbatoi a pressione possono essere verticali orizzontali, serbatoi o sfere. Sono idonei a tutte le categorie di gas liquefatti. La sola emissione significativa è dal drenaggio.</p> <p>BAT è installare un drenaggio fisso, chiuso, connesso a un sistema di trattamento dei vapori.</p>	Bref Emissions from Storage 5.1.1.2.5 Pressurised storage
Fase 1 Monomero	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>Non sono presenti serbatoi di stoccaggio: atmosferici orizzontali, pressurizzati, a spazio variabile per i vapori, refrigerati, interrati o tumulati.</p>	<p><b>Serbatoio a spazio variabile per i vapori.</b></p> <p>BAT per le emissioni in aria è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare un serbatoio con diaframma flessibile con valvola di respiro o</li> <li>• utilizzare un serbatoio con tetto eccentrico con valvola di respiro connesso a un sistema di trattamento dei vapori.</li> </ul>	Bref Emissions 5.1.1.2.6 Lifter roof tanks
Fase 1 Monomero	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>Non sono presenti serbatoi di stoccaggio: atmosferici orizzontali, pressurizzati, a spazio variabile per i vapori, refrigerati, interrati o tumulati.</p>	<p><b>Serbatoio refrigerati</b></p> <p>Non ci sono emissioni significative nelle normali condizioni operative.</p>	Bref Emissions from Storage 5.1.1.2.7 Refrigerated tanks
Fase 1 Monomero	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>Non sono presenti serbatoi di stoccaggio: atmosferici orizzontali, pressurizzati, a spazio variabile per i vapori, refrigerati, interrati o tumulati.</p>	<p><b>Serbatoi interrati o tumulati</b></p> <p>I serbatoio interrati sono idonei specialmente per prodotti infiammabili. Per le sostanze volatili ,tossiche , molto tossiche o cancerogene in un serbatoio interrato BAT è applicare un trattamento degli sfiati ( non condiviso da tutte le industrie ) vedi Note aggiuntive. Per le altre sostanze BAT per le emissioni in aria è una appropriata combinazione delle seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare una valvola di respiro</li> </ul>	Bref Emissions from Storage 5.1.1.2.8 Underground and mounded tanks

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare il bilanciamento dei vapori.</li> <li>• utilizzare un serbatoio per l'accumulo dei vapori.</li> <li>• utilizzare un trattamento dei vapori.</li> </ul> Per la BAT per la prevenzione delle corrosioni vedi sez. 5.1.1.1. Per prodotti con possibilità di contaminazione del suolo BAT è: <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare un doppio fondo con sistema di rilevamento perdite, o</li> <li>• utilizzare un fondo unico con sistema di contenimento secondario e rilevazione delle perdite.</li> </ul>	
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Le operazioni di carico/scarico dei serbatoi sono adeguatamente procedurate. Il personale è formato ed informato sull'attività e sui rischi connessi.</p> <p>I serbatoi sono costruiti in materiali idonei al fluido contenuto. Inoltre sono tutti dotati di sistema di rilevamento di perdite (Tracer Tight) e secondo programma sono sottoposti a controllo. Non sono impiegati sistemi di protezione catodica. Tutti i serbatoi sono dotati di allarmi di alto livello per evitare il sovrariempimento e di allarme di interfaccia per il drenaggio di eventuale acqua. I serbatoi poggiano su una superficie in cemento e sono dotati di bacino di raccolta impermeabilizzato.</p>	<p><b>Safety and risk management.</b></p> <p>BAT per prevenire gli incidenti e gli infortuni è applicare un sistema di gestione come descritto in sez. 4.1.6.1</p> <p><b>Procedure operative e addestramento</b></p> <p>BAT è implementare e seguire adeguate misure di organizzazione e addestrare e istruire il personale per operare in modo sicuro e responsabile come descritto in sez. 4.1.6.1.1</p> <p><b>Perdite dovute a corrosione e/o erosione</b></p> <p>La corrosione è una delle principali cause di rottura degli apparecchi e può avvenire internamente e esternamente in ogni superficie metallica esposta. BAT per prevenire la corrosione è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• scegliere il materiale da costruzione resistente al prodotto stoccato.</li> <li>• utilizzare un appropriato metodo di costruzione</li> <li>• evitare l'ingresso di pioggia o acqua sotterranee nel serbatoio e se necessario rimuovere l'acqua accumulata nel serbatoio.</li> <li>• Applicare una gestione delle acque meteoriche per il drenaggio dei bacini di contenimento.</li> </ul>	Bref Emissions from Storage 5.1.1.3 Preventing incidents and (major) accidents

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>Tutti i serbatoi sono dotati di allarmi di alto livello per evitare il sovrariempimento. Il superamento del valore di allarme determina l'attuazione di istruzioni operative per prevenire il sovrariempimento.</p> <p>Tutti i serbatoi sono dotati di sistema di rilevamento delle perdite tipo "Tracer". Inoltre possono essere adottate tecniche quali inventory checks e monitoraggio dei vapori nel suolo.</p> <p>Tutti i serbatoi sono dotati di bacino di contenimento protetto da vernice impermeabile. I serbatoi poggiano su una superficie in cemento e sono dotati di bacino di raccolta impermeabilizzato.</p> <p>Tutti i serbatoi sono polmonati ed è stata condotta la classificazione ATEX dell'area sulla quale sono installati. In funzione di questa, tutte le apparecchiature ivi installate devono essere idonee.</p> <p>Per i serbatoi dove esiste il pericolo di incendio</p>	<p><b>Bref - Elenco BAT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare manutenzione preventiva e</li> <li>• dove applicabile utilizzare inibitori di corrosione o sistemi di protezione catodica al di sotto del serbatoio.</li> </ul> <p>Per serbatoi interrati inoltre è BAT installare all'esterno del serbatoio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un rivestimento resistente alla corrosione</li> <li>• placcatura</li> <li>• sistema di protezione catodica.</li> </ul> <p>La rottura per corrosione da stress (SCC) è un problema specifico per le sfere, serbatoi semi-refrigerati e alcuni serbatoi refrigerati con ammoniaca. BAT è prevenire SCC con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eliminare lo stress con un trattamento di post-saldatura a caldo.</li> <li>• applicare un piano di ispezione basato sul rischio come descritto in sez. 4.1.1.2.1.</li> </ul> <p><b>Procedure operative e strumentazione per prevenire il sovrariempimento.</b></p> <p>BAT è implementare e seguire procedure operative che assicurino che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siano installati strumenti di alto livello o alta pressione con allarme e/o valvole a chiusura automatica</li> <li>• siano applicate adeguate istruzioni operative per prevenire il sovrariempimento durante le operazioni di riempimento del serbatoio.</li> <li>• vi sia uno spazio libero adeguato per ricevere il riempimento a batch.</li> </ul> <p>Un solo allarme richiede un intervento manuale e appropriate procedure. Le valvole automatiche devono essere inserite nella progettazione per garantire che la chiusura non determini conseguenze negative sul processo. Gli allarmi da applicare vanno decisi caso per caso.</p> <p><b>Strumentazione e automazione per rilevare le perdite</b></p>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>esistono idonei sistemi antincendio quali monitori fissi e cortine di raffreddamento; inoltre i muri di delimitazione dei bacini di contenimento sono antifluoco. I vigili del fuoco sono presenti in pianta stabile all'interno dello Stabilimento e coadiuvano nelle decisioni in materia.</p>	<p>Possono essere usate quattro tecniche per rilevare le perdite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Release Prevention Barrier System (RPBS)</li> <li>• Inventory checks</li> <li>• Metodi a emissioni acustiche</li> <li>• Monitoraggio dei vapori nel suolo.</li> </ul> <p>BAT è applicare un metodo di rilievo delle perdite nel suolo per serbatoi che contengono liquidi che possono inquinare il terreno. La tipologia di rilievo è discussa in 4.1.6.1.7</p> <p><b>Approccio basato sul rischio per le emissioni nel terreno al di sotto dei serbatoi</b> vedi 4.1.6.1.8</p> <p>BAT è applicare un "negligible risk level" di inquinamento al di sotto del terreno del fondo e della connessione delle pareti-fondo dei serbatoi di stoccaggio fuori terra.</p> <p><b>Protezione del suolo attorno al serbatoio-contenimento</b></p> <p>Per i serbatoi che contengono liquidi infiammabili o prodotti pericolosi per il terreno o per le falde acquifere BAT è prevedere un secondo contenimento, come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bacino di contenimento attorno ad un serbatoio a singola parete vedi sez. 4.1.6.1.11</li> <li>• serbatoio a doppia parete. vedi sez. 4.1.6.1.13</li> <li>• cup-tanks vedi sez. 4.1.6.1.14</li> <li>• serbatoio a doppia parete con scarico dal fondo monitorato vedi sez. 4.1.6.1.15</li> </ul> <p>Per i nuovi serbatoi che contengono liquidi infiammabili o prodotti pericolosi per il terreno o per le falde acquifere BAT è prevedere un contenimento completamente impermeabilizzato.</p> <p>Nei serbatoi esistenti all'interno di un bacino BAT è applicare un approccio basato</p>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>		
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>
		<p>sulla valutazione del rischio di perdita di prodotto nel suolo, per determinare quale tipo di contenimento applicare. Questa valutazione può essere utilizzata anche per valutare se una barriera parziale può essere sufficiente o se tutto il bacino deve essere equipaggiato con una barriera impermeabile.</p> <p>Le barriere impermeabili includono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● una membrana flessibile, come HDPE</li> <li>● uno strato di argilla</li> <li>● una superficie di asfalto</li> <li>● una superficie di cemento.</li> </ul> <p><b>Aree di infiammabilità e fonti di ignizione</b></p> <p>In accordo con ATEX vengono individuate le zone di possibile pericolo 0,1,2. Le misure di prevenzione per igiene e sicurezza possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● prevenire la miscela aria-vapori sopra il liquido stoccato applicando un tetto galleggiante</li> <li>● ridurre la percentuale di ossigeno mediante l'utilizzo di gas inerte.</li> <li>● stoccando il liquido a temperatura sicura in modo che non possa raggiungere il limite di infiammabilità</li> </ul> <p>Il secondo passo è quello di individuare le zone a rischio sull'impianto per impedire che in esse possano essere introdotte fonti di possibile innesco.</p> <p><b>Protezione dal fuoco</b></p> <p>Una protezione dal fuoco può essere data attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● rivestimenti e placcature resistenti al fuoco</li> <li>● muri antifuoco</li> <li>● sistemi di raffreddamento ad acqua.</li> </ul> <p><b>Equipaggiamento antincendio</b></p>
		<b>Riferimento</b>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>La necessità di implementare l'equipaggiamento antincendio e la decisione di quale equipaggiamento adottare, deve essere presa caso per caso in accordo con i vigili del fuoco locali. La sez. 4.1.6.2.3 mostra alcuni esempi di mezzi antincendio.</p> <p><b>Contenimento di mezzi estinguenti contaminati.</b></p> <p>La capacità di contenimento dei mezzi estinguenti contaminati dipende dalle circostanze locali, come ogni sostanza è stoccata e come lo stoccaggio è chiuso ai corsi di acqua e/o situata area con prese di acqua (pozzi). Le applicazioni devono essere decise caso per caso. Vedi sezione 4.1.6.2.4</p> <p>Per sostanze tossiche, cancerogene o altre sostanze pericolose è BAT un contenimento totale del mezzo estinguente contaminato.</p> <p>Lo stoccaggio galleggiante non è BAT - tale tipo di stoccaggio si riferisce all'utilizzo di mezzi navali collegati mediante flessibili all'attracco come stoccaggio temporaneo.</p>	
Fase 1 Monomero	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>Non ci sono sostanze pericolose confezionate.</p>	<p><b>Stoccaggio di sostanze pericolose confezionate.</b></p> <p><b>Procedure operative.</b></p> <p>La sola possibilità di emissione di sostanze confezionate stoccate e in caso di incidente. E' BAT prevenire gli incidenti e infortuni realizzando un safety management system come illustrato in sez. 4.1.5.1</p> <p><b>Addestramento e responsabilità</b></p> <p>BAT è individuare una o più persone responsabile dell'operazione di stoccaggio. BAT è addestrare e esercitare il personale addetto sulle procedure di emergenza e informarlo dei rischi connessi con lo stoccaggio di sostanze pericolose.</p> <p><b>Area di stoccaggio</b></p> <p>BAT è disporre di un area di stoccaggio all'aperto coperta con un tetto come descritto in sez. 4.1.6.2. Tuttavia quando lo spazio non è disponibile costruire un edificio come in sez. 4.1.6.2</p>	<p>Bref Emissions from Storage</p> <p>5.1.2 Storage of packaged dangerous substances</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p><b>Separazione segregazione.</b>            BAT è separare le aree di stoccaggio o gli edifici contenenti sostanze pericolose confezionate dagli altri stoccaggi, dalle fonti di ignizione, e dagli altri edifici, ad una distanza che dipende dai muri antifuoco disponibili.</p> <p>MS individua differenti distanze fra stoccaggi di sostanze confezionate e altri oggetti.</p> <p>BAT è separare e segregare sostanze incompatibili</p> <p><b>Contenimento di mezzi estinguenti contaminati.</b>            BAT è installare una vasca di riserva che possa contenere tutto o parte del liquido pericoloso stoccato sopra ogni riserva. La quantità da stoccare va valutata caso per caso. Vedi sez. 4.1.6.5. BAT è installare una vasca che possa contenere i mezzi estinguenti. La quantità da stoccare va valutata caso per caso. Vedi sez. 4.1.6.5.</p> <p><b>Mezzi antincendio</b>            BAT è adottare un idoneo livello di protezione , di prevenzione antincendio e di mezzi antincendio come descritto in sez. 4.1.6.6.</p> <p><b>Prevenzione di ignizione</b>            BAT è prevenire ogni fonte di ignizione come descritto in sez. 4.1.6.6.1</p>	
Fase 1 Monomero	<p><b>Non Applicabile.</b>            Non sono presenti bacini né lagune.</p>	<p><b>Bacini e lagune</b> sono idonei allo stoccaggio di letami, acqua e alti liquidi non infiammabili o volatili. Quando le emissioni in aria sono significative BAT è coprire la laguna e il bacino usando una delle seguenti opzioni: una copertura in plastica, un a copertura galleggiante, e per piccoli bacini una copertura rigida. Il tipo di copertura va stabilito caso per caso. In alcuni casi può essere molto costoso o non tecnicamente fattibile. Per prevenire il sovrariempimento dovuto alla quantità di pioggia caduta in caso in cui i bacini o le lagune non siano coperte, BAT è disporre di un sufficiente spazio libero. Quando le sostanze contenute nei bacini o lagune sono potenzialmente contaminanti per il suolo, BAT è utilizzare una</p>	Bref Emissions from Storage 5.1.3. Basins and lagoons

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		barriera impermeabile. Questa può essere una membrana flessibile o uno strato di argilla o di cemento.	
Fase 1 Monomero	<b>Non Applicabile.</b> Non sono presenti caverne.		Bref Emissions from Storage 5.1.4 Atmospheric mined caverns
Fase 1 Monomero	<b>Non Applicabile.</b> Non sono presenti caverne.		Bref Emissions from Storage 5.1.5 Pressurised mined caverns
Fase 1 Monomero	<b>Non Applicabile.</b> Non sono presenti caverne.		Bref Emissions from Storage 5.1.6. Salt leached caverns
Fase 1 Monomero	<b>Non Applicabile.</b> Non sono presenti stoccaggi galleggianti.	Lo <b>stoccaggio galleggiante</b> non è BAT. - Tale tipo di stoccaggio si riferisce all'utilizzo di mezzi navali collegati mediante flessibili all'attracco come stoccaggio temporaneo.	Bref Emissions from Storage 5.1.7.

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Applicazione di: un programma di manutenzione preventiva e predittiva, di Piani di controllo di apparecchiature e strumentazione critiche per ambiente e sicurezza, di ispezione di tubazioni e apparecchiature.</p> <p>I controlli sui serbatoi vengono eseguiti secondo il piano di manutenzione/ispezione emesso dai reparti in accordo alla procedura Elaborazione e gestione dei piani di ispezione</p>	<p><b>Ispezioni e manutenzioni.</b></p> <p>BAT è applicare l'approccio Risk and Reliability Maintenance, che è un metodo per determinare un piano di manutenzione proattiva e per sviluppare un piano di ispezioni basati sul rischio. (vedi sez. 4.1.2.2.1)</p> <p>I lavori di ispezione possono essere divisi in ispezioni di routine, ispezioni esterne con impianto in servizio e ispezioni interne con impianto fuori servizio come descritto in sezione 4.1.2.2.1</p>	<p>Floating storage</p> <p>Bref on Emissions from Storage</p> <p>5.2.1 Transfer and handling of liquids and liquefied gases General principles to prevent and reduce emissions - Inspection and maintenance</p>
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata</b></p> <p>Non sono presenti grandi stoccaggi, ed i fluidi sono a pressione atmosferica ed a temperatura ambiente.</p> <p>In impianto è attivo un sistema, basato sull'analisi in continuo delle sostanze aromatiche tipiche del processo, di rilevamento perdite misurate in diversi punti dell'impianto. Il superamento del valore di allarme determina la messa in atto di una procedura operativa volta alla individuazione ed al recupero</p>	<p><b>Rilevamento delle perdite e programma di riparazioni</b></p> <p>Per grandi stoccaggi , dove sono stoccati prodotti volatili, BAT è utilizzare un programma di rilevamento e riparazione delle perdite. Per maggiore dettaglio vedi 4.2.1.3.</p>	<p>Bref on Emissions from Storage</p> <p>5.2.1.2 Leak detection and repair programme</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	della perdita. L'impianto è costantemente presidiato dal personale, tutte le eventuali perdite rilevate sono tempestivamente segnalate e riparate		
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Emissioni gassose: Le emissioni dei serbatoi sono trattate per l'abbattimento degli inquinanti. Suolo: Zone di movimentazione pavimentate e cordolate, piano di controllo manichette flessibili, Piano controlli non distruttivi linee, Sistema di Gestione che prevede azioni tecniche, organizzative e di prevenzione per non avere nuovi inquinamenti, compresa l'attuazione di un programma di formazione e addestramento sul personale. Acque: tutte le acque provenienti dai bacini di contenimento, comprese quelle di dilavamento, sono inviate a fogna oleosa.</p>	<p><b>Principi di minimizzazione delle emissioni dei serbatoi di stoccaggio</b></p> <p>BAT è abbattere tutte le emissioni di movimentazione e stoccaggio che hanno un effetto negativo sull'ambiente, come descritto in Sez. 4.1.3.1.</p>	Bref on Emissions from Storage 5.2.1.3 Emissions minimisation principle in tank storage
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Lo stabilimento è sottoposto alla Direttiva Seveso II e conseguente D.Lgs 334 . Tutti i relativi adempimenti sono attuati . E' presente e attuato un Sistema di Gestione ambiente e sicurezza</p>	<p><b>Safety and Risk management</b></p> <p>BAT è prevenire gli incidenti realizzando un appropriato sistema di Safety and risk management vedi sez. 4.1.6.1.</p>	Bref on Emissions from Storage 5.2.1.4 Safety and Risk management
Fase 1	<b>Applicata.</b>	<b>Procedure operative e addestramento.</b>	Bref on

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Monomero	Sono presenti Procedure (manuali operativi) che descrivono le azioni da attuare in caso di incidente o anomalia. Sono presenti Piani di formazione del personale operativo, vengono svolte prove simulate di emergenza e riunioni di sicurezza, attuata formazione in merito al DM16/03/98 e D.Lgs 626/94 , svolto addestramento antincendio su tutto il personale. Sono presenti e disponibili schede di sicurezza riguardanti i prodotti presenti.	BAT è implementare e seguire adeguate misure di organizzazione e addestrare e istruire il personale per operare in modo sicuro e responsabile come descritto in sez. 4.1.6.1.1	Emissions from Storage 5.2.1.5 Operational procedures and training
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b>  Tutte le tubazioni sono fuori terra tranne alcuni tratti di quelle contenenti acqua di raffreddamento. Il numero delle flangie è ridotto al minimo e alla fine di tubazioni, così come su spurghi di drenaggio e sfiato, sono normalmente installati tappi. Le guarnizioni sono appropriate al fluido contenuto ed è in atto un programma di sostituzione di quelle normalmente installate sulle linee di processo con altro tipo certificato, relativamente alla tenuta, secondo la norma VDI2240. I vapori spostati durante il riempimento delle tubazioni sono bilanciati. I materiali delle tubazioni sono idonei al fluido trattato e contemplano, dove necessario,	BAT è utilizzare per <b>piping nuovo</b> tubazioni non interrato . Per tubazioni esistenti è necessario applicare una manutenzione basata su metodica di rischio, vedi 4.1.2.2.1.  BAT è minimizzare il numero di flangie sostituendole con tubazioni saldate, nei limiti delle richieste operative di manutenzione e per la flessibilità dei trasferimenti. BAT per connessioni flangiate include: - flangie cieche per utilizzi poco frequenti per prevenire aperture accidentali - usare tappi alla fine delle tubazioni e non valvole. - assicurare che le guarnizioni scelte siano appropriate all'applicazione. - assicurare che le guarnizioni siano correttamente installate. - assicurare che i giunti siano correttamente caricati.(stretti) - quando si trasferiscono sostanze tossiche, cancerogene o pericolose utilizzare guarnizioni a alta integrità come spirometalliche e ring joint.  Corrosioni interne possono essere causate dalla natura corrosiva dei prodotti	Bref on Emissions from Storage 5.2.2.1 Consideration s on transfer and handling techniques - Piping

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	l'utilizzo di rivestimenti interni.	<p>movimentati. BAT per prevenire la corrosione è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– selezionare il materiale da costruzione resistente al prodotto</li> <li>– utilizzare appropriati metodi di costruzione</li> <li>– utilizzare la manutenzione preventiva</li> <li>– dove applicabile utilizzare un rivestimento interno o un inibitore di corrosione.</li> </ul> <p>Per prevenire la corrosione esterna BAT è applicare uno due o tre strati di rivestimento a seconda delle condizioni del sito. Il rivestimento non è generalmente applicato nei tubi in plastica e acciaio inossidabile.</p>	
Fase 1 Monomer o	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Le operazioni di carico e scarico autobotti o ferrocisterne è a circuito chiuso con trattamento degli sfiati</p>	<p><b>Trattamento dei vapori.</b></p> <p>Per i vapori spostati durante le operazioni di carico / scarico le sostanze volatili da e per le ATB, bettoline o navi è BAT utilizzare un bilanciamento o un trattamento dei vapori.</p>	Bref on Emissions from Storage 5.2.2.2 Vapour treatment
Fase 1 Monomer o	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I materiali delle valvole sono idonei al fluido trattato. Tutte le nuove valvole che trattano fluidi pericolosi sono a soffiutto, le valvole di sicurezza sono convogliate.</p>	<p>BAT per le <b>valvole</b> include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- selezionare il materiale delle tenute e costruzione appropriata per il tipo di applicazione</li> <li>- focalizzarsi sulle valvole maggiormente a rischio tramite il monitoraggio.</li> <li>- applicare le valvole di controllo rotanti o pompe a velocità variabile piuttosto che valvole di controllo a stelo</li> <li>- Per trasportare fluidi tossici, cancerogeni o altri fluidi pericolosi utilizzare valvole a soffiutto o incamiciate.</li> <li>- inviare lo scarico delle valvole di sicurezza di linea nello stoccaggio, o a sistema di trattamento vapori.</li> </ul>	Bref on Emissions from Storage 5.2.2.3. Valves
Fase 1	<b>Applicata.</b>	<b>Installazione e manutenzione delle pompe e dei compressori.</b>	Bref on

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Monomero	Le macchine (pompe e compressori) sono adeguatamente fissate ed il tiraggio è controllato. Il diametro dell'aspirazione è deciso per minimizzare lo sbilanciamento idraulico. In base alle disposizioni del costruttore si controllano l'allineamento dell'asse e cassa, così come l'allineamento del motore e del compressore e le condizioni effettive dell'apparecchiatura. Si assicura inoltre un buon bilanciamento delle parti rotanti, l'effettivo adescamento delle pompe prima dello start-up, un eccesso sull'NPSH disponibile alla pompa e regolari monitoraggio e manutenzione di parti rotanti e tenute (combinato con riparazioni e sostituzioni). Secondo regole di buona ingegneria.	<p>Il progetto, l'installazione e l'operatività delle pompe o dei compressori hanno un'alta influenza sulla vita e l'affidabilità del sistema di tenuta.</p> <p>BAT è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- idoneo fissaggio della pompa o compressore alla base o telaio.</li> <li>- corretta distribuzione degli sforzi sui bocchelli</li> <li>- corretta progettazione delle linee di adduzione per diminuire lo squilibrio idraulico</li> <li>- allineamento dell'asse e cassa come raccomandato dal costruttore</li> <li>- allineamento del motore/pompa - compressore per mezzo di accoppiamento come raccomandato dal costruttore.</li> <li>- corretto livello di bilanciamento delle parti rotanti.</li> <li>- effettivo innesco delle pompe e dei compressori prima dello start-up</li> <li>- operare la pompa o il compressore secondo quanto raccomandato dal costruttore.</li> <li>- NPSH disponibile in eccesso sulla pompa o sul compressore.</li> <li>- regolare monitoraggio e manutenzione delle parti rotanti e delle tenute combinato con un programma di riparazioni e sostituzioni</li> </ul>	Emissions from Storage 5.2.2.4.1 Installation and maintenance of pumps and compressors
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b> Per favorire la tenuta delle pompe si adotta un margine sulla pressione di vapore nella camera di tenuta per lubrificazione assicurandosi di usare un fluido di processo di flusso adeguato alla lubrificazione ed al raffreddamento. Tutte le pompe nuove su fluidi pericolosi sono a doppia tenuta o	<p><b>Sistema di tenuta delle pompe.</b></p> <p>BAT è utilizzare una corretta selezione di pompe e di tenute per l'applicazione specifica di processo, preferibilmente pompe progettate per essere stagne come le motopompe canned, le pompe ad accoppiamento magnetico, le pompe con tenute meccaniche multiple, ecc.</p>	Bref on Emissions from Storage 5.2.2.4.2 Sealing system in pumps

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	senza tenuta (trascinamento magnetico); si provvede inoltre alla graduale sostituzione delle pompe a tenuta semplice con pompe dei tipi sopraccitati. Secondo regole di buona ingegneria.		
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b>  Secondo regole di buona ingegneria.	<b>Sistemi di tenuta dei compressori</b> BAT per i compressori che non movimentano gas tossici è utilizzare una tenuta meccanica lubrificata.	Bref on Emissions from Storage 5.2.2.4.3 Sealing systems in compressors
Fase 1 Monomero	<b>Non Applicabile.</b>  Non esistono macchine di questo tipo su gas non tossici	BAT per i compressori che movimentano gas tossici è utilizzare doppia tenuta con barriera di liquido o gas e spurgare il lato processo della tenuta contaminata con un cuscinio di gas inerte. In servizi ad alta pressione BAT è utilizzare un sistema a tripla tenuta tandem.	Bref on Emissions from Storage 5.2.2.4.3 Sealing systems in compressors
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b>  Tutte le prese campione sono a ciclo chiuso. Sono presenti e adottate Procedure di campionamento , Formazione agli Operatori , Utilizzo Dispositivi di protezione individuale . Anche per gli altri prodotti aromatici si sta	BAT per le prese campioni per prodotti volatili è utilizzate un tipo di campionatore con valvola a pistone o a spillo e valvola di blocco. Quando la linee di campionamento richiede spurgo BAT è applicare un loop chiuso.	Bref on Emissions from Storage 5.2.2.5. Sampling connections

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	provvedendo alla realizzazione di prese campione a circuito chiuso.		
Fase 1 Monomero	<b>Non Applicabile.</b>  Non esistono solidi stoccati	<b>Stoccaggio dei solidi in silos</b> BAT è utilizzare una progettazione adeguata per dare stabilità e prevenire il collasso del silo. BAT è adottare un abbattimento di polveri ed un livello di emissioni di 1-10 mg/m <sup>3</sup> , in funzione del tipo e della natura della sostanza stoccata. Il tipo di sistema di abbattimento deve essere deciso caso per caso, vedere 4.3.7 Per silo contenenti solidi organici BAT è utilizzare dei silo resistenti alle esplosioni, forniti di valvola di sicurezza che si chiuda rapidamente dopo l'esplosione per prevenire l'ingresso di ossigeno nel silo, come descritto in sez. 4.3.8.4.	Bref Emissions from Storage 5.3. Storage of solids
Fase 1 Monomero	<b>Non Applicabile.</b>  Non sono previsti né trasferimento né manipolazione di solidi.	<b>Trasferimento e manipolazione di solidi</b> Per i <b>nastri trasportatori</b> per ridurre il consumo di energia è BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• una buona progettazione, compresi tenditori e la distanza dei tenditori.</li> <li>• un'accurata tolleranza installata</li> <li>• nastro con bassa resistenza al rotolamento.</li> </ul> BAT è sospendere il caricamento o scaricamento all'aria aperta se, considerando la classe di dispersione, la velocità del vento supera i seguenti valori: <ul style="list-style-type: none"> <li>• classe S1 e S2 8m/sec</li> <li>• classe S3 14 m/sec</li> <li>• classe S4 e S5 20 m/sec</li> </ul> Vedi annesso 8.4 per la classe di dispersione. Il trasporto discontinuo in genere genera più polveri che il trasporto con i nastri trasportatori. Quando è possibile è BAT avere distanze di trasporto più corte e	Bref Emissions from Storage 5.4. Transfer and handling of solids

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>modalità di trasporto in continuo. Per gli impianti esistenti questo può essere molto costoso.</p> <p>Quando si usano pale meccaniche, BAT è ridurre l'altezza di caduta e scegliere la miglior posizione durante lo scarico nell'autocarro. Vedi sez. 4.4.4.4.</p> <p>Mentre si guida si possono sollevare polveri dai solido sparsi sul terreno. BAT è adattare la velocità dei veicoli per evitare o ridurre le polveri dal suolo.</p> <p>Utilizzare strade con pietrisco poiché possono essere facilmente pulite per evitare la polvere sollevata dai veicoli. La pulizia delle strade è illustrata in sez. 4.4.7.11.</p> <p>Pulire i pneumatici dei veicoli è BAT. La frequenza e il tipo di pulizia vanno decisi caso per caso vedi sez. 4.4.7.12.</p> <p>Per carico e scarico BAT è minimizzare la velocità di caduta del prodotto con un'appropriata combinazione delle seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• installare dei setti in tubi di carica lunghi</li> <li>• utilizzare una testa di carico alla fine della tubazione per regolare il volume in uscita.</li> <li>• utilizzare un deflettore (tubi deflettori o tramogge)</li> <li>• utilizzare un angolo minimo di pendenza.</li> <li>• disporre di tubi di carica con coperchi, convogliatori o coni.</li> </ul> <p>Per carico e scarico BAT è minimizzare l'altezza di caduta libera del prodotto applicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tramogge</li> <li>• tubi di carica</li> <li>• camere di carica</li> <li>• tubi convogliatori.</li> </ul> <p>Per i prodotti non sensibili allo slittamento l'altezza di carica non è critica.</p>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Lo stabilimento Polimeri Europa di Mantova attua un Sistema Integrato di Gestione Ambientale e della Sicurezza. Gli impianti di produzione stirene sono certificati ISO14001 e gestiti secondo il regolamento EMAS. Il sistema di gestione prevede riesami dell'implicazione ambientale e di sicurezza in fase di progettazione di nuovi impianti e modifiche. Le responsabilità del personale sono chiaramente definite, per ogni livello, negli appositi mansionari che costituiscono parte del manuale operativo. Polimeri Europa, in quanto aderente ad EMAS, pubblica annualmente una Dichiarazione Ambientale che riporta i principali aspetti ambientali connessi con le attività produttive dello Stabilimento e il Piano di Miglioramento previsto per il raggiungimento dei nuovi obiettivi ambientali. Il mantenimento del sistema di gestione ambientale comporta l'esecuzione di audit che vengono condotte sia da enti esterni che dalle funzioni competenti interne.</p>	<p>L'obiettivo di una <b>Gestione Ambientale</b> è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definire gli obiettivi ambientali per l'attività degli operatori</li> <li>• assicurare un'operatività ambientale ottimale e un miglioramento continuo della performance di queste attività</li> <li>• controllare il raggiungimento degli obiettivi</li> </ul> <p>è BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sviluppare e aderire ad un sistema di gestione ambientale o ad un sistema HSE</li> <li>• sviluppo di una gerarchia trasparente delle responsabilità del personale</li> <li>• preparazione e pubblicazione di un bilancio ambientale annuale per comunicare al pubblico il miglioramento della performance</li> <li>• impostare obiettivi ambientali interni, rivedendoli regolarmente e pubblicandoli in un rapporto annuale</li> <li>• tenere una audit regolare per assicurare il soddisfacimento dei principi del sistema di gestione ambientale</li> <li>• monitoraggio regolare della performance a del progresso verso il raggiungimento degli scopi del sistema di gestione ambientale</li> <li>• fare una valutazione del rischio periodicamente per identificare i pericoli</li> <li>• fare una valutazione della prestazione regolarmente e mettere in dubbio il processo riguardo al consumo di energia e di acqua, alla generazione di rifiuti e agli effetti cross-media</li> <li>• sviluppo di un programma di addestramento adeguato per lo staff, di istruzioni per i contractors che lavorano nel sito per HSE e per emergenze</li> <li>• applicazione di una buona manutenzione per assicurare una buona operatività degli apparati</li> </ul>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.2 General Environmental Management
Fase 1	<b>Applicata.</b>	<b>BAT per la gestione delle acque e gas di scarico.</b>	Bref Common

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Monomero	<p>Le acque di scarico in uscita dagli impianti di produzione stirene sono monitorate in continuo con cromatografi che determinano la concentrazione delle sostanze aromatiche tipiche del processo (benzene, toluene, stirene, etilbenzene, cumene). Il superamento di valori limite determina l'attuazione di misure diverse previste dalla procedura n°10 di Stabilimento ("Norme per la gestione degli effluenti liquidi"). Lo stabilimento effettua un censimento e controllo delle emissioni in accordo con la normativa di legge.</p> <p>Le acque di raffreddamento del circuito chiuso facente capo alle torri evaporative TO20 sono analizzate in continuo, mediante cromatografi, per rilevare eventuale presenza di idrocarburi volatili. Le fogne di reparto sono interrato, viene attuato un piano di ispezioni periodiche. Tutte le aree di impianto sono pavimentate. I serbatoi sono dotati di bacini di contenimento impermeabilizzati e di allarme di alto livello per evitare il sovrariempimento. Tutte le emissioni gassose sono censite ed oggetto di analisi periodiche; dove applicabile, si collegano i dati sui carichi di emissione con quelli di produzione.</p> <p>Per tutte le emissioni è garantito il rispetto dei limiti</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• usare un inventario di sito e un inventario delle correnti o un registro.</li> <li>• analizzare sistematicamente le correnti applicando EMFA per raggiungere le necessarie conclusioni per l'ottimizzazione.</li> <li>• controllare e identificare le sorgenti di emissione più rilevanti per ogni mezzo e elencarli in funzione del carico di inquinanti</li> <li>• controllare i mezzi ricettori (aria e acqua) e la loro tolleranza alle emissioni, usando il risultato per determinare dove sono richiesti trattamenti più forti o se l'emissione possa essere accettata</li> <li>• fare una valutazione della tossicità, persistenza e potenziale bioaccumulo delle acque di scarico che devono essere scaricate nel bacino superficiale per identificare effetti potenzialmente pericolosi sull'ecosistema e condividere i risultati con le autorità competenti</li> <li>• controllare e identificare i processi a rilevante consumo di acqua e elencarli in funzione del consumo.</li> <li>• perseguire la scelta per il miglioramento (per esempio prevenzione o riduzione dello scarico) focalizzando su correnti con più alte concentrazioni e carichi, sul loro potenziale di pericolosità e sull'impatto sul bacino ricettore</li> <li>• valutare le opzioni più efficienti comparando le efficienze di rimozione complessive, il bilanciamento complessivo di effetti cross-media, la fattibilità tecnica, organizzativa ed economica.</li> <li>• valutare l'impatto sull'ambiente e gli effetti sulle strutture del trattamento quando si pianificano nuove attività o la modifica delle attività esistenti, comparando la futura situazione ambientale con l'esistente e indicando se ci si deve aspettare cambiamenti sostanziali.</li> <li>• ridurre le emissioni alla sorgente mediante segregazione delle correnti,</li> </ul>	Waste Water & Waste Gas 4.2 Waste Water / Waste Gas Management

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>di legge previsti per ogni inquinante.</p> <p>Le apparecchiature sono regolarmente pulite ed inserite in piani di manutenzione.</p> <p>I sistemi di trattamento primari sono dotati di sistemi di trattamento di emergenza volti a scongiurare il rischio che l'emissione "tal quale" venga scaricata direttamente nel corpo ricettore.</p> <p>L'acqua antincendio, essendo le aree di impianto pavimentate, viene collettata tramite i sistemi fognari di reparto ai sistemi di trattamento delle acque di scarico.</p> <p>Le procedure di reparto specifiche disciplinano il comportamento da tenere in occasione delle diverse situazioni di anomalia ambientale.</p>	<p>istallazione di adeguati sistemi di raccolta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• collegare i dati di produzione con i dati sui carichi di emissione per comparare il rilascio attuale e quello calcolato. Se i dati ottenuti non combaciano, bisogna identificare il processo responsabile del rilascio.</li> <li>• trattare le correnti di acque/gas di scarico alla sorgente, piuttosto che disperderle e collettarle poi ad un trattamento centrale, a meno che non ci siano buone ragioni per non farlo. La maggior parte dei trattamenti sono più efficienti quando il contenuto dell'inquinante è elevato. è inoltre economico trattare correnti relativamente piccole con apparati piccoli ad alta efficienza piuttosto che avere grandi strutture centralizzate con elevato carico idraulico</li> <li>• usare metodi di controllo della qualità per valutare il trattamento e/o il processo di produzione e/o evitare che vadano fuori controllo</li> <li>• applicare pratiche di buona manutenzione per la pulizia delle apparecchiature per ridurre le emissioni in acqua e aria.</li> <li>• sviluppare apparecchiature/procedure per l'individuazione tempestiva di una deviazione che possa interessare gli apparati di trattamento a valle, così da evitare un disturbo agli apparati di trattamento, permettere l'identificazione della sorgente di deviazione ed eliminare la sua causa, nel frattempo le acque di scarico prodotte possono essere deviate a strutture di stoccaggio e le correnti di gas a adeguate strutture di sicurezza (es. torcia)</li> <li>• installare un sistema di allarme centralizzato che dia notizia di guasti e malfunzionamenti; quando l'imprevisto può avere un effetto significativo sull'ambiente e/o sui dintorni, l'autorità competente deve essere un anello della catena delle informazioni</li> <li>• sviluppare un programma di monitoraggio in tutti gli apparati di trattamento per</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>controllare che stiano operando correttamente, per permettere l'individuazione di qualsiasi irregolarità o mancanza di funzionamento che possa influenzare il mezzo ricevente e che dia informazioni sulle attuali emissioni di inquinanti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lo sviluppo di un programma di monitoraggio per individuare le emissioni è richiesto dall'articolo 9 della direttiva, la quale prevede che le informazioni ottenute siano disponibili al pubblico. Il programma di monitoraggio deve includere i contaminanti e/o i parametri sostitutivi che interessano la struttura di trattamento. La frequenza delle misurazioni dipende dalla pericolosità dell'inquinante in oggetto, il rischio di malfunzionamento dell'apparato e la variabilità dell'emissione</li> <li>• mettere in atto strategie per trattare l'acqua antincendio e le perdite per versamenti</li> <li>• mettere in atto un piano di risposta agli incidenti ambientali per permettere la più rapida e appropriata reazione ad incidenti interni e guasti operativi</li> <li>• Allocare i costi di trattamento associati con la produzione.</li> </ul>	
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>L'impianto ha ridotto al minimo l'utilizzo di acqua di processo. I consumi di acqua sono misurati e controllati. Gli scarichi idrici degli impianti di produzione stirene monomero sono costituiti principalmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soluzione acquosa al 2÷5% di soda con pH riportato nel range 6 ÷ 8 mediante neutralizzazione con acido cloridrico. Tale soluzione proviene dalla fase di lavaggio del</li> </ul>	<p><b>Acque di scarico. Tecniche primarie di processo.</b></p> <p>BAT è una appropriata combinazione dei seguenti accorgimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usare metodi di recupero delle acque di scarico o dei contaminanti integrati con il processo piuttosto che tecniche end-of-pipe quando possibile</li> <li>- valutare la possibilità di effettuare un retrofitting delle esistenti installazioni di processo, verso metodi integrati col processo e svilupparli quando è possibile o al più tardi quando l'impianto viene sottoposto a grosse modifiche</li> <li>- usare le acque di scarico a riciclo quando fattibile per ragioni economiche e qualitative, imponendo un numero massimo di ricicli prima dello scarico</li> <li>- evitare sistemi di raffreddamento a contatto diretto quando possibile</li> </ul>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.3.1 Waste Water Process-integrated Measures

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>liquido alchilato nella sezione di alchilazione del benzene;</p> <p>– acqua di processo satura di idrocarburi aromatici derivante dalla condensazione del vapore acqueo miscelato alla miscela deidrogenata e proveniente dalla sezione di deidrogenazione dell’etilbenzene.</p> <p>La totalità di queste acque subisce un trattamento di stripping con vapore, effettuato entro l’area degli impianti stirene monomero, che permette di ridurre il contenuto organico dell’effluente recuperando all’interno del ciclo produttivo il 99% della frazione idrocarburica leggera, costituita da benzene, toluene, etilbenzene e stirene.</p> <p>Le correnti acquose, così preliminarmente trattate in impianto, raggiungono successivamente il sistema centralizzato di trattamento biologico dello stabilimento, per il trattamento finale prima dello scarico. Questo modus operandi corrisponde alla BAT per gli scarichi idrici dagli impianti di produzione “aromatici” secondo quanto riportato al par. 8.5.3 del Bref LVOC. Per minimizzare i consumi di acqua si riutilizza nel circuito dell’acqua di raffreddamento la quota di condense spurgate per evitare l’accumulo salino nel sistema condense. La generazione del vuoto, a differenza di quanto</p>	<p>- usare generatori di vuoto a circuito chiuso invece di pompe a getto di vapore o getto d’acqua, quando possibile</p> <p>- valutare se i trattamenti di gas scarico con acqua possono essere rimpiazzati, da altri metodi. Tecniche di trattamento dei gas di scarico che usino quantità di acqua relativamente grandi, sono particolarmente critici in quelle regioni dove le risorse idriche sono scarse. come alternative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ rimozione di solidi mediante tecniche a secco invece di scrubber a umido</li> <li>○ -riduzione degli SOx nei gas di scarico mediante metodi secondari piuttosto che con scrubber a umido</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	previsto dalle BAT, è realizzata tramite eiettori a vapore che comportano la produzione di condense inquinate; queste rappresentano tuttavia meno del 3% del totale delle acque scaricate dal processo.		
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Lo stabilimento è dotato di procedure di emergenza in caso di sversamenti accidentali, che prevede l'intervento di personale specializzato dei vigili del fuoco aziendali. Esiste un sistema di contenimento, comune di stabilimento, dove è possibile inviare oltre all'acqua oleosa anche l'acqua antincendio potenzialmente inquinata e l'acqua meteorica; il sistema fognario oleoso è adeguatamente dimensionato a tale scopo. L'impianto è dotato di sistemi close drain per il completo drenaggio prima dell'apertura. Le acque oleose di reparto sono inviate, tramite la fogna oleosa, ad un sistema di trattamento biologico centralizzato di stabilimento.</p>	<p><b>Acque di scarico. Sistemi di raccolta delle acque di scarico.</b></p> <p>BAT è una appropriata combinazione dei seguenti accorgimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- isolare le acque di processo dalle acque meteoriche incontaminate e altri rilasci di acqua incontaminata. Questo minimizza il quantitativo di acqua che richiede un trattamento, e il carico idraulico inviato alle unità di trattamento. Aumenta l'efficienza degli apparati di trattamento. se impianti esistenti non effettuano l'isolamento delle acque possono effettuare le necessarie modifiche in seguito a modifiche di impianto</li> <li>- isolare le acque di processo in funzione del carico di inquinanti: organico, inorganico, con significativo o non significativo carico organico o non significativa contaminazione. Questo assicura che l'impianto di trattamento acque riceva solo gli inquinanti a cui può far fronte</li> <li>- installare un tetto sopra le aree a rischio di contaminazione per versamenti o perdite, dove fattibile. questo previene la caduta di acqua piovana su queste aree ed il suo mescolamento con i contaminanti che potrebbero così aumentare la quantità di acqua che richiede trattamento</li> <li>- installare drenaggio separati per aree a rischio di contaminazione, comprendente un pozzetto per raccogliere le perdite e i versamenti. Prevengono lo scarico di acque meteoriche contaminate da perdite di prodotto. Le acque meteoriche raccolte separatamente sono rilasciate dopo adeguato monitoraggio e scaricate, concordemente con i risultati, o direttamente al sistema di</li> </ul>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.3.1 Waste Water Collection

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>drenaggio delle acque meteoriche incontaminate o ad appropriato trattamento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usare condotte al livello del suolo per le acque di processo all'interno del sito industriale tra il punto di generazione delle acque di scarico e l'impianto di trattamento. Qualora non fosse possibile per particolari condizioni climatiche, sono una buona alternativa condotto interrati, facilmente accessibili. entrambi permettono in modo facile ed economico di individuare le perdite, effettuare manutenzione. molti siti industriali sono ancora provviste di fogne interrate, e l'immediata costruzione di un nuovo sistema fognario, non è normalmente fattibile, ma può essere effettuato per stadi quando vengono effettuate grosse modifiche all'impianto</li> <li>- installare una certa capacità di contenimento per eventi di guasto e per l'acqua antincendio alla luce di una valutazione di rischio, scegliendo una due o tutte le seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>o capacità di contenimento decentralizzata per eventi di guasto, quando possibile vicino all'impianto e abbastanza largo da prevenire il rilascio di sostanze in fogna durante le operazioni per il blocco in sicurezza dell'impianto</li> <li>o riserva centralizzata per raccogliere le acque di scarico dovute a eventi di guasto che sono già entrate nel sistema fognario. sebbene ci siano diversi tipi di sistemi di ritenzione, in operazioni che vanno considerate BAT, i sistemi più sicuri sono quelli dove il serbatoio è riempito solo in caso di evento di guasto oppure quello dove 2 serbatoi sono riempiti alternativamente</li> <li>o contenimento per l'acqua antincendio usata sia per l'isolamento in combinazione con i contenimenti locali. l'esperienza ha mostrato che l'acqua antincendio può raggiungere un quantitativo di migliaia di metri</li> </ul> </li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>cubi. e la capacità di ritenzione deve essere tale da farvi fronte, al fine di proteggere sia le acque superficiali i sistemi di drenaggio sia delle acque superficiale che delle acque di scarico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ sistemi di drenaggio per sostanze pericolose e infiammabili</li> </ul>	
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Nelle acque di scarico del processo non sono presenti metalli pesanti .Le acque di scarico sono inviate ad impianto biologico di stabilimento dopo pre-trattamento entro i limiti di batteria dell'impianto che permettono il recupero della frazione idrocarburica</p> <p>Le acque meteoriche che cadono sulle aree pavimentate sono raccolte dal sistema fognario di reparto ed inviate ai pre-trattamenti interni prima dell'invio al sistema biologico centralizzato di Stabilimento.</p>	<p><b>Sistemi di trattamento delle acque di scarico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– collocare le acque di scarico contaminate in funzione del loro carico di inquinanti. Acque di scarico inorganiche senza componenti organici rilevanti non isolate dalle acque di scarico organiche e condotte a speciali impianti di trattamenti. acque di scarico organiche con frazioni rilevanti di inorganici e refrattari o composti organici tossici vengono dirette verso speciali pretrattamenti</li> <li>– incanalare le acque meteoriche direttamente ad un bacino ricettore bypassando il sistema fognario</li> <li>– trattare le acque meteoriche da aree contaminate usando tecniche opportune prima di scaricarle in un bacino ricettore</li> <li>– "rimuovere oli e/o idrocarburi quando appaiono come larghe chiazze e dove questi siano incompatibili con altri sistemi, con l'obiettivo di massimizzare il recupero applicando una opportuna combinazione di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- separazione olio/acqua mediante cicole, MF o API, quando si attendono larghe chiazze di olio o idrocarburi, altrimenti PPI e CPI possono essere alternative</li> <li>- MF, filtrazione o flottazione</li> <li>- trattamento biologico, o in un impianto biologico centrale, o municipale o in un impianto separato per queste correnti speciali"</li> </ul> </li> <li>– rompere le emulsioni alla fonte e recuperare i componenti separati. L'aggiunta di agenti flocculanti e/o coagulanti può essere necessaria per agevolare la</li> </ul>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.3.1 trattamento delle acque di scarico

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>separazione; il trattamento alla fonte permette il recupero e previene effetti nocivi sul sistema fognario a valle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rimuovere le emulsioni alla sorgente quando non possono essere rotte e possono avere effetti negativi sui trattamenti a valle. tecniche adatte sono l'ossidazione con aria, l'evaporazione, l'incenerimento o la degradazione biologica. spesso non è permesso scaricare le emulsioni nel sistema fognario pubblico</li> <li>– "rimuovere il solidi sospesi dalle acque di scarico quando possono causare danni o guasti alle apparecchiature a valle come abrasioni e intasamenti in pompe, tubi gli apparati di trattamento a valle, che possono essere danneggiati, possono essere filtri, colonne di assorbimento, filtri a membrana, vessel di ossidazione a raggi UV o impianti di trattamenti centralizzati o municipali. l'ordine delle tecniche di trattamento è il seguente:</li> <li>– 1° sedimentazione/flottazione per eliminare la maggior parte del carico di solidi sospesi e per proteggere i sistemi di filtri a valle dall'intasamento o da una elevata frequenza dei lavaggi. normalmente sono sufficienti per prevenire l'abrasione e l'intasamento di pompe e tubi</li> <li>– 2° filtrazione meccanica se il contenuto di solidi non è stato ridotto sufficientemente per prevenire l'intasamento negli apparati di trattamento a valle</li> <li>– 3° MF o UF se la corrente di acque di scarico deve essere completamente priva di solidi per prevenire l'intasamento, per esempio, in apparecchiature di NF o RO, oppure prive di particelle che non possono essere rimosse con altri metodi di filtrazione</li> <li>– "rimuovere i solidi dalle acque di scarico prima di scaricare in un bacino ricettore. finché non sono presenti sostanze pericolose le tecniche più comuni</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>		
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>
		<p>sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1° sedimentazione e flottazione</li> <li>– 2° filtrazione solo se necessaria a causa di insufficiente separazione attraverso le precedenti tecniche"</li> <li>– rimuovere i solidi dalle acque di scarico usando una tecnica che permetta il recupero in preferenza alle tecniche di abbattimento dove possa essere fattibile per il riutilizzo del solido</li> <li>– usare agenti flocculanti e coagulanti quando finemente dispersi</li> <li>– coprire o chiudere le apparecchiature di trattamento quando gli odori e il rumore sono un problema, deviare l'aria di sfriato ad un successivo trattamento dei gas di scarico se necessari e sviluppare i necessari apparecchi di sicurezza quando sia presente</li> <li>– gestire la fanghiglia in modo appropriato o consegnandola ad una impresa qualificata o trattandola in situ poiché i metalli pesanti sono elementi chimici che non possono essere distrutti, il recupero e il riutilizzo sono l'unico modo di prevenire il rilascio nell'ambiente.</li> <li>– isolare le acque di scarico contenenti metalli pesanti per quanto possibile</li> <li>– trattare le acque isolate alla sorgente prima di miscelarle con altre correnti</li> <li>– dare preferenza alle tecniche che permettono il recupero. Le tecniche che possono essere applicate sono elencate nella tab. 4.4</li> <li>– facilitare la successiva eliminazione dei metalli pesanti in un successivo impianto di trattamento delle acque di scarico</li> <li>– tenere sotto controllo il contenuto di sali inorganici e di acidi delle acque di scarico con un impatto negativo sulla biosfera del bacino ricettore, se necessario, prevenire il suo scarico. Quando sia necessario un trattamento, è più</li> </ul>
		<b>Riferimento</b>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>		
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>
		<p>economico e efficiente farlo alla fonte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tenere sotto controllo il contenuto di sali inorganici (soprattutto cloruri e solfuri) mediante trattamento alla sorgente quando questi possono provocare danni, guasti e/o malfunzionamenti del sistema di raccolta</li> <li>- scegliere una tecnica di trattamento che permetta il recupero e il riutilizzo dei contaminanti trattati quando possibile, tenendo in considerazione gli effetti cross-media e l'impatto dell'inquinante</li> <li>- non sono adatte a trattamenti biologici quelle correnti che contengono COD scarsamente o per niente biodegradabili e sostanze tossiche che inibiscono i processi biologici. Queste correnti non devono essere mandate in un trattamento biologico</li> <li>- evitare l'ingresso delle acque di scarico in sistemi di trattamento biologico quando possono causare malfunzionamenti del sistema</li> <li>- trattare le correnti di acqua di scarico affluenti con contenuti rilevanti di componenti non biodegradabili, mediante tecniche adeguate, prima o invece che con un trattamento biologico</li> <li>- "usare tecniche che permettano il recupero delle sostanze, quando possibile, quali:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- NF e RO</li> <li>- assorbimento, usando la variante più adatta</li> <li>- estrazione</li> <li>- distillazione / rettifica</li> <li>- evaporazione</li> <li>- stripping"</li> </ul> </li> <li>- rimuovere l'ammoniaca dalle correnti di acque di scarico alla sorgente, usando</li> </ul>
		<b>Riferimento</b>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>per esempio stripping con aria o vapore</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– "usare tecniche che non necessitino combustibile addizionale, qualora altre tecniche di abbattimento diano risultati sufficienti e se non sia possibile il recupero. Quando viene operato un successivo trattamento biologico, questo può essere sufficiente a trasformare il carico organico refrattario in sostanze biodegradabili usando tecniche quali: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ossidazione chimica</li> <li>- riduzione chimica</li> <li>- idrolisi chimica"</li> </ul> </li> <li>– usare l'ossidazione o l'incenerimento solo quando non c'è altra scelta per abbattere la tossicità o gli effetti inibitori o quando il processo può autosostenersi o se è l'unico modo per rispettare i limiti di emissione senza trattamento biologico</li> <li>– "tenere in considerazione il consumo di acqua con tecniche di trattamento quali: <ul style="list-style-type: none"> <li>- estrazione</li> <li>- distillazione/rettifica</li> <li>- evaporazione</li> <li>- stripping"</li> </ul> </li> <li>– rimuovere sostanze biodegradabili dalle acque di scarico usando sistemi di trattamento biologico descritti in tabella 4.7 o una adeguata combinazione di questi. Quando vengono applicati processi anaerobici, spesso è necessario un successivo step di trattamento aerobico</li> </ul>	
Fase 1 Monomer o	<b>Applicata.</b>  Tutte le emissioni significative sono soggette a	<b>Gas di scarico.</b> Così come per le acque di scarico, i metodi integrati con il processo sono i preferiti per prevenire o ridurre il quantitativo di gas di scarico e la contaminazione dell'aria,	Bref Common Waste Water & Waste Gas

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			<b>Riferimento</b>
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	
	<p>trattamento. I sistemi di trattamento degli effluenti gassosi generati dal processo produttivo di produzione dello stirene consistono principalmente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- assorbimento ad umido;</li> <li>- termodistruzione;</li> <li>- adsorbimento su carboni attivi;</li> <li>- condensazione.</li> </ul> <p>L'assorbimento ad umido, che avviene generalmente in condizioni di pressione atmosferica e temperatura ambiente, interessa le emissioni gassose contenenti inquinanti inorganici (acido cloridrico), provenienti dalla sola sezione di alchilazione. Le prestazioni di questa tecnologia di abbattimento (scrubber), sono in linea con le BAT indicate in Tabella 6.2 del Bref LVOC, in quanto permettono di raggiungere concentrazioni di acido cloridrico inferiori a 10 mg/Nm<sup>3</sup></p>	<p>ma sono generalmente specifici per il singolo processo e la loro applicazione richiede valutazioni specifiche .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usare di preferenza metodi integrati piuttosto che metodi end-of-pipe quando è possibile</li> <li>- valutare la possibilità di effettuare un aggiornamento dell'impianto esistente con metodi integrati con il processo, sviluppandoli quando è possibile o almeno effettuare tali modifiche in occasione di modifiche importanti dell'impianto. L'osservanza di norme di sicurezza è un punto cruciale quando si valuta l'opportunità di aggiornare le linee esistenti, poiché alcune potrebbero non permettere l'utilizzo di metodi integrati con il processo a causa del rischio di esplosione o di corrosione</li> <li>- valutare l'opportunità di effettuare interventi di riduzione dei contaminanti gassosi sulle installazioni esistenti e sviluppando le possibili alternative se fattibili. La riduzione dei contaminanti alla sorgente riduce il quantitativo di gas di scarico che deve essere trattato. grossi quantitativi di gas di scarico non necessari significa dover installare apparecchiature più grandi del necessario</li> <li>- considerare per quanto possibile tutte le possibilità per la riduzione delle fonti quando si progetta una nuova installazione o si effettuano grosse modifiche all'esistente</li> </ul>	4.3.2 Waste Gas Section Process-integrated Measures
<p><b>Fase 1</b>  <b>Monomer</b>  o</p>	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Il processo di termodistruzione consiste nell'inviare le emissioni gassose ai forni di processo, dove la frazione organica si degrada per effetto della combustione raggiungendo una concentrazione di VOC nelle emissioni dei forni sempre inferiore a 20</p>	<p><b>BAT per la raccolta del gas di scarico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimizzare la portata di gas all'unità di controllo, rivestendo la sorgente dell'emissione. Comunque l'operatività, la sicurezza, la qualità del prodotto e l'igiene devono avere la precedenza.</li> <li>- Prevenire rischi di esplosione mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>o installazione di rilevatori di infiammabilità all'interno del sistema di raccolta quando il la possibilità che si generi una miscela esplosiva è</li> </ul> </li> </ul>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.3.2 Waste Gas Collection

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	mg/Nm <sup>3</sup> , in linea con le prestazioni di questa tipologia di abbattimento riportata nella Tabella 6.1 del Bref LVOC. Questa tipologia di trattamento interessa tutti gli sfiati di processo contenenti inquinanti organici, provenienti dalle sezioni distillazione stirene, alchilazione e distillazione etilbenzene. L'adsorbimento su carboni attivi rappresenta un sistema di trattamento di emergenza per gli sfiati di processo sopradescritti normalmente inviati a termodistruzione. Esso si realizza all'interno di batterie di fusti contenenti carboni attivi, solo in situazione di indisponibilità dei forni di processo di entrambi gli impianti.	<p>rilevante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ mantenendo la miscela al di sotto del LEL aggiungendo aria a sufficienza fino ad arrivare l' 25% del LEL, aggiungendo gas inerti, invece di aria o lavorando in atmosfera inerte nei vessel di produzione.</li> </ul> <p>l'altra possibilità è mantenere la miscela sicuramente al di sopra del HEL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- installare apparecchiature appropriate per prevenire l'ignizione di miscele gas-ossigeno infiammabili o per minimizzare gli effetti, come smorzatori di detonazione.</li> </ul>	
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>La condensazione interessa gli sfiati provenienti dal parco serbatoi interno all'impianto e permette il recupero parziale della frazione organica; la corrente gassosa risultante è inviata a termodistruzione. Le linee degli sfiati sono polmonate con azoto, e sono installati analizzatori di ossigeno sulle correnti in ingresso al forno. Viste le caratteristiche all'uscita dal trattamento sfiati non sono necessari ulteriori abbattimenti. Le emissioni sono sottoposte ad analisi periodica secondo un piano di controllo annuale.</p>	<p><b>BAT per il trattamento dei gas di scarico:</b></p> <p>Le sorgenti a bassa temperatura, quali processo di produzione, movimentazione delle sostanze chimiche, lavorazione dei prodotti possono contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- solo polveri</li> <li>- VOC derivanti dalla produzione e dalla lavorazione o evaporati da stoccaggi, con o senza polveri</li> <li>- composti inorganici volatili dalla produzione e lavorazione con o senza polveri</li> <li>- miscela di composti organici e inorganici volatili con o senza polveri</li> <li>- nebbie</li> </ul> <p>l'ordine delle tecniche di trattamento utilizzabili è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1° rimuovere considerevoli quantitativi di materiale solido o nebbie prima di ulteriori trattamenti dei componenti gassosi se questi trattamenti non sono</li> </ul>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.3.2 Waste Gas Treatment

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	Apparecchiature non incluse.	<p>adatti ad elevate concentrazioni di solidi e nebbie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2° rimuovere gli inquinanti gassosi</li> <li>- 3° se il punto due non permette di raggiungere i livelli di emissione richiesti, è necessario un ulteriore abbattimento</li> </ul> <p>Le sorgenti ad alta temperatura, quali processi di combustione, che includono apparecchiature quali boiler, centrali elettriche, inceneritori, ossidatori termici e catalitici. Possono contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- particolato</li> <li>- composti alogenati</li> <li>- monossido di carbonio</li> <li>- ossidi di zolfo</li> <li>- NOx</li> <li>- diossine</li> </ul>	
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Le emissioni dai forni di processo rispettano tutti i limiti di legge previsti dalla normativa vigente.</p>	<p>BAT per il <b>trattamento del particolato</b> nei gas di scarico provenienti da processi di produzione, movimentazione dei materiali e lavorazione dei prodotti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rimuovere il particolato e gli aerosol dalle correnti di gas di scarico usando tecniche o una combinazione di tecniche descritte nella tabella 4.9 conformemente alla situazione</li> <li>- usare un pretrattamento per prevenire danneggiamento o sovraccarico dell'unità finale di trattamento.</li> <li>- usare tecniche ad alta efficienza per rimuovere grossi quantitativi di particolato fine</li> <li>- sviluppare filtri per nebbie a valle quando vengono usati gli scrubber ad umido come apparecchiature di trattamento finale</li> <li>- esercire le tecniche negli appropriati intervalli di pressione per prevenire il</li> </ul>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.3.2 treatment of dust

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>danneggiamento del vessel o l'emissione di polvere da una perdita del vessel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- recuperare il materiale quando possibile</li> <li>- tenere in considerazione i consumi di energia mediante una valutazione le tecniche con elevati consumi di energia e comparandole con tecniche che non prevedono uso di energia o ne usano poca</li> <li>- tenere in considerazione i consumi di acqua, soprattutto in quelle regioni dove la carenza di acqua può essere un problema. L'uso di scrubber ad umido deve essere valutato e il risultato comparato con altre tecniche che non necessitano di acqua</li> <li>- usare le acque di scrubbing a riciclo impostando un numero massimo di ricicli quando è possibile onde evitare l'abrasione o la corrosione del vessel</li> </ul>	
Fase 1 Monomero	<p><b>Applicata.</b></p> <p><b>Le emissioni che contengono VOC sono inviate ai forni di processo che ne garantiscono l'abbattimento a valori &lt;di 20 mg/mc</b></p>	<p><b>Trattamento dei VOC</b></p> <p>È BAT utilizzare un'appropriata combinazione delle seguenti tecniche per la riduzione di VOC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rimuovere i VOC dalle correnti di gas di scarico, usando tecniche descritte in tabella 4.10</li> <li>- usare tecniche di recupero quali condensazione, separazione a membrana o assorbimento ovunque sia possibile per recuperare materie prime e solventi. Le correnti di gas di scarico con elevati concentrazioni di VOC è meglio pretrattarle mediante tecniche quali condensazione o separazione a membrana/condensazione per recuperare la maggior parte del carico, prima di inviarle ad assorbimento, scrubbing o combustione. nel caso dell'assorbimento e della combustione può essere un fattore di sicurezza, mantenere i VOC al di sotto del 25% del LEL</li> <li>- tenere in considerazione i consumi di acqua in caso di tecniche quali scrubbing,</li> </ul>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.3.2 treatment of VOC

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>condensazione, assorbimento o trattamento biologico. L'uso di queste tecniche necessita la valutazione e la comparazione con risultati delle tecniche che non richiedono acqua. quando la mancanza di acqua è un problema importante queste tecniche possono risultare inadatte per specifiche condizioni locali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usare tecniche di abbattimento solo quando non è possibile il recupero</li> <li>- valutare se possibile in il recupero della materia in impianti di abbattimento esistenti e sviluppare la tecnica appropriata se possibile</li> <li>- preferire, se applicabile, il trattamento biologico di correnti contenenti basse concentrazioni di VOC ai processi di incenerimento, e se la salvaguardia delle acque lo permette. Il consumo di combustibile aggiuntivo per l'incenerimento di basse concentrazioni di VOC è uno svantaggio che, comunque può essere controbilanciato se non è possibile nessun altro trattamento per raggiungere gli obiettivi ambientali imposti dalla legislazione.</li> <li>- usare la combustione delle correnti di gas di scarico specialmente quando è possibile effettuare operazioni autotermiche, quando è necessario abbattere composti pericolosi, o quando non sono disponibili altre tecniche efficienti.</li> <li>- preferire l'ossidazione catalitica, all'ossidazione termica, quando fattibile ed ecologicamente favorevole. Più è basso il contenuto di NOx nei gas di scarico più diventa vantaggiosa rispetto all'ossidazione termica, per via delle più basse temperatura e della minore richiesta di energia</li> <li>- operare le tecniche di combustione con recupero di energia quando possibile</li> <li>- usare inceneritori termici quando non sono applicabili inceneritori catalitici</li> <li>- sviluppare trattamenti dei gas di combustione dopo l'incenerimento quando sono attesi grosse quantità di contaminanti nei gas di scarico</li> <li>- usare le torce solo per eliminare in sicurezza il surplus di gas combustibili in</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 1 Monomero	<b>Non Applicabile.</b> Inquinanti non presenti.	<p>condizioni eccezionali, quali manutenzione fermate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usare torce a terra solo quando non ci sono sostanze pericolose nei gas di scarico. Quando sono necessarie torce valutare se possibile sviluppare tecniche che permettano il recupero del calore e un basso tenore di NOx</li> </ul> <p>Altri composti. È BAT rimuovere gli inquinanti applicando in modo appropriato le tecniche elencate in tab. 4.10:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scrubbing con liquido per alogenuri, cloro, SO<sub>2</sub> H<sub>2</sub>S NH<sub>3</sub></li> <li>- scrubbing con solventi non acquosi per CS<sub>2</sub> e COS</li> <li>- assorbimento per CS<sub>2</sub>, COS, Hg</li> <li>- trattamenti biologici per NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CS<sub>2</sub></li> <li>- incenerimento per H<sub>2</sub>S, CS<sub>2</sub>, COS, HCN, CO</li> <li>- SNCR o SCR per NOx</li> <li>- recuperare HCl quando possibile usando scrubber ad acqua nel primo stadio e per produrre una soluzione di acido cloridrico da usare come materia prima</li> <li>- recuperare NH<sub>3</sub> quando possibile usando tecniche che permettono il recupero</li> </ul>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.3.2 treatment of Other compounds than VOCs
Fase 1 Monomero	<b>Applicata.</b> Le emissioni dai forni di processo rispettano i limiti di legge previsti dalla normativa vigente.	<p><b>BAT per i gas di combustione.</b></p> <p><b>per rimuovere le polveri è BAT:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sviluppare ESP o filtri a manica</li> <li>- sviluppare filtrazione catalitica</li> <li>- sviluppare lo scrubbing umido</li> </ul> <p><b>BAT per rimuovere HCl, HF, SO<sub>2</sub>:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- recuperarli quando possibile usando 2 stadi di scrubbing umido, usando nel primo stadio acqua o una soluzione acida per rimuovere HF e HCl, e nel secondo stadio una soluzione di carbonato di calcio per rimuovere SO<sub>2</sub> come solfato di calcio. Sia</li> </ul>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.3.2 Combustion Exhaust Gas Treatment

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>															
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>												
		<p>HCl che solfato di calcio possono essere recuperati rispettivamente quali acido cloridrico grezzo arricchito e gesso. lo scrubbing umido a due stadi è anche usato senza recupero materiale per separare gli ioni cloruro e solfuro prima della desolforazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rimuoverli iniezione di un mezzo assorbente secco o semi-secco. la polvere generata, viene rimossa insieme con la polvere dell'incenerimento. comunque lo scrubbing umido è la tecnica più efficiente per l'abbattimento e il recupero</li> </ul> <p><b>per rimuovere NOx:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sviluppare SCR invece di SCNR (almeno per grosse installazioni) per via della maggiore efficienza di rimozione e delle performance ambientali. Per installazioni esistenti che adoperano SNCR la modifica può essere effettuata in caso di grosse modifiche di impianto. sebbene SCR sia una BAT in senso generale, ci sono casi individuali (piccole installazioni) dove SNCR è la soluzione economicamente e tecnicamente migliore. è necessario effettuare una valutazione se altre tecniche ottengono migliori risultati invece di aggiornare il SNCR</li> </ul> <p><b>per le diossine:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- abbattere le diossine usando filtri GAC alla fine del trattamento dei gas</li> </ul> <p><b>I livelli di emissione associati con le BAT sono riassunti sotto:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>Emissione [mg/Nm<sup>3</sup>]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Polvere</td> <td>&lt;5-15</td> </tr> <tr> <td>HCl</td> <td>&lt;10</td> </tr> <tr> <td>HF</td> <td>&lt;1</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>&lt;40-150</td> </tr> <tr> <td>NOx (gas)</td> <td>20-150</td> </tr> </tbody> </table>	Parametro	Emissione [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Polvere	<5-15	HCl	<10	HF	<1	SO <sub>2</sub>	<40-150	NOx (gas)	20-150	
Parametro	Emissione [mg/Nm <sup>3</sup> ]														
Polvere	<5-15														
HCl	<10														
HF	<1														
SO <sub>2</sub>	<40-150														
NOx (gas)	20-150														

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		NO <sub>x</sub> (liquido) 55-300 NH <sub>3</sub> <5 5 Diossine 0.1 ng/Nm <sup>3</sup> TEQ	
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>L'impianto lavora in modo continuo ed in apparati chiusi. Non sono disponibili tecnologie che utilizzino materie prime o ausiliarie con minor impatto ambientale. Il processo di produzione di fenolo via ossidazione cumene è in assoluto il più diffuso a livello mondiale Sono state applicate le tecniche con minor produzione di rifiuti dove queste siano compatibili con la tecnologia di produzione. Sono state applicate le tecniche per il recupero ed il riciclo delle sostanze usate nel processo, e di recupero dei rifiuti. Sono state applicate le tecniche con minor impatto globale sull'ambiente, con il minor livello di emissioni in termini di volume, qualità ed effetti. Le migliori tecniche disponibili e applicabili individuate non possono prescindere dall'obbligo di prevenire e ridurre i rischi di incidenti.</p>	<p><b>Prevenzione e minimizzazione dell'inquinamento.</b></p> <p>BAT per i nuovi impianti o per le modifiche principali degli esistenti è un'appropriata combinazione delle tecniche seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• condurre le reazioni chimiche e i processi di separazione in modo continuo, in apparati chiusi</li> <li>• sottoporre correnti di spurghi continui dalle apparecchiature di processo alla seguente gerarchia: riutilizzo, recupero, combustione in apparati con controllo degli inquinanti dell'aria, combustione in apparati non dedicati.</li> <li>• minimizzare l'utilizzo di energia e massimizzare il suo recupero</li> <li>• usare composti con bassa o più bassa tensione di vapore</li> <li>• considerare i principi di "green chemistry" descritti nella sezione 5.2.1</li> </ul>	Bref LVOC 6.3 Pollution prevention and minimisation
Fase 2 Intermedi	<b>Applicata.</b>	<p><b>Emissioni Fuggitive</b></p> <p>Al fine della prevenzione e del controllo delle emissioni fuggitive è BAT l'utilizzo</p>	Bref LVOC 6.3 Fugitive

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>Nell'impianto sono presenti composti con una soglia olfattiva molto bassa. E' costantemente presidiato dal personale, tutte le eventuali perdite rilevate sono tempestivamente segnalate e riparate, qualora non sia possibile la riparazione con impianto in esercizio si attuano fermate delle sezioni dell'impianto interessate. Al fine di contenere le emissioni fuggitive vengono adottati i seguenti criteri: il numero delle flangie è il minimo necessario per permettere la corretta operabilità e manutenzionabilità; tutte le pompe che contengono fluidi R45 &gt; 1% sono dotate di tenuta meccanica doppia o a trascinamento magnetico; tutte le valvole di regolazione che contengono fluidi R45 &gt;1% sono dotate di soffiutto; la maggior parte delle prese campione sui fluidi organici sono a ciclo chiuso. E' in attuazione il programma che prevede che tutte le valvole di regolazione, sui prodotti pericolosi, siano sostituite con valvole dotate di soffiutto; tutte le pompe di nuova installazione sui prodotti pericolosi saranno dotate di tenuta doppia o a trascinamento magnetico, o di tipo canned. Tutti gli accessori, organi ed accoppiamenti che concorrono alle emissioni fuggitive sono censite e ad ogni sostituzione viene aggiornato il data base. In base ai fluidi processati, al tipo di servizio ed alle</p>	<p>di un' appropriata combinazione delle seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• implementare un programma formale di individuazione e riparazione delle perdite (LDAR) da focalizzare sulle linee e apparecchiature che forniscono il più alto rapporto riduzione emissione/spesa per unità</li> <li>• riparare perdite in tubazioni e apparecchiature per stadi, effettuando immediatamente riparazioni minori (a meno che non sia impossibile) su punti che perdono al di sopra dei limiti più bassi e, se la perdita è superiore a limiti più alti, implementare opportune riparazioni.</li> <li>• sostituire apparecchiature esistenti con apparecchiature a più alte prestazioni nel caso di grosse perdite che non possono essere controllate in altro modo.</li> <li>• installare nuove costruzioni considerando specifiche più restrittive per le emissioni fuggitive</li> <li>• "nel caso di sostituzione di apparecchi esistenti, o installazione di nuovi la BAT è:</li> <li>• - valvole: valvole con bassi ratei di perdita che usino tenute doppie o sistemi ugualmente efficaci. Per impieghi ad alto rischio usare tenute a soffiutto o sistemi ugualmente efficienti</li> <li>• - pompe: tenuta doppia con barriera di gas o liquido, o pompe senza tenuta (magnetiche o canned) o apparecchiature di pari efficienza</li> <li>• - Compressori e pompe da vuoto: tenuta doppia con barriera di gas o liquido o pompe senza tenuta (magnetiche o canned), o tecnologia a singola tenuta con livelli di emissioni equivalenti, o apparecchiature di pari efficienza</li> <li>• - flangie: minimizzarne il numero, usare guarnizioni efficienti</li> <li>• - aperture: installare flangie cieche, cappelli o tappi a terminali non frequentemente usati; usare loop chiusi su punti di campionamento del liquido;</li> </ul>	emissions

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>condizioni operative di processo le emissioni generate sono calcolate utilizzando metodi di calcolo riconosciuti a livello internazionale</p> <p>Vengono effettuate campagne periodiche di monitoraggio dell'ambiente di lavoro per il controllo degli agenti chimici mediante postazioni fisse e dosimetri personali. Verrà adottato un sistema di gestione per il rilevamento delle emissioni fugitive e per la manutenzione dei relativi organi ai fini della loro riduzione</p>	<p>per sistemi idi campionamento o analizzatori, ottimizzare volume/frequenza del campionamento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valvole di sicurezza: tenere a mente la priorità della sicurezza, considerare la riduzione delle misure di sicurezza</li> </ul> <p>"adottare le seguenti linee generali come necessarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• doppio isolamento in qualsiasi punto con alto rischio di perdite</li> <li>• evitare la necessità di aperture nelle apparecchiature mediante modifica del progetto o dell'utilizzo dell'apparecchiatura</li> <li>• - chiudere"</li> </ul>	
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I serbatoi di stoccaggio sia che contengano intermedi di processo che prodotti puri sono polmonati con azoto. Gli sfiati di tutti i serbatoi di processo e di stoccaggio dell'impianto alchilfenoli, ad eccezione dei serbatoi contenenti fluidi con tensione di vapore inferiore a 13 mbar (emissioni poco significative) sono collettati e trattati termicamente nel forno B303 funzionante a gas combustibile. Gli sfiati di tutti i serbatoi di processo e di stoccaggio degli impianti fenolo e idrogenati contenenti sostanze organiche sono convogliati al forno termo-ossidatore dell'impianto fenolo (B800). Tutti i serbatoi sono dotati di allarmi di alto livello</p>	<p><b>Per lo stoccaggio, la movimentazione ed il trasferimento è BAT un' appropriata combinazione delle seguenti tecniche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tetto galleggiante esterno con tenuta secondaria (tranne che per sostanze altamente pericolose)</li> <li>• serbatoio a tetto fisso con copertura galleggiante interna e bordo a tenuta (per liquidi volatili)</li> <li>• serbatoio a tetto fisso con gas inerte (quando necessario come misura di sicurezza)</li> <li>• stoccaggio pressurizzato (per sostanze pericolose o odorose)</li> <li>• minimizzare la temperatura dello stoccaggio</li> <li>• strumentazione e procedure per evitare il sovrariempimento</li> <li>• contenimento secondario impermeabile con capacità pari al 110% del serbatoio più grande</li> <li>• recupero di VOC (per condensazione, assorbimento) prima del riciclaggio o</li> </ul>	Bref L VOC 6.3 storage, handling and transfer

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>per evitare il sovrariempimento. Tutti i serbatoi hanno un bacino di raccolta impermeabilizzato. A protezione dei serbatoi sono disponibili mezzi antincendio mobili e fissi. Tutti i serbatoi sono dotati di sistema di rilevamento di perdite (Tracer) e secondo programma sono sottoposti a controllo. Il carico autobotti degli alchilfenoli avviene a ciclo chiuso e gli sfiati sono riciclati nei serbatoi di stoccaggio. Il carico delle autobotti avviene dal fondo. Non è previsto l'impiego di manichette autosigillanti in quanto le manichette vengono soffiate con azoto al termine del caricamento. Gli effluenti dalle rampe di carico ferrocisterne del fenolo, dell'alfametilstirene e dell'acetofenone sono inviati al termo-ossidatore. Il carico delle ferrocisterne avviene dall'alto. Gli effluenti gassosi dall'infustaggio del cumene idroperossido è inviata a adsorbimento a carboni. Gli effluenti gassosi dall'infustaggio dell'acetofenone sono inviati al termo-ossidatore.</p>	<p>distruzione per combustione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• monitoraggio continuo del livello del liquido e dei cambiamenti di livello</li> <li>• tubazioni per riempimento del serbatoio, annegati al di sotto della superficie del liquido</li> <li>• caricamento dal basso per evitare splashing</li> <li>• linee di bilanciamento del vapore che trasferiscono il vapore spostato dal contenitore che viene riempito a quello che viene svuotato</li> <li>• back-venting a un impianto di abbattimento adeguato</li> <li>• apparecchi sensibili sui bracci di carico per rilevare movimenti eccessivi</li> <li>• accoppiamenti auto-sigillanti per le manichette</li> <li>• sistemi di barriera e interblocco per prevenire danneggiamenti alle apparecchiature da movimenti accidentali di veicoli</li> </ul>	
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>L'impianto ha ridotto al minimo l'utilizzo di acqua di processo. I consumi di acqua sono misurati e controllati. Le acque di processo dell'impianto</p>	<p>Al fine della <b>minimizzazione dell'emissione di inquinanti in acqua</b> è BAT un'appropriata combinazione delle seguenti tecniche:</p> <p>A. Identificare tutte le sorgenti di acqua di scarico e caratterizzare la loro qualità, quantità e variabilità</p> <p>"B. Minimizzare l'ingresso di acqua nel processo mediante:</p>	<p>Bref LVOC 6.3 water pollutants</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>alchilfenoli sono basiche e vengono inviate al reparto fenolo per essere neutralizzate e rilavorate. Gli effluenti liquidi di processo dell'impianto fenolo sono costituiti da: acque dalle sezioni di reazione di ossidazione; acque dalla sezione di neutralizzazione. Le acque provenienti dalla sezione di ossidazione e le acque provenienti dai gruppi da vuoto della concentrazione sono preventivamente trattate con cumene per estrarre il fenolo e parte del cumeneidropersossido disciolto e quindi inviate via tubazione aerea ad un serbatoio di stoccaggio e da qui all'impianto biologico. Le acque provenienti dalla sezione di neutralizzazione, nella quale confluiscono anche le acque dei gruppi da vuoto della distillazione, sono sottoposte ad un primo trattamento di estrazione del fenolo con cumene e ad un successivo strippaggio con vapore dell'acetone e quindi inviate via tubazione aerea ad un serbatoio di stoccaggio e da qui all'impianto biologico. L'acqua di raffreddamento dell'impianto fenolo è a circuito chiuso. Le acque di lavaggio degli idrocarburi vengono riutilizzate nel processo. Le acque di processo dell'impianto idrogenati sono strippate con vapore prima di essere inviate alla fogna oleosa. Tutti i compressori ad anello liquido sono a ciclo chiuso. Fanno eccezione i compressori ad anello</p>	<p>"B.1 - l'uso di tecniche water-free per la produzione del vuoto e per il lavaggio"  B.2 - sistemi di lavaggio contro-corrente  B.3 - water spray al posto dei jet  B.4 - cicli di acqua di raffreddamento a loop-chiuso  B.5 - installare tettoie per minimizzare l'ingresso di acqua meteorica  B.6 - strumenti di gestione quali obiettivi di utilizzo d'acqua e gestione dei costi dell'acqua  "B.7 - misurazione dell'acqua entro il processo per identificare le aree di alto utilizzo"  "C. Minimizzare la contaminazione delle acque di processo con materie prime, prodotti, o rifiuti mediante:  "C.1 - apparecchiature e sistemi di raccolta degli effluenti fatti con materiali resistenti alla corrosione per prevenire perdite e ridurre la dissoluzione d"  C.2 - sistemi di raffreddamento indiretto  "C.3 - materie prime e reagenti ausiliari più puri"  "C.4 - additivi per l'acqua non tossici o a bassa tossicità"  "C.5 - aree di stazionamento dei fusti in cemento che drenano a sump di contenimento."  "C.6 - materiali di lavaggio degli sversamenti in punti strategici attorno all'installazione"  C.7 - contingency plan per gli sversamenti.  C.8 - metodi di pulizia a secco  C.9 - controlli regolari di perdite per riparazioni tempestive  "C.10 - sistemi di raccolta separati per effluenti contaminati di processo, fogne, acque non contaminate e acque contaminate con oli minerali"  "C.11 - fogne non contaminate"</p>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>		
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>
	<p>liquido di riciclo dei reattori di idrogenazione, di cui è prevista la dismissione, che sono a ciclo semiaperto con l'acqua scaricata in fogna oleosa. Le acque meteoriche ed eventualmente del sistema antincendio, dalle platee di impianto e dai bacini di contenimento dei serbatoi sono convogliate in vasche e analizzate prima dell'invio al biologico; in caso di superamento dei limiti interni fissati sono recuperate e rilavorate. L'impianto è dotato di un sistema di fogna bianca, che colletta le acque di raffreddamento, separato dalla fogna oleosa. Lo stabilimento è dotato di procedure di emergenza in caso di sversamenti accidentali, che prevede l'intervento di personale specializzato dei vigili del fuoco aziendali. Esiste un'area di contenimento centralizzata, comune a tutto lo stabilimento, dove è possibile inviare oltre all'acqua oleosa anche l'acqua antincendio potenzialmente inquinata e l'acqua meteorica; il sistema fognario oleoso è adeguatamente dimensionato a tale scopo. L'impianto è dotato di un sistema di close drain per il completo drenaggio prima dell'apertura.</p>	<p>"C.12 - aree di contenimento per l'acqua antincendio"                      C.13 -pavimentazione in cemento in aree di carico/scarico con cordoli/"sleeping policeman" (dossi bassi per riduzione del traffico) che drenano a sump.                      "C.14 - sistema di raccolta degli effluenti (linee e pompe) posizionati a livello del suolo o in condotti facilmente accessibili e ispezionabili, o fogne senza perdite"                      "C.15 - serbatoio tampone a monte dell'impianto di trattamento degli effluenti"                      D. Massimizzare il riutilizzo di acqua di scarico mediante:                      "D.1 - definendo la più bassa qualità dell'acqua che possa essere usata per ogni apparecchiatura"                      "D.2 - identificando le opzioni per il riutilizzo delle acque di scarico, commisurate con la qualità dell'acqua"                      "D.3 - fornendo serbatoi di stoccaggio per acqua di scarico per bilanciare periodi di generazione e di richiesta"                      "D.4 - utilizzando separatori per facilitare il raccolta di materiali insolubili"                      E -massimizzare il recupero di sostanze dai liquidi madre inadatti per il riutilizzo, ottimizzando i processi e specialmente migliorando il work-up dei liquidi madre</p>
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b>                      I serbatoi di stoccaggio sono dotati di bacini di</p>	<p><b>Acque superficiali.</b> È BAT avere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stoccaggi e postazioni di carico/scarico, progettati in modo tale da prevenire perdite e evitare inquinamento delle acque e del suolo da perdite</li> </ul>
		<p>Bref LVOC                      6.3                      groundwater</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			<b>Riferimento</b>
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	
	<p>contenimento pavimentati. Le aree sottostanti le rampe di carico sono pavimentate. Tutti i serbatoi di stoccaggio sono dotati di allarme di alto livello. Le aree di impianto sono pavimentate e le platee sono pendenziate verso cunicoli di raccolta . Dove applicabile gli apparecchi sono dotati di sistema di drenaggio a circuito chiuso. Lo stabilimento attua un monitoraggio della qualità delle acque superficiali in ingresso ed in uscita dallo stabilimento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● sistemi di rilevamento del sovrariempimento</li> <li>● utilizzo di materiali di pavimentazione impermeabili nelle aree di processo, con drenaggio verso un bacino</li> <li>● nessuno scarico sul suolo o in acque superficiali intenzionale</li> <li>● collettamento delle apparecchiature dove possono avvenire perdite</li> <li>● apparecchiature e procedure per assicurare il completo drenaggio delle apparecchiature prima dell'apertura</li> <li>● sistemi di rilevamento delle perdite e programma di manutenzione per tutti gli apparecchi e drenaggi</li> <li>● monitoraggio della qualità delle acque superficiali</li> </ul>	<p>pollution</p>
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>L'impianto attua azioni tecniche per la minimizzazione dei rifiuti (vedi par. 6).</p>	<p><b>Scarti e Rifiuti.</b></p> <p>È BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● prevenire la formazione di rifiuti alla sorgente</li> <li>● minimizzare qualsiasi generazione di rifiuti inevitabile</li> <li>● massimizzare il riciclaggio dei rifiuti</li> </ul>	<p>Bref LVOC 6.3 residues and wastes</p>
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I consumi energetici dell'impianto sono misurati e controllati. E' obiettivo dell'impianto aumentare l'efficienza energetica. Sono realizzati recuperi interni di energia quali: generazione di vapore dalla condensazione delle colonne di purificazione fenolo e di distillazione del fenolo nell'impianto alchilfenoli; generazione di vapore dal flash delle condense ad alta e a bassa pressione; utilizzo del</p>	<p><b>Efficienze Energetica.</b></p> <p>ottimizzare la conservazione dell'energia (mediante isolamento termico) implementare strumenti contabili che attribuiscono completamente i costi dell'energia a ogni unità del processo intraprendere frequenti riesami dell'energia ottimizzare l'integrazione del calore ai livelli inter-processo e intra-processo ( e dove possibile oltre i limiti del sito) quadrando le sorgenti di calore e le perdite usare sistemi di raffreddamento solo quando il riutilizzo delle sorgenti di energia dal processo sono state completamente sfruttate adottare sistemi combinati di calore e energia elettrica dove economicamente</p>	<p>Bref LVOC 6.3 energy efficiency</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	calore sensibile delle condense; generazione di vapore dalla condensazione dei prodotti dal reattore di cracking; utilizzo del calore sensibile del prodotto ossidato; generazione di vapore dal raffreddamento interstadio del compressore dell'aria; generazione di vapore dal calore di reazione di idrogenazione; generazione di vapore dalla condensazione dei prodotti di reazione di idrogenazione. I compressori dell'aria sono dotati di turbina che sfrutta l'energia residua degli off gas della sezione di ossidazione.	tecnicamente fattibile	
Fase 2 Intermedi	<b>Applicata.</b>  Tutte le nuove apparecchiature sono acquistate con basso livello di rumorosità e vibrazioni. Qualora non siano disponibili apparecchi con limitata rumorosità sono installate cabine di isolamento. Le apparecchiature sono sottoposte a controllo periodico per monitorare i livelli di rumore e vibrazioni.	<b>Rumore e vibrazioni.</b> È BAT considerare, in fase di progetto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• la vicinanza di possibili ricettori</li> <li>• scelta di apparecchiature a bassa rumorosità e livelli di vibrazione</li> <li>• montaggi anti-vibrazione per apparecchiature di processo</li> <li>• disconnessione di sorgenti di vibrazione</li> <li>• assorbitori di suoni o incapsulamento delle sorgenti di rumore</li> <li>• monitoraggio di rumori periodici e vibrazioni</li> </ul>	Bref LVOC 6.3 noise and vibration
Fase 2 Intermedi	<b>Applicata.</b>  Lo stabilimento effettua un censimento e controllo delle emissioni in accordo con la normativa di legge. Tutte le emissioni da	<b>Controllo dell'inquinamento in aria.</b> Vedi BAT nelle tabelle 6.1, 6.2 e 6.3 Bref LVOC 6.4	Bref LVOC 6.4 Air pollutant control

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>apparecchiature e serbatoi dell'impianto alchilfenoli contenenti prodotti con tensione di vapore superiore a 13 mbar a 20°C sono collettate ed inviate a trattamento termico nel forno di processo B303, che è utilizzato per il riscaldamento dell'olio diatermico, di potenzialità inferiore ai 3 MW.</p> <p>Le analisi effettuate con periodicità e stabilità danno valori di NOx tutti compresi nel range inferiore a 200 mg/Nm<sup>3</sup>, mentre per gli altri inquinanti i valori risultano poco significativi. E' presente un sistema a carboni attivi a cui vengono deviate gli sfiati in caso di fermata del forno B303.</p> <p>Tutte le emissioni significative degli impianti fenolo e idrogenati sono soggette a trattamento. Gran parte degli sfiati dell'impianto fenolo vengono raffreddati attraverso un circuito ad acqua refrigerata per condensare la componente organica, prima di essere inviati a trattamento. Gli sfiati dei reattori di ossidazione e delle apparecchiature che contengono il cumeneidroperossido, sono collettati ad un sistema di adsorbimento a carboni attivi. Gli sfiati provenienti dalle pompe da vuoto del treno di colonne per la purificazione dei prodotti e gli sfiati provenienti dai vari serbatoi intermedi e di</p>		

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>stoccaggio dei prodotti puri, sono convogliati ad un forno termo-ossidatore per la termocombustione degli inquinanti. E' presente un sistema costituito da una batteria di fusti a carboni attivi a cui vengono deviati gli sfiati in caso di fermata dell'ossidatore termico. Le linee degli sfiati sono polmonate con azoto, e sono installati analizzatori di ossigeno sulle correnti in ingresso al forno termo-ossidatore B800. Lo sfiato del silos del carbonato sodico è trattato con un filtro per ridurre le polveri emesse durante lo scarico degli autosilos. Lo sfiato proveniente dall'infustaggio del cumeneidroperossido è inviato ad un sistema di adsorbimento a carboni attivi. Tutti i sistemi di trattamento sono allineati alle migliori tecnologie disponibili per quanto concerne efficienza, e livelli di concentrazioni di inquinanti nelle correnti in uscita dal trattamento (vedi tabelle allegate). Le emissioni sono sottoposte ad analisi periodica secondo un piano di controllo annuale. Lo scarico delle valvole di sicurezza, dei fluidi compatibili, è convogliato a torcia di stabilimento. Gli sfiati delle valvole di sicurezza contenenti ossigeno, dopo abbattimento, sono convogliati a blow-down.</p>		
Fase 2 Intermedi	<b>Applicata.</b>	<b>Torcia.</b> È BAT minimizzare la necessità di distruzione di idrocarburi in <b>torcia</b> mediante	Bref LVOC 6.4 Flaring

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	Non sono presenti torce in Fase Intermedi. Lo scarico delle valvole di sicurezza è convogliato alla torcia di stabilimento	una buona progettazione e gestione dell'impianto. Non ci sono BAT relativamente alla scelta tra torce a terra e elevate, poiché la scelta è fatta unicamente in termini di sicurezza. BAT per la progettazione di torce elevate includono la predisposizione di piloti permanenti e rilevamento di fiamma pilota, efficiente miscelazione (normalmente con iniezione di vapore), e monitoraggio a distanza mediante TV a circuito chiuso. • efficienza di distruzione >99% per torce elevate e >99.5% per torce a terra.	
Fase 2 Intermedi	<b>Applicata.</b>  L'impianti alchilfenoli e fenolo sono dotati ciascuno di un forno di processo a gas combustibile per il riscaldamento dell'olio diatermico. L'emissione di tali forni, di potenzialità inferiore ai 3 MW, ha un contenuto di NOx compreso nel range di 100-200 mg/Nmc. Le caratteristiche attuali dei forni non consentono l'installazione di bruciatori con minor produzione di NOx, e la bassa potenzialità del forno e livelli di emissione inferiori ai 200 mg/Nm <sup>3</sup> rendono non vantaggioso il rapporto costi benefici di una eventuale sostituzione dei forni o l'installazione di un sistema di trattamento secondario.	<b>Forni di Processo</b> Bat per i forni di processo è usare bruciatori a basso NOx. Si può raggiungere una riduzione di NOx fino a 50-100 mg/Nmc (media oraria) per nuovi ed esistenti impianti. Valori verso la parte alta del range indicano un effetto negativo dell'alta temperatura (aria preriscaldata) e combustibili ricchi di idrogeno. In situazioni eccezionali con piccole possibilità di retrofit emissioni fino a 200 mg/Nmc potrebbero rappresentare BAT	Bref LVOC 6.4 process furnaces
Fase 2	<b>Non Applicabile.</b>	<b>Controllo degli inquinanti in acqua.</b>	Bref LVOC

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Intermedi	Nelle acque di scarico del processo non sono presenti metalli pesanti. Le acque di scarico sono inviate ad impianto biologico di stabilimento dopo pre-trattamento entro i limiti di batteria dell'impianto che permettono il recupero della frazione idrocarburica.	<p>È BAT trattare e/o recuperare separatamente correnti di acque di scarico contenenti metalli pesanti o composti organici tossici o non biodegradabili. Correnti singole di scarico contenenti composti organici tossici o inibitori, o aventi bassa biodegradabilità sono trattati separatamente. In particolare i metalli pesanti sono trattati come correnti di rifiuti individuali prima di mescolarli con correnti contenenti non metalli. I livelli associati con le BAT in correnti di rifiuti individuali sono:</p> <p>Hg            0.05 mg/l  Cd            0.2 mg/l  Cu, Cr, Ni, Pb   0.5 mg/l  Zn, Sn        2.0 mg/l</p> <p>Le correnti di acque di scarico organiche che non contengono metalli pesanti o composti organici tossici o non biodegradabili sono potenzialmente adatte per trattamenti biologici combinati di acque di scarico.</p>	6.5 Water pollutant control
Fase 2 Intermedi	<b>Applicata.</b>  L'impianto ha ridotto al massimo la generazione di rifiuti. Gli altobollenti dell'impianto alchilfenoli, formati per la maggior parte da polialchilati, sono separati per poter rispettare le specifiche di qualità dei prodotti puri e sono inviati a smaltimento. Dal flusso degli altobollenti dell'impianto idrogenati, si recupera e si ricicla in reazione la maggior parte del fenolo e del cicloesano presenti (oltre il 90%) con un'apposita colonna. Gli altobollenti residui sono inviati a smaltimento.	<p><b>Controllo dei rifiuti e dei residui</b></p> <p>È BAT per i catalizzatori è la rigenerazione/riutilizzo e, quando esausti, il recupero di metalli preziosi, con deposito in discarica del supporto</p> <p>la BAT per mezzi purificanti esausti è, dove possibile, rigenerare, altrimenti scarico in discarica o incenerimento in condizioni appropriate</p> <p>la BAT per i residui organici di processo è, dove possibile, massimizzare il loro uso come combustibile, altrimenti incenerimento sotto le appropriate condizioni</p> <p>la BAT per reagenti esausti è, dove possibile, massimizzare il loro recupero o uso come combustibile, altrimenti l'incenerimento sotto appropriate condizioni.</p>	Bref LVOC 6.6 Wastes and residues control

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>Nell'impianto fenolo si generano prodotti altobollenti dalle reazioni secondarie di ossidazione e scissione. L'impianto di Mantova è dotato di una sezione di cracking nella quale gli altobollenti sono sottoposti ad un trattamento termico/catalitico che recupera oltre l'85% di queste sostanze trasformandole in prodotti utili quali fenolo, alfa-metilstirolo e cumene. La parte restante è inviata a smaltimento in impianti autorizzati. Lo stabilimento controlla e registra le produzioni di rifiuti in accordo con la normativa di legge. Le resine solfoniche esauste, utilizzate come catalizzatore di alchilazione nell'impianto alchilfenoli, sono inviate a termodistruzione previo lavaggio con idrocarburi per minimizzarne il contenuto di fenolo.</p> <p>I catalizzatori esausti degli sono inviati a recupero dei metalli. I catalizzatori al nichel, oggi utilizzati in idrogenazione dell'alfa-metilstirene, sono in via di sostituzione con nuovo catalizzatore al palladio.</p>		
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Il consumo di acqua di raffreddamento è misurato e controllato nell'ambito più generale dell'obiettivo di miglioramento dell'efficienza energetica</p>	<p><b>Sistemi di raffreddamento</b></p> <p>È BAT l'utilizzo delle seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aumentare l'efficienza energetica complessiva</li> <li>• riduzione dell'uso di acqua e degli additivi per l'acqua di raffreddamento</li> <li>• riduzione delle emissioni in aria e acqua</li> </ul>	Bref Cooling System 4.2.2 Industrial Cooling Systems

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>dell'impianto. La maggior parte degli scambiatori dell'impianto alchilfenoli sono serviti da un circuito chiuso di acqua temperata, i pochi rimanenti utilizzano acqua industriale a ciclo aperto di stabilimento. L'impianto idrogenati è servito dal circuito aperto di acqua industriale di stabilimento. Il consumo di acqua industriale è ottimizzato mediante il riutilizzo della stessa acqua in più scambiatori installati in serie. L'impianto Fenolo è dotato di un sistema di acqua di raffreddamento con torri evaporative a tiraggio forzato. L'acqua di raffreddamento è trattata chimicamente per contenere fenomeni di corrosione, incrostazioni di vario tipo, sporcamenti per deposito di sostanze organiche ed inorganiche. Vengono effettuate da ditta specializzata analisi periodiche specifiche per controllare ed ottimizzare il dosaggio degli additivi e per rilevare eventuali contaminazioni biologiche ed effettuare, se necessario, le opportune pulizie chimiche e meccaniche del sistema. Il sistema di trattamento è allineato alle migliori tecnologie disponibili. Gli scambiatori di calore di tutti gli impianti sono regolarmente puliti e manutenzionati per assicurare l'efficienza dello scambio termico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• riduzione del rumore</li> <li>• riduzione del trascinarsi di organismi acquatici</li> <li>• riduzione dei rischi biologici</li> <li>• per le installazioni esistenti, un cambiamento della tecnologia potrebbe essere eccessivamente costoso, quindi bisogna focalizzare l'attenzione sulla minimizzazione dell'uso di acqua e chemicals</li> </ul>	
Fase 2	<b>Applicata.</b>	<b>Efficienza energetica.</b>	Bref Cooling

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Intermedi	<p>Le apparecchiature sono progettate per ridurre il consumo di energia ed acqua di raffreddamento. I consumi energetici dell'impianto sono misurati e controllati. E' obiettivo dell'impianto aumentare l'efficienza energetica. Sono realizzati recuperi interni di energia quali: generazione di vapore dalla condensazione delle colonne di purificazione fenolo e di distillazione del fenolo nell'impianto alchilfenoli; generazione di vapore dal flash delle condense ad alta e a bassa pressione; utilizzo del calore sensibile delle condense; generazione di vapore dalla condensazione dei prodotti dal reattore di cracking; utilizzo del calore sensibile del prodotto ossidato; generazione di vapore dal raffreddamento interstadio del compressore dell'aria; generazione di vapore dal calore di reazione di idrogenazione; generazione di vapore dalla condensazione dei prodotti di reazione di idrogenazione. I compressori dell'aria sono dotati di turbina che sfrutta l'energia residua degli off gas della sezione di ossidazione.</p> <p>Tutte le modifiche o le sostituzioni vengono progettate seguendo i principi del miglioramento dell'efficienza energetica.</p>	<p>È BAT in sede di progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ridurre la resistenza al flusso di acqua e aria</li> <li>• applicare apparecchiature ad alta efficienza/basso consumo</li> <li>• ridurre il quantitativo di apparecchiature che richiedano energia</li> <li>• applicare trattamenti dell'acqua di raffreddamento ottimizzati nei sistemi aperti e nelle torri di raffreddamento per mantenere le superfici pulite, evitare erosione, corrosione, sporramento</li> </ul>	System 4.3.1 Reduction of energy consumption

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>		
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>La maggior parte degli scambiatori dell'impianto alchilfenolo sono serviti da un circuito chiuso di acqua temperata, i pochi rimanenti utilizzano acqua industriale a ciclo aperto di stabilimento.</p> <p>L'impianto Fenolo è dotato di un sistema di acqua di raffreddamento con torri evaporative a tiraggio forzato.</p> <p>L'impianto cicloesanone è servito dal circuito aperto di acqua industriale di stabilimento. Il consumo di acqua industriale è ottimizzato mediante il riutilizzo della stessa acqua in più scambiatori installati in serie.</p>	<p><b>Riduzione del fabbisogno idrico</b></p> <p>Per impianti esistenti è BAT aumentare il riutilizzo del calore, e migliorare l'operatività del sistema di raffreddamento, può ridurre il consumo di acqua. Nel caso di fiumi con limitata portata d'acqua potrebbe essere considerato BAT il cambiamento da sistema aperto a sistema chiuso.</p>
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>L'acqua è filtrata subito dopo il prelievo dal fiume ed è trattata per ridurre la proliferazione di organismi.</p>	<p><b>Riduzione trattenimento organismi.</b></p>
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>L'acqua di raffreddamento dell'impianto Fenolo è a circuito chiuso.</p>	<p><b>Riduzione delle emissioni in acqua</b></p> <p>Per impianti esistenti è BAT aumentare il riutilizzo del calore, e migliorare l'operatività del sistema di raffreddamento, può ridurre il consumo di acqua. Nel caso di fiumi con limitata portata d'acqua potrebbe essere considerato BAT il</p>
		<p><b>Riferimento</b></p> <p>Bref Cooling System 4.4 Reduction of water requirements</p> <p>Bref Cooling System 4.5 Reduction of entrainment of organisms</p> <p>Bref Cooling System 4.6 Reduction of emissions to</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		cambiamento da sistema aperto a sistema chiuso.	water
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Gli scambiatori di calore sono in materiale appropriato alla qualità dell'acqua di raffreddamento e per lavorare in condizioni che riducano al minimo gli sporcamenti. Gli scambiatori sono progettati inoltre tenendo conto della facilità delle operazioni di pulizia. L'acqua è trattata a monte. L'acqua di raffreddamento in uscita è analizzata in continuo per valutare il possibile inquinamento con prodotto organico.</p>	<p><b>Riduzione delle emissioni di calore</b></p> <p>L'impatto che può avere l'emissione di calore sulle acque superficiali dipende dalle caratteristiche locali. Dove applicabile, la soluzione è cambiare da sistema aperto a sistema chiuso.</p>	Bref Cooling System 4.6.1 Reduction of heat emissions
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata</b></p> <p>L'impianto da autorizzare non è un impianto di nuova progettazione, ma un impianto esistente. In ogni caso gli scambiatori di calore sono in materiale appropriato alla qualità dell'acqua di raffreddamento e per lavorare in condizioni che riducano al minimo gli sporcamenti. Gli scambiatori sono progettati inoltre tenendo conto della facilità delle operazioni di pulizia. L'acqua del circuito di raffreddamento è trattata.</p>	<p><b>In fase di progetto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificare le condizioni di processo</li> <li>• identificare le caratteristiche chimiche della fonte di acqua di raffreddamento</li> <li>• scegliere i materiali appropriati per gli scambiatori di calore, che siano adatti sia alle condizioni di processo sia alle caratteristiche dell'acqua di raffreddamento</li> <li>• scegliere i materiali per le altre parti del sistema di raffreddamento</li> <li>• identificare le necessità operative del sistema di raffreddamento</li> <li>• scegliere il trattamento dell'acqua di raffreddamento realizzabile, che usi le sostanze chimiche meno pericolose e che abbiano il minor potenziale di impatto sull'ambiente</li> <li>• applicare lo schema di selezione dei biocidi (cap.3 fig. 3.2)</li> </ul>	Bref Cooling System 4.6.2 reduce chemical emissions

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ottimizzare il regime di dosaggio, monitorando l'acqua di raffreddamento e le condizioni del sistema questo approccio è volto a ridurre la necessità di trattamento dell'acqua in primo luogo.</li> <li>per impianti esistenti questo approccio potrebbe essere costoso e difficile da realizzare. L'obiettivo quindi dovrebbe essere rivolto alle operazioni del sistema , mediante l'uso di monitoraggio unito ad un dosaggio ottimale.</li> <li>mantenere pulite e efficienti le superfici di scambio termico</li> </ul>	
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Vengono effettuati da ditta specializzata controlli al fine di ottimizzare il dosaggio degli additivi e per rivelare eventuali contaminazioni biologiche ed effettuare, se necessario, pulizie del sistema di raffreddamento con torri evaporative a tiraggio forzato. Vengono additivati sia dei disperdenti (fosfonati) che dei biocidi (ipoclorito di sodio e bromuro di sodio).</p>	<p>È BAT per il <b>sistema di raffreddamento ad umido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- applicare meno materiali sensibili alla corrosione (cap 3.4)</li> <li>- ridurre lo sporcamento e la corrosione (allegato XI.3.3.2.1)</li> </ul> <p><b>scambiatori a fascio tubiero:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- progettare lo scambiatore per una facile operazione di pulizia (Allegato III.1)</li> </ul> <p><b>Condensatori di centrali elettriche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre la sensibilità alla corrosione (Allegato XII)</li> <li>- pulizia meccanica (allegato XII.5.1)</li> </ul> <p><b>Condensatori e scambiatori di calore:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre lo sporcamento nei condensatori (allegato XII.5.1)</li> <li>- ridurre lo sporcamento negli scambiatori di calore (allegato (XII.3.2)</li> <li>- evitare l'intasamento (Allegato XII)</li> </ul> <p><b>sistemi aperti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre la sensibilità alla corrosione (Allegato IV.1 e IV.2)</li> </ul> <p><b>Torri di raffreddamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre lo sporcamento da acqua salata (allegato IV.4)</li> <li>- evitare sostanze pericolose derivanti trattamento anti-sporcamento (annesso IV.4)</li> </ul> <p><b>torri a tiraggio naturale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre trattamenti anti-sporcamento (Allegato XII.8.3)</li> </ul>	<p>Bref Cooling System 4.6.3.1</p> <p>Identified reduction techniques</p> <p>Prevention by design and maintenance</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>		
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>La concentrazione degli additivi è analizzata in continuo in modo da ottimizzare il dosaggio e ridurlo al minimo. L'acqua di raffreddamento è inoltre analizzata in continuo per valutare il possibile inquinamento con prodotto organico.</p>	<p>È BAT per il <b>sistema di raffreddamento ad umido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre l'uso di additivi (allegato XI.7.3)</li> <li>- uso di sostanze chimiche meno pericolose (allegato VI)</li> </ul> <p><b>sistemi aperti e torri di raffreddamento a ciclo aperto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ottimizzare il dosaggio di biocidi (allegato XI.3.3.1.1)</li> </ul> <p><b>sistemi a ciclo aperto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- limitare l'applicazione di biocidi (allegato V)</li> <li>- riduzione di emissioni ossidanti liberi (allegato XI.3.3.2)</li> <li>- emissione di ossidanti liberi (residui) (allegato XI.3.3.2)</li> <li>- ridurre il quantitativo di composti che formano ossidi nelle acque fresche (allegato XII)</li> </ul> <p><b>torri di raffreddamento a ciclo aperto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre il quantitativo di ipoclorito allegato XI)</li> <li>- ridurre il quantitativo di biocidi e ridurre il blow-down (allegato XI.3.1.1)</li> <li>- ridurre l'emissione di biocidi che si idrolizzano velocemente</li> <li>- uso di ozono (allegato XI.3.4.1)</li> </ul>
Fase 2 Intermedi	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>L'impianto è dotato di un sistema di acqua di raffreddamento con torri evaporative a tiraggio forzato. Il dosaggio dei chemicals è controllato da pompe dosatrici. Vengono effettuati da ditta specializzata controlli al fine di ottimizzare il dosaggio degli additivi</p>	<p><b>Riduzione delle emissioni in aria</b></p> <p>Non ci sono grandi problemi di emissioni in aria, tranne la formazione di pennacchi. Generalmente i livelli di emissioni sono molto bassi, ma non vanno trascurati. Abbassare i livelli di concentrazione nell'acqua di raffreddamento ovviamente ha effetto sulla potenziale emissione di sostanze nel pennacchio.</p>
		<p>Bref Cooling System 4.6.3.2 Control by optimised cooling water treatment</p> <p>Bref Cooling System 4.7 Reduction of emissions to air</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I ventilatori delle torri dell'impianto Fenolo sono progettati e mantenuti in modo da ridurre il rumore.</p> <p>Non ci sono torri evaporative nell'impianto alchilfenolo e idrogenati.</p>	<p>È BAT per le <b>torri di raffreddamento a tiraggio naturale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre il rumore facendo cadere l'acqua all'ingresso dell'aria</li> <li>- ridurre l'emissione intorno alla base della torre</li> </ul> <p><b>torri di raffreddamento a tiraggio forzato:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riduzione del rumore dei ventilatori</li> <li>- progettazione ottimizzata dei diffusori</li> <li>- riduzione del rumore</li> </ul>	Bref Cooling System 4.8 Reduction of noise emissions
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Gli scambiatori dell'impianto alchilfenoli e fenolo sono eserciti nella maggior parte dei casi a pressione maggiore lato acqua di raffreddamento per evitare l'inquinamento dell'acqua dovuto a piccole rotture.</p> <p>Gli scambiatori di calore sono regolarmente puliti e mantenuti per assicurare l'efficienza dello scambio termico; sono progettati con idonei sovrappessori di corrosione; esistono dei piani di controllo periodico.</p>	<p>È BAT per tutti gli <b>scambiatori di calore:</b></p> <p>scambiatori a fascio tubiero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- evitare piccole rotture (allegato III)</li> <li>- esercire entro le specifiche progettuali (allegato III.1)</li> <li>- resistenza dei tubi/piastre tubiere (allegato III.3)</li> </ul> <p>apparecchiature:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre la corrosione (allegato IV.1)</li> </ul> <p>sistemi a ciclo aperto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- manutenzione preventiva</li> <li>- monitorare in continuo nel caso di raffreddamento di sostanze pericolose (allegato VII)</li> </ul>	Bref Cooling System 4.9 Reduction of risk of leakage
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>L'acqua del circuito di raffreddamento a torri evaporative è trattata. Vengono effettuati da ditta specializzata controlli al fine di ottimizzare il</p>	<p><b>Riduzione del rischio biologico</b></p> <p>È importante il controllo della temperatura, per evitare erosione e corrosione.</p> <p>Tutti i sistemi di raffreddamento con ricircolo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riduzione della formazione di alghe</li> <li>- riduzione della crescita biologica</li> </ul>	Bref Cooling System 4.10 Reduction of biological risk

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			<b>Riferimento</b>
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	
	dosaggio degli additivi e per rivelare eventuali contaminazioni biologiche ed effettuare, se necessario, pulizie del sistema. Vengono additivati sia dei disperdenti (fosfonati) che dei biocidi (ipoclorito di sodio e bromuro di sodio).	<p><b>Bref - Elenco BAT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulizia dopo contaminazione</li> <li>- controllo dei patogeni</li> <li>torri di raffreddamento a ciclo aperto:</li> <li>- ridurre il rischio di infezioni</li> </ul>	
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I nuovi serbatoi di stoccaggio sono realizzati con adeguati sistemi di controllo e di allarme in caso di anomalie. Sono note le caratteristiche di tutte le sostanze presenti in impianto. Sulla base delle precedenti esperienze vengono scelti i materiali più idonei. I serbatoi vengono dotati dei necessari sistemi di protezione dagli incendi. I serbatoi di nuova realizzazione vengono inseriti in già esistenti piani di ispezioni periodiche che comprendono quelle esterne con impianti in servizio e quelle interne con impianti fuori servizio. Sono verniciati di bianco.</p>	<p><b>Progettazione del serbatoio</b></p> <p>BAT in fase di progettazione è essere a conoscenza delle seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proprietà chimico-fisiche delle sostanze stoccate</li> <li>- Come opera il serbatoio, quale livello di strumentazione è necessario, quanti operatori sono richiesti, e il loro carico di lavoro.</li> <li>- Come l'operatore è informato in caso di deviazione dalle normali condizioni di processo (allarmi)</li> <li>- Come il serbatoio è protetto in caso di deviazione dalle normali condizioni di processo (procedure di sicurezza, sistemi di blocco, dispositivi di sicurezza)</li> <li>- Come l'apparecchio è installato, tenendo conto delle precedenti esperienze su prodotti analoghi (materiali da costruzione, tipo di valvole)</li> <li>- Quali piano di ispezione e manutenzione devono essere implementati e come rendere semplici i lavori di ispezione e manutenzione.</li> <li>- Come comportarsi in situazioni di emergenza (distanza dagli altri serbatoio, altri apparecchi e confini del reparto/stabilimento, protezione dal fuoco, accessi per il servizio di emergenza e ogni altro</li> </ul>	Bref Emissions from Storage 5.1.1.1 Storage of liquids and liquefied gases. Tank design
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I serbatoi sono ispezionati come da programma con</p>	<p><b>Ispezioni e manutenzione</b></p> <p>BAT è applicare l'approccio Risk and Reliability Maintenance, che è un metodo per determinare un piano di manutenzione proattiva e per sviluppare un piano di</p>	Bref Emissions from Storage

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 2 Intermedi	<p>frequenza che dipende dal tipo di prodotto contenuto. Generalmente i controlli avvengono ogni 6 o 9 anni, mediante visita interna. Per indisponibilità dei serbatoi, l'ispezione interna è sostituita da quella esterna, con determinazione dello spessore del fasciame. Tutti i serbatoi sono dotati di sistema di rilevamento delle perdite tipo "Tracer".</p> <p><b>Applicata.</b>                      Questi principi rappresentato "norma di buona tecnica" e vengono osservati nel caso di nuove costruzioni.</p>	<p>ispezioni basati sul rischio (vedi sez. 4.1.2.2.1)                      I lavori di ispezione possono essere divisi in ispezioni di routine, ispezioni esterne con impianto in servizio e ispezioni interne con impianto fuori servizio come descritto in sezione 4.1.2.2.2</p>	5.1.1.1 Inspection and maintenance
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b>                      I serbatoi, laddove non coibentati e quindi rivestiti esternamente con lamierino metallico, sono verniciati di colore bianco.</p>	<p><b>Posizionamento e layout</b>                      Per la costruzione di nuovi serbatoi è importante selezionare attentamente la posizione ed il layout. BAT è posizionare il serbatoio non interrato. Tuttavia per stoccaggi di liquidi infiammabili in siti con spazi ristretti, BAT è utilizzare serbatoi interrati o tumulati. Vedi allegato 8.18 con esempi</p>	Bref Emissions from Storage 5.1.1.1 Location and layout
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b>                      Laddove si hanno emissioni significative dai serbatoi, queste sono convogliate a trattamento per l'abbattimento degli inquinanti eventualmente presenti.</p>	<p><b>Colore del Serbatoio</b>                      Per la BAT è applicare alla parete del serbatoio una vernice che rifletta al minimo il 70% delle radiazioni termiche o luminose o pannelli solari per i serbatoi sotterranei (ved. Sez. 4.1.3.6 e 4.1.3.7)</p>	Bref Emissions from Storage 5.1.1.1 Tank colour
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata</b>                      Laddove si hanno emissioni significative dai serbatoi, queste sono convogliate a trattamento per l'abbattimento degli inquinanti eventualmente presenti.</p>	<p><b>Principi di minimizzazione delle emissioni dai serbatoi di stoccaggio</b>                      BAT è abbattere le emissioni dai serbatoi di stoccaggio, dal trasferimento e dalla manipolazione che hanno un effetto negativo sull'ambiente, come descritto nella sez. 4.1.3.1</p>	Bref Emissions from Storage 5.1.1.1 Emissions minimisation

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
			principle in tank storage
Fase 2 Intermedi	Applicata Sono considerate sia le emissioni fuggitive che le perdite. Le emissioni fuggitive sono calcolate con metodo di calcolo EPA mentre in controllo delle perdite è attuato tramite la metodologia Tracer Tight (monitoraggio dei gas interstiziali)	<b>Monitoraggio di VOC</b> BAT è calcolare regolarmente le emissioni, ved. 4.1.2.2.3. Il modello di calcolo deve essere validato mediante un metodo di misura.	Bref Emissions from Storage 5.1.1.1 Monitoring VOC
Fase 2 Intermedi	<b>Applicata.</b> Tutti i serbatoi del reparto sono dedicati ad un unico prodotto o classi di prodotto.	I serbatoio devono essere dedicati ad un prodotto o ad una classe di prodotti.	Bref Emissions from Storage 5.1.1.1. Dedicated systems
Fase 2 Intermedi	<b>Non Applicabile.</b> Non sono presenti serbatoi a tetto scoperto.	<b>Serbatoi a tetto scoperto:</b> sono adatti per stoccare concimi, acqua e altri prodotti liquidi volatili non infiammabili. Se esiste un'emissione in aria BAT è coprire il serbatoio con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• una copertura galleggiante</li> <li>• una copertura flessibile o telo</li> <li>• una copertura rigida</li> </ul> In aggiunta se si utilizza una copertura può essere installato un sistema di trattamento dei vapori per una ulteriore riduzione delle emissioni. Il tipo di copertura e il sistema di trattamento adottato dipendono dalla sostanza stoccata e devono essere decisi caso per caso. Misure addizionale possono essere: <ul style="list-style-type: none"> <li>• verniciare il serbatoio di bianco</li> <li>• applicare uno schermo solare</li> </ul>	Bref Emissions from Storage 5.1.1.2.1 specific considerations Open top tanks

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		Per prevenire la deposizione e conseguentemente la pulizia del serbatoio BAT è la miscelazione del prodotto stoccato.	
Fase 2 Intermedi	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>Non sono presenti serbatoi a tetto galleggiante esterno.</p>	<p><b>Serbatoio a tetto galleggiante esterno.</b></p> <p>BAT per le emissioni in aria da stoccaggi in larga scala di prodotti petroliferi è applicare un tetto galleggiante. Il livello di riduzione delle emissioni associate con la BAT è il 97% (rispetto a un tetto fisso normale) che può essere raggiunto quando in almeno il 95% della circonferenza la distanza fra il tetto e la parete è inferiore a 3.2 mm e le tenute sono meccaniche a pattini montate su liquido. Installando tenute primarie installate su liquido e tenute secondarie ad anello ci si attende una riduzione del livello delle emissioni del 99,5%.</p> <p>Tetti galleggianti a contatto diretto (doppio-ponte) possono raggiungere emissioni più basse che tetti galleggianti non a contatto (a pontoni).</p> <p>Misure aggiuntive per ridurre le emissioni sono:  applicare un galleggiante nell'apertura dell'asta di guida tubi di calma  applicare una manica nell'apertura dell'asta di guida tubi di calma.  applicare guaine sopra le gambe del tetto.  può essere BAT applicare una cupola in condizioni ambientali avverse come elevato vento, pioggia ecc.</p> <p>Per liquidi con alto livello di particolato BAT è miscelate il prodotto stoccato per prevenire depositi, con conseguenti necessità di pulizia del serbatoio.</p>	<p>Bref</p> <p>Emissions from Storage 5.1.1.2.2</p> <p>External floating roof tank</p>
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I serbatoi di stoccaggio sono a tetto fisso e verniciati di bianco. I serbatoi di stoccaggio sia che contengano intermedi di processo che prodotti puri sono polmonati con azoto. Gli sfiati di tutti i serbatoi</p>	<p><b>Serbatoi a tetto fisso</b> sono idonei per lo stoccaggio di prodotti infiammabili e altri prodotti petroliferi e chimici con tutti i livelli di tossicità.</p> <p>Per le sostanze volatili ,tossiche, molto tossiche o cancerogene in un serbatoio in tetto fisso BAT è applicare un trattamento degli sfiati (non condiviso da tutte le industrie).</p> <p>Per le emissioni all'aria, di tutti gli altri prodotti, BAT è installare un sistema di</p>	<p>Bref</p> <p>Emissions from Storage 5.1.1.2.3</p> <p>Fixed roof tanks</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>di processo e di stoccaggio dell'impianto alchilfenoli, ad eccezione dei serbatoi contenenti fluidi con tensione di vapore inferiore a 13 mbar (emissioni poco significative) sono collettati e trattati termicamente nel forno B303 funzionante a gas combustibile. Gli sfiati di tutti i serbatoi di processo e di stoccaggio degli impianti fenolo e idrogenati contenenti sostanze organiche sono convogliati al forno termo-ossidatore dell'impianto fenolo (B800). Tutti i serbatoi sono dotati di allarmi di alto livello per evitare il sovrariempimento. Tutti i serbatoi hanno un bacino di raccolta impermeabilizzato.</p>	<p>trattamento dei vapori vedi sezione 4.1.3.15 o installare un tetto galleggiante interno vedi sezione 4.1.3.10. Sono BAT sia tetti galleggianti interni a contatto sia a non contatto.</p> <p>La selezione del trattamento dei vapori è basata su criteri di costo, tossicità del prodotto, efficienza di abbattimento, quantità di emissione a riposo e possibilità recupero di energia o materia, è deciso caso per caso. La BAT associata alla riduzione delle emissioni è almeno del 98%.</p> <p>Il livello di emissione raggiungibile con un tetto galleggiante interno è del 62,9-97.6%.</p> <p>Tetti a contatto diretto possono raggiungere emissioni più basse che tetti non a contatto .</p> <p>Il livello di riduzione delle emissioni associate con la BAT è il 97% (rispetto a un tetto fisso normale ) che può essere raggiunto quando in almeno il 95% della circonferenza la distanza fra il tetto e la parete è inferiore a 3.2 mm e le tenute sono tenute meccaniche a pattini montate su liquido. Installando tenute primarie installate su liquido e tenute secondarie ad anello ci si attende una riduzione del livello delle emissioni del 99,5%.</p> <p>Benché il livello più alto di riduzione delle emissioni si possa raggiungere con il trattamento dei vapori, a seconda delle sostanze, della dimensione del serbatoio e delle circostanze geologiche la misura di controllo delle emissioni con il rapporto costi/efficienza minore può essere:</p>	
Fase 2 Intermedi	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>Non sono presenti serbatoi di stoccaggio: atmosferici orizzontali, pressurizzati, a spazio variabile per i vapori, refrigerati, interrati o tumulati</p>	<p><b>Serbatoi atmosferici orizzontali.</b></p> <p>I serbatoi atmosferici orizzontali sono idonei per liquidi infiammabili o altri prodotti oleosi e chimici con alto livello di tossicità e infiammabilità. BAT è una combinazione delle seguenti tecniche , che dipendono dalle sostanze stoccate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• installare una valvola di respiro.</li> </ul>	<p>Bref Emissions from Storage 5.1.1.2.4 Atmospheric</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>portare il serbatoio a 56 mbar.</li> <li>verniciare il serbatoio di bianco</li> <li>installare uno schermo solare</li> <li>applicare un bilanciamento del vapore</li> <li>istallare un serbatoio di contenimento dei vapori</li> <li>applicare un trattamento dei vapori</li> </ul>	horizontal tanks
	<b>Non Applicabile.</b>	<b>Serbatoi pressurizzati.</b>	Bref
Fase 2 Intermedi	Non sono presenti serbatoi di stoccaggio: atmosferici orizzontali, pressurizzati, a spazio variabile per i vapori, refrigerati, interrati o tumulati.	I serbatoi a pressione possono essere verticali orizzontali, serbatoi o sfere. Sono idonei a tutte le categorie di gas liquefatti. La sola emissione significativa è dal drenaggio. BAT è installare un drenaggio fisso, chiuso, connesso a un sistema di trattamento dei vapori.	Emissions from Storage 5.1.1.2.5 Pressurised storage
Fase 2 Intermedi	<b>Non Applicabile.</b> Non sono presenti serbatoi di stoccaggio: atmosferici orizzontali, pressurizzati, a spazio variabile per i vapori, refrigerati, interrati o tumulati.	<b>Serbatoio a spazio variabile per i vapori.</b> BAT per le emissioni in aria è: <ul style="list-style-type: none"> <li>utilizzare un serbatoio con diaframma flessibile con valvola di respiro o</li> <li>utilizzare un serbatoio con tetto eccentrico con valvola di respiro connesso a un sistema di trattamento dei vapori.</li> </ul>	Bref Emissions 5.1.1.2.6 Lifter roof tanks
Fase 2 Intermedi	<b>Non Applicabile.</b> Non sono presenti serbatoi di stoccaggio: atmosferici orizzontali, pressurizzati, a spazio variabile per i vapori, refrigerati, interrati o tumulati.	<b>Serbatoio refrigerati</b> Non ci sono emissioni significative nelle normali condizioni operative.	Bref Emissions from Storage 5.1.1.2.7 Refrigerated tanks
Fase 2	<b>Non Applicabile.</b>	<b>Serbatoi interrati o tumulati</b>	Bref

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Intermedi	Non sono presenti serbatoi di stoccaggio: atmosferici orizzontali, pressurizzati, a spazio variabile per i vapori, refrigerati, interrati o tumulati.	<p>I serbatoio interrati sono idonei specialmente per prodotti infiammabili. Per le sostanze volatili ,tossiche , molto tossiche o cancerogene in un serbatoio interrato BAT è applicare un trattamento degli sfiati ( non condiviso da tutte le industrie ) vedi Note aggiuntive. Per le altre sostanze BAT per le emissioni in aria è una appropriata combinazione delle seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare una valvola di respiro</li> <li>• utilizzare il bilanciamento dei vapori.</li> <li>• utilizzare un serbatoio per l'accumulo dei vapori.</li> <li>• utilizzare un trattamento dei vapori.</li> </ul> <p>Per la BAT per la prevenzione delle corrosioni vedi sez. 5.1.1.1. Per prodotti con possibilità di contaminazione del suolo BAT è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare un doppio fondo con sistema di rilevamento perdite, o</li> <li>• utilizzare un fondo unico con sistema di contenimento secondario e rilevazione delle perdite.</li> </ul>	Emissions from Storage 5.1.1.2.8 Underground and mounded tanks
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Le operazioni di carico/scarico dei serbatoi sono adeguatamente proceduralizzate. Il personale è formato ed informato sull'attività e sui rischi connessi.</p> <p>Dove applicabile sono impiegati sistemi di protezione catodica. Tutti i serbatoi sono dotati di allarmi di alto livello per evitare il sovrariempimento e di bacino di raccolta impermeabilizzato.</p>	<p><b>Safety and risk management.</b> BAT per prevenire gli incidenti e gli infortuni è applicare un sistema di gestione come descritto in sez. 4.1.6.1</p> <p><b>Procedure operative e addestramento.</b> BAT è implementare e seguire adeguate misure di organizzazione e addestrare e istruire il personale per operare in modo sicuro e responsabile come descritto in sez. 4.1.6.1.1</p> <p><b>Perdite dovute a corrosione e/o erosione</b> La corrosione è una della principali cause di rottura degli apparecchi e può avvenire internamente e esternamente in ogni superficie metallica esposta. BAT per prevenire la corrosione è:</p>	Bref Emissions from Storage 5.1.1.3 Preventing incidents and (major) accidents

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>I serbatoi poggiano su una superficie in asfalto. A protezione dei serbatoi sono disponibili mezzi antincendio mobili e fissi. Tutti i serbatoi sono dotati di sistema di rilevamento di perdite (Tracer) e secondo programma sono sottoposti a controllo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• scegliere il materiale da costruzione resistente al prodotto stoccato.</li> <li>• utilizzare un appropriato metodo di costruzione</li> <li>• evitare l'ingresso di pioggia o acqua sotterranee nel serbatoio e se necessario rimuovere l'acqua accumulata nel serbatoio.</li> <li>• Applicare una gestione delle acque meteoriche per il drenaggio dei bacini di contenimento.</li> <li>• Applicare manutenzione preventiva e</li> <li>• dove applicabile utilizzare inibitori di corrosione o sistemi di protezione catodica al di sotto del serbatoio.</li> </ul> <p>Per serbatoi interrati inoltre è BAT installare all'esterno del serbatoio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un rivestimento resistente alla corrosione</li> <li>• placcatura</li> <li>• sistema di protezione catodica.</li> </ul> <p>La rottura per corrosione da stress (SCC) è un problema specifico per le sfere, serbatoi semi-refrigerati e alcuni serbatoi refrigerati con ammoniacca. BAT è prevenire SCC con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eliminare lo stress con un trattamento di post-saldatura a caldo.</li> <li>• applicare un piano di ispezione basato sul rischio come descritto in sez. 4.1.1.2.1.</li> </ul> <p><b>Procedure operative e strumentazione per prevenire il sovrariempimento.</b></p> <p>BAT è implementare e seguire procedure operative che assicurino che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siano installati strumenti di alto livello o alta pressione con allarme e/o valvole a chiusura automatica</li> <li>• siano applicate adeguate istruzioni operative per prevenire il sovrariempimento durante le operazioni di riempimento del serbatoio.</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• vi sia uno spazio libero adeguato per ricevere il riempimento a batch.</li> </ul> <p>Un solo allarme richiede un intervento manuale e appropriate procedure. Le valvole automatiche devono essere inserite nella progettazione per garantire che la chiusura non determini conseguenze negative sul processo. Gli allarmi da applicare vanno decisi caso per caso.</p> <p><b>Strumentazione e automazione per rilevare le perdite</b>          Possono essere usate quattro tecniche per rilevare le perdite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Release Prevention Barrier System (RPBS)</li> <li>• Inventory checks</li> <li>• Metodi a emissioni acustiche</li> <li>• Monitoraggio dei vapori nel suolo.</li> </ul> <p>BAT è applicare un metodo di rilievo delle perdite nel suolo per serbatoi che contengono liquidi che possono inquinare il terreno. La tipologia di rilievo è discussa in 4.1.6.1.7</p> <p><b>Approccio basato sul rischio per le emissioni nel terreno al di sotto dei serbatoi</b> ved. 4.1.6.1.8</p> <p>BAT è applicare un "negligible risk level" di inquinamento al di sotto del terreno del fondo e della connessione delle pareti-fondo dei serbatoi di stoccaggio fuori terra.</p> <p><b>Protezione del suolo attorno al serbatoio-contenimento</b>          Per i serbatoi che contengono liquidi infiammabili o prodotti pericolosi per il terreno o per le falde acquifere BAT è prevedere un secondo contenimento, come:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bacino di contenimento attorno ad un serbatoio a singola parete vedi sez. 4.1.6.1.11</li> <li>• serbatoio a doppia parete. vedi sez. 4.1.6.1.13</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• cup-tanks vedi sez. 4.1.6.1.14</li> <li>• serbatoio a doppia parete con scarico dal fondo monitorato vedi sez. 4.1.6.1.15</li> </ul> <p>Per i nuovi serbatoi che contengono liquidi infiammabili o prodotti pericolosi per il terreno o per le falde acquifere BAT è prevedere un contenimento completamente impermeabilizzato.</p> <p>Nei serbatoi esistenti all'interno di un bacino BAT è applicare un approccio basato sulla valutazione del rischio di perdita di prodotto nel suolo, per determinare quale tipo di contenimento applicare. Questa valutazione può essere utilizzata anche per valutare se una barriera parziale può essere sufficiente o se tutto il bacino deve essere equipaggiato con una barriera impermeabile.</p> <p>Le barriere impermeabili includono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una membrana flessibile, come HDPE</li> <li>• uno strato di argilla</li> <li>• una superficie di asfalto</li> <li>• una superficie di cemento.</li> </ul> <p><b>Aree di infiammabilità e fonti di ignizione</b></p> <p>In accordo con ATEX vengono individuate le zone di possibile pericolo 0,1,2. Le misure di prevenzione per igiene e sicurezza possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• prevenire la miscela aria-vapori sopra il liquido stoccato applicando un tetto galleggiante</li> <li>• ridurre la percentuale di ossigeno mediante l'utilizzo di gas inerte.</li> <li>• stoccando il liquido a temperatura sicura in modo che non possa raggiungere il limite di infiammabilità</li> </ul> <p>Il secondo passo è quello di individuare le zone a rischio sull'impianto per impedire che in esse possano essere introdotte fonti di possibile innesco.</p>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>		
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>
		<p><b>Protezione dal fuoco</b></p> <p>Una protezione dal fuoco può essere data attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rivestimenti e placcature resistenti al fuoco</li> <li>• muri antifuoco</li> <li>• sistemi di raffreddamento ad acqua.</li> </ul> <p><b>Equipaggiamento antincendio</b></p> <p>La necessità di implementare l'equipaggiamento antincendio e la decisione di quale equipaggiamento adottare, deve essere presa caso per caso in accordo con i vigili del fuoco locali. La sez. 4.1.6.2.3 mostra alcuni esempi di mezzi antincendio.</p> <p><b>Contenimento di mezzi estinguenti contaminati.</b></p> <p>La capacità di contenimento dei mezzi estinguenti contaminati dipende dalle circostanze locali, come ogni sostanza è stoccata e come lo stoccaggio è chiuso ai corsi di acqua e/o situata area con prese di acqua (pozzi). Le applicazioni devono essere decise caso per caso. Vedi sezione 4.1.6.2.4</p> <p>Per sostanze tossiche, cancerogene o altre sostanze pericolose è BAT un contenimento totale del mezzo estinguente contaminato.</p> <p>Lo stoccaggio galleggiante non è BAT - tale tipo di stoccaggio si riferisce all'utilizzo di mezzi navali collegati mediante flessibili all'attracco come stoccaggio temporaneo.</p>
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Negli impianti alchilfenoli e idrogenati non sono presenti stoccaggi di sostanze pericolose confezionate.</p> <p>Nell'impianto Fenolo sono presenti due aree di stoccaggio fusti dedicate rispettivamente ai fusti di</p>	<p><b>Procedure operative.</b></p> <p>La sola possibilità di emissione di sostanze confezionate stoccate e in caso di incidente. E' BAT prevenire gli incidenti e infortuni realizzando un safety management system come illustrato in sez. 4.1.5.1</p> <p><b>Addestramento e responsabilità</b></p> <p>BAT è individuare una o più persone responsabile dell'operazione di stoccaggio. BAT è addestrare e esercitare il personale addetto sulle procedure di emergenza e</p>
		<p><b>Riferimento</b></p> <p>Bref Emissions from Storage 5.1.2 Storage of packaged dangerous substances</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>acetofenone (sostanza non pericolosa) e ai fusti di Cumene idroperossido.</p> <p>Lo stabilimento Polimeri Europa di Mantova è dotato di un Sistema integrato di Gestione Ambientale e della Sicurezza.</p> <p>Il personale addetto allo stoccaggio e adeguatamente formato e informato sui rischi connessi allo stoccaggio di sostanze pericolose.</p> <p>L'area di stoccaggio è all'aperto pavimentata e coperta con un tetto.</p> <p>L'area di stoccaggio è dedicata e ubicata a una distanza dalle altre sezioni del reparto &gt; 20m.</p> <p>E' dotata di mezzi antincendio mobili.</p> <p>Vengono attuate idonee procedure per prevenire fonti di ignizione. Il tempo di stoccaggio è limitato alla preparazione di un lotto di spedizione.</p>	<p>informarlo dei rischi connessi con lo stoccaggio di sostanze pericolose.</p> <p><b>Area di stoccaggio</b></p> <p>BAT è disporre di un area di stoccaggio all'aperto coperta con un tetto come descritto in sez. 4.1.6.2. Tuttavia quando lo spazio non è disponibile costruire un edificio come in sez. 4.1.6.2</p> <p><b>Separazione segregazione.</b></p> <p>BAT è separare le aree di stoccaggio o gli edifici contenenti sostanze pericolose confezionate dagli altri stoccaggi, dalle fonti di ignizione, e dagli altri edifici, ad una distanza che dipende dai muri antifuoco disponibili.</p> <p>MS individua differenti distanze fra stoccaggi di sostanze confezionate e altri oggetti.</p> <p>BAT è separare e segregare sostanze incompatibili</p> <p><b>Contenimento di mezzi estinguenti contaminati.</b></p> <p>BAT è installare una vasca di riserva che possa contenere tutto o parte del liquido pericoloso stoccato sopra ogni riserva. La quantità da stoccare va valutata caso per caso. Vedi sez. 4.1.6.5. BAT è installare una vasca che possa contenere i mezzi estinguenti. La quantità da stoccare va valutata caso per caso. Vedi sez. 4.1.6.5.</p> <p><b>Mezzi antincendio</b></p> <p>BAT è adottare un idoneo livello di protezione , di prevenzione antincendio e di mezzi antincendio come descritto in sez. 4.1.6.6.</p> <p><b>Prevenzione di ignizione</b></p> <p>BAT è prevenire ogni fonte di ignizione come descritto in sez. 4.1.6.6.1</p>	
Fase 2 Intermedi	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>Non sono presenti bacini né lagune.</p>	<p><b>Bacini e lagune</b> sono idonei allo stoccaggio di letami, acqua e alti liquidi non infiammabili o volatili. Quando le emissioni in aria sono significative BAT è coprire la laguna e il bacino usando una delle seguenti opzioni: una copertura in plastica, un a copertura galleggiante, e per piccoli bacini una copertura rigida. Il</p>	Bref Emissions from Storage 5.1.3. Basins

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		tipo di copertura va stabilito caso per caso. In alcuni casi può essere molto costoso o non tecnicamente fattibile. Per prevenire il sovrariempimento dovuto alla quantità di pioggia caduta in caso in cui i bacini o le lagune non siano coperte, BAT è disporre di un sufficiente spazio libero. Quando le sostanze contenute nei bacini o lagune sono potenzialmente contaminanti per il suolo, BAT è utilizzare una barriera impermeabile. Questa può essere una membrana flessibile o uno strato di argilla o di cemento.	and lagoons
Fase 2 Intermedi	<b>Non Applicabile.</b> Non sono presenti caverne.	Atmospheric mined caverns	Bref Emissions from Storage 5.1.4 Atmospheric mined caverns
Fase 2 Intermedi	<b>Non Applicabile.</b> Non sono presenti caverne.	Pressurised mined caverns	Bref Emissions from Storage 5.1.5 Pressurised mined caverns
Fase 2 Intermedi	<b>Non Applicabile.</b> Non sono presenti caverne	Salt leached caverns	Bref Emissions from Storage 5.1.6. Salt leached

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 2 Intermedi	<b>Non Applicabile.</b> Non sono presenti stoccaggi galleggianti	Lo <b>stoccaggio galleggiante</b> non è BAT. - Tale tipo di stoccaggio si riferisce all'utilizzo di mezzi navali collegati mediante flessibili all'attracco come stoccaggio temporaneo.	Bref Emissions from Storage 5.1.7. Floating storage
Fase 2 Intermedi	<b>Applicata.</b> Applicazione di un programma di manutenzione preventiva e predittiva, di Piani di controllo di apparecchiature e strumentazione critiche per ambiente e sicurezza, di ispezione di tubazioni e apparecchiature. I controlli sui serbatoi vengono eseguiti secondo il piano di manutenzione/ispezione emesso dai reparti in accordo alla procedura Elaborazione e gestione dei piani di ispezione	<b>Ispezioni e manutenzioni.</b> BAT è applicare l'approccio Risk and Reliability Maintenance, che è un metodo per determinare un piano di manutenzione proattiva e per sviluppare un piano di ispezioni basati sul rischio. (vedi sez. 4.1.2.2.1) I lavori di ispezione possono essere divisi in ispezioni di routine, ispezioni esterne con impianto in servizio e ispezioni interne con impianto fuori servizio come descritto in sezione 4.1.2.2.1	Bref Emissions from Storage 5.2.1 Transfer and handling of liquids and liquefied gases To prevent and reduce emissions Inspection and maintenance
Fase 2 Intermedi	<b>Applicata.</b> Non sono presenti grandi stoccaggi, ed i fluidi sono a pressione atmosferica ed a temperatura ambiente. Negli impianti sono presenti composti con una soglia olfattiva molto bassa. E' costantemente	<b>Rilevamento delle perdite e programma di riparazioni</b> Per grandi stoccaggi , dove sono stoccati prodotti volatili, BAT è utilizzare un programma di rilevamento e riparazione delle perdite. Per maggiore dettaglio vedi 4.2.1.3.	Bref Emissions from Storage 5.2.1.2 Leak detection and

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>presidiato dal personale, tutte le eventuali perdite rilevate sono tempestivamente segnalate e riparate, qualora non sia possibile la riparazione con impianto in esercizio si attuano fermate delle sezioni dell'impianto interessate. Al fine di contenere le emissioni fuggitive vengono adottati i seguenti criteri: il numero delle flangie è il minimo necessario per permettere la corretta operabilità e manutenzionabilità; tutte le pompe che contengono fluidi R45 &gt; 1% sono dotate di tenuta meccanica doppia o a trascinamento magnetico; tutte le valvole di regolazione che contengono fluidi R45 &gt;1% sono dotate di soffiutto; la maggior parte delle prese campione sui fluidi organici sono a ciclo chiuso. E' in attuazione il programma che prevede che tutte le valvole di regolazione, sui prodotti pericolosi, siano sostituite con valvole dotate di soffiutto; tutte le pompe di nuova installazione sui prodotti pericolosi saranno dotate di tenuta doppia o a trascinamento magnetico, o di tipo canned. Tutti gli accessori, organi ed accoppiamenti che concorrono alle emissioni fuggitive sono censite e ad ogni sostituzione viene aggiornato il data base. In base ai fluidi processati, al tipo di servizio ed alle condizioni operative di processo le emissioni generate sono calcolate utilizzando metodi di</p>		repair programme

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	calcolo riconosciuti a livello internazionale Vengono effettuate campagne periodiche di monitoraggio dell'ambiente di lavoro per il controllo degli agenti chimici mediante postazioni fisse e dosimetri personali		
Fase 2 Intermedi	<b>Applicata.</b> Emissioni gassose:Le emissioni dei serbatoi sono trattate per l'abbattimento degli inquinanti. Suolo: Zone di movimentazione pavimentate e cordolate, piano di controllo manichette flessibili, Piano controlli non distruttivi linee, Sistema di Gestione che prevede azioni tecniche, organizzative e di prevenzione per non avere nuovi inquinamenti, compresa l'attuazione di un programma di formazione e addestramento sul personale. Acque: tutte le acque provenienti dai bacini di contenimento, comprese quelle di dilavamento, sono inviate a fogna oleosa.	<b>Principi di minimizzazione delle emissioni dei serbatoi di stoccaggio</b> BAT è abbattere tutte le emissioni di movimentazione e stoccaggio che hanno un effetto negativo sull'ambiente, come descritto in Sez. 4.1.3.1.	Bref Emissions from Storage 5.2.1.3 Emissions minimisation principle in tank storage
Fase 2 Intermedi	<b>Applicata.</b> Lo stabilimento è sottoposto alla Direttiva Seveso II e conseguente D.Lgs 334 . Tutti i relativi adempimenti sono attuati . E' presente e attuato un Sistema di Gestione ambiente e sicurezza	<b>Safety and Risk management</b> BAT è prevenire gli incidenti realizzando un appropriato sistema di Safety and risk management vedi sez. 4.1.6.1.	Bref Emissions from Storage 5.2.1.4 Safety and Risk management
Fase 2	<b>Applicata.</b>	<b>Procedure operative e addestramento.</b>	Bref

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Intermedi	Sono presenti Procedure (manuali operativi) che descrivono le azioni da attuare in caso di incidente o anomalia. Sono presenti Piani di formazione del personale operativo, vengono svolte prove simulate di emergenza e riunioni di sicurezza, attuata formazione in merito al DM16/03/98 e D.Lgs 626/94, svolto addestramento antincendio su tutto il personale. Sono presenti e disponibili schede di sicurezza riguardanti i prodotti presenti.	BAT è implementare e seguire adeguate misure di organizzazione e addestrare e istruire il personale per operare in modo sicuro e responsabile come descritto in sez. 4.1.6.1.1	Emissions from Storage 5.2.1.5 Operational procedures and training
Fase 2 Intermedi	<b>Applicata.</b> Tutte le tubazioni sono fuori terra tranne alcuni tratti di quelle contenenti acqua di raffreddamento. Il numero delle flangie è ridotto al minimo, le guarnizioni sono appropriate al fluido contenuto.	BAT è utilizzare per <b>piping</b> nuovo tubazioni non interrato. Per tubazioni esistenti è necessario applicare una manutenzione basata su metodica di rischio, vedi 4.1.2.2.1. BAT è minimizzare il numero di <b>flangie</b> sostituendole con tubazioni saldate, nei limiti delle richieste operative di manutenzione e per la flessibilità dei trasferimenti. BAT per le connessioni flangiate include: <ul style="list-style-type: none"> <li>- flangie cieche per utilizzi poco frequenti per prevenire aperture accidentali</li> <li>- usare tappi alla fine delle tubazioni e non valvole.</li> <li>- assicurare che le guarnizioni scelte siano appropriate all'applicazione.</li> <li>- assicurare che le guarnizioni siano correttamente installate.</li> <li>- assicurare che i giunti siano correttamente caricati.(stretti)</li> <li>- quando si trasferiscono sostanze tossiche, cancerogene o pericolose utilizzare guarnizioni a alta integrità come spirometalliche e ring joint.</li> </ul> Corrosioni interne possono essere causate dalla natura corrosiva dei prodotti movimentati. BAT per prevenire la <b>corrosione</b> è: <ul style="list-style-type: none"> <li>- selezionare il materiale da costruzione resistente al prodotto</li> </ul>	Bref Emissions from Storage 5.2.2.1 Consideration s on transfer and handling techniques - Piping

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 2 Intermedi		<ul style="list-style-type: none"> <li>- utilizzare appropriati metodi di costruzione</li> <li>- utilizzare la manutenzione preventiva</li> <li>- dove applicabile utilizzare un rivestimento interno o un inibitore di corrosione.</li> </ul> <p>Per prevenire la corrosione esterna BAT è applicare uno due o tre strati di rivestimento a seconda delle condizioni del sito. Il rivestimento non è generalmente applicato nei tubi in plastica e acciaio inossidabile.</p>	Bref Emissions from Storage 5.2.2.2 Vapour treatment
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I vapori spostati durante il riempimento delle tubazioni sono bilanciati. I materiali delle tubazioni sono idonei al fluido trattato.</p>	<p>Per i vapori spostati durante le operazioni di carico / scarico le sostanze volatili da e per le ATB, bettoline o navi è BAT utilizzare un bilanciamento o un trattamento dei vapori.</p>	Bref Emissions from Storage 5.2.2.3. Valves
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I materiali delle valvole sono idonei al fluido trattato. Tutte le nuove valvole che trattano fluidi pericolosi sono a soffietto, le valvole di sicurezza sono convogliate.</p>	<p><b>BAT per le valvole include:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- selezionare il materiale delle tenute e costruzione appropriata per il tipo di applicazione</li> <li>- focalizzarsi sulle valvole maggiormente a rischio tramite il monitoraggio.</li> <li>- applicare le valvole di controllo rotanti o pompe a velocità variabile piuttosto che valvole di controllo a stelo</li> <li>- Per trasportare fluidi tossici, cancerogeni o altri fluidi pericolosi utilizzare valvole a soffietto o incamiciate.</li> <li>- inviare lo scarico delle valvole di sicurezza di linea nello stoccaggio, o a sistema di trattamento vapori.</li> </ul>	Bref Emissions from Storage 5.2.2.3. Valves
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Le macchine (pompe e compressori) sono</p>	<p>Installazione e manutenzione delle <b>pompe e dei compressori.</b></p> <p>Il progetto, l'installazione e l'operatività delle pompe o dei compressori hanno un'alta influenza sulla vita e l'affidabilità del sistema di tenuta.</p>	Bref Emissions from Storage

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	adeguatamente fissate ed il tiraggio è controllato. Il diametro dell'aspirazione è deciso per minimizzare lo sbilanciamento idraulico. In base alle disposizioni del costruttore si controllano l'allineamento di asse e cassa, così come l'allineamento del motore e del compressore e le condizioni effettive dell'apparecchiatura. Si assicura inoltre un buon bilanciamento delle parti rotanti, l'effettivo adescamento delle pompe prima dello start-up, un eccesso sull'NPSH disponibile alla pompa e regolari monitoraggio e manutenzione di parti rotanti e tenute (combinato con riparazioni e sostituzioni).	<p>BAT è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- idoneo fissaggio della pompa o compressore alla base o telaio.</li> <li>- corretta distribuzione degli sforzi sui bocchelli</li> <li>- corretta progettazione delle linee di adduzione per diminuire lo squilibrio idraulico</li> <li>- allineamento dell'asse e cassa come raccomandato dal costruttore</li> <li>- allineamento del motore/pompa - compressore per mezzo di accoppiamento come raccomandato dal costruttore.</li> <li>- corretto livello di bilanciamento delle parti rotanti.</li> <li>- effettivo innescò delle pompe e dei compressori prima dello start-up</li> <li>- operare la pompa o il compressore secondo quanto raccomandato dal costruttore.</li> <li>- NPSH disponibile in eccesso sulla pompa o sul compressore.</li> <li>- regolare monitoraggio e manutenzione delle parti rotanti e delle tenute combinato con un programma di riparazioni e sostituzioni</li> </ul>	5.2.2.4.1 Installation and maintenance of pumps and compressors
Fase 2 Intermedi	<b>Applicata.</b>  Per favorire la tenuta delle pompe si adotta un margine sulla pressione di vapore nella camera di tenuta per lubrificazione assicurandosi di usare un fluido di processo di flussaggio adeguato alla lubrificazione ed al raffreddamento. Tutte le pompe nuove su fluidi pericolosi sono a doppia tenuta o senza tenuta (canned); si provvede inoltre alla graduale sostituzione delle pompe a tenuta semplice	<p><b>Sistema di tenuta delle pompe.</b> BAT è utilizzare una corretta selezione di pompe e di tenute per l'applicazione specifica di processo , preferibilmente pompe progettate per essere stagne come le motopompe canned, le pompe ad accoppiamento magnetico, le pompe con tenute meccaniche multiple,ecc.</p>	Bref Emissions from Storage 5.2.2.4.2 Sealing system in pumps

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 2 Intermedi	con pompe dei tipi sopraccitati.  <b>Non Applicabile.</b> Non esistono compressori su gas tossici o in elevata pressione.	<b>Sistemi di tenuta dei compressori</b> BAT per i compressori che non movimentano gas tossici è utilizzare una tenuta meccanica lubrificata.	Bref Emissions from Storage 5.2.2.4.3 Sealing systems in compressors
Fase 2 Intermedi	<b>Non Applicabile.</b> Non esistono compressori su gas tossici o in elevata pressione.	BAT per i compressori che movimentano gas tossici è utilizzare doppia tenuta con barriera di liquido o gas e spurgare il lato processo della tenuta contaminata con un cuscinio di gas inerte. In servizi ad alta pressione BAT è utilizzare un sistema a tripla tenuta tandem.	Bref Emissions from Storage 5.2.2.4.3 Sealing systems in compressors
Fase 2 Intermedi	<b>Applicata.</b> La quasi totalità delle prese campione è a circuito chiuso.	BAT per le <b>prese campioni</b> per prodotti volatili è utilizzate un tipo di campionatore con valvola a pistone o a spillo e valvola di blocco. Quando la linee di campionamento richiede spurgo BAT è applicare un loop chiuso.	Bref Emissions from Storage 5.2.2.5. Sampling connections
Fase 2 Intermedi	<b>Applicata.</b> Non esistono solidi stoccati negli impianti alchilfenoli e idrogenati.	<b>Stoccaggio dei solidi in silos</b> BAT è utilizzare una progettazione adeguata per dare stabilità e prevenire il collasso del silo. BAT è adottare un abbattimento di polveri ed un livello di emissioni di 1-10 mg/m <sup>3</sup> , in funzione del tipo e della natura della sostanza stoccata.	Bref Emissions from Storage 5.3. Storage

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	In reparto Fenolo è presente un silos per il carbonato sodico. Lo sfiato del silos è trattato con un filtro per abbattere le polveri emesse durante lo scarico dell'autosilos. Il sistema di trattamento è allineato con le BAT. Il prodotto stoccato non è pericoloso.	Il tipo di sistema di abbattimento deve essere deciso caso per caso, vedere 4.3.7 Per silo contenenti solidi organici BAT è utilizzare dei silo resistenti alle esplosioni, forniti di valvola di sicurezza che si chiuda rapidamente dopo l'esplosione per prevenire l'ingresso di ossigeno nel silo, come descritto in sez. 4.3.8.4.	of solids
Fase 2 Intermedi	<b>Non Applicabile.</b>  Non sono previsti né trasferimento né manipolazione di solidi negli impianti alchilfenoli e idrogenati. Lo sfiato del silos è trattato con un filtro per abbattere le polveri emesse durante lo scarico dell'autosilos.	<b>Trasferimento e manipolazione di solidi</b> Per i <b>nastri trasportatori</b> per ridurre il consumo di energia è BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• una buona progettazione, compresi tenditori e la distanza dei tenditori.</li> <li>• un'accurata tolleranza installata</li> <li>• nastro con bassa resistenza al rotolamento.</li> </ul> BAT è sospendere il caricamento o scaricamento all'aria aperta se, considerando la classe di dispersione, la velocità del vento supera i seguenti valori: <ul style="list-style-type: none"> <li>• classe S1 e S2 8m/sec</li> <li>• classe S3 14 m/sec</li> <li>• classe S4 e S5 20 m/sec</li> </ul> Vedi annesso 8.4 per la classe di dispersione. Il trasporto discontinuo in genere genera più polveri che il trasporto con i nastri trasportatori. Quando è possibile è BAT avere distanze di trasporto più corte e modalità di trasporto in continuo. Per gli impianti esistenti questo può essere molto costoso. Quando si usano pale meccaniche, BAT è ridurre l'altezza di caduta e scegliere la miglior posizione durante lo scarico nell'autocarro. Vedi sez. 4.4.4.4. Mentre si guida si possono sollevare polveri dai solido sparsi sul terreno. BAT è adattare la velocità dei veicoli per evitare o ridurre le polveri dal suolo. Utilizzare strade con pietrisco poiché possono essere facilmente pulite per evitare	Bref Emissions from Storage 5.4. Transfer and handling of solids

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>la polvere sollevata dai veicoli. La pulizia delle strade è illustrata in sez. 4.4.7.11. Pulire i pneumatici dei veicoli è BAT. La frequenza e il tipo di pulizia vanno decisi caso per caso vedi sez. 4.4.7.12.</p> <p>Per carico e scarico BAT è minimizzare la velocità di caduta del prodotto con un'appropriata combinazione delle seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• installare dei setti in tubi di carica lunghi</li> <li>• utilizzare una testa di carico alla fine della tubazione per regolare il volume in uscita.</li> <li>• utilizzare un deflettore (tubi deflettori o tramogge)</li> <li>• utilizzare un angolo minimo di pendenza.</li> <li>• disporre di tubi di carica con coperchi, convogliatori o coni.</li> </ul> <p>Per carico e scarico BAT è minimizzare l'altezza di caduta libera del prodotto applicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tramogge</li> <li>• tubi di carica</li> <li>• camere di carica</li> <li>• tubi convogliatori.</li> </ul> <p>Per i prodotti non sensibili allo slittamento l'altezza di carica non è critica.</p>	
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Lo stabilimento Polimeri Europa di Mantova attua un Sistema Integrato di Gestione Ambientale e della Sicurezza. Gli impianti sono certificati ISO14001 e aderente EMAS. Il sistema di gestione prevede riesami dell'implicazione ambientale e di sicurezza</p>	<p>L'obiettivo di una <b>Gestione Ambientale</b> è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definire gli obiettivi ambientali per l'attività degli operatori</li> <li>• assicurare un'operatività ambientale ottimale e un miglioramento continuo della performance di queste attività</li> <li>• controllare il raggiungimento degli obiettivi</li> </ul> <p>è BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sviluppare e aderire ad un sistema di gestione ambientale o ad un sistema HSE</li> </ul>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.2 General Environmental Management

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	in fase di progettazione di nuovi impianti e modifiche.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sviluppo di una gerarchia trasparente delle responsabilità del personale</li> <li>• preparazione e pubblicazione di un bilancio ambientale annuale per comunicare al pubblico il miglioramento della performance</li> <li>• impostare obiettivi ambientali interni, rivedendoli regolarmente e pubblicandoli in un rapporto annuale</li> <li>• tenere una audit regolare per assicurare il soddisfacimento dei principi del sistema di gestione ambientale</li> <li>• monitoraggio regolare della performance a del progresso verso il raggiungimento degli scopi del sistema di gestione ambientale</li> <li>• fare una valutazione del rischio periodicamente per identificare i pericoli</li> <li>• fare una valutazione della prestazione regolarmente e mettere in dubbio il processo riguardo al consumo di energia e di acqua, alla generazione di rifiuti e agli effetti cross-media</li> <li>• sviluppo di un programma di addestramento adeguato per lo staff, di istruzioni per i contractors che lavorano nel sito per HSE e per emergenze</li> <li>• applicazione di una buona manutenzione per assicurare una buona operatività degli apparati</li> </ul>	
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Lo stabilimento effettua un censimento e controllo delle emissioni in accordo con la normativa di legge. Vedi sistema di stabilimento.</p> <p>Oltre ai controlli a limite batteria dello stabilimento le acque di scarico degli impianti sono convogliati in</p>	<p><b>BAT per la gestione delle acque e gas di scarico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• usare un inventario di sito e un inventario delle correnti o un registro.</li> <li>• analizzare sistematicamente le correnti applicando EMFA per raggiungere le necessarie conclusioni per l'ottimizzazione.</li> <li>• controllare e identificare le sorgenti di emissione più rilevanti per ogni mezzo e elencarli in funzione del carico di inquinanti</li> <li>• controllare i mezzi ricettori (aria e acqua) e la loro tolleranza alle emissioni, usando il risultato per determinare dove sono richiesti trattamenti più forti o se</li> </ul>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.2 Waste Water / Waste Gas Management

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>una vasca ed analizzate prima dell'invio al biologico. Le fogne di reparto sono interrato, viene attuato un piano di ispezioni periodiche. Tutte le aree di impianto sono pavimentate. I serbatoi sono dotati di bacini di contenimento impermeabilizzati e sono dotati di allarme di alto livello per evitare il sovrariempimento.</p> <p>Esistono dei trattamenti delle acque di scarico in impianto a monte del biologico (vedi punti successivi).</p> <p>Le apparecchiature sono regolarmente pulite ed inserite in piani di manutenzione.</p> <p>Esiste una procedura di emergenza per gli effluenti liquidi di stabilimento.</p>	<p>l'emissione possa essere accettata</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fare una valutazione della tossicità, persistenza e potenziale bioaccumulo delle acque di scarico che devono essere scaricate nel bacino superficiale per identificare effetti potenzialmente pericolosi sull'ecosistema e condividere i risultati con le autorità competenti</li> <li>• controllare e identificare i processi a rilevante consumo di acqua e elencarli in funzione del consumo.</li> <li>• perseguire la scelta per il miglioramento (per esempio prevenzione o riduzione dello scarico) focalizzando su correnti con più alte concentrazioni e carichi, sul loro potenziale di pericolosità e sull'impatto sul bacino ricettore</li> <li>• valutare le opzioni più efficienti comparando le efficienze di rimozione complessive, il bilanci complessivo di effetti cross-media, la fattibilità tecnica, organizzativa ed economica.</li> <li>• valutare l'impatto sull'ambiente e gli effetti sulle strutture del trattamento quando si pianificano nuove attività o la modifica delle attività esistenti, comparando la futura situazione ambientale con l'esistente e indicando se ci si deve aspettare cambiamenti sostanziali.</li> <li>• ridurre le emissioni alla sorgente mediante segregazione delle correnti, installazione di adeguati sistemi di raccolta</li> <li>• collegare i dati di produzione con i dati sui carichi di emissione per comparare il rilascio attuale e quello calcolato. Se i dati ottenuti non combaciano, bisogna identificare il processo responsabile del rilascio.</li> <li>• trattare le correnti di acque/gas di scarico alla sorgente, piuttosto che disperderle e colletterle poi ad un trattamento centrale, a meno che non ci siano buone ragioni per non farlo. La maggior parte dei trattamenti sono più efficienti</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>quando il contenuto dell'inquinante è elevato. è inoltre economico trattare correnti relativamente piccole con apparati piccoli ad alta efficienza piuttosto che avere grandi strutture centralizzate con elevato carico idraulico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• usare metodi di controllo della qualità per valutare il trattamento e/o il processo di produzione e/o evitare che vadano fuori controllo</li> <li>• applicare pratiche di buona manutenzione per la pulizia delle apparecchiature per ridurre le emissioni in acqua e aria.</li> <li>• sviluppare apparecchiature/procedure per l'individuazione tempestiva di una deviazione che possa interessare gli apparati di trattamento a valle, così da evitare un disturbo agli apparati di trattamento, permettere l'identificazione della sorgente di deviazione ed eliminare la sua causa, nel frattempo le acque di scarico prodotte possono essere deviate a strutture di stoccaggio e le correnti di gas a adeguate strutture di sicurezza (es. torcia)</li> <li>• installare un sistema di allarme centralizzato che dia notizia di guasti e malfunzionamenti; quando l'imprevisto può avere un effetto significativo sull'ambiente e/o sui dintorni, l'autorità competente deve essere un anello della catena delle informazioni</li> <li>• sviluppare un programma di monitoraggio in tutti gli apparati di trattamento per controllare che stiano operando correttamente, per permettere l'individuazione di qualsiasi irregolarità o mancanza di funzionamento che possa influenzare il mezzo ricevente e che dia informazioni sulle attuali emissioni di inquinanti</li> <li>• lo sviluppo di un programma di monitoraggio per individuare le emissioni è richiesto dall'articolo 9 della direttiva, la quale prevede che le informazioni ottenute siano disponibili al pubblico. Il programma di monitoraggio deve includere i contaminanti e/o i parametri sostitutivi che interessano la struttura di trattamento. La frequenza delle misurazioni dipende dalla pericolosità</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>dell'inquinante in oggetto, il rischio di malfunzionamento dell'apparato e la variabilità dell'emissione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mettere in atto strategie per trattare l'acqua antincendio e le perdite per versamenti</li> <li>• mettere in atto un piano di risposta agli incidenti ambientali per permettere la più rapida e appropriata reazione ad incidenti interni e guasti operativi</li> <li>• Allocare i costi di trattamento associati con la produzione.</li> </ul>	
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>L'impianto ha ridotto al minimo l'utilizzo di acqua di processo. I consumi di acqua sono misurati e controllati. Le acque di processo dell'impianto alchilfenoli sono basiche e vengono inviate al reparto fenolo per essere neutralizzate e rilavorate. Gli effluenti liquidi di processo dell'impianto fenolo sono costituiti da: acque dalle sezioni di reazione di ossidazione; acque dalla sezione di neutralizzazione. Le acque provenienti dalla sezione di ossidazione e le acque provenienti dai gruppi da vuoto della concentrazione sono preventivamente trattate con cumene per estrarre il fenolo e parte del cumeneidroperossido disciolto e quindi inviate via tubazione aerea ad un serbatoio di stoccaggio e da qui all'impianto biologico. Le acque provenienti dalla sezione di neutralizzazione, nella quale confluiscono anche le acque dei gruppi da vuoto</p>	<p><b>Tecniche primarie di processo.</b></p> <p>BAT è una appropriata combinazione dei seguenti accorgimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usare metodi di recupero delle acque di scarico o dei contaminanti integrati con il processo piuttosto che tecniche end-of-pipe quando possibile</li> <li>- valutare la possibilità di effettuare un retrofitting delle esistenti installazioni di processo, verso metodi integrati col processo e svilupparli quando è possibile o al più tardi quando l'impianto viene sottoposto a grosse modifiche</li> <li>- usare le acque di scarico a riciclo quando fattibile per ragioni economiche e qualitative, imponendo un numero massimo di ricicli prima dello scarico</li> <li>- evitare sistemi di raffreddamento a contatto diretto quando possibile</li> <li>- usare generatori di vuoto a circuito chiuso invece di pompe a getto di vapore o getto d'acqua, quando possibile</li> <li>- valutare se i trattamenti di gas di scarico con acqua possono essere rimpiazzati, da altri metodi. Tecniche di trattamento dei gas di scarico che usino quantità di acqua relativamente grandi, sono particolarmente critici in quelle regioni dove le risorse idriche sono scarse. come alternative: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ rimozione di solidi mediante tecniche a secco invece di scrubber a umido</li> </ul> </li> </ul>	<p>Bref Common Waste Water &amp; Waste Gas 4.3.1 Waste Water Process-integrated Measures</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>		
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>
	<p>della distillazione, sono sottoposte ad un primo trattamento di estrazione del fenolo con cumene e ad un successivo strappaggio con vapore dell'acetone e quindi inviate via tubazione aerea ad un serbatoio di stoccaggio e da qui all'impianto biologico. L'acqua di raffreddamento dell'impianto fenolo è a circuito chiuso. Le acque di lavaggio degli idrocarburi vengono riutilizzate nel processo. Le acque di processo dell'impianto idrogenati sono strippate con vapore prima di essere inviate alla fogna oleosa. Tutti i compressori ad anello liquido sono a ciclo chiuso. Fanno eccezione i compressori ad anello liquido di riciclo dei reattori di idrogenazione, di cui è prevista la dismissione, che sono a ciclo semiaperto con l'acqua scaricata in fogna oleosa.</p>	<p>o -riduzione degli SOx nei gas di scarico mediante metodi secondari piuttosto che con scrubber a umido</p>
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Le acque meteoriche ed eventualmente del sistema antincendio, dalle platee di impianto e dai bacini di contenimento dei serbatoi sono convogliate in vasche e analizzate prima dell'invio al biologico; in caso di superamento dei limiti interni fissati sono recuperate e rilavorate. L'impianto è dotato di un sistema di fogna bianca, che collecta le acque di raffreddamento, separato dalla fogna oleosa.. Lo</p>	<p><b>Sistemi di raccolta delle acque di scarico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BAT è una appropriata combinazione dei seguenti accorgimenti:</li> <li>- isolare le acque di processo dalle acque meteoriche incontaminate e altri rilasci di acqua incontaminata. Questo minimizza il quantitativo di acqua che richiede un trattamento, e il carico idraulico inviato alle unità di trattamento. Aumenta l'efficienza degli apparati di trattamento. se impianti esistenti non effettuano l'isolamento delle acque possono effettuare le necessarie modifiche in seguito a modifiche di impianto</li> <li>- isolare le acque di processo in funzione del carico di inquinanti: organico, inorganico, con significativo o non significativo carico organico o non</li> </ul>
		<b>Riferimento</b>
		Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.3.1 Waste Water Collection

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>stabilimento è dotato di procedure di emergenza in caso di sversamenti accidentali, che prevede l'intervento di personale specializzato dei vigili del fuoco aziendali. Esiste un'area di contenimento centralizzata, comune a tutto lo stabilimento, dove è possibile inviare oltre all'acqua oleosa anche l'acqua antincendio potenzialmente inquinata e l'acqua meteorica; il sistema fognario oleoso è adeguatamente dimensionato a tale scopo. L'impianto è dotato di un sistema di close drain per il completo drenaggio prima dell'apertura. La acque oleose di reparto sono inviate, tramite la fogna oleosa, ad un sistema di trattamento biologico centralizzato di stabilimento. Per il trattamento delle acque di scarico vedere la GAP analysis dell'impianto biologico.</p>	<p>significativa contaminazione. Questo assicura che l'impianto di trattamento acque riceva solo gli inquinanti a cui può far fronte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- installare un tetto sopra le aree a rischio di contaminazione per versamenti o perdite, dove fattibile. questo previene la caduta di acqua piovana su queste aree ed il suo mescolamento con i contaminanti che potrebbero così aumentare la quantità di acqua che richiede trattamento</li> <li>- installare drenaggio separati per aree a rischio di contaminazione, comprendente un pozzetto per raccogliere le perdite e i versamenti. Prevengono lo scarico di acque meteoriche contaminate da perdite di prodotto. Le acque meteoriche raccolte separatamente sono rilasciate dopo adeguato monitoraggio e scaricate, concordemente con i risultati, o direttamente al sistema di drenaggio delle acque meteoriche incontaminate o ad appropriato trattamento</li> <li>- usare condotte al livello del suolo per le acque di processo all'interno del sito industriale tra il punto di generazione delle acque di scarico e l'impianto di trattamento. Qualora non fosse possibile per particolari condizioni climatiche, sono una buona alternativa condotto interrati, facilmente accessibili. entrambi permettono in modo facile ed economico di individuare le perdite, effettuare manutenzione. molti siti industriali sono ancora provviste di fogne interrate, e l'immediata costruzione di un nuovo sistema fognario, non è normalmente fattibile, ma può essere effettuato per stadi quando vengono effettuate grosse modifiche all'impianto</li> <li>- installare una certa capacità di contenimento per eventi di guasto e per l'acqua antincendio alla luce di una valutazione di rischio, scegliendo una due o tutte le seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>o capacità di contenimento decentralizzata per eventi di guasto, quando possibile vicino all'impianto e abbastanza largo da prevenire il rilascio di</li> </ul> </li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>sostanze in fogna durante le operazioni per il blocco in sicurezza dell'impianto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ riserva centralizzata per raccogliere le acque di scarico dovute a eventi di guasto che sono già entrate nel sistema fognario. sebbene ci siano diversi tipi di sistemi di ritenzione, in operazioni che vanno considerate BAT, i sistemi più sicuri sono quelli dove il serbatoio è riempito solo in caso di evento di guasto oppure quello dove 2 serbatoi sono riempiti alternativamente</li> <li>○ contenimento per l'acqua antincendio usata sia per l'isolamento in combinazione con i contenimenti locali. l'esperienza ha mostrato che l'acqua antincendio può raggiungere un quantitativo di migliaia di metri cubi. e la capacità di ritenzione deve essere tale da farvi fronte, al fine di proteggere sia le acque superficiali i sistemi di drenaggio sia delle acque superficiale che delle acque di scarico</li> <li>○ sistemi di drenaggio per sostanze pericolose e infiammabili</li> </ul>	
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Per il trattamento delle acque di scarico vedere la GAP analysis dell'impianto biologico.</p>	<b>Sistemi di trattamento delle acque di scarico.</b>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.3.1 trattamento delle acque di scarico
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>L'impianto favorisce l'uso di tecniche di processo primarie integrate piuttosto che l'uso di tecniche</p>	<p><b>Gas di scarico.</b></p> <p>Così come per le acque di scarico, i metodi integrati con il processo sono i preferiti per prevenire o ridurre il quantitativo di gas di scarico e la contaminazione dell'aria, ma sono generalmente specifici per il singolo processo e la loro applicazione</p>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.3.2 Waste

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>secondarie di trattamento fumi.</p> <p>Tutte le emissioni significative sono soggette a trattamento. Gran parte degli sfiati dell'impianto fenolo vengono raffreddati attraverso un circuito ad acqua refrigerata per condensare la componente organica, prima di essere inviati a trattamento.</p>	<p>richiede valutazioni specifiche .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usare di preferenza metodi integrati piuttosto che metodi end-of-pipe quando è possibile</li> <li>- valutare la possibilità di effettuare un aggiornamento dell'impianto esistente con metodi integrati con il processo, sviluppandoli quando è possibile o almeno effettuare tali modifiche in occasione di modifiche importanti dell'impianto. L'osservanza di norme di sicurezza è un punto cruciale quando si valuta l'opportunità di aggiornare le linee esistenti, poiché alcune potrebbero non permettere l'utilizzo di metodi integrati con il processo a causa del rischio di esplosione o di corrosione</li> <li>- valutare l'opportunità di effettuare interventi di riduzione dei contaminanti gassosi sulle installazioni esistenti e sviluppando le possibili alternative se fattibili. La riduzione dei contaminanti alla sorgente riduce il quantitativo di gas di scarico che deve essere trattato. grossi quantitativi di gas di scarico non necessari significa dover installare apparecchiature più grandi del necessario</li> <li>- considerare per quanto possibile tutte le possibilità per la riduzione delle fonti quando si progetta una nuova installazione o si effettuano grosse modifiche all'esistente</li> </ul>	<p>Gas Section Process- integrated Measures</p>
<p>Fase 2 Intermedi</p>	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Tutte le emissioni da apparecchiature e serbatoi dell'impianto alchilfenoli contenenti prodotti con tensione di vapore superiore a 13 mbar a 20°C sono collettate ed inviate a trattamento termico nel forno di processo B303.</p> <p>Tutte le emissioni significative degli impianti fenolo e idrogenati sono soggette a trattamento. Gran parte</p>	<p><b>BAT per la raccolta del gas di scarico:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimizzare la portata di gas all'unità di controllo, rivestendo la sorgente dell'emissione. Comunque l'operatività, la sicurezza, la qualità del prodotto e l'igiene devono avere la precedenza.</li> <li>- Prevenire rischi di esplosione mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>o installazione di rilevatori di infiammabilità all'interno del sistema di raccolta quando il la possibilità che si generi una miscela esplosiva è rilevante</li> </ul> </li> </ul>	<p>Bref Common Waste Water &amp; Waste Gas 4.3.2 Waste Gas Collection</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>degli sfiati dell'impianto fenolo vengono raffreddati attraverso un circuito ad acqua refrigerata per condensare la componente organica, prima di essere inviati a trattamento. Gli sfiati dei reattori di ossidazione e delle apparecchiature che contengono il cumeneidropersossido, sono collettati ad un sistema di adsorbimento a carboni attivi. Gli sfiati provenienti dalle pompe da vuoto del treno di colonne per la purificazione dei prodotti e gli sfiati provenienti dai vari serbatoi intermedi e di stoccaggio dei prodotti puri, sono convogliati ad un forno termo-ossidatore per la termocombustione degli inquinanti. Le linee degli sfiati sono polmonate con azoto, e sono installati analizzatori di ossigeno sulle correnti in ingresso al forno termo-ossidatore B800. Lo sfiato proveniente dall'infustaggio del cumeneidropersossido è inviato ad un sistema di adsorbimento a carboni attivi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o mantenendo la miscela al di sotto del LEL aggiungendo aria a sufficienza fino ad arrivare l 25% del LEL, aggiungendo gas inerti, invece di aria o lavorando in atmosfera inerte nei vessel di produzione. l'altra possibilità è mantenere la miscela sicuramente al di sopra del HEL</li> <li>- installare apparecchiature appropriate per prevenire l'ignizione di miscele gas-ossigeno infiammabili o per minimizzare gli effetti, come smorzatori di detonazione.</li> </ul>	
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b> Il forno B303 cui vengono convogliati gli sfiati dell'impianto alchilfenoli è utilizzato per il riscaldamento dell'olio diatermico ed è di potenzialità inferiore ai 3 MW. Le analisi effettuate con periodicità e stabilità danno</p>	<p><b>BAT per il trattamento dei gas di scarico:</b> Le sorgenti a bassa temperatura, quali processo di produzione, movimentazione delle sostanze chimiche, lavorazione dei prodotti possono contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- solo polveri</li> <li>- VOC derivanti dalla produzione e dalla lavorazione o evaporati da stoccaggi, con o senza polveri</li> </ul>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.3.2 Waste Gas Treatment

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>valori di NOx tutti compresi nel range inferiore a 200 mg/Nm<sup>3</sup>, mentre per gli altri inquinanti i valori risultano poco significativi. E' presente un sistema a carboni attivi a cui vengono deviate gli sfiati in caso di fermata del forno B303. Oltre al un sistema di adsorbimento a carboni attivi e al forno ossidatore B800 nell'impianto fenolo è presente un sistema costituito da una batteria di fusti a carboni attivi a cui vengono deviate gli sfiati in caso di fermata dell'ossidatore termico B800.</p> <p>Lo sfiato del silos del carbonato sodico è trattato con un filtro per ridurre le polveri emesse durante lo scarico degli autosilos. Tutti i sistemi di trattamento, assorbimento a carboni attivi e ossidatori termici sono allineati alle migliori tecnologie disponibili per quanto concerne efficienza, e livelli di concentrazioni di inquinanti nelle correnti in uscita dal trattamento</p> <p>Viste le caratteristiche all'uscita dal trattamento sfiati non sono necessari ulteriori abbattimenti. Le emissioni sono sottoposte ad analisi periodica secondo un piano di controllo annuale. Le emissioni del forno B800 (di trattamento degli sfiati) sono allineate alle BAT. L'entità delle emissioni è limitata vista la taglia dei forni. Per questo motivo non sono installati ulteriori trattamenti sui gas di combustione.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- composti inorganici volatili dalla produzione e lavorazione con o senza polveri</li> <li>- miscela di composti organici e inorganici volatili con o senza polveri</li> <li>- nebbie</li> </ul> <p>l'ordine delle tecniche di trattamento utilizzabili è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1° rimuovere considerevoli quantitativi di materiale solido o nebbie prima di ulteriori trattamenti dei componenti gassosi se questi trattamenti non sono adatti ad elevate concentrazioni di solidi e nebbie</li> <li>- 2° rimuovere gli inquinanti gassosi</li> <li>- 3° se il punto due non permette di raggiungere i livelli di emissione richiesti, è necessario un ulteriore abbattimento</li> </ul> <p>Le sorgenti ad alta temperatura, quali processi di combustione, che includono apparecchiature quali boiler, centrali elettriche, inceneritori, ossidatori termici e catalitici. Possono contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- particolato</li> <li>- composti alogenati</li> <li>- monossido di carbonio</li> <li>- ossidi di zolfo</li> <li>- NOx</li> <li>- diossine</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>		
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>
		<b>Riferimento</b>
Fase 2 Intermedi	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Le emissioni dai forni di processo rispettano tutti i limiti di legge previsti dalla normativa vigente.</p>	<p>BAT per il trattamento del <b>particolato</b> nei gas di scarico provenienti da processi di produzione, movimentazione dei materiali e lavorazione dei prodotti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rimuovere il particolato e gli aerosol dalle correnti di gas di scarico usando tecniche o una combinazione di tecniche descritte nella tabella 4.9 conformemente alla situazione</li> <li>- usare un pretrattamento per prevenire danneggiamento o sovraccarico dell'unità finale di trattamento.</li> <li>- usare tecniche ad alta efficienza per rimuovere grossi quantitativi di particolato fine</li> <li>- sviluppare filtri per nebbie a valle quando vengono usati gli scrubber ad umido come apparecchiature di trattamento finale</li> <li>- esercire le tecniche negli appropriati intervalli di pressione per prevenire il danneggiamento del vessel o l'emissione di polvere da una perdita del vessel</li> <li>- recuperare il materiale quando possibile</li> <li>- tenere in considerazione i consumi di energia mediante una valutazione le tecniche con elevati consumi di energia e comparandole con tecniche che non prevedono uso di energia o ne usano poca</li> <li>- tenere in considerazione ci consumi di acqua, soprattutto in quelle regioni dove la carenza di acqua può essere un problema. L'uso di scrubber ad umido deve essere valutato e il risultato comparato con altre tecniche che non necessitano di acqua</li> <li>- usare le acque di scrubbing a riciclo impostando un numero massimo di ricicli quando è possibile onde evitare l'abrasione o la corrosione del vessel</li> </ul>
Fase 2	<b>Applicata.</b>	È BAT utilizzare un'appropriata combinazione delle seguenti tecniche per la
		Bref Common Waste & Waste Gas 4.3.2 treatment of dust

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Intermedi	Le emissioni dai forni di processo rispettano tutti i limiti di legge previsti dalla normativa vigente.	<p><b>riduzione di VOC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rimuovere i VOC dalle correnti di gas di scarico, usando tecniche descritte in tabella 4.10</li> <li>- usare tecniche di recupero quali condensazione, separazione a membrana o assorbimento ovunque sia possibile per recuperare materie prime e solventi. Le correnti di gas di scarico con elevati concentrazioni di VOC è meglio pretrattarle mediante tecniche quali condensazione o separazione a membrana/condensazione per recuperare la maggior parte del carico, prima di inviarle ad assorbimento, scrubbing o combustione. nel caso dell'assorbimento e della combustione può essere un fattore di sicurezza, mantenere i VOC al di sotto del 25% del LEL</li> <li>- tenere in considerazione i consumi di acqua in caso di tecniche quali scrubbing, condensazione, assorbimento o trattamento biologico. L'uso di queste tecniche necessita la valutazione e la comparazione con risultati delle tecniche che non richiedono acqua. quando la mancanza di acqua è un problema importante queste tecniche possono risultare inadatte per specifiche condizioni locali</li> <li>- usare tecniche di abbattimento solo quando non è possibile il recupero</li> <li>- valutare se possibile in il recupero della materia in impianti di abbattimento esistenti e sviluppare la tecnica appropriata se possibile</li> <li>- preferire, se applicabile, il trattamento biologico di correnti contenenti basse concentrazioni di VOC ai processi di incenerimento, e se la salvaguardia delle acque lo permette. Il consumo di combustibile addizionale per l'incenerimento di basse concentrazioni di VOC è uno svantaggio che, comunque può essere controbilanciato se non è possibile nessun altro trattamento per raggiungere gli obiettivi ambientali imposti dalla legislazione.</li> <li>- usare la combustione delle correnti di gas di scarico specialmente quando è</li> </ul>	Waste Water & Waste Gas 4.3.2 treatment of VOC

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>possibile effettuare operazioni autotermiche, quando è necessario abbattere composti pericolosi, o quando non sono disponibili altre tecniche efficienti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- preferire l'ossidazione catalitica, all'ossidazione termica, quando fattibile ed ecologicamente favorevole. Più è basso il contenuto di NOx nei gas di scarico più diventa vantaggiosa rispetto all'ossidazione termica, per via delle più basse temperatura e della minore richiesta di energia</li> <li>- operare le tecniche di combustione con recupero di energia quando possibile</li> <li>- usare inceneritori termici quando non sono applicabili inceneritori catalitici</li> <li>- sviluppare trattamenti dei gas di combustione dopo l'incenerimento quando sono attesi grosse quantità di contaminanti nei gas di scarico</li> <li>- usare le torce solo per eliminare in sicurezza il surplus di gas combustibili in condizioni eccezionali, quali manutenzione fermate</li> <li>- usare torce a terra solo quando non ci sono sostanze pericolose nei gas di scarico. Quando sono necessarie torce valutare se possibile sviluppare tecniche che permettano il recupero del calore e un basso tenore di NOx</li> </ul>	
Fase 2 Intermedi	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>Inquinanti non presenti.</p>	<p><b>Altri composti.</b></p> <p>È BAT rimuovere gli inquinanti applicando in modo appropriato le tecniche elencate in tab. 4.10:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scrubbing con liquido per alogenuri, cloro, SO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub></li> <li>- scrubbing con solventi non acquosi per CS<sub>2</sub> e COS</li> <li>- assorbimento per CS<sub>2</sub>, COS, Hg</li> <li>- trattamenti biologici per NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CS<sub>2</sub></li> <li>- incenerimento per H<sub>2</sub>S, CS<sub>2</sub>, COS, HCN, CO</li> <li>- SNCR o SCR per NOx</li> <li>- recuperare HCl quando possibile usando scrubber ad acqua nel primo stadio e</li> </ul>	Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.3.2 treatment of Other compounds than VOCs

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>		
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>
Fase 2 Intermedi	<p>Le analisi effettuate sui fumi del forno B303 a gas combustibile, di potenzialità inferiore ai 3 MW con periodicità stabilita danno valori di NOx tutti compresi nel range di 100-200 mg/Nm<sup>3</sup>, mentre per gli altri inquinanti i valori risultano trascurabili. Le emissioni del forno B800 (di trattamento degli sfiati) sono allineate alle BAT. L'entità delle emissioni è limitata vista la taglia dei forni. Per questo motivo non sono installati ulteriori trattamenti sui gas di combustione</p>	<p>per produrre una soluzione di acido cloridrico da usare come materia prima</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- recuperare NH<sub>3</sub> quando possibile usando tecniche che permettono il recupero</li> </ul> <p><b>BAT per i gas di combustione.</b></p> <p>per rimuovere le polveri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sviluppare ESP o filtri a manica</li> <li>- sviluppare filtrazione catalitica</li> <li>- sviluppare lo scrubbing umido</li> </ul> <p>BAT per rimuovere HCl, HF, SO<sub>2</sub>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- recuperarli quando possibile usando 2 stadi di scrubbing umido, usando nel primo stadio acqua o una soluzione acida per rimuovere HF e HCl, e nel secondo stadio una soluzione di carbonato di calcio per rimuovere SO<sub>2</sub> come solfato di calcio. Sia HCl che solfato di calcio possono essere recuperati rispettivamente quali acido cloridrico grezzo arricchito e gesso. lo scrubbing umido a due stadi è anche usato senza recupero materiale per separare gli ioni cloruro e solfuro prima della desolforazione</li> <li>- rimuoverli iniezione di un mezzo assorbente secco o semi-secco. la polvere generata, viene rimossa insieme con la polvere dell'incenerimento. comunque lo scrubbing umido è la tecnica più efficiente per l'abbattimento e il recupero per rimuovere NOx:</li> <li>- sviluppare SCR invece di SCNR (almeno per grosse installazioni) per via della maggiore efficienza di rimozione e delle performance ambientali. Per installazioni esistenti che adoperano SNCR la modifica può essere effettuata in caso di grosse modifiche di impianto. sebbene SCR sia una BAT in senso generale, ci sono casi individuali (piccole installazioni) dove SNCR è la soluzione economicamente e tecnicamente migliore. è necessario effettuare una valutazione se altre tecniche ottengono migliori risultati invece di aggiornare il</li> </ul>
		<b>Riferimento</b> Bref Common Waste Water & Waste Gas 4.3.2 Combustion Exhaust Gas Treatment

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>																					
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>																		
		<p>SNCR</p> <p>per le diossine:</p> <p>- abbattere le diossine usando filtri GAC alla fine del trattamento dei gas</p> <p><b>I livelli di emissione associati con le BAT sono riassunti sotto:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>Emissione [mg/Nm<sup>3</sup>]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Polvere</td> <td>&lt;5-15</td> </tr> <tr> <td>HCl</td> <td>&lt;10</td> </tr> <tr> <td>HF</td> <td>&lt;1</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>&lt;40-150</td> </tr> <tr> <td>NOx (gas)</td> <td>20-150</td> </tr> <tr> <td>NOx (liquid)</td> <td>55-300</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub></td> <td>&lt;5 5</td> </tr> <tr> <td>Diossine</td> <td>0.1 ng/Nm<sup>3</sup> TEQ</td> </tr> </tbody> </table>	Parametro	Emissione [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Polvere	<5-15	HCl	<10	HF	<1	SO <sub>2</sub>	<40-150	NOx (gas)	20-150	NOx (liquid)	55-300	NH <sub>3</sub>	<5 5	Diossine	0.1 ng/Nm <sup>3</sup> TEQ	
Parametro	Emissione [mg/Nm <sup>3</sup> ]																				
Polvere	<5-15																				
HCl	<10																				
HF	<1																				
SO <sub>2</sub>	<40-150																				
NOx (gas)	20-150																				
NOx (liquid)	55-300																				
NH <sub>3</sub>	<5 5																				
Diossine	0.1 ng/Nm <sup>3</sup> TEQ																				
Fase 3 Polimeri	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Lo stabilimento Polimeri Europa di Mantova attua un Sistema Integrato di Gestione Ambientale e della Sicurezza. Gli impianti di produzione stirene sono certificati ISO14001 e gestiti secondo il regolamento EMAS. Il sistema di gestione prevede riesami dell'implicazione ambientale e di sicurezza in fase di progettazione di nuovi impianti e modifiche. Le responsabilità del personale sono chiaramente definite, per ogni livello, negli appositi mansionari che costituiscono parte del manuale operativo.</p>	<p>BAT è definire ed aderire ad un <b>EMS (Environmental Management System)</b>.</p> <p>Un EMS deve incorporare le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definizione di una politica ambientale per il sito/impianto da parte del top management;</li> <li>▪ Pianificazione e messa in atto delle procedure specifiche;</li> <li>▪ Definizione delle procedure facendo particolare attenzione a: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Struttura e responsabilità;</li> <li>○ Training, responsabilizzazione e competenza;</li> <li>○ Comunicazione;</li> <li>○ Coinvolgimento di tutto il personale;</li> <li>○ Documentazione;</li> <li>○ Controlli di processo efficienti;</li> </ul> </li> </ul>	<p>BRef Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 1) Sistema di Gestione Ambientale</p>																		

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>		
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>
	<p>Polimeri Europa, in quanto aderente ad EMAS, pubblica annualmente una Dichiarazione Ambientale che riporta i principali aspetti ambientali connessi con le attività produttive dello Stabilimento e il Piano di Miglioramento previsto per il raggiungimento dei nuovi obiettivi ambientali. Il mantenimento del sistema di gestione ambientale comporta l'esecuzione di audit che vengono condotte sia da enti esterni che dalle funzioni competenti interne.</p>	<p><b>Riferimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Programma di manutenzione;</li> <li>○ Prontezza all'emergenza e relativa risposta;</li> <li>○ Determinazione dell'allineamento verso la legislazione vigente;</li> <li>▪ Controllo delle performance e utilizzo delle azioni correttive, con particolare attenzione a:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Monitoraggio e misurazione;</li> <li>○ Azioni preventive e correttive;</li> <li>○ Manutenzione dei registri;</li> <li>○ Audit interne, eventualmente condotte da organismi indipendenti;</li> <li>▪ Revisione ed aggiornamento da parte del top management</li> </ul> </li> </ul> <p>Le seguenti misure, come complemento alle precedenti, sono considerate misure di supporto; la loro assenza non è in contrasto con l'applicazione delle BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'EMS e la procedura di audit devono essere esaminate e validate da organismi certificati o da verificatori esterni;</li> <li>▪ Stesura e pubblicazione (possibilmente validata da organismi esterni) di periodiche dichiarazioni ambientali descriventi tutti gli aspetti ambientali significativi delle installazioni, confronti annuali tra obiettivi e risultati (valori di benchmark);</li> <li>▪ Adesione e implementazione di sistemi di certificazione internazionale, quale EMAS e UNI EN ISO 14001:1996.</li> </ul> <p>Specialmente nel caso dell'industria dei polimeri, è anche importante considerare le seguenti potenziali caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'impatto ambientale derivante dall'eventuale decommissioning dell'unità al momento della progettazione del nuovo impianto;</li> </ul>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lo sviluppo di tecnologie di pulizia;</li> <li>▪ Ove praticabile, l'applicazione di un sistema di benchmarking di settore su base regolare, che includa attività per l'efficienza e la conservazione dell'energia, scelta di materie prime, emissioni in aria, scarichi in acqua, consumi di acqua e produzione di rifiuti.</li> </ul>	
Fase 3 Polimeri	<p><b>Applicata.</b></p> <p>L'impianto è costantemente presidiato dal personale, tutte le eventuali perdite rilevate sono tempestivamente segnalate e riparate, qualora non sia possibile la riparazione con impianto in esercizio si attuano fermate delle sezioni dell'impianto interessate. Vengono effettuate campagne periodiche di monitoraggio dell'ambiente di lavoro per il controllo degli agenti chimici mediante postazioni fisse e dosimetri personali. Per la sostituzione di apparecchi esistenti o l'installazione di nuovi, i criteri adottati sono i seguenti: per le valvole di regolazione sui prodotti pericolosi adottare tipologie con soffietto; per le pompe sui prodotti pericolosi adottare tipologie con tenuta meccanica doppia oppure a trascinamento magnetico. Nella progettazione di linee, al fine di contenere le emissioni fuggitive, si persegue l'obiettivo di ridurre il numero delle flangie al minimo necessario per permettere la corretta operabilità e</p>	<p>BAT è <b>ridurre le emissioni fuggitive</b> attraverso un'avanzata progettazione delle nuove apparecchiature.</p> <p>Gli accorgimenti tecnici per prevenire e minimizzare le emissioni fuggitive di inquinanti in atmosfera includono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizzo di valvole con soffietto o tenuta con doppio packing o con sistemi della stessa efficacia. Le valvole con soffietto sono raccomandate in particolare per servizi altamente tossici</li> <li>▪ Utilizzo di pompe a trasmissione magnetica, sommersa o con tenuta doppia e relativo fluido di sbarramento</li> <li>▪ Utilizzo di compressori a trasmissione magnetica, di tipo sommerso o con tenuta doppia e relativo fluido di sbarramento</li> <li>▪ Utilizzo di agitatori a trasmissione magnetica, di tipo sommerso con tenuta doppia e relativo fluido di sbarramento</li> <li>▪ Minimizzare l'utilizzo di accoppiamenti flangiati</li> <li>▪ Utilizzo di idonee guarnizioni</li> <li>▪ Utilizzo di sistemi di campionamento a circuito chiuso</li> <li>▪ Utilizzo di sistemi di drenaggio a circuito chiuso</li> <li>▪ Collettamento degli sfiati.</li> </ul>	<p>BRef Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 2) Riduzione delle emissioni fuggitive</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>manutenzionabilità.</p> <p>Sulla base delle caratteristiche dei prodotti, sono in uso guarnizioni che garantiscano il minor livello tecnicamente possibile di emissioni fuggitive.</p> <p>Tutte le prese di campionamento sui prodotti pericolosi sono a ciclo chiuso. Tutte i sistemi di sicurezza che possono scaricare fluidi pericolosi sono convogliate a sistema di blow-down e torcia.</p> <p>Le misure ora elencate sono lo standard per le applicazioni su fluidi R45.</p>		
Fase 3 Polimeri	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Le emissioni fuggitive, associate a perdite evaporative da organi di tenuta (valvole, pompe, accoppiamenti flangiati..) installati, sono calcolate con metodo di calcolo EPA che si basa sui fattori di emissione)</p>	<p><b>BAT è effettuare una valutazione e misura delle perdite fuggitive</b> allo scopo di classificare i vari componenti per tipo, servizio e condizioni di processo ed identificare quelli che hanno potenzialmente il più alto livello di emissioni fuggitive e facilitare così l'applicazione di un fattore di perdita standard di sito/impianto.</p>	<p>BRef Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 3) Valutazione e misura delle emissioni fuggitive</p>
Fase 3 Polimeri	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Per assicurare lo svolgimento delle attività produttive ed il miglioramento delle prestazioni ambientali si attuano programmi di manutenzione (preventiva, migliorativa, ciclica) finalizzate a preservare in condizioni ottimali le parti costituenti i</p>	<p><b>BAT è definire e aggiornare un programma di monitoraggio e manutenzione degli apparecchi (M&amp;M) e/o un programma di determinazione delle perdite e relativo intervento manutentivo (LDAR)</b> basato su di un dedicato database per tipologia di componente e servizio in combinazione con un sistema di valutazione e misura delle perdite fuggitive.</p>	<p>BRef Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 4) Monitoraggio</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>vari impianti.</p> <p>L'impianto è costantemente presidiato dal personale, tutte le eventuali perdite rilevate sono tempestivamente segnalate e riparate, qualora non sia possibile la riparazione con impianto in esercizio si attuano fermate delle sezioni dell'impianto interessate. Vengono effettuate campagne periodiche di monitoraggio dell'ambiente di lavoro per il controllo degli agenti chimici mediante postazioni fisse e dosimetri personali. Verrà adottato un sistema di gestione per il rilevamento delle emissioni fuggitive e per la manutenzione dei relativi organi ai fini della loro riduzione</p>		e manutenzione, LDAR
Fase 3 Polimeri	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Le emissioni di polveri sono trattate tramite cicloni, filtri a maniche.</p>	<p>BAT è <b>ridurre le emissioni di polveri</b> mediante la combinazione delle seguenti tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un trasporto in fase densa è più efficiente nella prevenzione delle emissioni di polveri, rispetto ad un trasporto in fase diluita;</li> <li>▪ Ridurre al minimo la velocità nei trasporti in fase diluita;</li> <li>▪ Ridurre la generazione di polveri utilizzando tubazioni perfettamente allineate tra di loro e con superfici idonee;</li> <li>▪ Utilizzo di cicloni e/o filtri sull'aria esausta delle unità di depolverazione. L'uso di filtri a maniche ha una maggiore efficienza, soprattutto nel caso di polveri fini;</li> <li>▪ Utilizzo di scrubber ad umido.</li> </ul>	BRef Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 5) Riduzione emissioni di poveri
Fase 3	<b>Applicata.</b>	BAT è <b>ridurre al minimo le operazioni programmate di start-up o stop degli</b>	BRef

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Polimeri	La gestione ed il controllo dei parametri operativi degli impianti sono effettuati attraverso l'ausilio di sistemi (DCS) che minimizzano derive che portano a eventi critici con conseguenti fermate accidentali. Inoltre, attraverso un dedicato piano di manutenzione preventiva, anch'esso ottimizzato per ridurre al minimo tecnico le fermate programmate, si garantisce un elevato livello di affidabilità delle apparecchiature, sempre allo scopo di evitare fermate accidentali.	<b>impianti</b> , per ottimizzare i consumi di materie prime ed energia.	Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 6) Avviamento e fermata impianti
Fase 3 Polimeri	<b>Applicata.</b>  Gli impianti sono dotati di blow down.	<b>BAT è utilizzare sistemi di contenimento per raccogliere il contenuto dei reattori in caso di stop di emergenza.</b>	BRef Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 7) Sistemi di contenimento
Fase 3 Polimeri	<b>Non applicabile.</b>  Nel caso di uno stop di emergenza il materiale viene smaltito come rifiuto.	<b>BAT è riciclare o utilizzare come combustibile il materiale proveniente dal confinamento dello stesso in caso di uno stop di emergenza di un reattore.</b>	BRef Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 8)

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 3 Polimeri	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Gli impianti sono realizzati secondo le norme di buona tecnica e dove possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le linee e le pompe sono installate fuori terra;</li> <li>▪ Le linee sono installate in cunicoli accessibili per ispezioni e manutenzioni.</li> </ul>	<p><b>BAT è prevenire l'inquinamento delle acque attraverso un appropriata progettazione e scelta di materiali per la rete fognaria dell'impianto.</b></p> <p>Per facilitare le ispezioni e gli interventi manutentivi sulla rete fognaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Linee e pompe installate fuori terra;</li> <li>▪ Linee installate in cunicoli accessibili per ispezioni e manutenzioni.</li> </ul>	<p>BRef Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 9) Prevenzione inquinamento acque</p>
Fase 3 Polimeri	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Le acque sono separate in fognatura di processo e fognatura di raffreddamento. La prima raccoglie anche el acque meteoriche delle platee, potenzialmente contaminate</p>	<p><b>BAT è impiegare sistemi di raccolta effluenti liquidi separati per tipologia di effluente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ acque di processo contaminate;</li> <li>▪ acque potenzialmente inquinate da perdite o altre sorgenti, includendo le acque di raffreddamento e provenienti dalla platea di reparto;</li> <li>▪ acque non contaminate.</li> </ul>	<p>BRef Polymers Ottobre 2006 13.1.3 Generic BAT – P.to 10) Sistemi di raccolta effluenti liquidi</p>
Fase 3 Polimeri	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Tutte le emissioni sono trattate</p>	<p><b>BAT è trattare i flussi di aria di soffiaggio provenienti dal degasaggio di silos e i flussi da sfiati di reattori con una o più delle seguenti tecniche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ riciclo;</li> <li>▪ ossidazione termica;</li> <li>▪ ossidazione catalitica;</li> <li>▪ torcia (solo nel caso di flussi discontinui).</li> </ul>	<p>BRef Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 11) Trattamento</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		In alcuni casi anche l'utilizzo di tecniche di assorbimento è considerato BAT.	aria soffiaggio e sfiati
Fase 3 Polimeri	<b>Applicata.</b>  In particolari condizioni gli sfiati sono collettati in torcia	<b>BAT è utilizzare sistemi di torcia per trattare flussi discontinui da reattori.</b> Tale sistema è considerato BAT nel caso che non vi sia possibilità di effettuare il riciclo o l'utilizzo come combustibile di tali flussi.	BRef Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 12) Flussi discontinui da reattori
Fase 3 Polimeri	<b>Non applicabile.</b>  Considerate le condizioni operative dei reattori ed i quantitativi di energia utilizzabili non è fattibile l'installazione di sistemi di cogenerazione.	<b>BAT è utilizzare, ove possibile, sistemi di produzione di energia e vapore di tipo cogenerazione.</b>	BRef Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 13) Cogenerazion e
Fase 3 Polimeri	<b>Non applicabile.</b>  Considerate le condizioni operative dei reattori ed i quantitativi di energia utilizzabili non è fattibile l'installazione di sistemi di cogenerazione.	<b>BAT è utilizzare/recuperare il calore generato nella fase di reazione attraverso la generazione di vapore a bassa pressione</b> in processi o impianti ove vi siano consumi interni od esterni di tale materia.	BRef Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 14) Utilizzo / recupero calore di

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 3 Polimeri	<b>Non applicabile.</b> I rifiuti sono smaltiti presso impianti autorizzati	BAT è il riutilizzo dei potenziali rifiuti di un impianto di produzione di polimero.	reazione BRef Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 15) Riutilizzo rifiuti
Fase 3 Polimeri	<b>Non applicabile.</b> I reparti polimeri non sono considerati multiprodotto nel senso che tra l'utilizzo di uno e del successivo non è necessario effettuare una pulizia	BAT è l'impiego di sistemi di pulizia e svuotamento linee ("pigging system").	BRef Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 16) Pulizia e svuotamento linee
Fase 3 Polimeri	<b>Applicata.</b> La gestione ed il controllo dei parametri operativi degli impianti consentono di avere fluidi con caratteristiche pressoché costanti prima del loro invio all'impianto di trattamento centralizzato.	BAT è l'impiego di un sistema di raccolta delle acque reflue prima di inviarle al sistema di trattamento, allo scopo di avere un flusso verso questo qualitativamente costante.	BRef Polymers Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 17) Sistema di raccolta acque reflue
Fase 3 Polimeri	<b>Applicata.</b>	BAT è l'impiego di un sistema efficiente di trattamento delle acque reflue. Tale trattamento può essere effettuato in un impianto centralizzato od in un	BRef Polymers

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	Lo Stabilimento è dotato di un sistema di trattamento centralizzato.	impianto dedicato nel caso di attività speciali.	Ottobre 2006 13.1 Generic BAT – P.to 18) Trattamento acque reflue
Fase 3 Polimeri	<b>Applicata.</b>  Tutti gli sfiati significativi sono trattati tramite termodistruzione	BAT è <b>ridurre e tenere sotto controllo le emissioni dai serbatoi</b> attraverso l'impiego di una o più delle seguenti tecniche: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ minimizzazione delle variazioni di livello;</li> <li>▪ utilizzo di linee di compenso dei gas;</li> <li>▪ utilizzo di tetti flottanti (solo nel caso di grossi serbatoi);</li> <li>▪ utilizzo di condensatori sugli sfiati;</li> <li>▪ collettamento degli sfiati e successivo invio a sistemi di trattamento dedicato.</li> </ul>	BRef Polymers Ottobre 2006 13.3 BAT for the production of Polystyrene – P.to 1) Emissioni dai serbatoi
Fase 3 Polimeri	<b>Applicata.</b>  Tutti gli sfiati sono trattati tramite termodistruzione	BAT è <b>recuperare i flussi di purga e gli sfiati dei reattori.</b> Tutte le correnti di spurgo e gli sfiati dei reattori sono utilizzati come fuel oils o trattati in ossidatori termici che possono essere utilizzati per il recupero termico e per la produzione di vapore.	BRef Polymers Ottobre 2006 13.3 BAT for the production of Polystyrene – P.to 2) Recupero flussi di spurgo e sfiati reattori

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 3 Polimeri	<b>Applicata.</b>  Tutte le emissioni di tale sezione sono trattate	<b>BAT è effettuare il collettamento e trattamento dell'aria esausta / sfiati provenienti dai gruppi di granulazione.</b>  Di solito, l'aria aspirata dalla sezione di pellettizzazione è trattata insieme agli sfiati dei reattori e alle correnti di spurgo.	BRef Polymers Ottobre 2006 13.3 BAT for the production of Polystyrene – P.to 3) Collettamento e trattamento aria esausta / sfiati gruppi di granulazione
Fase 3 Polimeri	<b>Applicata.</b>  Tutte le emissioni di tale sezione sono trattate	<b>BAT è ridurre le emissioni provenienti dalle operazioni nel processo di produzione dell'EPS</b> attraverso l'uso di una o più delle seguenti o equivalenti tecniche: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utilizzo di linee di compenso dei gas;</li> <li>▪ utilizzo di condensatori sugli sfiati;</li> <li>▪ effettuare il collettamento degli sfiati ed il successivo invio a sistemi di trattamento dedicato.</li> </ul>	BRef Polymers Ottobre 2006 13.4 BAT for the production of Polystyrene – P.to 4 Riduzione emissioni processo EPS
Fase 3 Polimeri	<b>Applicata.</b>  Tutte le emissioni di tale sezione sono trattate	<b>BAT è ridurre le emissioni provenienti dalle operazioni di preparazione della dissoluzione gomma in stirene nel processo di produzione dell'HIPS</b> attraverso l'uso di una o più delle seguenti o equivalenti tecniche:	BRef Polymers Ottobre 2006

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utilizzo di cicloni per separare l'aria nei trasporti pneumatici;</li> <li>▪ utilizzo di sistemi di pompaggio idonei per alte concentrazioni;</li> <li>▪ utilizzo di sistemi di dissoluzione continua;</li> <li>▪ utilizzo di linee di compenso dei gas;</li> <li>▪ utilizzo di condensatori sugli sfiati;</li> <li>▪ effettuare il collettamento degli sfiati ed il successivo invio a sistemi di trattamento dedicato.</li> </ul>	13.5 BAT for the production of Polystyrene – P.to 5 Riduzione emissioni da dissoluzione gomma nel processo HIPS
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I prodotti presenti nel Parco Serbatoi sono stoccati in serbatoi atti a contenerli secondo le loro caratteristiche chimico-fisiche e di pericolosità.</p> <p>Tutti i serbatoi sono dotati di livello trasmesso al DCS di sala quadri, con allarme acustico luminoso.</p> <p>Tutti i serbatoi sono dotati di livello stato di massima allarmato in sala quadri, alcuni di questi sono dotati di blocco con chiusura delle valvole di ingresso serbatoio. Tutti i serbatoi sono dotati di temperatura trasmessa a DCS. La strumentazione di Blocco è periodicamente verificata tramite apposito scadenziario.</p> <p>Per la Gestione del Parco serbatoi è presente adeguata struttura organizzativa formalizzata in un</p>	<p><b>Progettazione del Serbatoio</b></p> <p><b>BAT in fase di progettazione dei serbatoi è tenere conto almeno delle seguenti:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proprietà chimico-fisiche delle sostanze stoccate</li> <li>• Le modalità con le quali opera il serbatoio, quale livello di strumentazione è necessario, quanti operatori sono richiesti, e il loro carico di lavoro.</li> <li>• Le modalità con cui l'operatore è informato in caso di deviazione dalle normali condizioni di processo (allarmi)</li> <li>• Le modalità con le quali il serbatoio è protetto in caso di deviazione dalle normali condizioni di processo (procedure di sicurezza, sistemi di blocco, dispositivi di sicurezza)</li> <li>• Le modalità con le quali l'apparecchio è installato, tenendo conto delle precedenti esperienze su prodotti analoghi (materiali da costruzione, tipo di valvole.)</li> <li>• Quali piani di ispezione e manutenzione devono essere implementati e come</li> </ul>	Bref on Emissions from Storage 4.1.2.1 Tank design 5.1.1.1

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>		
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>
	<p>organigramma. Le Procedure di gestione delle attività sono raccolte in Manuali Operativi appositamente predisposti e redatti secondo il modello applicativo adottato dallo stabilimento di Mantova. Nei vari capitoli/sezioni in cui è strutturato il Manuale Operativo, sono presenti le procedure per le “Norme di avviamento, Marcia, Fermata in condizioni Normali e di Emergenza” e le “Anomalie di Processo” , dove sono descritti i comportamenti che deve tenere il personale in questi casi.</p> <p>E’ presente inoltre una sezione dedicata al “Piano di Emergenza Interna di Reparto “ con indicati i comportamenti di tutto il personale in caso di Emergenza .</p> <p>Le tubazioni connesse ai serbatoi sono costruiti secondo standard di ingegneria applicati a livello di stabilimento ( es. ex Norme ME).</p> <p>Sono presenti specifici Piani di Ispezione e manutenzione dei serbatoi e delle Linee.</p> <p>Regole di good practice applicate dalle società di ingegneria</p> <p>Vedi i Piani di Ispezione di ogni reparto secondo quanto indicato da Manuale di ispezione e collaudi, Manuale di Manutenzione, Linee Guida di Manutenzione (PE sede) e la Elaborazione e</p>	<p>rendere semplici i lavori di ispezione e manutenzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Come comportarsi in situazioni di emergenza (distanza dagli altri serbatoio,altri apparecchi e confini del reparto/stabilimento, protezione dal fuoco, accessi per il servizio di emergenza, ecc)</li> </ul>
		<b>Riferimento</b>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>gestione dei piani di ispezione (PR/SGS-SGA-SGQ/50)</p> <p>Per i serbatoi del Parco Serbatoi sono rispettate le distanze previste dalla Normativa di riferimento all'atto della costruzione, in particolare si cita il Regio Decreto del 1934 in materia di stoccaggio di Oli Minerali e le successive Normative Antincendio.</p>		
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Sono presenti Piani di Manutenzione preventiva e predittiva. In particolare Piani di controllo di apparecchiature (serbatoi, linee, apparecchi) e della strumentazione critica per ambiente e sicurezza, di ispezione di tubazioni e apparecchiature (vedi Manuale di ispezione e collaudi, Manuale di Manutenzione, Linee Guida di Manutenzione (PE sede) e la Elaborazione e gestione dei piani di ispezione. E' stato attivato uno studio per l'applicazione della metodologia RBI alle linee di interconnecting.</p>	<p><b>Ispezioni e manutenzione</b></p> <p>BAT è applicare l'approccio Risk and Reliability Maintenance, che è un metodo per determinare un piano di manutenzione proattiva e per sviluppare un piano di ispezioni basati sul rischio. (vedi sez. 4.1.2.2.1)</p>	<p>Bref on Emissions from Storage 4.1.2.2.1 Risk and Reliability Based Maintenance 5.1.1.1</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicate.</b></p> <p>Controlli routinari giornalieri: Gli operatori del reparto eseguono frequenti visite sui serbatoi (1 volta al turno) sotto il loro controllo. Avvisano in caso di anomalie e registrano sui fogli di lavorazione i controlli giornalieri .</p> <p>Controlli bimestrali esterni con serbatoio in servizio :</p> <p>Ogni due mesi gli operatori eseguono verifiche più accurate sui serbatoi seguendo una check list, in caso di anomalie vengono emessi specifici ordini di manutenzione.</p> <p>Ispezioni con serbatoio in esercizio: In base al Piano manutentivo vengono svolti controlli di spessore sul mantello e sul tetto ogni 5 anni. Controlli della tenuta del fondo ogni 1-2 anni con metodologia con traccianti Tracer. Controlli di allarme e blocco sui serbatoi di stoccaggio in relazione ad uno specifico scadenziario . Controllo ogni 1-2 anni delle guarnizioni Tetto Galleggiante.</p> <p>Ispezioni interne/esterne con serbatoio fuori servizio: In base al piano manutentivo viene svolta manutenzione completa al serbatoio ogni 10 anni con controlli non distruttivi interni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spessori lamiere mantello , tetto, fondo.</li> </ul>	<p><b>Ispezioni.</b></p> <p>I lavori di ispezione possono essere divisi in ispezioni di routine, ispezioni esterne con impianto in servizio e ispezioni interne con impianto fuori servizio come descritto in sezione 4.1.2.2.2</p>	<p>Bref on Emissions from Storage 4.1.2.2.2 In-service and out-of-service inspections 5.1.1.1</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- controllo saldature lamiere del fondo con vacuum box.</li> <li>- controllo lamiere del fondo dei serbatoi con unico fondo , mediante metodologia con floor scanner, che permette di valutare lo stato della parte non visibile del fondo.</li> </ul> <p>Per i serbatoi a tetto galleggiante, si procede alla sostituzione completa delle 2 guarnizioni (primaria e secondaria).</p>		
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I controlli sui serbatoi vengono eseguiti secondo la metodologia di calcolo EPA con programma TANKS IV per i serbatoi a tetto galleggiante e metodologia EPA "average factors" per emissioni fuggitive.</p> <p>E' attuato un piano di controllo dello stato delle guarnizioni dei serbatoi a tetto galleggiante con frequenza di 1-2 anni.</p> <p>Per monitorare perdite dal fondo dai serbatoi è attuato per i serbatoi attualmente non dotati di doppio fondo, un Piano di controllo della tenuta tramite la metodologia Tracer Tight (monitoraggio dei gas interstiziali nel terreno sottostante il fondo</p>	<p><b>Monitoraggio</b></p> <p>Calcolare regolarmente le emissioni, vedi 4.1.2.2.3. Il modello di calcolo deve essere validato mediante un metodo di misura.</p>	<p>Bref on Emissions from Storage 4.1.2.2.3 Monitoring 5.1.1.1</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>del serbatoio ).                      E' presente inoltre su tutti i serbatoi del Parco serbatoi non dotati di doppio fondo, un Sistema di protezione Catodica delle lamiere di fondo dei serbatoi.</p>		
<b>Fase 4</b> <b>Stoccaggi</b> <b>o</b>	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I serbatoi sono stati costruiti nel rispetto delle Norme presenti al momento della costruzione, in particolare si citano le Norme ME e il RD. del 1934 sullo stoccaggio degli Oli Minerali.</p> <p>In Riferimento all'allegato 8.18 che riporta gli esempi della Normativa dei paesi Olanda e UK. si evidenzia : Rif. 8.18 Olanda :</p> <p>I prodotti presenti risultano di categoria K1 (flash point&lt; 21 °C) o K2 (flash point &gt; 21°C&lt;55°C). Tutti i serbatoi di reparto a tetto fisso o galleggiante sono fuori terra. Le distanze previste nell'allegato 8.18 sono rispettate . I Serbatoi a tetto galleggiante contengono prodotti di categoria K1 e K2 (max capacità presente 10000 m<sup>3</sup>) risultano tutti posizionati in singoli bacini di contenimento, con distanza dal muro &gt; 2m. I Serbatoi a tetto fisso contengono prodotti di categoria K1 e K2 (max capacità presente 5000 m<sup>3</sup>) sono n°21 in bacino di</p>	<p><b>Localizzazione e layout</b></p> <p>Per la costruzione di nuovi serbatoi è importante selezionare attentamente la posizione e il layout. BAT è posizionare il serbatoio non interrato. Tuttavia per stoccaggi di liquidi infiammabili in siti con spazi ristretti, BAT è utilizzare serbatoio interrato o tumulati. Vedi Allegato 8.18.</p>	<p>Bref on Emissions from Storage 4.1.2.3 Location and layout 5.1.1.1</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>contenimento singolo e n° 6 (per un totale di 9000m<sup>3</sup>) in unico bacino di contenimento con distanza dal muro &gt; 2 m e distanza tra i singoli serbatoi &gt; di 1/2 D o 6m.</p> <p>Rif. 8.18 UK: Serbatoi a tetto Fisso e tetto galleggiante: La minima distanza tra singoli serbatoi di 10mt è rispettata. La distanza di 15 m tra un gruppo di serbatoi e uno fuori dal gruppo è rispettata. Due serbatoi risultano a distanza inferiore ai 15 m previsti tra serbatoi e sorgenti di innesco (sala pompe).</p>		
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Tutti i serbatoi a tetto galleggiante sono verniciati di bianco, colore che ha una riflettanza pari all'84%. I serbatoi a tetto fisso sono coibentati con poliuretano.</p>	<p><b>Colore dei serbatoi</b></p> <p>Applicare alla parete del serbatoio una vernice che rifletta al minimo il 70% delle radiazioni termiche o luminose o pannelli solari per i serbatoi sotterranei (ved. Sez. 4.1.3.6 e 4.1.3.7)</p>	Bref on Emissions from Storage 4.1.3.6 Tank colour, 4.1.3.7 Solar shields 5.1.1.1
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p><b>Emissioni gassose:</b> Sono presenti impianti di trattamento di varie tipologie (termico catalitico, a condensazione, fusti di carbone attivo), per l'abbattimento delle emissioni</p>	<p><b>Minimizzazione delle emissioni nello stoccaggio nei serbatoi</b></p> <p>BAT è abbattere le emissioni dai serbatoio di stoccaggio, dal trasferimento e dalla manipolazione che hanno un effetto negativo sull'ambiente, come descritto nella sezione 4.1.3.1</p>	Bref on Emissions from Storage 4.1.3.1. Emissions minimisation

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>provenienti dai serbatoi di stoccaggio Stirene, Acrilnitrile, Acetone.</p> <p>Per le attività di carico in autobotti, ferrocisterne, chiatte fluviali, è conseguito il ritorno a serbatoio delle emissioni generate, o l'abbattimento mediante impianto di trattamento.</p> <p>Per le attività di scarico in autobotti, ferrocisterne, chiatte fluviali, viene utilizzata la pressurizzazione delle cisterne con gas inerte (azoto).</p> <p><b>Suolo:</b> Sono attuati i seguenti Piani per la riduzione delle emissioni verso il suolo :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per i serbatoi attualmente non dotati di doppio fondo, controllo della tenuta tramite la metodologia Tracer Tight (monitoraggio dei gas interstiziali nel terreno sottostante il fondo del serbatoio ).</li> <li>- Per i serbatoi attualmente non dotati di doppio fondo, sistema di Protezione Catodica delle lamiere di fondo.</li> <li>- Piano Manutentivo con controlli interni dei serbatoi in particolare Floor-scanner delle lamiere di fondo.</li> <li>- Piano controlli non distruttivi delle linee annesse ai serbatoi</li> </ul>		<p>principale in tank storage</p> <p>5.1.1.1</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>I serbatoi sono inoltre dotati di :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Canaletta circonferenziale per la raccolta di piccole perdite provenienti da valvole o accessori al piede del serbatoio.</li> <li>- Sistema di drenaggio a circuito chiuso.</li> <li>- Livello serbatoio allarmato e trasmesso a DCS di sala quadri.</li> <li>- Livellostato di massimo livello in alcuni casi dotati di blocco.</li> <li>- Sistema di monitoraggio livelli serbatoi in quiete-</li> </ul> <p>E' presente inoltre un Sistema di Gestione che prevede azioni tecniche, organizzative e di prevenzione per non avere nuovi inquinamenti, compresa l'attuazione di un programma di formazione e addestramento sul personale.</p> <p><b>Acque:</b> In zona rampe vi sono capacità per il contenimento delle acque di estinzione contaminate. In generale le acqua potenzialmente contaminate o contaminate sono raccolte e inviate a sistema di trattamento</p> <p><b>Rifiuti :</b> per le attività di manutenzione , vengono attivate misure per la riduzione delle quantità prodotte .</p> <p><b>Energia:</b> dove possibile vengono attuate misure per ridurre i consumi. Negli impianti di trattamento con ossidatore catalitico è attuato un sistema di recupero</p>		

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	termico.		
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Ogni serbatoio del reparto è dedicato ad un unico prodotto.</p> <p>Eventuali variazioni dovute ad esigenze di stoccaggio per manutenzione di serbatoi, sono previste e stabilite nel Rapporto di Sicurezza redatto ai sensi del D.lgs. 334/99 edizione 2005.</p>	<p><b>Serbatoi Dedicati</b></p> <p>I serbatoi devono essere dedicati ad un prodotto o ad una classe di prodotti.</p>	Bref on Emissions from Storage 4.1.4.4. Dedicated systems 5.1.1.1
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>Non sono presenti serbatoi a tetto scoperto in impianto.</p>	<p><b>Serbatoi a tetto scoperto:</b></p> <p>sono adatti per stoccare concimi, acqua e altri prodotti liquidi volatili non infiammabili. Se esiste un'emissione in aria BAT è coprire il serbatoio con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una copertura galleggiante</li> <li>• una copertura flessibile o telo</li> <li>• una copertura rigida</li> </ul> <p>In aggiunta se si utilizza una copertura può essere installato un sistema di trattamento dei vapori per una ulteriore riduzione delle emissioni. Il tipo di copertura e il sistema di trattamento adottato dipendono dalla sostanza stoccata e devono essere decisi caso per caso. Misure addizionale possono essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verniciare il serbatoio di bianco</li> <li>• applicare uno schermo solare</li> </ul> <p>Per prevenire la deposizione e conseguentemente la pulizia del serbatoio BAT è la miscelazione del prodotto stoccato.</p>	Bref on Emissions from Storage 5.1.1.2.1 specific considerations Open top tanks

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I serbatoi a tetto galleggiante con doppia guarnizione sono utilizzati per prodotti petroliferi.</p> <p>I serbatoi a tetto galleggiante sono dotati di guarnizione primaria a pattini e guarnizione secondaria a scudi metallici. Lo stato delle guarnizioni viene periodicamente controllato in base ad uno specifico Piano di verifica.</p> <p>Ulteriori misure addizionali per ridurre le emissioni, sui serbatoi del Parco serbatoi sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eliminati tutti i tubi di calma dei serbatoi a T.G.</li> <li>- copertura con guaine o maniche dei piedi del tetto.</li> <li>- verniciati di bianco mantello e tetto</li> <li>- sostituzione guarnizione primaria e secondaria ogni 10 anni con la manutenzione del serbatoio.</li> </ul> <p>Non vi sono condizioni climatiche particolarmente critiche in particolare per il vento, inoltre l'installazione di una cupola potrebbe creare per la presenza di prodotti infiammabili miscele esplosive all'interno della cupola stessa.</p> <p>Non sono presenti prodotti con elevato particolato, che comportino frequenti pulizie al di fuori di quelle previste per la manutenzione decennale dei serbatoi.</p>	<p><b>Serbatoio a tetto galleggiante esterno.</b></p> <p>BAT per le emissioni in aria da stoccaggi in larga scala di prodotti petroliferi è applicare un tetto galleggiante. Il livello di riduzione delle emissioni associate con la BAT è il 97% (rispetto a un tetto fisso normale) che può essere raggiunto quando in almeno il 95% della circonferenza la distanza fra il tetto e la parete è inferiore a 3.2 mm e le tenute sono meccaniche a pattini montate su liquido. Installando tenute primarie installate su liquido e tenute secondarie ad anello ci si attende una riduzione del livello delle emissioni del 99,5%.</p> <p>Tetti galleggianti a contatto diretto (doppio-ponte) possono raggiungere emissioni più basse che tetti galleggianti non a contatto (a pontoni).</p> <p>Misure addizionali per ridurre le emissioni sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– applicare un galleggiante nell'apertura dell'asta di guida tubi di calma</li> <li>– applicare una manica nell'apertura dell'asta di guida tubi di calma.</li> <li>– applicare guaine sopra le gambe del tetto.</li> <li>– può essere BAT applicare una cupola in condizioni ambientali avverse come elevato vento, pioggia ecc.</li> </ul> <p>Per liquidi con alto livello di particolato BAT è miscelare il prodotto stoccato per prevenire depositi e conseguenti necessità di pulizia del serbatoio.</p>	Bref on Emissions from Storage 5.1.1.2.2 External floating roof tank
Fase 4	<b>Applicata</b>	<b>Serbatoi a tetto fisso</b>	Bref on

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Stoccaggio	<p>L'acrilonitrile, classificato (T) e cancerogeno, è stoccato in tetto fisso con tetto galleggiante interno e impianto di trattamento sfiati del tipo ad ossidazione catalitica.</p> <p>Sono dotati di Impianto di trattamento sfiati in serbatoi di stoccaggio a tetto fisso di Acetone e Stirene. Questi prodotti sono inoltre raffreddati per mezzo di appositi gruppi frigoriferi .</p> <p>I serbatoi di stoccaggio Nonene , Cicloesanone , Olone ( n°6 ), sono polmonati con gas inerte (azoto) mediante sistema di regolazione in splite-range, comandato in remoto a DCS e visualizzazione della pressione interna. I serbatoi a tetto fisso sono coibentati con poliuretano per ridurre l'emissione dovuta alla fase di respiro.</p> <p>La pressione di vapore di Nonene, Cicloesanone, Olone è &lt; di 1 Kpa a 20°C citato come condizione di applicazione in altri paesi (Olanda , Germania). Le capacità nominali dei serbatoi sono di 750 mc per il Nonene, 1000-2000-5000 mc per il cicloesanone, 1000-1000 mc per l'olone.</p> <p>Nei serbatoi di stoccaggio a tetto fisso non sono presenti prodotti con elevato particolato, che comportino frequenti pulizie al di fuori di quelle</p>	<p>Sono idonei per lo stoccaggio di prodotti infiammabili e altri prodotti petroliferi e chimici con tutti i livelli di tossicità.</p> <p>Per le sostanze volatili ,tossiche, molto tossiche o cancerogene in un serbatoio in tetto fisso BAT è applicare un trattamento degli sfiati (non condiviso da tutte le industrie).</p> <p>Per le emissioni all'aria, di tutti gli altri prodotti, BAT è installare un sistema di trattamento dei vapori vedi sezione 4.1.3.15 o installare un tetto galleggiante interno vedi sezione 4.1.3.10. Sono BAT sia tetti galleggianti interni a contatto sia a non contatto.</p> <p>La selezione del trattamento dei vapori è basata su criteri di costo, tossicità del prodotto, efficienza di abbattimento, quantità di emissione a riposo e possibilità recupero di energia o materia, è deciso caso per caso. La BAT associata alla riduzione delle emissioni è almeno del 98%.</p> <p>Il livello di emissione raggiungibile con un tetto fisso e galleggiante interno è del 97%.</p> <p>Tetti a contatto diretto possono raggiungere emissioni più basse che tetti non a contatto .</p> <p>Il livello di riduzione delle emissioni associate con la BAT è il 97% (rispetto a un tetto fisso normale ) che può essere raggiunto quando in almeno il 95% della circonferenza la distanza fra il tetto e la parete è inferiore a 3.2 mm e le tenute sono tenute meccaniche a pattini montate su liquido. Installando tenute primarie installate su liquido e tenute secondarie ad anello ci si attende una riduzione del livello delle emissioni del 99,5%.</p> <p>Per liquidi con alto livello di particolato BAT è miscelare il prodotto stoccato per prevenire depositi e conseguenti necessità di pulizia del serbatoio.</p>	<p>Emissions from Storage 5.1.1.2.3</p> <p>Fixed roof tanks</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	previste per la manutenzione decennale dei serbatoi.		
Fase 4 Stoccaggio	<b>Non Applicabile.</b>  In impianto non sono presenti serbatoi atmosferici orizzontali.	<b>Serbatoi atmosferici orizzontali.</b>  I serbatoi atmosferici orizzontali sono idonei per liquidi infiammabili o altri prodotti oleosi e chimici con alto livello di tossicità e infiammabilità. BAT è una combinazione delle seguenti tecniche , che dipendono dalle sostanze stoccate: <ul style="list-style-type: none"><li>• installare una valvola di respiro.</li><li>• portare il serbatoio a 56 mbar.</li><li>• verniciare il serbatoio di bianco</li><li>• installare uno schermo solare</li><li>• applicare un bilanciamento del vapore</li><li>• installare un serbatoio di contenimento dei vapori</li><li>• applicare un trattamento dei vapori</li></ul>	Bref on Emissions from Storage 5.1.1.2.4 Atmospheric horizontal tanks
Fase 4 Stoccaggio	<b>Applicato.</b>  Sono presenti serbatoi orizzontali pressurizzati per lo stoccaggio di pentano.  I serbatoi di pentano non necessitano di drenaggio.	<b>Serbatoi pressurizzati.</b>  I serbatoi a pressione possono essere verticali orizzontali, serbatoi o sfere. Sono idonei a tutte le categorie di gas liquefatti. La sola emissione significativa è dal drenaggio.  BAT è installare un drenaggio fisso, chiuso, connesso a un sistema di trattamento dei vapori.	Bref on Emissions from Storage 5.1.1.2.5 Pressurised storage
Fase 4 Stoccaggio	<b>Non Applicabile.</b>  In impianto non sono presenti serbatoi a spazio variabile per i vapori.	<b>Serbatoio a spazio variabile per i vapori.</b>  BAT per le emissioni in aria è: <ul style="list-style-type: none"><li>• utilizzare un serbatoio con diaframma flessibile con valvola di respiro o</li></ul>	Bref on Emissions 5.1.1.2.6 Lifter roof

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 4 Stoccaggio	<b>Non Applicabile.</b> In impianto non sono presenti serbatoi refrigerati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare un serbatoio con tetto eccentrico con valvola di respiro connesso a un sistema di trattamento dei vapori.</li> </ul> <b>Serbatoio refrigerati</b> Non ci sono emissioni significative nelle normali condizioni.	tanks  Bref on Emissions from Storage 5.1.1.2.7 Refrigerated tanks
Fase 4 Stoccaggio	<b>Non Applicabile.</b> In impianto non sono presenti serbatoi interrati o tumulati	<b>Serbatoi interrati o tumulati</b> I serbatoio interrati sono idonei specialmente per prodotti infiammabili. Per le sostanze volatili, tossiche , molto tossiche o cancerogene in un serbatoio interrato BAT è applicare un trattamento degli sfiati ( non condiviso da tutte le industrie ) vedi Note aggiuntive. Per le altre sostanze BAT per le emissioni in aria è una appropriata combinazione delle seguenti tecniche: <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare una valvola di respiro</li> <li>• utilizzare il bilanciamento dei vapori.</li> <li>• utilizzare un serbatoio per l'accumulo dei vapori.</li> <li>• utilizzare un trattamento dei vapori.</li> </ul> Per la BAT per la prevenzione delle corrosioni vedi sez. 5.1.1.1. Per prodotti con possibilità di contaminazione del suolo BAT è: <ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare un doppio fondo con sistema di rilevamento perdite, o</li> <li>• utilizzare un fondo unico con sistema di contenimento secondario e rilevazione delle perdite.</li> </ul> <b>Prevenire infortuni e incidenti</b>	Bref on Emissions from Storage 5.1.1.2.8 Underground and mounded tanks
Fase 4	<b>Applicata.</b>		Bref on

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Stoccaggio	Lo stabilimento è sottoposto alla Direttiva Seveso II e conseguente D.Lgs 334 . Tutti i relativi adempimenti sono attuati . E' presente e attuato un Sistema di Gestione ambiente e sicurezza.	BAT per prevenire gli incidenti e gli infortuni è applicare un sistema di gestione come descritto in sez. 4.1.6.1 e 4.6.2	Emissions from Storage 5.1.1.3 Preventing incidents and major accidents
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Le procedure di gestione delle attività sono raccolte in Manuali Operativi appositamente predisposti e redatti secondo il modello applicativo adottato dallo stabilimento di Mantova. Nei vari capitoli/sezioni in cui è strutturato il Manuale Operativo, sono presenti le procedure per le “Norme di avviamento, Marcia, Fermata in condizioni Normali e di Emergenza” e le “Anomalie di Processo”, dove sono descritti i comportamenti che deve tenere il personale in questi casi.</p> <p>E’ presente inoltre una sezione dedicata al “Piano di Emergenza Interna di Reparto “ con indicati i comportamenti di tutto il personale in caso di Emergenza .</p> <p>Sono presenti e disponibili per tutto il personale Schede di sicurezza riguardanti i prodotti presenti .</p>	<p><b>Procedure operative e addestramento</b></p> <p>BAT è implementare e seguire adeguate misure di organizzazione e addestrare e istruire il personale per operare in modo sicuro e responsabile come descritto in sez. 4.1.6.1.1</p>	Bref on Emissions from Storage 4.1.6.1.1 Operational procedures and training

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>Sono attuati Piani di formazione del personale operativo, vengono svolte inoltre Prove Simulate di emergenza che riguardano i casi incidentali identificati nel Rapporto di Sicurezza redatto in base al D.lgs 334/99 .</p> <p>Sono tenute periodiche Riunioni di sicurezza con il personale operativo , attuata formazione in merito al DM16/03/98 e D.Lgs 626/94 e svolto addestramento antincendio su tutto il personale aziendale .</p>		
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Tutti i serbatoi sono dotati di misuratori di livello allarmati in sala quadri (DCS).</p> <p>Sono applicate procedure operative.</p> <p>E' prevista la realizzazione tramite apposita iniziativa di investimento di blocchi per minimo livello serbatoi a tetto galleggiante, con fermata pompe.</p>	<p><b>Basso livello in serbatoi con tetto galleggiante</b></p> <p>Strumentazione per misurare ed allarmare nel caso di basso livello per evitare ingresso di aria sotto il tetto nel caso di serbatoio in svuotamento.</p>	Bref on Emissions from Storage 4.1.6.1.2 low level indicator in EFRT
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Per evitare le perdite sono applicati :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano di controllo tenuta fondi dei serbatoi ( non dotati di doppio fondo) mediante metodologia Tracer Tight (monitoraggio dei gas interstiziali nel terreno sottostante il fondo del serbatoio ).</li> </ul>	<p><b>Perdite e sovrariempimenti</b></p>	Bref on Emissions from Storage 4.1.6.1.3 Leakage and overfill

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per i serbatoi attualmente non dotati di doppio fondo, sistema di Protezione Catodica delle lamiere di fondo.</li> <li>- Piano Manutentivo con controlli interni dei serbatoi in particolare Floor-scanner delle lamiere di fondo per i serbatoi con singolo fondo.</li> <li>- Piano controlli non distruttivi delle linee annesse ai serbatoi</li> <li>- I serbatoi di stoccaggio Acrilonitrile sono dotati di doppio fondo.</li> <li>- È in corso di definizione un Piano di installazione di doppi fondi</li> </ul> <p>Per evitare sovrariempimenti sono applicate le seguenti precauzioni tecniche e procedurali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutti i serbatoi di stoccaggio dotati di livello trasmesso e allarmato a DCS.</li> <li>- Tutti i serbatoi di stoccaggio sono dotati di livellostato di altissimo livello, alcuni con valvola di blocco in ingresso.</li> <li>- Sono predisposte specifiche procedure (Manuale Operativo) , per la gestione dei serbatoi.</li> <li>- Il personale è adeguatamente informato e formato.</li> </ul>		
Fase 4 Stoccaggi	<b>Applicata.</b>	<b>Perdite dovute a corrosione e/o erosione</b>	Bref on Emissions

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
0	<p>Serbatoi costruiti in acciaio al carbonio, resistente a tutti i materiali stoccati.</p> <p>Per evitare l'ingresso di acqua nella zona del trincarino e per rimuovere l'acqua piovana dal tetto galleggiante, i serbatoi sono dotati di canaletta circonfrenziale con pendenza adeguata.</p> <p>Sono presenti Procedure per il drenaggio delle acque meteoriche.</p> <p>E' attuato un Piano Manutentivo Pluriennale dei serbatoi , con esecuzione di controlli non distruttivi ogni 5 anni con serbatoio in esercizio e ogni 10 anni con serbatoio fuori esercizio.</p> <p>Per i serbatoi non dotati di doppio fondo è presente un sistema di protezione catodica a protezione delle lamiere di fondo e un Piano di controllo con Traccianti metodologia Tracer.</p>	<p><b>La corrosione è una della principali cause di rottura degli apparecchi e può avvenire internamente e esternamente in ogni superficie metallica esposta. BAT 4.1.6.1.4</b></p> <p>per prevenire la corrosione è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● scegliere il materiale da costruzione resistente al prodotto stoccato.</li> <li>● utilizzare un appropriato metodo di costruzione</li> <li>● evitare l'ingresso di pioggia o acqua sotterranee nel serbatoio e se necessario rimuovere l'acqua accumulata nel serbatoio.</li> <li>● Applicare una gestione delle acque meteoriche per il drenaggio dei bacini di contenimento.</li> <li>– Applicare manutenzione preventiva e dove applicabile utilizzare inibitori di corrosione o sistemi di protezione catodica al di sotto del serbatoio .</li> </ul>	from Storage 4.1.6.1.4 corrosion and erosion
Fase 4 Stoccaggi 0	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>Non sono presenti serbatoi interrati.</p>	<p><b>Per serbatoi interrati inoltre è BAT installare all'esterno del serbatoio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● un rivestimento resistente alla corrosione</li> <li>● placcatura</li> <li>● sistema di protezione catodica.</li> </ul> <p>La rottura per corrosione da stress (SCC) è un problema specifico per le sfere, serbatoio semi-refrigerati e alcuni serbatoio refrigerati con ammoniacca. BAT è prevenire SCC con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– eliminare lo stress con un trattamento di post- saldatura a caldo.</li> </ul> <p>applicare un piano di ispezione basato sul rischio come descritto in sez. 4.1.2.2.1.</p>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Per evitare sovrariempimenti, sono applicate le seguenti precauzioni tecniche e procedurali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutti i serbatoi di stoccaggio dotati di livello trasmesso e allarmato al DCS in sala quadri.</li> <li>- Tutti i serbatoi di stoccaggio sono dotati di livellostato di altissimo livello, alcuni con valvola di blocco in ingresso.</li> <li>- I serbatoi a tetto fisso sono dotati di pressostati di allarme in alcuni casi con azione di blocco della valvola di ingresso.</li> <li>- Sono predisposte specifiche procedure (Manuale Operativo), per la gestione dei serbatoi.</li> <li>- Il personale è adeguatamente informato e formato.</li> <li>- La sala quadri è sempre presidiata da un operatore</li> </ul>	<p><b>Procedure operative e strumentazione per prevenire il sovrariempimento.</b></p> <p>BAT è implementare e seguire procedure operative che assicurino che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siano installati strumenti di alto livello o alta pressione con allarme e/o valvole a chiusura automatica</li> <li>• siano applicate adeguate istruzioni operative per prevenire il sovrariempimento durante le operazioni di riempimento del serbatoio.</li> </ul> <p>vi sia uno spazio libero adeguato per ricevere il riempimento a batch.</p>	Bref on Emissions from Storage 4.1.6.1.5 Operational procedures and training to prevent overfill
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Per evitare sovrariempimenti, sono applicate le seguenti precauzioni tecniche e procedurali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutti i serbatoi di stoccaggio dotati di livello trasmesso e allarmato al DCS in sala quadri.</li> </ul>	<p><b>Strumentazione e automazione per prevenire i sovrariempimenti.</b></p> <p>Un solo allarme richiede un intervento manuale e appropriate procedure. Le valvole automatiche devono essere inserite nella progettazione per garantire che la chiusura non determini conseguenze negative sul processo. Gli allarmi da applicare vanno decisi caso per caso.</p>	Bref on Emissions from Storage 4.1.6.1.6 Instrumentation and automation to

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutti i serbatoi di stoccaggio sono dotati di livellostato di altissimo livello, alcuni con valvola di blocco in ingresso.</li> <li>- I serbatoi a tetto fisso sono dotati di pressostati di allarme in alcuni casi con azione di blocco della valvola di ingresso.</li> </ul>		prevent overfill
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Per rilevare perdite dai serbatoi sono applicate le seguenti precauzioni :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I serbatoi di stoccaggio acrilonitrile sono dotati di doppio fondo. Tra i due fondi è presente un sensore per individuare eventuali perdite ( gas cromatografo).</li> <li>- Per alcuni serbatoi nei quali recentemente sono stati installati doppi fondi, si esegue annualmente un'analisi gascromatografica per rilevare eventuali perdite</li> <li>- I serbatoi di stoccaggio sono dotati di livelli trasmessi e allarmati al DCS, dove è possibile eseguire storicizzazioni e andamenti nel tempo.</li> <li>- E' attivo un sistema di monitoraggio livelli serbatoi in quiete.</li> <li>- E' attuato un Piano di controllo tenuta fondi dei</li> </ul>	<p><b>Strumentazione e automazione per rilevare le perdite.</b></p> <p>Possono essere usate quattro tecniche per rilevare le perdite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Release Prevention Barrier System (RPBS) vedi 4.1.6.1.7</li> <li>- Inventory checks</li> <li>- Metodi a emissioni acustiche</li> <li>- Monitoraggio dei vapori nel suolo.</li> </ul> <p>BAT è applicare un metodo di rilievo delle perdite nel suolo per serbatoi che contengono liquidi che possono inquinare il terreno. La tipologia di rilievo è discussa in 4.1.6.1.7</p>	Bref on Emissions from Storage 4.1.6.1.7 Instrumentation and automation to detect leakage

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	serbatoi ( non dotati di doppio fondo) mediante metodologia Tracer Tight (monitoraggio dei gas interstiziali nel terreno sottostante il fondo del serbatoio ).		
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I serbatoi di stoccaggio acrilonitrile sono dotati di doppio fondo. Tra i due fondi è presente un sensore per individuare eventuali perdite ( gas cromatografo). I bacini di contenimento inoltre sono completamente impermeabilizzati mediante soletta di cemento .</li> <li>- Per alcuni serbatoi nei quali recentemente sono stati installati doppi fondi, si esegue annualmente un'analisi gascromatografica per rilevare eventuali perdite</li> <li>- Per tutti i serbatoi di stoccaggio non dotati di doppio fondo è attivo un sistema di protezione catodica delle lamiere di fondo.</li> <li>- I serbatoi di stoccaggio sono dotati di livelli trasmessi e allarmati al DCS, dove è possibile eseguire storicizzazioni e andamenti nel tempo.</li> <li>- E' attivo un sistema di monitoraggio livelli serbatoi in quiete.</li> <li>- E' attuato un Piano di controllo tenuta fondi dei</li> </ul>	<p><b>Approccio basato sul Rischio per le emissioni nel terreno al di sotto dei serbatoi.</b></p> <p>BAT è applicare un "negligible risk level" di inquinamento al di sotto del terreno del fondo e della connessione delle pareti-fondo dei serbatoi di stoccaggio fuori terra</p>	<p>Bref on Emissions from Storage 4.1.6.1.8 Risk-based approach for emissions to soil</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>serbatoi ( non dotati di doppio fondo) mediante metodologia Tracer Tight (monitoraggio dei gas interstiziali nel terreno sottostante il fondo del serbatoio ).</p> <p>- E' attuato un piano Manutentivo che prevede il controllo delle lamiere di fondo dei serbatoi mediante controlli non distruttivi.</p>		
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I serbatoi contenenti acrilonitrile sono stati realizzati con il doppio fondo. E' in attuazione un programma di inserimento di doppi fondi in altri serbatoi. Per evitare le perdite si attuano: controllo della tenuta dei fondi mediante metodologia Tracer, piano di manutenzione dei serbatoi di stoccaggio , Piano controlli non distruttivi, gestione del sistema di protezione catodica</p>	Doppio fondo	Bref on Emissions from Storage 4.1.6.1.9 Double tank bottoms
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata .</b></p> <p>Non sono in progetto nuovi serbatoi. Quando dovessero essere realizzati nuovi serbatoi si procederà come indicato dalle Bref.</p>	<p><b>Barriere impermeabili</b></p> <p>Per i nuovi serbatoi che contengono liquidi infiammabili o prodotti pericolosi per il terreno o per le falde acquifere BAT è prevedere un contenimento completamente impermeabilizzato. Vedi 4.1.6.1.10</p>	Bref on Emissions from Storage 4.1.6.1.10 Impervious barriers
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I serbatoi sono inseriti in bacini di contenimento con</p>	<p><b>Bacini di contenimento</b></p> <p>Per i serbatoi che contengono liquidi infiammabili o prodotti pericolosi per il</p>	Bref on Emissions from Storage

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>muri costruiti in terra o più generalmente in cemento armato. I bacini di contenimento sono dotati di canalette circonfenziali "partial barrier" attorno al mantello del serbatoio che possono contenere piccole perdite dalle valvole al piede del serbatoio, con raccolta in un serbatoio appositamente predisposto.</p> <p>Sono attuate inoltre le seguenti precauzioni :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- controlli routinari da parte degli operatori.</li> <li>- Registrazione delle osservazioni e segnalazione di eventuali anomalie.</li> <li>- Sistema di monitoraggio livelli serbatoi in quiete</li> </ul>	<p>terreno o per le falde acquifere BAT è prevedere un secondo contenimento, come bacino di contenimento attorno ad un serbatoio a singola parete vedi sez. 4.1.6.1.11</p> <p>Nei serbatoi esistenti all'interno di un bacino BAT è applicare un approccio basato sulla valutazione del rischio di perdita di prodotto nel suolo, per determinare quale tipo di contenimento applicare. Questa valutazione può essere utilizzata anche per valutare se una barriera parziale può essere sufficiente o se tutto il bacino deve essere equipaggiato con una barriera impermeabile.</p> <p>Le barriere impermeabili includono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– una membrana flessibile, come HDPE</li> <li>– uno strato di argilla</li> <li>– una superficie di asfalto</li> <li>– una superficie di cemento.</li> </ul>	<p>4.1.6.1.11 Tank bunds and liner systems</p>
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>Sostanze non presenti.</p>	<p><b>Laminated concrete containment</b></p> <p>Per Chlorinated Hydrocarbon Solvent</p>	<p>Bref on Emissions from Storage 4.1.6.1.12 Laminated concrete containment</p>
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>Nell'analisi del rischio eseguita per l'emissione del Rapporto di Sicurezza relativo al D.Lgs334/99 , non sono previsti casi incidentali che prevedano rotture catastrofiche dei serbatoi . Attorno ai serbatoi sono</p>	<p><b>Serbatoi esterni a doppia parete</b></p> <p>Per i serbatoi che contengono liquidi infiammabili o prodotti pericolosi per il terreno o per le falde acquifere BAT è prevedere un secondo contenimento, come serbatoio a doppia parete. vedi sez. 4.1.6.1.13</p>	<p>Bref on Emissions from Storage 4.1.6.1.13 Aboveground double wall</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>quindi state costruite canalette circolari in cemento armato dotate di collettori per il trasferimento tramite apposito sistema di raccolta in un serbatoio dedicato, di eventuali piccoli spanti da valvole o flange poste sul mantello.</p> <p>Inoltre è attuato un Piano Manutentivo che prevede controlli non distruttivi ogni 5 anni con serbatoio in esercizio e ogni 10 anni con serbatoio fuori esercizio.</p>		tanks
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>Nell'analisi del rischio eseguita per l'emissione del Rapporto di Sicurezza relativo al D.Lgs334/99 , non sono previsti casi incidentali che prevedano rotture catastrofiche dei serbatoi . Attorno ai serbatoi sono quindi state costruite canalette circolari in cemento armato dotate di collettori per il trasferimento tramite apposito sistema di raccolta in un serbatoio dedicato, di eventuali piccoli spanti da valvole o flange poste sul mantello.</p> <p>Inoltre è attuato un Piano Manutentivo che prevede controlli non distruttivi ogni 5 anni con serbatoio in esercizio e ogni 10 anni con serbatoio fuori esercizio.</p>	<p><b>Cup-Tanks</b></p> <p>Per i serbatoi che contengono liquidi infiammabili o prodotti pericolosi per il terreno o per le falde acquifere BAT è prevedere un secondo contenimento, come cup-tanks vedi sez. 4.1.6.1.14</p>	<p>Bref on Emissions from Storage 4.1.6.1.14 Cup-tanks</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 4 Stoccaggio	<b>Non Applicabile .</b> Tipologia di serbatoi non presenti Vedi nota al punto precedente	<b>Serbatoi esterni con doppia parete</b>  Per i serbatoi che contengono liquidi infiammabili o prodotti pericolosi per il terreno o per le falde acquifere BAT è prevedere un secondo contenimento, come serbatoio a doppia parete con scarico dal fondo monitorato vedi sez. 4.1.6.1.15	Bref on Emissions from Storage 4.1.6.1.15 Aboveground double wall tank
Fase 4 Stoccaggio	<b>Non applicabile</b> Non esistono serbatoi interrati	<b>Serbatoi interrati con doppia parete</b>	Bref on Emissions from Storage 4.1.6.1.16 Underground double wall tanks
Fase 4 Stoccaggio	<b>Non applicabile</b> Non esistono serbatoi interrati	<b>Serbatoi interrati con contenimento ispezionabile</b>	Bref on Emissions from Storage 4.1.6.1.17 Underground single wall tanks
Fase 4 Stoccaggio	<b>Applicata.</b> Applicata normativa ATEX a tutte le aree di reparto. I prodotti presenti sono stoccati in serbatoi a tetto galleggiante, in serbatoi a tetto fisso polmonate con	<b>Aree di infiammabilità e fonti di ignizione.</b>  In accordo con ATEX vengono individuate le zone di possibile pericolo 0,1,2. Le misure di prevenzione per igiene e sicurezza possono essere: - prevenire la miscela aria-vapori sopra il liquido stoccato applicando un tetto	Bref on Emissions from Storage 4.1.6.2.1 Flammable

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>azoto (gas inerte) o nel caso dello stirene mantenuto al di sotto della temperatura di infiammabilità mediante gruppo frigorifero .</p> <p>In ottemperanza alla Normativa ATEX è stato predisposto il documento DPCE (documento di protezione contro le esplosioni) per tutte le aree di reparto. Individuate le zone di pericolo 0,1,2.</p> <p>Il personale è formato sui Rischi di esplosione nelle varie .</p> <p>In tutto il reparto vige il divieto di fumo.</p> <p>In tutto il reparto vige il divieto di utilizzo di fiamme libere. Il loro eventuale utilizzo in relazione a lavori manutentivi è subordinato all'emissione di specifici permessi di lavoro in cui è previsto il controllo dell'esplosività della zona di intervento.</p> <p>Per quanto riguarda i pericoli derivanti dall'elettricità statica , sono adottate le seguenti precauzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di sistemi di messa a terra durante le attività di carico scarico autobotti, ferrocisterne, chiatte .</li> <li>- Utilizzo di scarpe antistatiche nelle zone classificate</li> <li>- Utilizzo di indumenti antistatici nelle zone classificate.</li> <li>- Utilizzo di attrezzi antiscintilla in zone 1-2</li> </ul>	<p>galleggiante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ridurre la percentuale di ossigeno mediante l'utilizzo di gas inerte.</li> <li>- stoccando il liquido a temperatura sicure in modo che non possa raggiungere il limite di infiammabilità.</li> </ul> <p>Il secondo passo è quello di individuare le zone a rischio sull'impianto per impedire che in esse possano essere introdotte fonti di possibile innesco.</p>	<p>areas and ignition sources</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	- Utilizzo di mezzi di comunicazione idonei per aree classificate.		
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Serbatoi di stoccaggio sono protetti da sistemi di raffreddamento con acqua/schiuma . In particolare attorno ai serbatoi sono predisposti monitori di raffreddamento ad acqua o tori forniti di ugelli spruzzatori.</p> <p>Presso le rampe di carico / scarico e nelle sale pompe sono presenti sistemi fissi di estinzione ad acqua/ schiuma.</p> <p>Sul reparto sono dislocati estintori a polvere di primo intervento. Nelle sale quadri e uffici sono presenti estintori a CO2. Sono predisposte specifiche procedure per l'utilizzo dei sistemi antincendio fissi.</p> <p>La loro dislocazione è conosciuta e il personale è addestrato all'utilizzo dei sistemi antincendio fissi.</p>	<p><b>Protezione dal fuoco.</b></p> <p>Una protezione dal fuoco può essere data attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rivestimenti e placcature resistenti al fuoco</li> <li>- muri antifuoco</li> <li>- sistemi di raffreddamento ad acqua.</li> </ul> <p>Equipaggiamento antincendio</p>	Bref on Emissions from Storage 4.1.6.2.2 Fire protection
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>I Serbatoi di stoccaggio sono protetti da sistemi di raffreddamento fissi con acqua/schiuma. Nei locali</p>	<p><b>Equipaggiamento antincendio</b></p> <p>La necessità di implementare l'equipaggiamento antincendio e la decisione di quale equipaggiamento adottare, deve essere presa caso per caso in accordo con i Vigili</p>	Bref on Emissions from Storage 4.1.6.2.3 Fire-

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	adibiti a sale quadri e uffici dove sono presenti impianti elettrici, sono presenti estintori a CO <sub>2</sub>	del fuoco locali. La sez. 4.1.6.2.3 mostra alcuni esempi di mezzi antincendio.	fighting equipment
Fase 4 Stoccaggio	<b>Applicata.</b>  Le acque di estinzione contenenti schiuma sia nel caso di serbatoi a tetto fisso, sia nel caso di serbatoi a tetto galleggiante sono contenute dentro il serbatoio. I serbatoi di stoccaggio acrilonitrile dotato di bacino impermeabilizzato in cemento armato, permette un contenimento totale delle acque di estinzione. Negli altri serbatoi è presente una canaletta di semi-impermeabilizzazione, collegata ad un sistema di raccolta permette un contenimento parziale.	<b>Contenimento di mezzi estinguenti contaminati.</b>  La capacità di contenimento dei mezzi estinguenti contaminati dipende dalle circostanze locali, come ogni sostanza è stoccata e come lo stoccaggio è chiuso ai corsi di acqua e/o situata area con prese di acqua (pozzi). Le applicazioni devono essere decise caso per caso. Vedi sezione 4.1.6.2.4.  Per sostanze tossiche, cancerogene o altre sostanze pericolose è BAT un contenimento totale del mezzo estinguente contaminato.	Bref on Emissions from Storage 4.1.6.2.4 Containment of contaminated extinguishant
Fase 4 Stoccaggio	<b>Non Applicabile.</b>	<b>Stoccaggio sostanze pericolose confezionate</b>	Bref on Emissions from Storage 5.1.2 Storage of packaged dangerous substances
Fase 4 Stoccaggio	<b>Non Applicabile.</b>	<b>Vasche e bacini</b>	Bref on Emissions

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
o			from Storage 5.1.3. Basins and lagoons
Fase 4 Stoccaggio	<b>Non Applicabile.</b>	<b>Caverne atmosferiche</b>	Bref on Emissions from Storage 5.1.4 Atmospheric mined caverns
Fase 4 Stoccaggio	<b>Non Applicabile.</b>	<b>Caverne in pressione</b>	Bref on Emissions from Storage 5.1.5 Pressurised mined caverns
Fase 4 Stoccaggio	<b>Non Applicabile.</b>	<b>Caverne di sale</b>	Bref on Emissions from Storage 5.1.6. Salt leached caverns
Fase 4 Stoccaggio	<b>Non Applicabile.</b> Non viene attuato floating storage	<b>Stoccaggio Galleggiante</b>  Lo <b>stoccaggio galleggiante</b> non è BAT. - Tale tipo di stoccaggio si riferisce all'utilizzo di mezzi navali collegati mediante flessibili all'attracco come stoccaggio	Bref on Emissions from Storage 5.1.7.

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Applicazione di: un programma di manutenzione preventiva e predittiva, di Piani di controllo di apparecchiature e strumentazione critiche per ambiente e sicurezza, di ispezione di tubazioni e apparecchiature.</p> <p>E' attivo un piano di controllo semestrale manichette flessibili adibite al carico.</p> <p>Ispezioni Routine: Gli operatori eseguono visite sui serbatoi e linee annesse (1 volta al turno) .</p> <p>Avvisano in caso di anomalie e registrano sui fogli di lavorazione i controlli giornalieri . Ispezioni esterne con serbatoio in servizio : Ogni due mesi eseguono verifiche più accurate e seguendo una check list . Ispezioni alle linee con controlli non distruttivi (spessori) .</p>	<p>temporaneo.</p> <p><b>Ispezioni e manutenzioni.</b></p> <p>BAT è applicare l'approccio Risk and Reliability Maintenance, che è un metodo per determinare un piano di manutenzione proattiva e per sviluppare un piano di ispezioni basati sul rischio. (vedi sez. 4.1.2.2.1)</p> <p>I lavori di ispezione possono essere divisi in ispezioni di routine, ispezioni esterne con impianto in servizio e ispezioni interne con impianto fuori servizio come descritto in sezione 4.1.2.2.1</p>	<p>Floating storage</p> <p>Bref on Emissions from Storage 5.2.1</p> <p><b>Transfer and handling of liquids and liquefied gases</b></p> <p>General principles to prevent and reduce emissions - Inspection and maintenance</p>
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>In impianto è attivo un sistema di rilevamento perdite basato sull'analisi in continuo dell'acrilonitrile. Il superamento del valore di allarme determina la messa in atto di una procedura</p>	<p><b>Rilevamento delle perdite e programma di riparazioni</b></p> <p>Per grandi stoccaggi , dove sono stoccati prodotti volatili, BAT è utilizzare un programma di rilevamento e riparazione delle perdite. Per maggiore dettaglio vedi 4.2.1.3.</p>	<p>Bref on Emissions from Storage 5.2.1.2 Leak detection and repair</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>operativa volta alla individuazione ed al recupero della perdita La linea di invio acrilonitrile a reparto e di riciclo in serbatoio e incamiciata e l'intercapedine è monitorata in continuo per rilevare eventuali perdite.</p> <p>Sono installati rilevatori di LEL in area carico/scarico ferrocisterne benzene, etilbenzene, acetone, cicloesano, nonene e scarico autobotti di pentano.</p> <p>I fluidi sono normalmente gestiti a temperatura ambiente.</p> <p>Alcuni fluidi (stirene e acetone) sono mantenuti a basse temperature (circa 15°C) tramite sistemi di refrigerazione. L'impianto è costantemente presidiato dal personale, tutte le eventuali perdite rilevate sono tempestivamente segnalate e riparate.</p> <p>Verrà adottato un sistema di gestione per il rilevamento delle emissioni fuggitive e per la manutenzione dei relativi organi ai fini della loro riduzione</p>		programme
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p><b>Emissioni gassose:</b> Per le attività di carico in autobotti, ferrocisterne, chiatte fluviali, è conseguito</p>	<p><b>Principi di minimizzazione delle emissioni dei serbatoi di stoccaggio</b></p> <p>BAT è abbattere tutte le emissioni di movimentazione e stoccaggio che hanno un effetto negativo sull'ambiente, come descritto in Sez. 4.1.3.1.</p>	Bref on Emissions from Storage 5.2.1.3

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>il ritorno a serbatoio delle emissioni generate, o l'abbattimento mediante impianto di trattamento.</p> <p>Per le attività di scarico in autobotti, ferrocisterne, chiatte fluviali, viene utilizzata la pressurizzazione delle cisterne con gas inerte (azoto).</p> <p><b>Suolo:</b> Sono attuati i seguenti Piani per la riduzione delle emissioni verso il suolo, oltre a quanto già previsto per i serbatoi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano controlli non distruttivi delle linee annesse ai serbatoi , sale pompe e zona rampe.</li> <li>- Zone di carico/scarico autobotti e ferrocisterne pavimentate e cordolate.</li> <li>- Piano di controllo manichette flessibili</li> </ul> <p>E' attuato un Sistema di Gestione che prevede azioni tecniche, organizzative e di prevenzione per non avere nuovi inquinamenti, compresa l'attuazione di un programma di formazione e addestramento sul personale.</p> <p><b>Acque:</b> In zona rampe vi sono capacità per il contenimento delle acque di estinzione contaminate. In generale le acqua potenzialmente contaminate o contaminate sono raccolte e inviate a sistema di trattamento.</p> <p><b>Rifiuti :</b> per le attività di manutenzione , vengono attivate misure per la riduzione delle quantità prodotte .</p>		Emissions minimisation principle in tank storage

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<b>Energia:</b> dove possibile vengono attuate misure per ridurre i consumi. Negli impianti di trattamento con ossidatore catalitico è attuato un sistema di recupero termico.		
Fase 4 Stoccaggio	<b>Applicata.</b> Lo stabilimento è sottoposto alla Direttiva Seveso II e conseguente D.Lgs 334 . Tutti i relativi adempimenti sono attuati . E' presente e attuato un Sistema di Gestione ambiente e sicurezza.	<b>Safety and Risk management</b> BAT è prevenire gli incidenti realizzando un appropriato sistema di Safety and risk management vedi sez. 4.1.6.1.	Bref on Emissions from Storage 5.2.1.4 Safety and Risk management
Fase 4 Stoccaggio	<b>Applicata.</b> Le procedure di gestione delle attività sono raccolte in Manuali Operativi appositamente predisposti e redatti secondo il modello applicativo adottato dallo stabilimento di Mantova. Nei vari capitoli/sezioni in cui è strutturato il Manuale Operativo, sono presenti le procedure per le “Norme di avviamento, Marcia, Fermata in condizioni Normali e di Emergenza” e le “Anomalie di Processo” , dove sono descritti i comportamenti che deve tenere il personale in questi casi. E' presente inoltre una sezione dedicata al “Piano di Emergenza Interna di Reparto “ con indicati i	<b>Procedure operative e addestramento.</b> BAT è implementare e seguire adeguate misure di organizzazione e addestrare e istruire il personale per operare in modo sicuro e responsabile come descritto in sez. 4.1.6.1.1	Bref on Emissions from Storage 5.2.1.5 Operational procedures and training

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>comportamenti di tutto il personale in caso di Emergenza .</p> <p>Sono presenti Piani di formazione del personale operativo, vengono svolte prove simulate di emergenza e riunioni di sicurezza, attuata formazione in merito al DM16/03/98 e D.Lgs 626/94 , svolto addestramento antincendio su tutto il personale. Sono presenti e disponibili schede di sicurezza riguardanti i prodotti presenti.</p>		
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Tutte le tubazioni sono fuori terra, tranne alcuni attraversamenti stradali che sono incamiciati.</p> <p>E' presente e attuato un Piano di ispezione delle linee.</p> <p>Secondo good practices</p> <p>Le linee sono costruite con riferimento alle Norme utilizzate in stabilimento</p> <p>Sono inoltre adottate le seguenti precauzioni tecniche procedurali :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimizzazione per quanto possibile delle flangiature.</li> <li>- Utilizzo di guarnizioni adeguate alla classe della linea e alle caratteristiche del prodotto, come indicato dalle Norme tecniche utilizzate in</li> </ul>	<p><b>Piping</b></p> <p>BAT è utilizzare per <b>piping</b> nuovo tubazioni non interrate. Per tubazioni esistenti è necessario applicare una manutenzione basata su metodica di rischio, vedi 4.1.2.2.1.</p> <p>BAT è minimizzare il numero di flangie sostituendole con tubazioni saldate, nei limiti delle richieste operative di manutenzione e per la flessibilità dei trasferimenti.</p> <p>BAT per connessioni flangiate include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- flangie cieche per utilizzi poco frequenti per prevenire aperture accidentali</li> <li>- usare tappi alla fine delle tubazioni e non valvole.</li> <li>- assicurare che le guarnizioni scelte siano appropriate all'applicazione.</li> <li>- assicurare che le guarnizioni siano correttamente installate.</li> <li>- assicurare che i giunti siano correttamente caricati.(stretti)</li> <li>- quando si trasferiscono sostanze tossiche, <b>cancerogene</b> o pericolose utilizzare guarnizioni a alta integrità come spirometalliche e ring joint.</li> </ul>	<p>Bref on Emissions from Storage 5.2.2.1 Consideration s on transfer and handling techniques - Piping</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>stabilimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esecuzione di prove di tenuta in bianco prima della messa in esercizio.</li> <li>- Cicli di verniciatura delle linee come da Norme tecniche utilizzate in stabilimento.</li> </ul> <p>Per la nuova linea di acrilonitrile sono state utilizzate flange ad incameratura doppia e guarnizioni spirometalliche. Inoltre i tratti di linea di invio a reparto e riciclo in serbatoio , sono incamiciati.</p>	<p>Corrosioni interne possono essere causate dalla natura corrosiva dei prodotti movimentati. BAT per prevenire la corrosione è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>selezionare il materiale da costruzione resistente al prodotto</li> <li>utilizzare appropriati metodi di costruzione</li> <li>utilizzare la manutenzione preventiva</li> <li>dove applicabile utilizzare un rivestimento interno o un inibitore di corrosione.</li> </ul> <p>Per prevenire la corrosione esterna BAT è applicare uno due o tre strati di rivestimento a seconda delle condizioni del sito. Il rivestimento non è generalmente applicato nei tubi in plastica e acciaio inossidabile.</p>	
Fase 4 Stoccaggi o	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Per le attività di carico in autobotti, ferrocisterne, chiatte fluviali, è conseguito il ritorno a serbatoio delle emissioni generate, o l'abbattimento mediante impianto di trattamento.</p>	<p><b>Trattamento Vapori.</b></p> <p>Per i vapori spostati durante le operazioni di carico / scarico le sostanze volatili da e per le ATB, bettoline o navi è BAT utilizzare un bilanciamento o un trattamento dei vapori.</p>	Bref on Emissions from Storage 5.2.2.2 Vapour treatment
Fase 4 Stoccaggi o	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Installazione valvole adeguate alla classe della linea in relazione alle Norme Tecniche utilizzate in stabilimento. Per le nuove installazioni o sostituzioni, su prodotti tossici , vengono utilizzate valvole di tipo adeguato (a doppia tenuta, a soffiato,</p>	<p><b>Valvole</b></p> <p>BAT per le <b>valvole</b> include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- selezionare il materiale delle tenute e costruzione appropriata per il tipo di applicazione</li> <li>- focalizzarsi sulle valvole maggiormente a rischio tramite il monitoraggio.</li> <li>- applicare le valvole di controllo a sfera o pompe a velocità variabile piuttosto</li> </ul>	Bref on Emissions from Storage 5.2.2.3. Valves

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>ect.).</p> <p>In impianto è attivo un sistema di rilevamento perdite basato sull'analisi in continuo dell'acrilonitrile. Il superamento del valore di allarme determina la messa in atto di una procedura operativa volta alla individuazione ed al recupero della perdita.</p> <p>Sono installati rilevatori di LEL in area carico/scarico ferrocisterne benzene, etilbenzene, acetone, cicloesano, nonene e scarico atb di pentano.</p> <p>Previsti giri di controllo routinari da parte degli operatori.</p>	<p>che valvole di controllo a saracinesca</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Per trasportare fluidi tossici, cancerogeni o altri fluidi pericolosi utilizzare valvole a soffiato o incamiciate.</li> <li>- inviare lo scarico delle valvole di sicurezza di linea nello stoccaggio, o a sistema di trattamento vapori.</li> </ul>	
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Secondo regole di buona ingegneria.</p>	<p><b>Installazione e manutenzione delle pompe e dei compressori.</b></p> <p>Il progetto, l'installazione e l'operatività delle pompe o dei compressori hanno un'alta influenza sulla vita e l'affidabilità del sistema di tenuta.</p> <p>BAT è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- idoneo fissaggio della pompa o compressore alla base o telaio.</li> <li>- corretta distribuzione degli sforzi sui bocchelli</li> <li>- corretta progettazione delle linee di adduzione per diminuire lo squilibrio idraulico</li> <li>- allineamento dell'asse e cassa come raccomandato dal costruttore</li> <li>- allineamento del motore/pompa - compressore per mezzo di accoppiamento come raccomandato dal costruttore.</li> <li>- corretto livello di bilanciamento delle parti rotanti.</li> </ul>	<p>Bref on Emissions from Storage 5.2.2.4.1 Installation and maintenance of pumps and compressors</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- effettivo innesco delle pompe e dei compressori prima dello start-up</li> <li>- operare la pompa o il compressore secondo quanto raccomandato dal costruttore.</li> <li>- NPSH disponibile in eccesso sulla pompa o sul compressore.</li> <li>- regolare monitoraggio e manutenzione delle parti rotanti e delle tenute combinato con un programma di riparazioni e sostituzioni</li> </ul>	
	<b>Applicata.</b>	Sistema di tenuta delle <b>pompe</b> .	Bref on Emissions from Storage 5.2.2.4.2 Sealing system in pumps
Fase 4 Stoccaggi o	Secondo regole di buona ingegneria. Installate pompe a trascinamento magnetico o a doppia tenuta sui prodotti classificati tossici.	BAT è utilizzare una corretta selezione di pompe e di tenute per l'applicazione specifica di processo , preferibilmente pompe progettate per essere stagne come le motopompe canned, le pompe ad accoppiamento magnetico, le pompe con tenute meccaniche multiple, ecc.	Bref on Emissions from Storage 5.2.2.4.3 Sealing systems in compressors
Fase 4 Stoccaggi o	<b>Applicata.</b> Secondo regole di buona ingegneria.	<b>Sistemi di tenuta dei compressori</b> BAT per i compressori che non movimentano gas tossici è utilizzare una tenuta meccanica lubrificata.	Bref on Emissions from Storage 5.2.2.4.3 Sealing systems in compressors
Fase 4 Stoccaggi o	<b>Non Applicabile.</b> Non presenti.	BAT per i <b>compressori che movimentano gas tossici</b> è utilizzare doppia tenuta con barriera di liquido o gas e spurgare il lato processo della tenuta contaminata con un cuscinio di gas inerte. In servizi ad alta pressione BAT è utilizzare un sistema a tripla tenuta tandem.	Bref on Emissions from Storage 5.2.2.4.3 Sealing systems in

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
			compressors
Fase 4 Stoccaggio	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Utilizzate prese campione a spillo per tutti i prodotti R45. Sono presenti e adottate Procedure di campionamento, è attuato un Piano di Formazione agli Operatori , sono disponibili e utilizzati Dispositivi di protezione individuale specifici per l'attività.</p>	BAT per le <b>prese campioni per prodotti volatili</b> è utilizzate un tipo di campionatore con valvola a pistone o a spillo e valvola di blocco. Quando la linee di campionamento richiede spurgo BAT è applicare un loop chiuso.	Bref on Emissions from Storage 5.2.2.5. Sampling connections
Fase 5 Incenerimento	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Il forno è adibito al trattamento dei reflui liquidi prodotti in stabilimento. Il forno inceneritore è costituito da una camera di combustione primaria (forno a tamburo rotante) seguita da una camera di postcombustione, entrambe rivestite internamente con refrattario. Nella testata della camera primaria sono alloggiati il bruciatore a metano e i due atomizzatori per i liquidi ad alto e basso pci, oltre alla tubazione dell'aria comburente.</p> <p>La camera di postcombustione, ove si</p>	Selezionare un design dell'impianto che sia idoneo alle caratteristiche del rifiuto da ricevere (vedi 4.1.1 e 4.2.1)	BREF Waste Incineration 5.1.1

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	completa il processo di termodistruzione è esercita ad uan temperatura compresa tra 950 °C e 1.050 °C; è dotata di due bruciatori alimentati a metano mentre l'aria comburente è fornita da apposito ventilatore		
Fase 5 Incenerim ento	<b>Applicata.</b>  Apposite Procedure di Stabilimento regolano le Attività di ricezione e stoccaggio dei rifiuti al Forno Inceneritore. Il sistema di stoccaggio (Parco serbatoi) è dotato di un sistema a ciclo chiuso di raccolta degli sfiati e di un drenaggio chiuso dei sistemi di trasferimento.	Mantenere il sito pulito ed in ordine (vedi 4.1.2)	BREF Waste Incineration 5.1.2
Fase 5 Incenerim ento	<b>Applicata.</b>  Viene attuato un programma di ispezioni di linee ed apparecchiature con fermate programmate per verificarne lo stato	Mantenere le apparecchiature in buono stato e quindi condurre manutenzioni ispettive e preventive a questo scopo	BREF Waste Incineration 5.1.3
Fase 5 Incenerim ento	<b>Applicata.</b>  I reflui sono prodotti in stabilimento, comunque sono identificati e caratterizzati con specifiche schede rifiuto	Definire e mantenere controlli di qualità sul rifiuto in ingresso (vedi paragrafi da 4.1.3.1 a 4.1.3.5)	BREF Waste Incineration 5.1.4

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> Il sistema di stoccaggio (Parco serbatoi) è dotato di un sistema a ciclo chiuso di raccolta degli sfiati e di un drenaggio chiuso dei sistemi di trasferimento.	Stoccare i rifiuti conformemente ad una valutazione di rischio delle loro proprietà in modo da minimizzare i rischi potenziali di rilascio di inquinanti. A tal fine è BAT stoccare i rifiuti in aree che abbiano superfici a tenuta e resistenti con drenaggi controllati (vedi 4.1.4.1)	BREF Waste Incineration 5.1.5
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> Apposite Procedure di Stabilimento regolano le Attività di ricezione e stoccaggio dei rifiuti al Forno Inceneritore.	Minimizzare i tempi di stoccaggio dei rifiuti (vedi 4.1.4.2) mediante procedure e tecniche idonee allo scopo di ridurre il rischio di rilascio causato dal deterioramento dei rifiuti e/o dei loro contenitori. A tal fine è opportuno ridurre i volumi di rifiuti stoccati o, se praticabile, controllare e gestire consegne e spedizioni mediante accordi con i fornitori.	BREF Waste Incineration 5.1.6
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> Le emissioni dei serbatoi sono trattate	Minimizzare gli odori (ed altri potenziali rilasci fuggitivi) dalle aree di stoccaggio e pretrattamento mediante l'invio dell'atmosfera estratta all'inceneritore stesso E' inoltre BAT provvedere al controllo degli odori quando l'inceneritore sia disponibile (es. durante la manutenzione) mediante: a) limitare il costoccaggio eccessivo di rifiuti b) trattando l'atmosfera per mezzo di un sistema di controllo degli odori alternativo	BREF Waste Incineration 5.1.7
Fase 5 Incenerimento	<b>Non applicabile.</b> Non vengono trattati rifiuti solidi.	Segregare gli stoccaggi dei rifiuti basandosi su considerazioni di rischio legate alle loro caratteristiche fisico/chimiche per consentirne uno stoccaggio ed un trattamento sicuro come indicato in 4.1.4.5	BREF Waste Incineration 5.1.8
Fase 5 Incenerimento	<b>Non applicabile</b> I rifiuti vengono conferiti mediante linee di	Etichettare chiaramente tutti i rifiuti stoccati in contenitori come indicato in 4.1.4.6	BREF Waste Incineration 5.1.9

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	trasferimento e/o autobotti a ciclo chiuso.		
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> Il sistema antincendio è conforme alle analisi di rischio condotte nell'ultimo Rapporto di Sicurezza.	Adottare sistemi di individuazione e controllo antincendio per tutti gli stoccaggi di rifiuti ed aree di pretrattamento, aree di caricamento delle fornaci, e, laddove utilizzati, filtri per l'insaccamento e filtri per letti di carboni attivi come indicato in 4.1.4.7. E' generalmente BAT per il piano di controllo implementato l'uso di: a) sistemi antincendio con allarme e detectors automatici, b) l'uso di sistemi di controllo ed intervento automatici e/o manuali come richiesto dalle analisi di rischio condotte.	BREF Waste Incineration 5.1.10
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> I rifiuti sono liquidi e sono distinti in reflui ad alto potere calorifico e reflui a basso potere calorifico. Sono opportunamente alimentati agli atomizzatori per la loro termodistruzione nella camera di combustione primaria.	miscelare o pretrattare rifiuti eterogenei allo scopo di renderli più omogenei e migliorare le loro caratteristiche di combustione in relazione all'impianto ricevente come indicato in 4.1.5.1	BREF Waste Incineration 5.1.11
Fase 5 Incenerimento	<b>Non applicabile</b> Non sono contenuti metalli nei liquidi inceneriti presso l'impianto che inoltre non tratta solidi.	utilizzare le tecniche descritte in 4.1.5.5 e 4.6.4 allo scopo di rimuovere, al meglio possibile, i materiali ferrosi e non ferrosi riciclabili da rifiuti triturati prima dello stadio di incenerimento	BREF Waste Incineration 5.1.12
Fase 5 Incenerimento	<b>Non applicabile</b> Non applicabile alla tipologia a ciclo chiuso dei rifiuti liquidi trattati dall'impianto. Tutti i serbatoi	fornire agli operatori i mezzi per monitorare visivamente gli stoccaggi di rifiuti e le aree di carico come descritto in 4.1.6.1	BREF Waste Incineration 5.1.13

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	dispongono di sistemi di misura del livello ridondanti e visualizzabili sia in locale che in sala quadri.		
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> I sistemi di carico sono lance pressurizzate ad iniezione diretta quindi non è possibile l'ingresso di aria nel sistema.	prevenire l'ingresso incontrollato di aria attraverso i sistemi di carico dei rifiuti o attraverso altre vie come descritto in 4.1.6.4	BREF Waste Incineration 5.1.14
Fase 5 Incenerimento	<b>Non applicabile</b> Non si ritiene necessario procedere ad una tale modellazione visto il layout e le prestazioni dell'impianto in oggetto.	utilizzare la modellazione computerizzata per nuove installazioni od installazioni esistenti rispetto alle quali esistano perplessità sulle prestazioni della combustione o del sistema FGT come descritto in 4.2.2, per fornire informazioni su:a) ottimizzare il dimensionamento di caldaie e fornaci b) ottimizzare l'iniezione di aria di combustione c) ottimizzare i punti per l'iniezione di reagenti nelle fornaci con sistemi SCR o SNCR (ove utilizzati)	BREF Waste Incineration 5.1.15
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> L' inceneritore opera già in continuo su reflui liquidi.	Allo scopo di <b>ridurre le emissioni complessive</b> , adottare regimi operativi ed implementare procedure al fine di utilizzare operazioni in continuo piuttosto che in discontinuo e manutenzione preventiva allo scopo di evitare la necessità di avvii e fermate come descritto in 4.2.5	BREF Waste Incineration 5.1.16
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> Il monitoraggio ed il controllo avvengono tramite il sistema SME ed il TDC entrambi sistemi digitali che operano conformemente alle BAT.	<b>Identificare i criteri chiave per la combustione</b> ed utilizzare sistemi automatizzati per il controllo che monitorino e controllino tali parametri chiave all'interno di appropriate condizioni limite allo scopo di mantenere prestazioni ottimali di combustione come descritto in 4.2.6	BREF Waste Incineration 5.1.17

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> Il monitoraggio ed il controllo avvengono tramite il sistema SME ed il TDC entrambi sistemi digitali che operano conformemente alle BAT.	ottimizzare e controllare la combinazione di: a) fornitura e distribuzione di aria (ossigeno), distribuzione delle temperature compresa la miscela di gas ed ossidanti b) livelli e distribuzione delle temperature di combustione c) tempi di residenza del gas come descritto in 4.2.8 e 4.2.9, 4.2.11, 4.2.19, 4.2.4.	BREF Waste Incineration 5.1.18
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> Il livello complessivo delle prestazioni ambientali è conforme a quanto richiesto dalla normativa ed è in linea con le BAT.	In generale è BAT l'uso delle condizioni operative seconda la Direttiva 2000/76. Tuttavia l'uso di differenti condizioni operative si può ritenere BAT Qualora esse assicurino un livello di prestazioni ambientali complessivamente migliore.	BREF Waste Incineration 5.1.19
Fase 5 Incenerimento	<b>Non applicabile</b> L'inceneritore di Mantova è un inceneritore di rifiuti pericolosi	Pretrattare l'aria di combustione primaria e secondaria per i rifiuti a basso potere calorifico utilizzando recuperi di calore all'interno dell'installazione come descritto in 4.2.10. Ciò può condurre ad una migliore combustione ma in generale non è adatto ad inceneritori di rifiuti pericolosi.	BREF Waste Incineration 5.1.20
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> Il forno inceneritore dispone di tali sistemi automatici di gestione dei bruciatori.	utilizzare bruciatori ausiliari automatici per le partenze e le fermate per ottenere e mantenere le temperature operative necessarie (a seconda del tipo di rifiuto trattato) tutte le volte che un rifiuto non incenerito sia presente in camera di combustione come descritto in 4.2.20	BREF Waste Incineration 5.1.21
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> Il tempo di ritenzione è conforme a quanto previsto	L'uso di una combinazione di rimozione del calore nei pressi della camera di combustione ed isolamento termico della stessa, che in accordo con il NCV e la corrosività del rifiuto incenerito consenta:	BREF Waste Incineration 5.1.22

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	da BAT e normative specifiche nazionali e regionali.	a) una adeguata ritenzione nella camera di combustione b) al calore in eccesso di essere trasferito per il recupero di energia	
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> Il tempo di ritenzione è conforme a quanto previsto da BAT e normative specifiche nazionali e regionali.	utilizzare dimensioni appropriate per la camera di combustione in modo da consentire basse velocità per i gas e lunghi periodi di permanenza come descritto in 4.2.23 Al fine di condurre a termine la combustione consentendo bassi valori di CO e VOC.	BREF Waste Incineration 5.1.23
Fase 5 Incenerimento	<b>Non applicabile</b> Non è presente uno stadio di massificazione /pirolisi	Processi di gasificazione o pirolisi possono utilizzare un successivo stadio di combustione con recupero energetico perché questo rispetti i livelli emissivi associati alle BAT in questo capitolo oppure si può procedere al recupero o al riutilizzo per quelle sostanze che non siano incenerite.	BREF Waste Incineration 5.1.24
Fase 5 Incenerimento	<b>Non applicabile</b> Non è presente una caldaia/boiler	Al fine di evitare problemi operativi connessi alle alte temperature delle ceneri volatili, utilizzare un design per la caldaia che consenta una sufficiente riduzione della temperatura dei gas prima della parte convettiva degli scambiatori di calore come descritto in 4.2.23 e 4.3.11	BREF Waste Incineration 5.1.25
Fase 5 Incenerimento	<b>Non Applicabile.</b> Vista la collocazione dell'inceneritore, il suo layout e la bassa potenza termica non è tecnicamente conveniente realizzare un sistema di recupero termico o di cogenerazione.	L'ottimizzazione complessiva del recupero energetico e dell'efficienza energetica dell'installazione tenendo conto della fattibilità tecnico/economica e della disponibilità di utilizzatori per l'energia recuperata.	BREF Waste Incineration 5.1.26
Fase 5 Incenerimento	<b>Non Applicabile.</b> Vista la collocazione dell'inceneritore, il suo layout e la bassa potenza termica non è tecnicamente	assicurarsi contratti per la fornitura di base di calore/vapore con grandi utilizzatori (4.3.1) così che una più ampia quantità dell'energia prodotta dall'incenerimento possa essere riutilizzata	BREF Waste Incineration 5.1.27

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	conveniente realizzare un sistema di recupero termico o di cogenerazione.		
Fase 5 Incenerimento	<b>Non Applicabile.</b> Vista la collocazione dell'inceneritore, il suo layout e la bassa potenza termica non è tecnicamente conveniente realizzare un sistema di recupero termico o di cogenerazione.	collocare le nuove installazioni di modo che l'utilizzo di calore e/o vapore generati in caldaia possano essere massimizzati mediante una combinazione di: a) generazione di elettricità con fornitura di calore e vapore per ulteriori utilizzi b) fornitura di calore o vapore da utilizzare nelle reti di riscaldamento c) fornitura di vapore di processo ad usi industriali d) fornitura di calore o vapore per riutilizzo nelle reti di raffreddamento o condizionamento	BREF Waste Incineration 5.1.28
Fase 5 Incenerimento	<b>Non Applicabile.</b> Vista la collocazione dell'inceneritore, il suo layout e la bassa potenza termica non è tecnicamente conveniente realizzare un sistema di recupero termico o di cogenerazione.	Nel caso in cui si generi energia elettrica l'ottimizzazione dei parametri del vapore per l'utilizzo in tal senso.	BREF Waste Incineration 5.1.29
Fase 5 Incenerimento	<b>Non Applicabile.</b> Vista la collocazione dell'inceneritore, il suo layout e la bassa potenza termica non è tecnicamente conveniente realizzare un sistema di recupero termico o di cogenerazione.	selezionare una turbina idonea ai regimi di fornitura di elettricità e vapore come descritto in 4.3.7 e dalla elevata efficienza elettrica.	BREF Waste Incineration 5.1.30
Fase 5 Incenerimento	<b>Non Applicabile.</b>	laddove sia prioritaria la produzione di energia rispetto a quella di vapore minimizzare le pressioni di condensazione come descritto in 4.3.9	BREF Waste Incineration

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
ento	Vista la collocazione dell'inceneritore, il suo layout e la bassa potenza termica non è tecnicamente conveniente realizzare un sistema di recupero termico o di cogenerazione.		5.1.31
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> Per il trattamento di reflui ad alto potere calorifico si riduce, quando possibili, l'uso di gas naturale nella camera di combustione primaria.	minimizzare la richiesta di energia dell'impianto mediante (vedi 4.3.6): a) evitare l'utilizzo di tecniche non necessarie che abbiano elevate richieste energetiche b) ovunque possibile disporre i sistemi di trattamento dei gas al camino in modo da evitare di riscaldare i gas stessi c) laddove si usino tecniche SCR: a) uso di scambiatori per il recupero di energia dai gas all'uscita del sistema SCR; b) selezionare un sistema SCR che abbia, per le performance d'abbattimento richieste, la più bassa temperatura possibile d) utilizzare sistemi a scambio termico per favorire il re riscaldamento dei fumi quando tale pratica è indispensabile e) evitare l'uso di combustibili primari utilizzando energia autoprodotta dall'inceneritore.	BREF Waste Incineration 5.1.32
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> Il sistema di abbattimento, costituito da un lavatore a flusso radiale ove i fumi sono lavati e raffreddati con acqua industriale che scorre in equicorrente, assicura di per sé l'idoneo raffreddamento dei fumi	dove siano richiesti sistemi di raffreddamento selezionare la tecnica di raffreddamento che meglio si addice alle condizioni ambientali locali come descritto in 4.3.10	BREF Waste Incineration 5.1.33
Fase 5	<b>Non Applicabile.</b>	utilizzare combinazioni di tecniche di pulizia delle caldaie on-line ed off-line per	BREF Waste

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Incenerimento	Non è presente una caldaia.	ridurre i tempi di permanenza e l'accumulo delle polveri nelle caldaie come descritto in 4.3.19	Incineration 5.1.34
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> Tutti i parametri sono inferiori a quanto indicato in tabella 5.2	Utilizzare un sistema di trattamento dei fumi complessivo (FGT) che riduca le emissioni in aria al livello di quelle listate in Tabella 5.2 per rilasci in aria associati al livello delle BAT	BREF Waste Incineration 5.1.35
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata</b> Il sistema di trattamento fumi non è nuovo; il suo impatto energetico è comunque da ritenersi minimo in relazione alla tipologia di rifiuti trattati.	Quando si sceglie un sistema di trattamento dei fumi (FGT) considerare a) I fattori generali descritti in 4.4.1.1. e 4.4.1.3 b) il potenziale impatto sui consumi di energia dell'installazione come descritto in 4.4.1.2 c) le questioni di compatibilità con il processo nel suo complesso che possono sorgere quando si va ad intervenire su di un impianto esistente	BREF Waste Incineration 5.1.36
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata</b> Il sistema di trattamento fumi non è nuovo; il suo impatto energetico è comunque da ritenersi minimo in relazione alla tipologia di rifiuti trattati.	Quando si seleziona un sistema a umido/semi umido/secco per il sistema FGT tenere in conto I criteri generali dati in tabella 5.3	BREF Waste Incineration 5.1.37
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> Non sono presenti sistemi di filtrazione a maniche.	Evitare di utilizzare doppi filtri a maniche in linea al sistema FGT per evitare elevati consumi di energia elettrica.	BREF Waste Incineration 5.1.38
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> Non è prevista l'iniezione di reagenti in quanto le	La riduzione del consumo di reagenti e della produzione di residui del sistema di trattamento fumi nei sistemi a secco, semiumido ed intermedi mediante una opportuna combinazione di:	BREF Waste Incineration 5.1.39

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	performance dei sistemi di abbattimento sono adeguate ai livelli emissivi BAT in assenza di tali ulteriori trattamenti.	<p>a) monitoraggio e controllo dell'iniezioni di reagenti di modo da ottemperare ai requisiti del trattamento e ai livelli di emissione finali ;</p> <p>b) monitoraggio delle emissioni di HCl ed SO<sub>2</sub> prima di trattamenti a secco, semi umido o intermedi dei fumi mediante un sistema a risposta rapida ed utilizzare il segnale generato da tale sistema per ridurre il consumo dei reagenti ottimizzandone l'impiego nei sistemi FGT ;</p> <p>c) ricircolare i residui del trattamento dei fumi raccolti da sistemi ad umido, semi umido ed intermedi per ridurre il consumo di reagenti e ridurre la produzione di residui come descritto in 4.4.3.7</p>	
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> I livelli di emissione di NOx sono compatibili con le BAT in assenza di sistemi di trattamento SCR.	L'uso di misure primarie di riduzione degli NOx per ridurre la generazione , insieme all'utilizzo di SCR o SNCR in accordo alla richiesta efficienza di riduzione dei gas stessi. In genere si considera BAT l'adozione di tecniche SCR laddove siano richieste elevate efficienze di riduzione di NOx assieme a basse concentrazioni di NOx nelle emissioni finali di gas.	BREF Waste Incineration 5.1.40
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata.</b> I parametri operativi monitorati dal sistema SME ed il sistema di trattamento fumi ad umido consentono un opportuno mantenimento dei livelli emissivi di PCDD/F su livelli inferiori a quelli BAT. Inoltre non sono alimentati prodotti clorurati.	<p>Per la riduzione complessiva delle emissioni di PCDD/F utilizzare una combinazione di:</p> <p>a) tecniche per il miglioramento della conoscenza e controllo dei rifiuti , comprensive di particolari caratteristiche di combustione, utilizzando una opportuna combinazione delle tecniche descritte in 4.1 e:</p> <p>b) tecniche primarie (legate alla combustione) (4.4.5.1) per distruggere PCDD/F nel rifiuto e ridurre i precursori di PCDD/F</p> <p>c) l'uso di una configurazione di progetto e di controlli operativi che evitino le condizioni (4.4.5.2) che possano dare luogo alla riformazione di PCDD/F in particolare evitare sistemi di abbattimento delle polveri che lavorino nel range di temperature compreso tra 250 e 400 °C</p> <p>d) L'uso di una possibile combinazione di una o più delle seguenti misure</p>	BREF Waste Incineration 5.1.41

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>ulteriori di abbattimento delle PCDD/F:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adsorbimento mediante iniezione di carboni attivi o di altri reagenti con un opportuno dosaggio , con filtrazione, come descritto in 4.4.5.6</li> <li>- adsorbimento a letto fisso con un opportuno ripristino del letto di adsorbimento stesso come descritto nel 4.4.5.7</li> <li>- SCR a più livelli adeguatamente dimensionata per un controllo di PCDD/F come descritto in 4.4.5.3</li> <li>- l'uso di filtri catalitici come descritto in 4.4.5.4</li> </ul>	
Fase 5 Incenerim ento	<b>Applicata.</b> I parametri operativi monitorati dal sistema SME ed il sistema di trattamento fumi ad umido consentono un opportuno mantenimento dei livelli emissivi di PCDD/F su livelli inferiori a quelli BAT Inoltre non sono alimentati prodotti clorurati.	dove si usino scrubber ad umido prevenire la formazione di PCDD/F (effetto memoria) nello scrubber mediante un insieme di tecniche adeguate. Particolare attenzione deve essere posta nell'evitare effetti memoria durante gli avvii e le fermate.	BREF Waste Incineration 5.1.42
Fase 5 Incenerim ento	Non sono presenti rifiuti contenenti Hg	Ove la re ignizione dei residui di FGT è applicata è opportuno prendere misure per evitare la ricircolazione e l'accumulo di Hg nell'installazione.	BREF Waste Incineration 5.1.43
Fase 5 Incenerim ento	<b>Non Applicabile.</b> Non sono presenti rifiuti contenenti Hg	laddove siano utilizzati scrubber ad umido per il controllo delle emissioni di Hg è opportuno: a)utilizzare stadi primari a basso pH con l'aggiunta di specifici reagenti per la rimozione del Hg come descritto in 4.4.6.1 e 4.4.6.6 e 4.4.6.5 in combinazione con le misure seguenti per l'abbattimento del mercurio metallico: b) iniezione di carboni attivi come descritto in 4.4.6.2 o c) filtri a carboni attivi o a carbon coke come descritto in 4.4.6.7	BREF Waste Incineration 5.1.44
Fase 5	<b>Non Applicabile.</b>	Per il controllo delle emissioni di Hg laddove siano utilizzati sistemi FGT a semi-	BREF Waste

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Incenerimento	Non sono presenti rifiuti contenenti Hg	umido o intermedi utilizzare sistemi ad iniezione di carboni attivi (o altro reagente) come descritto in 4.4.6.2 per l'adsorbimento di Hg e PCDD/F con dosaggi controllati di modo da far rientrare i livelli di Hg in quelli ritenuti BAT.	Incineration 5.1.45
Fase 5 Incenerimento	<b>Non applicabile</b> I rifiuti trattati provengono dalle attività produttive dello stabilimento	massimizzare la ricircolazione ed il riutilizzo degli effluenti provenienti dal sito circostante l'impianto come descritto in 4.5.8	BREF Waste Incineration 5.1.46
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata</b> Il forno inceneritore dispone di fogna segregata inviata a trattamento.	prevedere sistemi separati per il drenaggio, il trattamento e lo scarico dell'acqua piovana che cade sul sito, incluse le acque di gronda, di modo che non possano miscelarsi con acque contaminate o potenzialmente contaminate come descritto in 4.5.9	BREF Waste Incineration 5.1.47
Fase 5 Incenerimento	<b>Non Applicabile</b>  L'effluente dal sistema di abbattimenti è inviato a sedimentazione equalizzazione in apposite vasche. Non sono presenti metalli pesanti e non è utilizzata tecnica SNCR od altra che comporti rilevanti tassi di ammoniaca.	<b>laddove si utilizzano trattamenti ad umido dei fumi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) utilizzare trattamenti chimico/fisici in situ degli effluenti provenienti dallo scrubber prima dell'invio allo scarico come descritto in 4.5.11 di modo da rispettare i livelli associati alle BAT per il punto di scarico per tutti i parametri elencati in Tabella 5.4</li> <li>b) trattare le acque acide ed alcaline provenienti dallo scrubbers separatamente come descritto in 4.5.13</li> <li>c) ricircolare gli effluenti all'interno dello scrubber come descritto in 4.5.4</li> <li>d) provvedere capacità di stoccaggio/capacità polmone per l'effluente dello scrubber come in 4.5.10</li> <li>e) utilizzare sulfidi per ridurre il mercurio (o altri metalli pesanti) nell'effluente finale come descritto in 4.5.11</li> <li>f) Nel caso si utilizzi SNCR in presenza di scrubbing ad umido utilizzare uno stripper per ammoniaca quando l'effluente va allo scarico senza ulteriori trattamenti in un corso d'acqua, come descritto in 4.5.12 e ricircolare l'ammoniaca recuperata per l'utilizzo come agente riducente degli NOx</li> </ul>	BREF Waste Incineration 5.1.48

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata</b> La percentuale di TOC nei residui è allineata alla BAT	utilizzare una combinazione delle tecniche descritte nella sezione 4.6.1 per migliorare la combustione dei rifiuti di modo da ottenere un valore di TOC nelle ceneri residue inferiore al 3% in peso e tipicamente tra l'1 ed il 2%.	BREF Waste Incineration 5.1.49
Fase 5 Incenerimento	<b>Non Applicabile</b> Non è presente una caldaia	separare le ceneri di fondo da quelle volatili e dagli altri residui del sistema di trattamento di fumi al camino (FGT) per evitare la contaminazione delle ceneri di fondo come descritto in 4.6.2. le ceneri di caldaia possono esibire livelli di contaminazione molto simili o molto differenti da quelli delle ceneri di fondo.	BREF Waste Incineration 5.1.50
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata</b> La caratterizzazione delle ceneri è effettuata prima della spedizione a destinazione conformante alle procedure di Stabilimento.	laddove si utilizzi uno stadio preliminare di abbattimento delle polveri (come descritto in 4.6.3 e 4.2.2.1 ) una caratterizzazione delle stesse rende possibile definire se esse debbano essere recuperate, direttamente od indirettamente ed il modo opportuno in cui se ne debba definire la destinazione finale..	BREF Waste Incineration 5.1.51
Fase 5 Incenerimento	<b>Non Applicabile</b> Non sono presenti materiali ferrosi nei rifiuti trattati.	trattare le ceneri di fondo (nel sito o al di fuori di esso) mediante separazione dei materiali ferrosi e non ferrosi (4.6.4) se economicamente conveniente per il loro recupero	BREF Waste Incineration 5.1.52
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata</b> Le ceneri di fondo, dopo opportuna sedimentazione, sono filtropressate, essiccate ed inviate ad idonea destinazione a seguito di caratterizzazione.	il trattamento delle ceneri di fondo (nel sito od al di fuori di esso) mediante una opportuna combinazione di: a) essiccamento con o senza invecchiamento delle ceneri di fondo (4.6.6) e (4.6.7) b) trattamento ad umido delle ceneri di fondo con o senza invecchiamento delle stesse (4.6.8) c) trattamento termico delle ceneri di fondo (vedi 4.6.9 per il trattamento separato o 4.6.10 per il trattamento all'interno del processo termico)	BREF Waste Incineration 5.1.53

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		d) separazione e frantumazione (4.6.5) fino al livello necessario al fine di raggiungere le specifiche richieste dal sito di ricezione o quelle necessarie al riutilizzo.	
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata</b> Le ceneri di fondo sono inviate ad idonea destinazione a seguito di caratterizzazione.	trattare i residui del trattamento dei fumi (in situ o al di fuori di esso) utilizzando una o più delle tecniche descritte in 4.6.11	BREF Waste Incineration 5.1.54
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata</b>	implementare misure di riduzione del rumore come descritto in 4.7	BREF Waste Incineration 5.1.55
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata</b> La società dispone di un sistema di Gestione Ambientale accreditato EMAS che risponde nel complesso ai requisiti BAT.	BAT è implementare ed aderire ad un sistema EMS che incorpori, a seconda delle circostanze specifiche, le seguenti caratteristiche (vedi anche Cap. 15): a) definizione di una politica ambientale per l'installazione a partire dal top management (il coinvolgimento del management è ritenuto un pre requisito per il successo dell'EMS) b) pianificazione ed attuazione delle idonee procedure c) implementazione delle procedure con riferimento a: - struttura e responsabilità - addestramento conoscenza e competenza - comunicazione - coinvolgimento del personale - documentazione - efficienza del controllo di processo - programmazione della manutenzione - preparazione e risposta alle emergenze	BREF Waste Incineration 5.1.56

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>- corrispondenza delle salvaguardie alla legislazione</p> <p>c) verifica delle performance e attuazione delle misure correttive con particolare riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitoraggio e misurazione</li> <li>- azioni preventive e correttive</li> <li>- mantenimento delle registrazioni</li> <li>- auditing interno indipendente (ove praticabile) allo scopo di determinare se l'EMS si conforma o meno a quanto programmato e se esso sia stato propriamente implementato e mantenuto</li> </ul> <p>d) revisione da parte del top management</p> <p>Tre ulteriori caratteristiche, complementari con quelle viste prima, sono considerate misure di supporto sebbene la loro assenza non sia generalmente inconsistente con le BAT. Questi tre passaggi addizionali sono:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) disporre di un EMS certificato da un ente esterno accreditato</li> <li>2) preparazione e pubblicazione (e possibilmente validazione esterna) di un rapporto ambientale che descriva tutti gli aspetti ambientali significativi dell'installazione, consentendo un confronto anno per anno rispetto agli obiettivi ambientali in confronto alle performance del settore di appartenenza in modo opportuno</li> <li>3) implementazione ed adesione ad un sistema volontario internazionale come EMAS o ISO 14001:1996. Questo passo volontario conferisce ulteriore credibilità all'EMS. In particolare l'EMAS, che include tutto quanto menzionato in precedenza, conferisce la credibilità maggiore. In ogni caso anche sistemi non standardizzati possono essere ugualmente efficaci posto che siano correttamente progettati e messi in atto. <p>Specificamente per questo settore industriale è inoltre importante considerare i</p> </li></ol>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>seguenti aspetti potenziali dell'EMS:</p> <p>a) considerare i potenziali impatti ambientali conseguenti al decommissioning delle unità già in fase di progettazione delle stesse</p> <p>b) considerare lo sviluppo di tecnologie più pulite</p> <p>c) laddove praticabile, una misura delle prestazioni settoriale su basi regolari, comprendendo l'efficienza energetica e le pratiche di conservazione dell'energia, la scelta dei materiali da trattare, le emissioni in atmosfera, gli scarichi di acqua e la generazione di rifiuti.</p>	
Fase 5 Incenerimento	<p><b>Applicata</b></p> <p>Un tale approccio è seguito secondo le apposite procedure istituite dalla Società. Le analisi di test, caratterizzazione e controllo dei rifiuti avviati all'incenerimento sono condotte da personale qualificato del Laboratorio Centrale, seguendo procedure analitiche Standard consolidate. Presso il LAC è presente idonea attrezzatura per l'esecuzione delle misure richieste.</p>	<p>Oltre ai controlli di qualità evidenziati nella BAT4 per gli Inceneritori di rifiuti pericolosi (HWI) utilizzare un approccio basato sull'analisi del rischio in accordo con la sorgente del rifiuto, per l'etichettatura, controllo campionamento e test dei rifiuti che debbano essere stoccati/trattati. Le procedure analitiche debbono essere condotte da personale qualificato e mediante l'uso di procedure appropriate . In generale è richiesta idonea attrezzatura per testare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il potere calorifico;</li> <li>- il punto di flash;</li> <li>- PCBs;</li> <li>- Alogeni e solfuri;</li> <li>- metalli pesanti;</li> <li>- compatibilità dei rifiuti e reattività;</li> <li>- radioattività.</li> </ul>	BREF Waste Incineration 5.4.69
Fase 5 Incenerimento	<p><b>Non Applicabile</b></p> <p>Non sono presenti rifiuti solidi sui quali applicare quanto tipo di trattamenti</p>	<p>miscelare e pre trattare il rifiuto allo scopo di migliorare la sua omogeneità e le sue caratteristiche di combustione mediante triturazione di rifiuti pericolosi insaccati od impaccati come descritto in 4.1.5.3 e 4.1.5.6</p>	BREF Waste Incineration 5.4.70
Fase 5	<b>Non Applicabile</b>	utilizzare un sistema di equalizzazione del flusso in ingresso per rifiuti solidi	BREF Waste

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Incenerimento	Non sono presenti rifiuti solidi sui quali applicare quanto tipo di trattamenti	pericolosi, come descritto in 4.1.5.4	Incineration 5.4.71
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata</b> I rifiuti sono liquidi e sono distinti in refluì ad alto potere calorifico e refluì a basso potere calorifico. Sono opportunamente alimentati agli atomizzatori per la loro termodistruzione nella camera di combustione primaria.	iniettare direttamente i rifiuti liquidi e gassosi come descritto in 4.2.15	BREF Waste Incineration 5.4.72
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata</b> Il forno inceneritore dispone di camera di combustione rotante senza necessità di raffreddamento.	l'uso di un design per la camera di combustione che consenta contenimento, agitazione e trasporto del rifiuto, ad esempio forni rotanti con o senza raffreddamento ad acqua. Il raffreddamento ad acqua delle camere rotanti può essere conveniente in situazioni in cui: a) l' LHV del rifiuto è elevato (> 15-17 GJ/ton) o b) siano utilizzate temperature >1100 °C	BREF Waste Incineration 5.4.73
Fase 5 Incenerimento	<b>Applicata</b> La richiesta energetica si colloca nel range previsto dalle BAT	ridurre la richiesta energetica dell'impianto ed ottenere una richiesta elettrica media (escludendo pretrattamenti o trattamenti per i residui) nel range tra 0.3 MW/ton e 0.5 MW/ton di rifiuto processato (3.5.5 e 4.3.6)	BREF Waste Incineration 5.4.74
Fase 5 Incenerimento	<b>Non Applicabile</b> Non si tratta di una installazione di tipo commerciale o che riceve rifiuti di composizione e provenienza variabile.	per inceneritori di tipo HWI commerciali o altri tipi di inceneritori che ricevono rifiuti di composizione e provenienza varia utilizzare: a) sistemi di trattamento dei fumi ad umido (vedi 4.4.3.1.) per consentire un migliore controllo nelle emissioni in aria a breve termine; b) utilizzare specifici reagenti per la riduzione di iodio e bromo elementare in emissione come descritto in 4.4.7.1, quando queste sostanze siano presenti nel rifiuto in concentrazioni apprezzabili.	BREF Waste Incineration 5.4.75
Impianto biologico	<b>Applicata</b>	L'obiettivo di una gestione ambientale è: ▪ definire gli obiettivi ambientali per l'attività degli operatori del settore	BRef on BAT in Common

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
SG40	Lo stabilimento Polimeri Europa di Mantova è in linea con quanto richiesto dai punti da 1 a 10 e dispone di sistema di gestione ambientale certificato EMAS, che soddisfa a tutti i requisiti in materia di miglioramento continuo, pubblicità dei dati valutazione dell'impatto ambientale, programmazione e certificazione delle attività di stabilimento che coinvolgano problematiche di tipo ambientale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ assicurare un'operatività ambientale ottimale e un miglioramento continuo della performance di queste attività</li> <li>▪ controllare il raggiungimento degli obiettivi</li> </ul> <p><b>E' BAT sviluppare e aderire ad un sistema di gestione ambientale (EMS) o ad un sistema HSE.</b> Elementi di un buon EMS possono includere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sviluppo di una gerarchia trasparente delle responsabilità del personale</li> <li>▪ preparazione e pubblicazione di un bilancio ambientale annuale per comunicare al pubblico il miglioramento della performance</li> <li>▪ impostare obiettivi ambientali interni, rivedendoli regolarmente e pubblicandoli in un rapporto annuale</li> <li>▪ tenere una audit regolare per assicurare il soddisfacimento dei principi del sistema di gestione ambientale</li> <li>▪ monitoraggio regolare della performance e del progresso verso il raggiungimento degli scopi del sistema di gestione ambientale</li> <li>▪ fare una valutazione del rischio periodicamente per identificare i pericoli</li> <li>▪ fare una valutazione della prestazione regolarmente e mettere in dubbio il processo riguardo al consumo di energia e di acqua, alla generazione di rifiuti e agli effetti cross-media</li> <li>▪ sviluppo di un programma di addestramento adeguato per lo staff, di istruzioni per i contractors che lavorano nel sito per HSE e per emergenze</li> <li>▪ applicazione di una buona manutenzione per assicurare una buona operatività degli apparati</li> </ul>	Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.2) General BAT - BAT for General Environmental Management
Impianto biologico	<b>Applicata.</b>	<b>Gestione delle acque e dei sas di scarico</b> BAT è un'appropriata combinazione di:	BRef on BAT in Common
SG40	Applicata mediante sistemi di gestione ed inventario sia cartacei ed elettronici (presso ufficio tecnico) sia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare un inventario di sito e un inventario delle correnti o un registro.</li> </ul>	Waste Water and Waste

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	on line (CAD Rack) di registrazione e gestione delle reti fognarie interrato ed aree e delle linee interrato ed aeree.		Gas Treatment / Management
	Un approccio di questo tipo è seguito dalle singole tecnologie per ciascuna unità produttiva mentre a livello globale è competenza dell'Energy Manager dello Stabilimento che si occupa di valutazioni globali sull'efficienza energetica e nell'uso delle materie prime dei processi messi in atto dallo stabilimento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ analizzare sistematicamente le correnti applicando EMFA (analisi del flusso di energia e materiali) per raggiungere le necessarie conclusioni per l'ottimizzazione.</li> </ul>	Systems in the Chemical Sector – 4.2) General BAT – Waste Water / Waste Gas Management
	Tutte le sorgenti emissive sono censite e caratterizzate dal punto di vista fisico e chimico. Nell'ambito EMAS si attuano interventi di miglioramento continuo nell'ottica di una efficace e progressiva riduzione delle emissioni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ controllare e identificare le sorgenti di emissione più rilevanti per ogni mezzo e elencarli in funzione del carico di inquinanti. La classificazione risultante delle sorgenti emissive è la base per un programma di miglioramento che dia priorità a quelle sorgenti che offrano la maggiore efficienza potenziale di riduzione.</li> </ul>	
	Gli scarichi sono effettuati a concentrazione molto al di sotto dei limiti di legge e tali da non determinare, allo stato delle conoscenze, effetti negativi sul corpo ricettore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ controllare i mezzi ricettori (aria e acqua) e la loro tolleranza alle emissioni, usando il risultato per determinare dove sono richiesti trattamenti più forti o se l'emissione possa essere accettata</li> </ul>	
	Periodicamente sono effettuati controlli con le autorità di controllo competenti in materia. Al momento la letteratura non evidenzia effetti tossici, fenomeni di persistenza o bioaccumulo legati agli analiti presenti negli scarichi dello stabilimento di Mantova.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ fare una valutazione della tossicità, persistenza e potenziale bioaccumulo delle acque di scarico che devono essere scaricate nel bacino superficiale per identificare effetti potenzialmente pericolosi sull'ecosistema e condividere i risultati con le autorità competenti</li> </ul>	
	I consumi medi per ciascun impianto produttivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ controllare e identificare i processi a rilevante consumo di acqua e elencarli in</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	sono noti mediante i bilanci di materia dello stabilimento redatti con cadenza giornaliera	funzione del consumo.	
	Allo scopo di ridurre il prelievo e lo scarico nel fiume Mincio è allo studio l'adozione di un ulteriore impianto di torri di raffreddamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ perseguire la scelta per il miglioramento (per esempio prevenzione o riduzione dello scarico) focalizzando su correnti con più alte concentrazioni e carichi, sul loro potenziale di pericolosità e sull'impatto sul bacino ricettore</li> </ul>	
	Periodicamente si eseguono valutazioni complessive che coinvolgono le funzioni di Ambiente e Sicurezza per una valutazione globale delle ricadute conseguenti all'adozione di nuove tecnologie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ valutare le opzioni più efficienti comparando le efficienze di rimozione complessive, il bilanci complessivo di effetti cross-media, la fattibilità tecnica, organizzativa ed economica.</li> </ul>	
	Periodicamente ad ogni nuova iniziativa si eseguono valutazioni complessive che coinvolgono le funzioni di Ambiente e Sicurezza per una valutazione globale delle ricadute conseguenti all'adozione di nuove tecnologie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ valutare l'impatto sull'ambiente e gli effetti sulle strutture del trattamento quando si pianificano nuove attività o la modifica delle attività esistenti, comparando la futura situazione ambientale con l'esistente e indicando se ci si deve aspettare cambiamenti sostanziali.</li> </ul>	
	Ciascuna unità produttiva provvede ad una segregazione entro i limiti di batteria. Gli effluenti sono convogliati a fognature separate per acque contenenti organici (fognatura olosa), acque acide o basiche (fognature acida), acque di raffreddamento (fognature di raffreddamento), acque civili.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ridurre le emissioni alla sorgente mediante segregazione delle correnti, installazione di adeguati sistemi di raccolta</li> </ul>	
	Una modellazione di questo tipo è realizzata sullo SME (Sistema di monitoraggio delle emissioni forno inceneritore). Ciascuna unità produttiva dispone di un servizio tecnologico in grado di correlare i dati di produzione con quelli legati alle emissioni. La funzione di Sicurezza ed Ambiente si occupa di	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ collegare i dati di produzione con i dati sui carichi di emissione per comparare il rilascio attuale e quello calcolato. Se i dati ottenuti non combaciano, bisogna identificare il processo responsabile del rilascio.</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	coordinate queste attività in modo omogeneo per l'intero sito produttivo.		
	La natura degli inquinanti del sito produttivo di Mantova (numero contenuto di analiti, appartenenti a specie chimiche affini) suggerisce l'adozione di un sistema di trattamento e depurazione centralizzato ad elevata efficienza come quello realizzato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ trattare le correnti di acque/gas di scarico alla sorgente, piuttosto che disperderle e colletterle poi ad un trattamento centrale, a meno che non ci siano buone ragioni per non farlo. La maggior parte dei trattamenti sono più efficienti quando il contenuto dell'inquinante è elevato. è inoltre economico trattare correnti relativamente piccole con apparati piccoli ad alta efficienza piuttosto che avere grandi strutture centralizzate con elevato carico idraulico</li> </ul>	
	Lo stabilimento Polimeri Europa di Mantova dispone di sistema qualità certificato secondo gli standard ISO	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare metodi di controllo della qualità per valutare il trattamento e/o il processo di produzione e/o evitare che vadano fuori controllo</li> </ul>	
	Lo stabilimento Polimeri Europa di Mantova dispone di procedure interne di gestione e controllo degli interventi manutentivi (Procedura n°78)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ applicare pratiche di buona manutenzione per la pulizia delle apparecchiature per ridurre le emissioni in acqua e aria.</li> </ul>	
	Lo stabilimento Polimeri Europa di Mantova dispone di procedure interne di gestione e controllo conformi alla certificazione EMAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sviluppare apparecchiature/procedure per l'individuazione tempestiva di una deviazione che possa interessare gli apparati di trattamento a valle, così da evitare un disturbo agli apparati di trattamento, permettere l'identificazione della sorgente di deviazione ed eliminare la sua causa, nel frattempo le acque di scarico prodotte possono essere deviate a strutture di stoccaggio e le correnti di gas a adeguate strutture di sicurezza (es. torcia)</li> </ul>	
	Lo stabilimento Polimeri Europa di Mantova dispone di un sistema di monitoraggio real time disponibile per tutte le funzioni e livelli primari che prevede esplicitamente quanto indicato dalla BAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ installare un sistema di allarme centralizzato che dia notizia di guasti e malfunzionamenti; quando l'imprevisto può avere un effetto significativo sull'ambiente e/o sui dintorni, l'autorità competente deve essere un'anello della catena delle informazioni</li> </ul>	
	Lo stabilimento Polimeri Europa di Mantova dispone di procedure interne di gestione e controllo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sviluppare un programma di monitoraggio in tutti gli apparati di trattamento per controllare che stiano operando correttamente, per permettere l'individuazione</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	conformi alla certificazione EMAS che prevede esplicitamente quanto indicato dalla BAT	di qualsiasi irregolarità o mancanza di funzionamento che possa influenzare il mezzo ricevente e che dia informazioni sulle attuali emissioni di inquinanti	
	Lo stabilimento Polimeri Europa di Mantova dispone di procedure interne di gestione e controllo conformi alla certificazione EMAS che prevede esplicitamente quanto indicato dalla BAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ lo sviluppo di un programma di monitoraggio per individuare le emissioni è richiesto dall'articolo 9 della direttiva, la quale prevede che le informazioni ottenute siano disponibili al pubblico. Il programma di monitoraggio deve includere i contaminanti e/o i parametri sostitutivi che interessano la struttura di trattamento. La frequenza delle misurazioni dipende dalla pericolosità dell'inquinante in oggetto, il rischio di malfunzionamento dell'apparato e la variabilità dell'emissione</li> </ul>	
	Sono previste procedure di reparto e/o di Stabilimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mettere in atto strategie per trattare l'acqua anti-incendio e le perdite per versamenti</li> </ul>	
	Sono previste procedure di reparto e/o di Stabilimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mettere in atto un piano di risposta agli incidenti ambientali per permettere la più rapida e appropriata reazione ad incidenti interni e guasti operativi</li> </ul>	
	SI effettua mediante i sistemi SAP e PPL bilanci di materia, energia ed economico quadrati giornalmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ legare i costi del trattamento a quelli degli impianti che li generano</li> </ul>	
Impianto biologico SG40	<b>Applicata.</b>	<b>Soluzioni integrate nel processo.</b>	BRef on BAT
	Applicato. laddove tecnicamente possibile, presso i vari impianti	La BAT è una appropriata combinazione dei seguenti accorgimenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare metodi di recupero delle acque di scarico o dei contaminanti integrati con il processo piuttosto che tecniche end-of-pipe quando possibile</li> </ul>	in Common Waste Water and Waste
	Applicato. laddove tecnicamente possibile, presso i vari impianti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ valutare la possibilità di effettuare un retrofitting delle esistenti installazioni di processo, verso metodi integrati col processo e svilupparli quando è possibile o al più tardi quando l'impianto viene sottoposto a grosse modifiche</li> </ul>	Gas Treatment / Management
	Applicato. laddove tecnicamente possibile, presso i vari impianti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare le acque di scarico a riciclo quando fattibile per ragioni economiche e qualitative, imponendo un numero massimo di ricicli prima dello scarico</li> </ul>	Systems in the Chemical Sector
	Applicato. laddove tecnicamente possibile, presso i vari impianti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ evitare sistemi di raffreddamento a contatto diretto quando possibile</li> </ul>	–

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	vari impianti		4.3.1) Specific
	Applicato. laddove tecnicamente possibile, presso i vari impianti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare generatori di vuoto a circuito chiuso invece di pompe a getto di vapore o getto d'acqua, quando possibile</li> </ul>	BAT – Waste Water Section
	Applicato laddove tecnicamente possibile ed economicamente conveniente si persegue questo approccio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ valutare se i trattamenti di gas di scarico con acqua possono essere rimpiazzati, da altri metodi. Tecniche di trattamento dei gas di scarico che usino quantità di acqua relativamente grandi, sono particolarmente critici in quelle regioni dove le risorse idriche sono scarse. come alternative: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ rimozione di solidi mediante tecniche a secco invece di scrubber a umido</li> <li>○ riduzione degli SOx nei gas di scarico mediante metodi secondari piuttosto che con scrubber a umido</li> </ul> </li> </ul>	– BAT for process-integrated measures
Impianto biologico SG40	<b>Applicata.</b>	<b>Raccolta delle acque di scarico.</b>	BRef on BAT in Common
	Le acque di processo affluiscono alle aste fognarie acida ed oleosa mentre quelle meteoriche confluiscono nella fogna di raffreddamento (non contaminata) che è distinta (segregata) dalle prime due.	La BAT è una appropriata combinazione dei seguenti accorgimenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ isolare le acque di processo dalle acque meteoriche incontaminate e altri rilasci di acqua incontaminata. Questo minimizza il quantitativo di acqua che richiede un trattamento, e il carico idraulico inviato alle unità di trattamento. Aumenta l'efficienza degli apparati di trattamento. se impianti esistenti non effettuano l'isolamento delle acque possono effettuare le necessarie modifiche in seguito a modifiche di impianto</li> </ul>	Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the
	Le acque di processo organiche affluiscono alla fognatura oleosa mentre quelle inorganiche confluiscono nella fogna acida. Le due fogne sono distinte e non comunicano tra loro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ isolare le acque di processo in funzione del carico di inquinanti: organico, inorganico, con significativo o non significativo carico organico o non significativa contaminazione. Questo assicura che l'impianto di trattamento acque riceva solo gli inquinanti a cui può far fronte</li> </ul>	Chemical Sector – 4.3.1) Specific
	Vista la tipologia e natura logistica degli impianti questo approccio non è tecnicamente ed economicamente conveniente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ installare un tetto sopra le aree a rischio di contaminazione per versamenti o perdite, dove fattibile. Questo previene la caduta di acqua piovana su queste aree ed il suo mescolamento con i contaminanti che potrebbero così aumentare la quantità di acqua che richiede trattamento</li> </ul>	BAT – Waste Water Section – BAT for waste water collection

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	Applicato presso ciascuna unità produttiva,	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ installare drenaggi separati per aree a rischio di contaminazione, comprendenti un pozzetto per raccogliere le perdite e i versamenti. Essi prevengono lo scarico di acque meteoriche contaminate da perdite di prodotto. Le acque meteoriche raccolte separatamente sono rilasciate dopo adeguato monitoraggio e scaricate, concordemente con i risultati, o direttamente al sistema di drenaggio delle acque meteoriche incontaminate o ad appropriato trattamento</li> </ul>	
	Laddove logisticamente possibile le fognature critiche sono aeree su Rack, quelle interrato sono incamiciate e vengono sottoposte a periodiche prove di tenuta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare condotte al livello del suolo per le acque di processo all'interno del sito industriale tra il punto di generazione delle acque di scarico e l'impianto di trattamento. Qualora non fosse possibile per particolari condizioni climatiche, sono una buona alternativa condotto interrati, facilmente accessibili. entrambi permettono in modo facile ed economico di individuare le perdite, effettuare manutenzione. molti siti industriali sono ancora provviste di fogne interrate, e l'immediata costruzione di un nuovo sistema fognario, non è normalmente fattibile, ma può essere effettuato per stadi quando vengono effettuate grosse modifiche all'impianto</li> </ul>	
	Lo stabilimento dispone di una Vasca di emergenza di capacità pari a 4000 mc dedicata alla raccolta delle acque contaminate in situazioni di emergenza.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ installare una certa capacità di contenimento per eventi di guasto e per l'acqua anti-incendio alla luce di una valutazione di rischio, scegliendo una, due o tutte le seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ capacità di contenimento decentralizzata per eventi di guasto, quando possibile vicino all'impianto e abbastanza capiente da prevenire il rilascio di sostanze in fogna durante le operazioni per il blocco in sicurezza dell'impianto</li> <li>○ riserva centralizzata per raccogliere le acque di scarico dovute a eventi di guasto che sono già entrate nel sistema fognario. sebbene ci siano diversi tipi di sistemi di ritenzione, in operazioni che vanno considerate BAT, i sistemi più sicuri sono quelli dove il serbatoio è riempito solo in caso di</li> </ul> </li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>evento di guasto oppure quello dove 2 serbatoi sono riempiti alternativamente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ contenimento per l'acqua anti-incendio usata sia per l'isolamento in combinazione con i contenimenti locali. L'esperienza ha mostrato che l'acqua anti-incendio può raggiungere un quantitativo di migliaia di metri cubi e la capacità di ritenzione deve essere tale da farvi fronte, al fine di proteggere sia le acque superficiali ed i sistemi di drenaggio sia delle acque superficiale che delle acque di scarico</li> <li>○ sistemi di drenaggio per sostanze pericolose e infiammabili</li> </ul>	
Impianto biologico SG40	<p><b>Applicata.</b></p> <p>E' la soluzione scelta dallo Stabilimento di Mantova è il trattamento centrale finale in situ mediante un Impianto di Trattamento delle Acque Reflue (WWTP).</p>	<p>Il <b>trattamento delle acque di scarico</b> può essere effettuato secondo le seguenti strategie, ciascuna delle quali, se utilizzata in modo appropriato, può rappresentare la BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ trattamento centrale finale in situ mediante un Impianto di Trattamento delle Acque Reflue (WWTP);</li> <li>▪ trattamento mediante un WWTP consortile;</li> <li>▪ trattamento centrale finale delle acque di scarico inorganiche mediante un WWTP chimico-fisico;</li> <li>▪ Trattamenti decentrati.</li> </ul>	<p>BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.1) Specific BAT – Waste Water Section – BAT for waste water treatment</p>
Impianto	<b>Applicata.</b>	<b>BAT è collocare le acque di scarico contaminate in funzione del loro carico di</b>	BRef on BAT

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
biologico SG40	Le acque di processo organiche affluiscono alla fognatura oleosa mentre quelle inorganiche confluiscono nella fogna acida. Le due fogne sono distinte e non comunicano tra loro.	<b>inquinanti.</b> Acque di scarico inorganiche senza componenti organici rilevanti sono isolate dalle acque di scarico organiche e condotte a speciali impianti di trattamenti. Acque di scarico organiche con frazioni rilevanti di inorganici e refrattari o composti organici tossici vengono dirette verso speciali pretrattamenti.	in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.1) Specific BAT – Waste Water Section – BAT for waste water treatment - General
Impianto biologico SG40	<b>Applicata.</b>	<b>Acque meteoriche.</b> BAT è:	BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas
	Le acque meteoriche sono inviate alle fognature di raffreddamento (non contaminate) e da queste direttamente al bacino ricettore.	▪ incanalare le acque meteoriche direttamente ad un bacino ricettore bypassando il sistema fognario	Treatment / Management Systems in the Chemical Sector –
	Le acque provenienti da platee potenzialmente contaminate sono raccolte dalle fognature di processo ed inviate al trattamento.	▪ trattare le acque meteoriche da aree contaminate usando tecniche opportune prima di scaricarle in un bacino ricettore	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
			4.3.1) Specific BAT – Waste Water Section – BAT for waste water treatment – Rainwater
Impianto biologico SG40	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Lo stabilimento Polimeri Europa di Mantova dispone di sistema di vasche PPI (vasche di disoleazione a lamelle parallele). Gli effluenti vengono poi trattati dal sistema di depurazione biologica centralizzato</p>	<p><b>Olio e idrocarburi.</b></p> <p>BAT è rimuovere oli e/o idrocarburi quando appaiono come larghe chiazze e dove questi siano incompatibili con altri sistemi, con l'obiettivo di massimizzare il recupero applicando una opportuna combinazione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ separazione olio/acqua mediante cicole, MF o API, quando si attendono larghe chiazze di olio o idrocarburi, altrimenti PPI e CPI possono essere alternative</li> <li>▪ MF, filtrazione o flottazione</li> <li>▪ trattamento biologico, o in un impianto biologico centrale, o municipale o in un impianto separato per queste correnti speciali</li> </ul>	<p>BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.1) Specific BAT – Waste Water Section – BAT for waste water treatment – Free oil / Hydrocarbons</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Impianto biologico SG40	<p><b>Non Applicabile.</b></p> <p>La natura degli effluenti trattati e le loro basse concentrazioni in acqua non favorisce la formazione di emulsioni.</p>	<p><b>Emulsioni.</b></p> <p>BAT è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rompere le emulsioni alla fonte e recuperare i componenti separati. L'aggiunta di agenti flocculanti e/o coagulanti può essere necessaria per agevolare la separazione; il trattamento alla fonte permette il recupero e previene effetti nocivi sul sistema fognario a valle</li> <li>▪ rimuovere le emulsioni alla sorgente quando non possono essere rotte e possono avere effetti negativi sui trattamenti a valle. tecniche adatte sono l'ossidazione con aria, l'evaporazione, l'incenerimento o la degradazione biologica. spesso non è permesso scaricare le emulsioni nel sistema fognario pubblico</li> </ul>	<p>BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.1) Specific BAT – Waste Water Section – BAT for waste water treatment – Emulsions</p>
Impianto biologico SG40	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Le acque trattate non hanno un carico di SST tale da causare pregiudizio alle apparecchiature, qualora necessario particolari apparecchiature sono protette mediante appositi filtri locali.</p>	<p><b>Solidi sospesi totale (TTS).</b></p> <p>BAT è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rimuovere il solido sospeso dalle acque di scarico quando possono causare danni o guasti alle apparecchiature a valle come abrasioni e intasamenti in pompe o tubi. Gli apparati di trattamento a valle, che possono essere danneggiati, possono essere filtri, colonne di assorbimento, filtri a membrana, vessel di ossidazione a raggi UV o impianti di trattamenti centralizzati o municipali. L'ordine delle tecniche di trattamento è il seguente: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1° sedimentazione/flottazione per eliminare la maggior parte del carico di</li> </ul> </li> </ul>	<p>BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<p>solidi sospesi e per proteggere i sistemi di filtri a valle dall'intasamento o da una elevata frequenza dei lavaggi. normalmente sono sufficienti per prevenire l'abrasione e l'intasamento di pompe e tubi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2° filtrazione meccanica se il contenuto di solidi non è stato ridotto sufficientemente per prevenire l'intasamento negli apparati di trattamento a valle</li> <li>○ 3° MF o UF se la corrente di acque di scarico deve essere completamente priva di solidi per prevenire l'intasamento, per esempio, in apparecchiature di NF o RO, oppure prive di particelle che non possono essere rimosse con altri metodi di filtrazione</li> </ul>	Sector – 4.3.1) Specific BAT – Waste Water Section – BAT for waste water treatment – Total Suspended Solids (TSS)
	La rimozione viene effettuata dai sedimentatori posti in coda all'impianto biologico di depurazione centrale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rimuovere i solidi dalle acque di scarico prima di scaricare in un bacino ricettore. Finché non sono presenti sostanze pericolose le tecniche più comuni sono: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1° sedimentazione e flottazione</li> <li>○ 2° filtrazione solo se necessaria a causa di insufficiente separazione attraverso le precedenti tecniche</li> </ul> </li> </ul>	
	Non applicabile ai nostri processi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rimuovere i solidi dalle acque di scarico usando una tecnica che permetta il recupero in preferenza alle tecniche di abbattimento dove possa essere fattibile per il riutilizzo del solido</li> </ul>	
	Sono previsti agenti flocculanti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare agenti flocculanti e coagulanti quando finemente dispersi</li> </ul>	
	Gli sfiati dell'Impianto Centralizzato di Trattamento Biologico sono trattati mediante un apposito biofiltro ad Humus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ coprire o chiudere le apparecchiature di trattamento quando gli odori e il rumore sono un problema, deviare l'aria di sfiato ad un successivo trattamento dei gas di scarico se necessari e sviluppare i necessari apparecchi di sicurezza quando sia presente</li> </ul>	
	E' disposta la filtropressatura in situ. Successivamente il fango disidratato è inviato a	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gestire la fanghiglia in modo appropriato o consegnandola ad una impresa qualificata o trattandola in situ</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	smaltimento.		BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.1) Specific BAT – Waste Water Section – BAT for waste water treatment – Heavy Metals
Impianto biologico SG40	<p><b>Non applicabile.</b></p> <p>Non vi sono metalli pesanti.</p>	<p><b>Metalli pesanti</b></p> <p>Poiché i metalli pesanti sono elementi chimici che non possono essere distrutti, il recupero e il riutilizzo sono l'unico modo di prevenirne il rilascio nell'ambiente.</p> <p>BAT è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ isolare le acque di scarico contenenti metalli pesanti per quanto possibile</li> <li>▪ trattare le acque isolate alla sorgente prima di miscelarle con altre correnti</li> <li>▪ dare preferenza alle tecniche che permettono il recupero. Le tecniche che possono essere applicate sono elencate nella tab. 4.4</li> <li>▪ facilitare la successiva eliminazione dei metalli pesanti in un successivo impianto di trattamento delle acque di scarico</li> </ul>	BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.1) Specific BAT – Waste Water Section – BAT for waste water treatment – Heavy Metals
Impianto biologico SG40	<p><b>Applicata.</b></p> <p>Sono previsti opportuni controlli sulle acque di scarico acide (trattamenti di neutralizzazione)</p> <p>Applicato, laddove tecnicamente possibile, presso ciascuna unità produttiva</p>	<p><b>Sali inorganici e/o acidi (ioni).</b></p> <p>BAT è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tenere sotto controllo il contenuto di sali inorganici e di acidi delle acque di scarico con un impatto negativo sulla biosfera del bacino ricettore, se necessario, prevenire il suo scarico. Quando sia necessario un trattamento, è più economico e efficiente farlo alla fonte</li> <li>▪ tenere sotto controllo il contenuto di sali inorganici (soprattutto cloruri e solfuri) mediante trattamento alla sorgente quando questi possono provocare danni,</li> </ul>	BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.1) Specific BAT – Waste Water Section – BAT for waste water treatment – Heavy Metals

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	Applicato, laddove tecnicamente possibile, presso ciascuna unità produttiva	<p>guasti e/o malfunzionamenti del sistema di raccolta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ scegliere una tecnica di trattamento che permetta il recupero e il riutilizzo dei contaminanti trattati quando possibile, tenendo in considerazione gli effetti cross-media e l'impatto dell'inquinante</li> </ul>	<p>Chemical Sector – 4.3.1) Specific BAT – Waste Water Section – BAT for waste water treatment – Inorganic Salts and/or Acids (Ionic Particles)</p>
Impianto biologico SG40	<p><b>Applicata.</b></p> <p>La biodegradabilità degli effluenti è monitorata mediante analizzatore on line (Biomonitor) che analizza in continuo le acque in ingresso all'impianto di trattamento biologico</p> <p>E' possibile deviare le acque di scarico nell'apposita vasca di emergenza</p> <p>Non sono presenti correnti routinarie non compatibili con il trattamento biologico degli effluenti.</p> <p>Il recupero avviene entro i limiti di batteria delle single unità produttive. Quelle avviate al trattamento biologico sono acque con concentrazioni tali da</p>	<p><b>Inquinanti non adatti al trattamento biologico.</b></p> <p>Non sono adatte a trattamenti biologici quelle correnti che contengono COD scarsamente o per niente biodegradabili e sostanze tossiche che inibiscono i processi biologici. Queste correnti non devono essere mandate in un trattamento biologico.</p> <p>BAT è:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ evitare l'ingresso delle acque di scarico in sistemi di trattamento biologico quando possono causare malfunzionamenti del sistema</li> <li>▪ trattare le correnti di acqua di scarico affluenti con contenuti rilevanti di componenti non biodegradabili, mediante tecniche adeguate, prima o invece che con un trattamento biologico</li> <li>▪ usare tecniche che permettano il recupero delle sostanze, quando possibile, quali: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ NF e RO (nanofiltrazione ed osmosi inversa)</li> </ul> </li> </ul>	<p>BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.1) Specific BAT – Waste Water Section – BAT for</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	rendere tecnicamente ed economicamente non convenienti ulteriori recuperi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ assorbimento, usando la variante più adatta</li> <li>○ estrazione liquido/liquido</li> <li>○ distillazione / rettifica</li> <li>○ evaporazione</li> <li>○ stripping</li> <li>○ riduzione</li> <li>○ ossidazione ad aria umida</li> <li>○ incenerimento</li> </ul>	waste water treatment – Pollutants Unsuitable for Biological Treatment
	Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non necessitano di tali trattamenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rimuovere l'ammoniaca dalle correnti di acque di scarico alla sorgente, usando per esempio stripping con aria o vapore</li> </ul>	
	Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non necessitano di tali trattamenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare tecniche che non necessitino combustibile addizionale, qualora altre tecniche di abbattimento diano risultati sufficienti e se non sia possibile il recupero. Quando viene operato un successivo trattamento biologico, questo può essere sufficiente a trasformare il carico organico refrattario in sostanze biodegradabili usando tecniche quali: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ossidazione chimica</li> <li>○ riduzione chimica</li> <li>○ idrolisi chimica</li> </ul> </li> </ul>	
	Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non necessitano di tali trattamenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare l'ossidazione o l'incenerimento solo quando non c'è altra scelta per abbattere la tossicità o gli effetti inibitori o quando il processo può autosostenersi o se è l'unico modo per rispettare i limiti di emissione senza trattamento biologico</li> </ul>	
	Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non necessitano di tali trattamenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ tenere in considerazione il consumo di acqua con tecniche di trattamento quali: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ estrazione</li> <li>○ distillazione/rettifica</li> <li>○ evaporazione</li> </ul> </li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ stripping</li> </ul>	
Impianto biologico SG40	<b>Applicata</b>	<b>Sostanze biodegradabili.</b> BAT è:	BRef on BAT in Common
	L'impianto biologico dello stabilimento di Mantova opera la degradazione del carico organico esclusivamente mediante ossidazione aerobica a fanghi attivi e con rendimenti (mai inferiori al 95%) tali da non richiedere il ricorso ad ulteriori processi anaerobici	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rimuovere sostanze biodegradabili dalle acque di scarico usando sistemi di trattamento biologico descritti in tabella 4.7 o una adeguata combinazione di questi. Quando vengono applicati processi anaerobici, spesso è necessario un successivo step di trattamento aerobico.</li> <li>Alcuni metodi di trattamento biologico di tipo aerobico sono:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ fanghi attivi/bioreattori a membrana</li> <li>○ biodischi/filtri percolatori</li> <li>○ biofiltri a letto fisso</li> <li>○ sistemi a letto flottante</li> </ul> </li> </ul>	Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.1) Specific
	Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non necessitano di tali trattamenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare pretrattamenti biologici quando correnti affluenti rilevanti portano un elevato carico di composti organici biodegradabili</li> </ul>	BAT – Waste Water Section
	Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non necessitano di tali trattamenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utilizzare pretrattamenti biologici od impianti di pretrattamento chimico in presenza di composti poco biodegradabili impossibili da demolire completamente mediante il WWTP centrale. In questi casi BAT è adottare impianti a letto fisso che consentono lunghi tempi di residenza ed elevati ratei di biodegradazione.</li> </ul>	– BAT for waste water treatment – Biodegradable Substances
	Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non necessitano di tali trattamenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementare tecniche di rimozione dell'azoto (nitrificazione / denitrificazione) quando le acque di scarico contengono un elevato carico di azoto.</li> </ul>	
Impianto biologico SG40	<b>Non Applicabile.</b> Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non necessitano di tali trattamenti	<b>Trattamenti chimico-fisici.</b> Qualora non vi siano contaminanti biodegradabili è BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ utilizzare una opportuna combinazione di trattamenti chimici (per neutralizzazione e precipitazione dei componenti del refluo) e trattamenti fisici (meccanici) (per l'eliminazione di sostanze sospese con metodi come</li> </ul>	BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		setacciatura; chiarificazione; filtrazione) come stadio chimico fisico	Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.1) Specific BAT – Waste Water Section – BAT for waste water treatment – Central Chemical – Mechanical WWTP
Impianto biologico SG40	<b>Applicata.</b> Ciascuna unità produttiva provvede ad una segregazione entro i limiti di batteria. Gli effluenti sono convogliati a fognature separate per acque contenenti organici (fognatura olosa), acque acide o basiche (fognature acida). L'uso di nuove sostanze è autorizzato a valle di prove di biodegradabilità in impianto pilota. L'impianto dispone di serbatoio di equalizzazione in testa	<b>Trattamento biologico.</b> Qualora si utilizzi un sistema centrale di trattamento delle acque reflue è BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ evitare l'introduzione di contaminanti non biodegradabili nel WWTP qualora essi possano determinare malfunzionamenti del sistema di trattamento e quando l'impianto non sia idoneo al loro trattamento</li> <li>▪ accumulare le acque di scarico in ingresso prima della sezione di trattamento al fine di equalizzare (diluire) l'apporto di contaminanti adoperando l'effetto</li> </ul>	BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.1) Specific

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		sinergico tra le varie correnti che affluiscono all'impianto	BAT – Waste
	Le acque sono areate nell'equalizzatore.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ trattare gli scarichi in ingresso mediante una combinazione di:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) chiarificatore primario preceduto da una stazione di miscelazione</li> <li>2) dispositivi di aerazione ad uno o due stadi (bacino o serbatoio)</li> <li>3) filtrazione o flottazione per proteggere il corpo idrico ricettore dal ricevere un eccesso di fiocchi di fango attivo difficile da separare</li> <li>4) in alternativa ai punti 2 - 3. bacino o serbatoio di aerazione con sistemi immersi di membrane MF o UF</li> <li>5) una ulteriore opzione consiste in un trattamento mediante biofiltro a letto fisso per degradare COD refrattario alla demolizione (può essere una soluzione a seguito di richieste normative)</li> </ol> </li> </ul>	Water Section – BAT for waste water treatment – Central Biological WWTP
	Il livello di BOD è conforme alla BAT	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In generale il livello di emissione per il BOD associato alla BAT è BOD &lt; 20 mg/l. Nel caso di impianto a fanghi attivi una tipica applicazione è uno stadio biologico a basso carico con un carico giornaliero di COD di 0,25 kg/kg di fango</li> </ul>	
Impianto biologico SG40	<b>Applicata.</b>	<p><b>Scarico nelle acque superficiali.</b></p> <p>A seguito dei trattamenti sopra elencati avviene lo scarico delle acque in un corpo idrico ricettore (fiume, lago, mare).</p> <p>BAT è una appropriata combinazione di:</p>	BRef on BAT in Common Waste Water and Waste
	Applicata conformemente alle normative italiane.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ evitare situazioni di scarico come eccessivo carico idraulico o acque di scarico tossiche che possano causare danni al letto del fiume, agli argini od alla biosfera del corpo ricettore;</li> </ul>	Gas Treatment / Management
	Applicata. Il punto di immissione è correttamente sagomato geometricamente per consentire una opportuna dispersione e miscelazione delle acque.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ scegliere, ove possibile, un punto di scarico nelle acque superficiali nel quale l'acqua di scarico venga dispersa efficacemente. Questo minimizza l'impatto sulla biosfera acquosa ma non sostituisce le tecniche di trattamento.</li> </ul>	Systems in the Chemical Sector –
	Applicata mediante vasca di miscelazione posta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bilanciare le acque di scarico non provenienti da un WWTP centrale</li> </ul>	4.3.1) Specific

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	<p>prima dello scarico finale. Lo scarico è pressoché costante si per il carico idraulico che per le caratteristiche chimiche.</p> <p>Lo stabilimento Polimeri Europa di Mantova dispone di un sistema di monitoraggio in continuo delle acque scaricate.</p> <p>L'analizzatore Biomonitor funge da analizzatore di tossicità in ogni caso non risultano allo stato delle conoscenze attuali effetti tossici delle acque di scarico dello stabilimento di Mantova rispetto alla biosfera del corpo ricettore</p>	<p>(raffreddamento, ecc.) per ridurre l'impatto sul corpo idrico ricettore e soddisfare i requisiti di qualità allo scarico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ implementare un sistema di monitoraggio per verificare lo scarico con adeguate frequenze di campionamento.</li> <li>▪ monitorare la tossicità come compito complementare allo scopo di ottenere (più) informazioni sulla efficacia delle misure di controllo e/o sugli accertamenti di rischio per il corpo ricettore. L'applicazione di un metodo di determinazione della tossicità, così come la sua effettiva necessità, i metodi da utilizzare e la relativa programmazione dovrebbero essere determinati caso per caso.</li> </ul>	BAT – Waste Water Section – BAT for waste water treatment – Waste Water Discharge into Surface Water
Impianto biologico SG40	<p>I livelli BAT vengono rispettati</p> <p>Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non evidenziano tali sostanze</p> <p><b>Applicata.</b></p> <p>I fanghi sono filtopressati e stabilizzati per ridurre il volume e renderli asettici. E' allo studio un sistema</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Di seguito sono elencati i livelli BAT per lo scarico finale in acque superficiali ( i valori sono al netto di diluizioni con acque piovane o di raffreddamento non contaminate): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ SST 10-20 mg/l (media mensile)</li> <li>○ COD 30-250 mg/l (eta 76-96%)</li> <li>○ N totale inorganico 5- 25 mg/l</li> <li>○ P totale 0,5 - 1,5 mg/l</li> </ul> </li> <li>▪ Al momento non sono definiti livelli di emissione associati ai metalli pesanti ed AOX</li> </ul> <p><b>Trattamento fanghi.</b> Quando il fango prodotto dagli impianti di trattamento viene smaltito all'interno di siti industriali chimici è BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ adoperare una appropriata combinazione delle tecniche descritte nella sezione 3.4 della BREF, considerando anche il conferimento alle destinazioni finali nei</li> </ul>	BRef on BAT in Common Waste Water and Gas

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	di essiccamento che consenta di ridurre ulteriormente il volume.	<p>terreni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ concentrare il fango secondo le tecniche descritte nella sezione 3.4.1</li> <li>▪ stabilizzare il fango in relazione ad ulteriori trattamenti o conferimenti adottando le tecniche descritte nella sezione 3.4.2</li> <li>▪ utilizzare recuperi energetici dai processi chimici di produzione qualora si effettuino trattamenti termici dei fanghi (es. essiccazione) come descritto nella sezione 3.4.3</li> <li>▪ Attuare appropriati trattamenti per i gas di scarico qualora si proceda all'incenerimento dei fanghi (sez. 3.4.3)</li> </ul>	Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.1) Specific BAT – Waste Water Section – BAT for waste water treatment – Sludge Treatment
Impianto biologico SG40	<b>Applicata.</b>	<p><b>Metodi integrati con il processo.</b></p> <p>Così come per le acque di scarico, i metodi integrati con il processo sono i preferiti per prevenire o ridurre il quantitativo di gas di scarico e la contaminazione dell'aria, ma sono generalmente specifici per il singolo processo e la loro applicazione richiede valutazioni specifiche .</p> <p>BAT è:</p>	BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.2) Specific BAT – Waste Gas Section –
	Applicato presso ciascuna unità produttiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare di preferenza metodi integrati piuttosto che metodi end-of-pipe quando è possibile</li> </ul>	
	Applicato presso ciascuna unità produttiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ valutare la possibilità di effettuare un aggiornamento dell'impianto esistente con metodi integrati con il processo, sviluppandoli quando è possibile o almeno effettuare tali modifiche in occasione di modifiche importanti dell'impianto. L'osservanza di norme di sicurezza è un punto cruciale quando si valuta l'opportunità di aggiornare le linee esistenti, poiché alcune potrebbero non</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		permettere l'utilizzo di metodi integrati con il processo a causa del rischio di esplosione o di corrosione	BAT for Process
	Applicato presso ciascuna unità produttiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ valutare l'opportunità di effettuare interventi di riduzione dei contaminanti gassosi sulle installazioni esistenti e sviluppando le possibili alternative se fattibili. La riduzione dei contaminanti alla sorgente riduce il quantitativo di gas di scarico che deve essere trattato. grossi quantitativi di gas di scarico non necessari significa dover installare apparecchiature più grandi del necessario</li> </ul>	Integrated Measures
	Applicato presso ciascuna unità produttiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ considerare per quanto possibile tutte le possibilità per la riduzione delle fonti quando si progetta una nuova installazione o si effettuano grosse modifiche all'esistente</li> </ul>	
Impianto biologico SG40	<b>Non applicabile .</b> Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non necessitano di tali trattamenti	<b>Raccolta dei gas di scarico.</b>	BRef on BAT
		BAT è:	in Common
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ minimizzare la portata di gas all'unità di controllo, collettando la sorgente dell'emissione. Comunque l'operatività, la sicurezza, la qualità del prodotto e l'igiene devono avere la precedenza</li> </ul>	Waste Water and Waste Gas
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ prevenire rischi di esplosione mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ installazione di rilevatori di infiammabilità all'interno del sistema di raccolta quando la possibilità che si generi una miscela esplosiva è rilevante</li> <li>○ mantenendo la miscela al di sotto del LEL aggiungendo aria a sufficienza fino ad arrivare al 25% del LEL, aggiungendo gas inerti, invece di aria o lavorando in atmosfera inerte nei vessel di produzione. l'altra possibilità è mantenere la miscela sicuramente al di sopra del UEL</li> </ul> </li> </ul>	Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.2) Specific BAT – Waste Gas Section –
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ installare apparecchiature appropriate per prevenire l'ignizione di miscele gas-ossigeno infiammabili o per minimizzare gli effetti, come smorzatori di detonazione.</li> </ul>	BAT for Waste Gas Collection

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Impianto biologico SG40	<p><b>Non applicabile .</b> Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non necessitano di tali trattamenti</p>	<p><b>Trattamento dei gas di scarico.</b> Le sorgenti di gas di scarico si distinguono in:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sorgenti a bassa temperatura, quali processo di produzione, movimentazione delle sostanze chimiche, lavorazione dei prodotti. Possono contenere: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ solo polveri</li> <li>○ VOC derivanti dalla produzione e dalla lavorazione o evaporati da stoccaggi, con o senza polveri</li> <li>○ composti inorganici volatili dalla produzione e lavorazione con o senza polveri</li> <li>○ miscela di composti organici e inorganici volatili con o senza polveri</li> <li>○ nebbie</li> </ul> </li> </ul> <p>L'ordine delle tecniche di trattamento utilizzabili è:</p> <p>1° rimuovere considerevoli quantitativi di materiale solido o nebbie prima di ulteriori trattamenti dei componenti gassosi se questi trattamenti non sono adatti ad elevate concentrazioni di solidi e nebbie</p> <p>2° rimuovere gli inquinanti gassosi</p> <p>3° se il punto due non permette di raggiungere i livelli di emissione richiesti, è necessario un ulteriore abbattimento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sorgenti ad alta temperatura, quali processi di combustione, che includono apparecchiature quali boiler, centrali elettriche, inceneritori, ossidatori termici e catalitici. Possono contenere: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ particolato</li> <li>○ composti alogenati</li> <li>○ monossido di carbonio</li> <li>○ ossidi di zolfo</li> <li>○ NOx</li> </ul> </li> </ul>	<p>BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.2) Specific BAT – Waste Gas Section – BAT for Waste Gas Treatment</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ diossine</li> </ul> Ciascun sottogruppo ha particolari contaminanti da considerare come indicato ai punti precedenti.	
Impianto biologico SG40	<b>Non applicabile .</b> Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non necessitano di tali trattamenti	<b>Polveri.</b> BAT per il trattamento di gas di scarico provenienti da processi di produzione, movimentazione dei materiali e lavorazione dei prodotti è un'appropriata combinazione di: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rimuovere il particolato e gli aerosol dalle correnti di gas di scarico usando tecniche o una combinazione di tecniche descritte nella tabella 4.9 conformemente alla situazione</li> <li>▪ usare un pretrattamento per prevenire danneggiamento o sovraccarico dell'unità finale di trattamento.</li> <li>▪ usare tecniche ad alta efficienza per rimuovere grossi quantitativi di particolato fine</li> <li>▪ sviluppare filtri per nebbie a valle quando vengono usati gli scrubber ad umido come apparecchiature di trattamento finale</li> <li>▪ esercire le tecniche negli appropriati intervalli di pressione per prevenire il danneggiamento del vessel o l'emissione di polvere da una perdita del vessel</li> <li>▪ recuperare il materiale quando possibile</li> <li>▪ tenere in considerazione i consumi di energia mediante una valutazione delle tecniche con elevati consumi di energia e comparandole con tecniche che non prevedano uso di energia o ne usino poca</li> <li>▪ tenere in considerazione i consumi di acqua, soprattutto in quelle regioni dove la carenza di acqua può essere un problema. L'uso di scrubber ad umido deve essere valutato e il risultato comparato con altre tecniche che non necessitano di acqua</li> </ul>	BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.2) Specific BAT – Waste Gas Section – BAT for Waste Gas Treatment - Dust

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
Impianto biologico SG40	<p><b>Non applicabile .</b> Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non necessitano di tali trattamenti</p> <p>Applicato presso ciascuna unità produttiva, ove ritenuto tecnicamente ed economicamente vantaggioso.</p> <p>Applicato presso ciascuna unità produttiva, ove ritenuto tecnicamente ed economicamente vantaggioso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare le acque di scrubbing a riciclo impostando un numero massimo di ricicli quando è possibile onde evitare l'abrasione o la corrosione del vessel</li> </ul> <p><b>VOCs.</b> BAT per i VOC è una appropriata combinazione delle tecniche seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rimuovere i VOC dalle correnti di gas di scarico, usando tecniche descritte in tabella 4.10                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ scrubbing umido</li> <li>○ adsorbimento</li> <li>○ condensazione</li> <li>○ separazione a membrana</li> <li>○ ossidazione termica</li> <li>○ ossidazione catalitica</li> <li>○ motori a gas / caldaie a vapore</li> </ul> </li> <li>▪ usare tecniche di recupero quali condensazione, separazione a membrana o assorbimento ovunque sia possibile per recuperare materie prime e solventi. Le correnti di gas di scarico con elevati concentrazioni di VOC è meglio pretrattarle mediante tecniche quali condensazione o separazione a membrana/condensazione per recuperare la maggior parte del carico, prima di inviarle ad assorbimento, scrubbing o combustione. nel caso dell'assorbimento e della combustione può essere un fattore di sicurezza, mantenere i VOC al di sotto del 25% del LEL</li> <li>▪ tenere in considerazione i consumi di acqua in caso di tecniche quali scrubbing, condensazione, assorbimento o trattamento biologico. L'uso di queste tecniche necessita la valutazione e la comparazione con risultati delle tecniche che non richiedono acqua. quando la mancanza di acqua è un problema importante queste tecniche possono risultare inadatte per specifiche condizioni locali</li> </ul>	<p>BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.2) Specific BAT – Waste Gas Section – BAT for Waste Gas Treatment - VOCs</p>

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	Applicato presso ciascuna unità produttiva, ove ritenuto tecnicamente ed economicamente vantaggioso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare tecniche di abbattimento solo quando non è possibile il recupero</li> </ul>	
	Applicato presso ciascuna unità produttiva, ove ritenuto tecnicamente ed economicamente vantaggioso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ valutare se possibile il recupero della materia in impianti di abbattimento esistenti e sviluppare la tecnica appropriata se possibile</li> </ul>	
	Qualora possibile si ricorre a biofiltri per ridurre gli sfiati ed i gas emessi conformemente alla BAT.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ preferire, se applicabile, il trattamento biologico di correnti contenenti basse concentrazioni di VOC ai processi di incenerimento, e se la salvaguardia delle acque lo permette. Il consumo di combustibile addizionale per l'incenerimento di basse concentrazioni di VOC è uno svantaggio che, comunque può essere controbilanciato se non è possibile nessun altro trattamento per raggiungere gli obiettivi ambientali imposti dalla legislazione.</li> </ul>	
	Le correnti contenenti VOC sono inviate allo scrubber umido del forno inceneritore, al biofiltro ad Humus, ai filtri a carboni attivi e/o all'incenerimento o all'ossidazione catalitica. Non vi sono emissioni significative di VOC che non facciano capo ad uno dei dispositivi precedenti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare la combustione delle correnti di gas di scarico specialmente quando è possibile effettuare operazioni autotermiche, quando è necessario abbattere composti pericolosi, o quando non sono disponibili altre tecniche efficienti.</li> </ul>	
	A seconda della natura e tipologia di impianto si adotta l'ossidazione catalitica, termica o una combinazione delle due tecniche.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ preferire l'ossidazione catalitica, all'ossidazione termica, quando fattibile ed ecologicamente favorevole. Più è basso il contenuto di NOx nei gas di scarico più diventa vantaggiosa rispetto all'ossidazione termica, per via delle più basse temperatura e della minore richiesta di energia</li> </ul>	
	Applicato presso ciascuna unità produttiva, ove ritenuto tecnicamente ed economicamente vantaggioso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ operare le tecniche di combustione con recupero di energia quando possibile</li> </ul>	
	Le correnti contenenti VOC sono inviate allo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare inceneritori termici quando non sono applicabili inceneritori catalitici</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	scrubber umido del forno inceneritore, al biofiltro ad Humus, ai filtri a carboni attivi e/o all'incenerimento o all'ossidazione catalitica. Non vi sono emissioni significative di VOC che non facciano capo ad uno dei dispositivi precedenti. A seconda della natura e tipologia di impianto si adotta l'ossidazione catalitica, termica o una combinazione delle due tecniche.		
	Non applicabile . Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non necessitano di tali trattamenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sviluppare trattamenti dei gas di combustione dopo l'incenerimento quando sono attesi grosse quantità di contaminanti nei gas di scarico</li> </ul>	
	Applicato. Questo approccio è quello adottato di prassi nello Stabilimento di Mantova	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare le torce solo per eliminare in sicurezza il surplus di gas combustibili in condizioni eccezionali, quali manutenzione e fermate</li> </ul>	
	Non applicabile. Non sono presenti torce a terra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ usare torce a terra solo quando non ci sono sostanze pericolose nei gas di scarico. Quando sono necessarie torce valutare se possibile sviluppare tecniche che permettano il recupero del calore e un basso tenore di NOx</li> </ul>	
Impianto	<b>Applicata.</b>	<b>Altri composti.</b> Bat è:	BRef on BAT

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
biologico SG40	Applicato presso ciascuna unità produttiva, ove ritenuto tecnicamente ed economicamente vantaggioso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rimuovere gli inquinanti applicando in modo appropriato le tecniche elencate in talb 4.10:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ scrubbing con liquido per alogenuri, cloro, SO<sub>2</sub> H<sub>2</sub>S NH<sub>3</sub></li> <li>○ scrubbing con solventi non acquosi per CS<sub>2</sub> e COS</li> <li>○ assorbimento per CS<sub>2</sub>, COS, Hg</li> <li>○ trattamenti biologici per NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, CS<sub>2</sub></li> <li>○ incenerimento per H<sub>2</sub>S, CS<sub>2</sub>, COS, HCN, CO</li> <li>○ SNCR o SCR per NO<sub>x</sub></li> </ul> </li> <li>▪ recuperare HCl quando possibile usando scrubber ad acqua nel primo stadio per produrre una soluzione di acido cloridrico da usare come materia prima</li> <li>▪ recuperare NH<sub>3</sub> quando possibile usando tecniche che permettono il recupero</li> </ul>	in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in the Chemical Sector – 4.3.2) Specific BAT – Waste Gas Section – BAT for Waste Gas Treatment – Other Compounds than VOCs
Impianto biologico SG40	<b>Applicata.</b>	<b>BAT per rimuovere le polveri:</b>	BRef on BAT in Common Waste Water and Waste Gas
	Applicata presso ciascuna unità produttiva, ove ritenuto tecnicamente ed economicamente vantaggioso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sviluppare ESP o filtri a manica</li> <li>▪ sviluppare filtrazione catalitica</li> <li>▪ sviluppare lo scrubbing umido</li> </ul>	Treatment / Management Systems in the
	<b>Applicata.</b>	<b>BAT per rimuovere HCl, HF, SO<sub>2</sub>:</b>	
	Applicata presso ciascuna unità produttiva, ove	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ recuperarli quando possibile usando 2 stadi di scrubbing umido, usando nel primo stadio acqua o una soluzione acida per rimuovere HF e HCL, e nel</li> </ul>	

<b>D.3.1. Confronto fasi rilevanti - LG nazionali</b>			
<b>Fasi</b>	<b>Tecniche adottate</b>	<b>Bref - Elenco BAT</b>	<b>Riferimento</b>
	ritenuto tecnicamente ed economicamente vantaggioso.	<p>secondo stadio una soluzione di carbonato di calcio per rimuovere SO<sub>2</sub> come solfato di calcio. Sia HCl che solfato di calcio possono essere recuperati rispettivamente quali acido cloridrico grezzo arricchito e gesso. lo scrubbing umido a due stadi è anche usato senza recupero materiale per separare gli ioni cloruro e solfuro prima della desolforazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rimuoverli mediante iniezione di un mezzo assorbente secco o semi-secco. la polvere generata, viene rimossa insieme con la polvere dell'incenerimento. comunque lo scrubbing umido è la tecnica più efficiente per l'abbattimento e il recupero</li> </ul>	Chemical Sector – 4.3.2) Specific BAT – Waste Gas Section – BAT for Combustion Exhaust Gas Treatment
	<b>Non applicabile .</b> Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non necessitano di tali trattamenti	<p><b>BAT per rimuovere Nox è:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sviluppare SCR invece di SNCR (almeno per grosse installazioni) per via della maggiore efficienza di rimozione e delle performance ambientali. Per installazioni esistenti che adoperano SNCR la modifica può essere effettuata in caso di grosse modifiche di impianto. sebbene SCR sia una BAT in senso generale, ci sono casi individuali (piccole installazioni) dove SNCR è la soluzione economicamente e tecnicamente migliore. è necessario effettuare una valutazione se altre tecniche ottengono migliori risultati invece di aggiornare il SNCR</li> </ul>	
	<b>Non applicabile .</b> Le caratteristiche chimico fisiche dei reflui non necessitano di tali trattamenti	<p><b>BAT per le diossine è:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ abbattere le diossine usando filtri GAC alla fine del trattamento dei gas</li> </ul>	
	<b>Applicata.</b>  I livelli di emissione sono conformi alle BAT.	I livelli di emissione associati con le BAT sono riassunti in tabella 4.11	



<b>D.3.2. Verifica di conformità dei criteri di soddisfazione</b>		
<b>Criteri di soddisfazione</b>	<b>Livelli di soddisfazione</b>	<b>Conforme</b>
Prevenzione dell'inquinamento mediante MTD	Adozione di tecniche indicate nelle linee guida di settore o in altre linee guida o documenti comunque pertinenti	SI
	Priorità a tecniche di processo	SI
	Sistema di gestione ambientale	SI
Assenza di fenomeni di inquinamento significativi	Emissioni aria: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA	SI
	Emissioni acqua: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA	SI
	Rumore: immissioni conseguenti <u>soddisfacenti</u> rispetto SQA	SI
Riduzione produzione, recupero o eliminazione ad impatto ridotto dei rifiuti	Produzione specifica di rifiuti confrontabile con prestazioni indicate nelle LG di settore applicabili	SI
	Adozione di tecniche indicate nella LG sui rifiuti	SI
Utilizzo efficiente dell'energia	Consumo energetico confrontabile con prestazioni indicate nelle LG di settore applicabili	SI
	Adozione di tecniche indicate nella LG sull'efficienza energetica (se presente)	SI
	Adozione di tecniche di <i>energy management</i>	SI
Adozione di misure per prevenire gli incidenti e limitarne le conseguenze	Livello di rischio accettabile per tutti gli incidenti	SI
Condizioni di ripristino del sito al momento di cessazione dell'attività		SI

**D.3.3. Risultati e commenti**

*Inserire eventuali commenti riguardo l'applicazione del modello basato su criteri di soddisfazione. In particolare:*

- *In caso di un criterio non soddisfatto, esplicitare chiaramente le circostanze limitanti ed effettuare un confronto per giustificare la non applicabilità di soluzioni alternative previste nella LG nazionale.*
- *Identificare e risolvere eventuali effetti cross - media (esempio: incrementare la potenzialità di un sistema depurativo comporta aumento di rifiuti e di consumi energetici).*





**D.4.3. Emissioni e consumi per ogni alternativa**

	Emissioni						Consumi		
	Aria conv.	Aria fugg.	Acqua	Rumore	Odori	Rifiuti	Energia	Materie prime	Risorse idriche
Alternativa 1									
Alternativa 2									
Alternativa 3									
...									

*In questo quadro è necessario indicare variazioni che la scelta alternativa comporterebbe rispetto all'opzione selezionata dal gestore.*

*Indicare la valutazione che il gestore ritiene applicabile a ciascuna alternativa possibile secondo un criterio qualitativo:*

*MS – miglioramento significativo*

*M – miglioramento*

*NV – nessuna variazione*

*P – peggioramento*

*PS – peggioramento significativo*

**D.4.4. Identificazione degli effetti per ogni alternativa**

	Aria	Ricadute al suolo	Acqua	Rumore	Odore	Rifiuti pericolosi	Incidenti	Impatto visivo	Produzione di ozono	Global warming
<b>Alternativa 1</b>										
<b>Alternativa 2</b>										
<b>Alternativa 3</b>										
...										

*In questo quadro è necessario indicare variazioni che la scelta alternativa comporterebbe rispetto all'opzione selezionata dal gestore.*

*Indicare la valutazione che il gestore ritiene applicabile a ciascuna alternativa possibile secondo un criterio qualitativo:*

*MS – miglioramento significativo*

*M – miglioramento*

*NV – nessuna variazione*

*P – peggioramento*

*PS – peggioramento significativo*

**D.4.5. Comparazione degli effetti e scelta della soluzione ottimizzata**

	Giudizio complessivo
<b>Alternativa 1</b>	
<b>Alternativa 2</b>	
<b>Alternativa 3</b>	
...	

*Inserire eventuali commenti sull'applicazione di modello basato su criteri di ottimizzazione; in particolare, nei casi in cui la soluzione scelta non è quella ottimale risultante dal calcolo dell'impatto complessivo, indicare le motivazioni di tale scelta.*

*Riportare inoltre la valutazione degli effetti cross media.*