

**BAT 1**

Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti:

Caratteristiche	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
<p>I. impegno da parte della direzione, compresi i dirigenti di alto grado;</p> <p>II. definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione;</p> <p>III. pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;</p> <p>IV. attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) struttura e responsabilità,</li> <li>b) assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza,</li> <li>c) comunicazione,</li> <li>d) coinvolgimento del personale,</li> <li>e) documentazione,</li> <li>f) controllo efficace dei processi,</li> <li>g) programmi di manutenzione,</li> <li>h) preparazione e risposta alle emergenze,</li> <li>i) rispetto della legislazione ambientale,</li> </ul> <p>V. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) monitoraggio e misurazione (cfr. anche la relazione di riferimento del JRC sul monitoraggio delle emissioni in atmosfera e nell'acqua da installazioni IED — <i>Reference Report on Monitoring of emissions to air and water from IED installations, ROM</i>),</li> <li>b) azione correttiva e preventiva,</li> </ul>	<p><b>APPLICATA</b></p>	<p>L'Impianto di compostaggio di Ozzano ha ottenuto la certificazione ISO 14001, ISO 9001 ed OHSAS 18001. Le caratteristiche del sistema di gestione integrato Qualità, Sicurezza e Ambiente (di seguito "sistema QSA") adottato, di cui ai punti da "I a VI" sono previste esplicitamente dalla ISO 14001 e quindi dal sistema QSA adottato all'impianto che risulta certificato. La caratteristica del sistema QSA di cui al punto VII riguarda la fase di progettazione di modifiche impiantistiche/revamping di impianti o nuove installazioni, in cui viene preso in considerazione lo sviluppo di tecnologie più pulite al fine di minimizzare gli impatti dell'installazione. A questo proposito si precisa che il sistema QSA adottato comprende anche procedure e istruzioni relative nello specifico all'attività di progettazione e manutenzione gestita da Herambiente che risultano anch'esse certificate. Il punto VIII, come emerge dal Piano di dismissione dell'impianto, risulta applicato. Il punto IX viene sviluppato nell'ambito di valutazione di consumi, emissioni, scarichi (benchmark e bilancio di sostenibilità).</p>	<p>La ditta presenta il certificato di validità della certificazione ISO 14:001, fino al 2/7/2024. Allega inoltre la procedura di gestione delle emergenze.</p> <p>Si prende atto di quanto dichiarato dalla ditta, si considera l'impianto in oggetto adeguato a quanto previsto dalla BAT 1.</p>

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

<p>c) tenuta di registri, d) verifica indipendente (ove praticabile) interna o esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;</p> <p>VI. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;</p> <p>VII. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;</p> <p>VIII. attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'impianto in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita;</p> <p>IX. svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;</p>			
<p>X. gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2);</p>	<p><b>APPLICATA</b></p>	<p>Nell'ambito del sistema di gestione integrato Qualità, Sicurezza e Ambiente (QSA) sono state predisposte e vengono attuate specifiche procedure ed istruzioni operative per la corretta gestione dei flussi di rifiuti. (Si veda BAT 2)</p>	<p>Si prende atto di quanto dichiarato.</p>
<p>XI. Inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3);</p>	<p><b>PARZIALMENTE APPLICATA</b></p>	<p>Nell'ambito del sistema di gestione integrato Qualità, Sicurezza e Ambiente (QSA) è stata predisposta una specifica procedura ("Gestione degli aspetti ambientali") che definisce le modalità gestionali degli aspetti ambientali connessi all'impianto in oggetto. In essa è anche riportato un inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi generati. (Si veda BAT 3.iii)</p>	<p>Il Gestore ha inviato la procedura "Gestione degli aspetti ambientali" il cui scopo è definire le modalità gestionali degli aspetti ambientali connessi all'impianto.</p> <p>La ditta dovrà aggiornare puntualmente la procedura, poiché non è comprensiva delle modifiche effettuate nell'impianto e di quelle già autorizzate e prossime alla realizzazione. Si chiede inoltre di <b>migliorare alcuni aspetti gestionali</b>, come quelli legati alle pulizie ed alle emissioni polverulente, per esempio specificando le frequenze e le modalità di pulizia di piazzali e canalette.</p>

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

			Si veda il piano di adeguamento.
XII. piano di gestione dei residui (cfr. descrizione alla sezione 6.5);	<b>APPLICATA</b>	Nell'ambito del sistema di gestione integrato Qualità, Sicurezza e Ambiente (QSA) è stata predisposta una specifica procedura ("Gestione degli aspetti ambientali") che definisce le modalità gestionali degli aspetti ambientali connessi all'impianto in oggetto. In essa sono riportate le modalità di gestione dei rifiuti prodotti.	Si prende atto di quanto dichiarato.
XIII. piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5);	<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	L'impianto ha predisposto un Piano di Emergenza Interno e una Procedura di Gestione delle emergenze. (Si veda BAT 21).	La ditta allega alla documentazione presentata una copia della procedura di gestione delle emergenze (TB 03 BO AA 01 DT I1 02.00). <b>Si ricorda</b> di aggiornare la procedura presentata con la valutazione dei nuovi possibili scenari incidentali, che si potrebbero generare dal nuovo impianto di steam explosion richiesto con la 9 <sup>a</sup> modifica non sostanziale di AIA, considerando anche gli scenari incidentali dovuti al trasporto su gomma del materiale esplosivo verso l'impianto di digestione.  Si veda il piano di adeguamento.
XIV. piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12);	<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	Il tema degli odori è preso in considerazione all'interno della valutazione degli aspetti ambientali significativi facente parte del sistema QSA adottato. Nell'ambito dei documenti predisposti ai fini del riesame dell'AIA sono inoltre valutati gli impatti in merito alle potenziali emissioni di sostanze odorigene che risultano non significative. (Si vedano BAT 12 e 13).	Si chiede alla ditta di integrare il piano di gestione degli odori, richiesto esplicitamente dalla BAT 12. Il Gestore allega la procedura di risposta alle segnalazioni (PROTOCOLLO IN CASO DI SEGNALAZIONE..., appendice 2 allegata a relazione tecnica integrativa), secondo la quale viene confrontata la direttrice principale del vento rispetto al

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

			<p>segnalatore/recettore, si valutano le operazioni in atto al momento della molestia olfattiva. <b>Si raccomanda</b> di inserire le azioni di mitigazione eventualmente messe in campo, di precisare quali siano i "canali preposti" dai quali proverrebbe la segnalazione.</p> <p>Si rimanda alla BAT 12.</p>
XV. piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17).	<b>APPLICATA</b>	<p>La valutazione di impatto acustico dell'impianto è eseguita secondo le frequenze indicate nel piano di monitoraggio. Inoltre, rumore e vibrazioni sono gestiti al fine di prevenire anche i minimi rischi per il personale legati a tali aspetti, nonostante i risultati delle valutazioni del rischio da esposizione a rumore e vibrazioni non abbiano evidenziato particolari problematiche. (Si vedano BAT 17 e 18).</p>	Si prende atto di quanto dichiarato.

**BAT 2**

Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare **tutte** le tecniche indicate di seguito.

Tecnica	Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (applicata/non applicata/non applicabile)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
a .	<p>Predisporre e attuare procedure di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti</p>	<p>Queste procedure mirano a garantire l'idoneità tecnica (e giuridica) delle operazioni di trattamento di un determinato rifiuto prima del suo arrivo all'impianto.</p>	<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	<p>Nell'ambito del sistema di gestione integrato QSA sono state predisposte e vengono attuate specifiche procedure ed istruzioni operative di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti. Nello specifico: "Omologa rifiuti" stabilisce le modalità di omologazione dei rifiuti; "Modalità operative per la convalida tecnica" descrive i criteri e le valutazioni che il Servizio Omologhe di</p>	<p>La ditta ha inviato le procedure come richiesto.</p> <p>La procedura "Convalida tecnica", non è propriamente una procedura di preaccettazione, in quanto è presente solamente un elenco dei rifiuti autorizzati</p>

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		<p>Comprendono procedure per la raccolta di informazioni sui rifiuti in ingresso, tra cui il campionamento e la caratterizzazione se necessari per ottenere una conoscenza sufficiente della loro composizione. Le procedure di preaccettazione dei rifiuti sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.</p>			<p>HERAmbiente effettua all'atto della Convalida Tecnica di omologa.</p>	<p>ad essere trattati in impianto.</p> <p>La procedura di "Omologa rifiuti" non chiarisce alcuni aspetti relativi alla caratterizzazione del rifiuto in entrata. In particolare le frequenze delle analisi, la possibilità di carichi respinti non sono chiarite. Manca inoltre una procedura di preaccettazione del rifiuto.</p> <p><b>Il gestore provveda, nei tempi indicati nel piano di adeguamento di cui al Paragrafo D.1, ad aggiornare le procedure,</b> tenendo in considerazione che:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'omologa contiene la scheda di caratterizzazione del rifiuto.</li> <li>2. Le procedure di accettazione sono intese a confermare le caratteristiche dei rifiuti, definiscono gli elementi da verificare all'arrivo dei rifiuti all'impianto, nonché i criteri per l'accettazione o il rigetto. Possono includere il campionamento, l'ispezione e l'analisi dei rifiuti.</li> </ol>
--	--	---	--	--	--	---

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

b	<p>Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti</p>	<p>Le procedure di accettazione sono intese a confermare le caratteristiche dei rifiuti, quali individuate nella fase di preaccettazione. Queste procedure definiscono gli elementi da verificare all'arrivo dei rifiuti all'impianto, nonché i criteri per l'accettazione o il rigetto. Possono includere il campionamento, l'ispezione e l'analisi dei rifiuti. Le procedure di accettazione sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.</p>		<p><b>PARZIALMENTE APPLICATA</b></p>	<p>Nell'ambito del sistema di gestione integrato QSA sono state predisposte e vengono attuate specifiche procedure ed istruzioni operative di accettazione dei rifiuti. Nello specifico: "Accettazione e allontanamento rifiuti", che riguarda le operazioni di accettazione relative al controllo amministrativo sui rifiuti in ingresso e sui rifiuti prodotti conferiti a impianti terzi; "Controlli amministrativi in fase di accettazione rifiuti", che definisce tutti i controlli amministrativi che gli addetti alla pesa devono effettuare sui Formolari ad ogni conferimento di rifiuti</p>	<p>La ditta allega la procedura "Accettazione e allontanamento rifiuti" come richiesto.</p> <p>In tale procedura si afferma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>conferimenti in orario extra lavorativo.</u></li> <li>- l'esistenza della IO-0007 relativa alle non conformità rilevate in accettazione dal servizio pesa o successivamente dai responsabili di impianto</li> </ul> <p>Richiesta come da BAT precedente.</p>
c	<p>Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti</p>	<p>Il sistema di tracciabilità e l'inventario dei rifiuti consentono di individuare l'ubicazione e la quantità dei rifiuti nell'impianto. Contengono tutte le informazioni acquisite nel corso delle procedure di preaccettazione (ad</p>		<p><b>APPLICATA</b></p>	<p>L'AIA individua l'elenco dei rifiuti autorizzati e le quantità massime annualmente trattabili; l'installazione adotta software specifico per la gestione dei dati relativi a rifiuti conferiti in impianto (CER, quantità, etc.) ed il loro avvio a processo (R13/R3). L'ubicazione dei rifiuti è identificata dalla planimetria depositi e stoccaggi di AIA. È presente un sistema di tracciabilità dalla fase di conferimento del rifiuto alla fase di stoccaggio del prodotto.</p>	<p>Si prende atto della presenza di un software di tracciabilità dei rifiuti.</p>

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		<p>esempio data di arrivo presso l'impianto e numero di riferimento unico del rifiuto, informazioni sul o sui precedenti detentori, risultati delle analisi di preaccettazione e accettazione, percorso di trattamento previsto, natura e quantità dei rifiuti presenti nel sito, compresi tutti i pericoli identificati), accettazione, deposito, trattamento e/o trasferimento fuori del sito. Il sistema di tracciabilità dei rifiuti si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.</p>				
d	<p>Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita</p>	<p>Questa tecnica prevede la messa a punto e l'attuazione di un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita, in modo da assicurare che ciò che risulta dal trattamento dei rifiuti sia in linea con le aspettative,</p>		<p><b>APPLICATA</b></p>	<p>Le matrici in uscita prodotte dall'impianto sono periodicamente controllate tramite un piano di controllo analitico. Eventuali non conformità vengono opportunamente registrate e gestite attraverso azioni correttive e preventive.</p>	<p>Si rimanda alle schede con le caratteristiche dei prodotti in uscita. <b>Si raccomanda</b> di tenere sotto controllo il parametro <b>umidità</b> del materiale in uscita.</p>

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		<p>utilizzando ad esempio norme EN già esistenti. Il sistema di gestione consente anche di monitorare e ottimizzare l'esecuzione del trattamento dei rifiuti e a tal fine può comprendere un'analisi del flusso dei materiali per i componenti ritenuti rilevanti, lungo tutta la sequenza del trattamento.</p> <p>L'analisi del flusso dei materiali si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.</p>				
e	Garantire la segregazione dei rifiuti	<p>I rifiuti sono tenuti separati a seconda delle loro proprietà, al fine di consentire un deposito e un trattamento più agevoli e sicuri sotto il profilo ambientale. La segregazione dei rifiuti si basa sulla loro separazione fisica e su</p>	<p>Descrizioni delle procedure di separazione dei rifiuti al fine del soddisfacimento della BAT.</p> <p>La procedura dovrà essere corredata da apposita planimetria.</p>	<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	<p>Tutte le aree di stoccaggio sono separate e differenziate. Gli stoccaggi/depositi dei rifiuti sono gestiti sulla base della planimetria depositi e stoccaggi approvata da AIA.</p>	<p>In merito alla segregazione dei rifiuti, si sono riscontrate alcune criticità, in particolare la presenza di cumuli di rifiuti NON identificati (tema del cumulo di plastica tra i cumuli di compost e tema del cumulo di prodotto finito non identificato) e stoccati secondo tempistiche non previste (tema del compost</p>



Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		procedure che permettono di individuare dove e quando sono depositati.				1^mese).  Si veda quanto riportato nel paragrafo C.6 e nel piano di adeguamento di cui al D.1.
f .	Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura	La compatibilità è garantita da una serie di prove e misure di controllo al fine di rilevare eventuali reazioni chimiche indesiderate e/o potenzialmente pericolose tra rifiuti (es. polimerizzazione, evoluzione di gas, reazione esotermica, decomposizione, cristallizzazione, precipitazione) in caso di dosaggio, miscelatura o altre operazioni di trattamento. I test di compatibilità sono sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.	Descrizione delle procedure. Per la miscelazione, in attesa del provvedimento Arpae o Regionale, si suggerisce di fare riferimento al Bref per le modalità di presentazione dello schema di miscelazione: Rif. Table 2.7: Example of a compatibility chart for the storage of hazardous waste  Inoltre per procedure da adottare si potrà utilizzare: la DGR Lombardia e alla DGR Veneto.	<b>APPLICATA</b>	Vista la natura dei rifiuti trattati (rifiuti solidi non pericolosi a matrice organica) si possono escludere a priori problematiche di incompatibilità riconducibili al dosaggio e alla miscelazione.	si concorda.
g .	Cernita dei rifiuti solidi in ingresso	La cernita dei rifiuti solidi in ingresso <sup>(1)</sup> mira a impedire il confluire di materiale indesiderato	Descrivere la procedura di cernita dei rifiuti in ingresso.	<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	Si effettua un controllo visivo su ogni carico di rifiuti in ingresso; nel caso di presenza di materiale non conforme è prevista la sua separazione prima dell'avvio a trattamento;	Si desume non sia presente una procedura operativa che descrive le operazioni di cernita.

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

	<p>nel o nei successivi processi di trattamento dei rifiuti. Può comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 separazione manuale mediante esame visivo;</li> <li>0 separazione dei metalli ferrosi, dei metalli non ferrosi o di tutti i metalli;</li> <li>0 separazione ottica, ad esempio mediante spettroscopia nel vicino infrarosso o sistemi radiografici;</li> <li>0 separazione per densità, ad esempio tramite classificazione aerea, vasche di sedimentazione -flottazione, tavole vibranti;</li> <li>0 separazione dimensionale tramite vagliatura/setacciatura.</li> </ul>			<p>nel caso la non conformità qualitativa si estenda a tutto il carico è previsto il respingimento.</p>	<p>Si considera la BAT 2g come <b>parzialmente applicata</b> e si chiede alla ditta di provvedere alla definizione di una procedura scritta e accurata, o di evidenziare tali operazioni nella procedura di accettazione del rifiuto in entrata.</p>
<p>(1) Le tecniche di cernita sono descritte alle sezione 6.4</p>					

**BAT 3**

Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:

Caratteristiche	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
<p>i. informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui:</p> <p>a) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni;</p> <p>b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;</p>	<p>L'ambito (ad esempio il livello di dettaglio) e la natura dell'inventario dipendono in genere dalla natura, dalle dimensioni e dalla complessità dell'installazione, così come dall'insieme dei suoi possibili effetti sull'ambiente (che dipendono anche dal tipo e dalla quantità di rifiuti trattati).</p>	<p><b>PARZIALMENTE APPLICATA</b></p>	<p>Nell'ambito del sistema di gestione integrato QSA è stata predisposta una specifica procedura ("Gestione degli aspetti ambientali") che descrive scarichi idrici e gassosi, e le relative modalità gestionali, connessi all'impianto in oggetto. Il flussogramma e la descrizione delle tecniche integrate nei processi di trattamento delle acque reflue e delle emissioni sono descritti in specifici documenti, allegati alla documentazione di Riesame AIA in oggetto, quali la Relazione tecnica descrittiva dell'impianto, la Relazione sull'andamento dell'attività dell'impianto e lo Schema a blocchi.</p>	<p>si tenga conto nell'aggiornamento della procedura "Gestione degli aspetti ambientali" di inserire un accurato inventario delle emissioni in acqua e in atmosfera.</p>
<p>ii. informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:</p> <p>a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;</p> <p>b) valori medi di concentrazione e di</p>		<p><b>APPLICATA</b></p>	<p>I dati dei controlli relativi agli scarichi idrici soggetti ad autorizzazione sono registrati in apposito registro informatico dei monitoraggi ambientali, contenente valori del pH, di concentrazione delle sostanze pertinenti (es. COD, SST,) come previsto da AIA. I flussi relativi a tali scarichi sono monitorati</p>	<p>Si prende atto di quanto dichiarato.</p>

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

<p>carico delle sostanze pertinenti (ad esempio COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/microinquinanti) e loro variabilità;</p> <p>c) dati sulla bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)] (cfr.BAT 52);</p>			<p>periodicamente e riportati nel Report annuale AIA trasmesso annualmente agli Enti.</p>	
<p>iii. informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:</p> <p>a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura;</p> <p>b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità;</p> <p>c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;</p> <p>d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).</p>		<p><b>APPLICATA</b></p>	<p>I dati di controllo relativi alle emissioni soggette ad autorizzazione sono registrati in apposito registro informatico dei monitoraggi ambientali contenente i valori delle portate e di concentrazione delle sostanze pertinenti, previste da AIA. I flussi relativi a tali scarichi sono monitorati periodicamente e riportati nel Report annuale AIA trasmesso annualmente agli Enti.</p>	<p>Si rimanda al paragrafo D.3 del PMC sugli indicatori di prestazione.</p>

**BAT 4**

**Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.**

	<b>Tecnica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Applicabilità</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
a.	Ubicazione ottimale del deposito	Le tecniche comprendono: <ul style="list-style-type: none"> <li>∅ ubicazione del deposito il più lontano possibile, per quanto tecnicamente ed economicamente fattibile, da recettori sensibili, corsi d'acqua ecc.,</li> <li>∅ ubicazione del deposito in grado di eliminare o ridurre al minimo la movimentazione non necessaria dei rifiuti all'interno dell'impianto (onde evitare, ad esempio, che un rifiuto sia movimentato due o più volte o che venga trasportato su tratte inutilmente lunghe all'interno del sito).</li> </ul>	Generalmente applicabile ai nuovi impianti.	<b>NON APPLICABILE</b>	La BAT è generalmente applicabile ai nuovi impianti.	si prende atto.
b.	Adeguatezza della capacità del deposito	Sono adottate misure per evitare l'accumulo di rifiuti, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>∅ la capacità massima del deposito di rifiuti viene chiaramente stabilita e non viene superata, tenendo in considerazione le caratteristiche dei rifiuti (ad esempio per quanto riguarda il rischio di incendio) e la</li> </ul>	Generalmente applicabile	<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	La volumetria complessiva degli attuali sistemi di stoccaggio consente la gestione dell'impianto nelle normali condizioni operative. La programmazione settimanale dei rifiuti in ingresso all'impianto tiene conto della capacità di trattamento dell'impianto.	La capacità di deposito non è stata del tutto adeguata, in relazione alle seguenti anomalie: accumuli di materiale davanti al capannone B, problemi di polverosità, rotture della linea di vagliatura utilizzata non più saltuariamente, altezze dei cumuli.

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		<p>capacità di trattamento,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∅ il quantitativo di rifiuti depositati viene regolarmente monitorato in relazione al limite massimo consentito per la capacità del deposito,</li> <li>∅ il tempo massimo di permanenza dei rifiuti viene chiaramente definito.</li> </ul>				Si veda quanto riportato nel paragrafo C.6 e nel piano di adeguamento di cui al D.1.
c.	Funzionamento sicuro del deposito	<p>Le misure comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>∅ chiara documentazione ed etichettatura delle apparecchiature utilizzate per le operazioni di carico, scarico e deposito dei rifiuti,</li> <li>∅ i rifiuti notoriamente sensibili a calore, luce, aria, acqua ecc. sono protetti da tali condizioni ambientali,</li> <li>∅ contenitori e fusti e sono idonei allo scopo e conservati in modo sicuro.</li> </ul>		<b>APPLICATA</b>	<p>I rifiuti vengono stoccati in conformità alle planimetrie di AIA, che identificano chiaramente le aree di deposito e stoccaggio. Le operazioni di carico/scarico, movimentazione e stoccaggio dei rifiuti destinati al trattamento, vengono attuate con tutti gli accorgimenti e le modalità tali da evitare ogni danno o pericolo per la salute degli addetti e ogni rischio di inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo, nonché inconvenienti igienico sanitari dovuti a rumore o cattivi odori. Tutti i rifiuti sono stoccati al chiuso. In particolare, i rifiuti autoprodotti sono stoccati in aree appositamente dedicate dotate di cartelli identificativi con i CER (qualora il rifiuto sia presente) indicati in AIA.</p>	Si prende atto di quanto dichiarato.
d.	Spazio separato per il deposito e la	Se del caso, è utilizzato un apposito spazio per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi		<b>APPLICATA</b>	<p>Gli eventuali rifiuti pericolosi presenti, autoprodotti per attività manutentive, sono</p>	Si prende atto di quanto dichiarato.

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

movimentazione di rifiuti pericolosi imballati	imballati.			stoccati in aree delimitate, dotati di apposita cartellonistica (qualora il rifiuto sia presente).	
--	------------	--	--	--	--

**BAT 5**

Al fine di ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione e al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare e attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento.

<b>Descrizione</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
<p>Le procedure inerenti alle operazioni di movimentazione e trasferimento mirano a garantire che i rifiuti siano movimentati e trasferiti in sicurezza ai rispettivi siti di deposito o trattamento. Esse comprendono i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti ad opera di personale competente,</li> <li>0 operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti debitamente documentate, convalidate prima dell'esecuzione e verificate dopo l'esecuzione,</li> <li>0 adozione di misure per prevenire, rilevare, e limitare le fuoriuscite,</li> <li>0 in caso di dosaggio o miscelatura dei rifiuti, vengono prese precauzioni a livello di operatività e progettazione (ad esempio aspirazione dei rifiuti di consistenza polverosa o farinosa).</li> </ul> <p>Le procedure per movimentazione e trasferimento sono basate sul rischio tenendo conto della probabilità di inconvenienti e incidenti e del loro impatto ambientale.</p>	<b>APPLICATA</b>	<p>Il personale addetto alle operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti è adeguatamente formato e dotato di idonei DPI. Tutte le operazioni di movimentazione dei rifiuti sono svolte su aree impermeabilizzate, dotate di rete fognaria; alcune delle fasi di trattamento avvengono al chiuso in ambienti aspirati. In fase di affidamento del servizio trasporto rifiuti, sono richieste specifiche tecniche adeguate relativamente ai mezzi utilizzati dal trasportatore. Inoltre è prevista apposita Procedura di "Modalità di accesso e comportamento presso gli impianti di Herambiente" in merito a sicurezza sul lavoro e a norme di comportamento di rispetto ambientale.</p>	Si prende atto.

**Monitoraggio**

BAT 6

<b>BAT 6</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
<p>Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate <b>come rilevanti</b> nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).</p>	<p><b>PARZIALMENTE APPLICATA</b></p>	<p>Le acque provenienti dal trattamento dei rifiuti sono captate da rete fognaria dedicata, convogliate agli appositi depositi e avviate a trattamento in impianti esterni. L'impianto è dotato dei seguenti scarichi: - SF1: Scarico in pubblica fognatura di acque di prima pioggia, acque reflue da operazioni lavaggio mezzi (previa disoleatura) e acque reflue domestiche (SF1); vengono effettuati i controlli SEMESTRALI, previsti da AIA, della concentrazione degli inquinanti significativi (si veda elenco AIA). - Scarichi in acque superficiali (SAS1) si tratta di scarichi di acque meteoriche di dilavamento (seconda pioggia piazzale di manovra mezzi) e acque meteoriche pluviali dell'edificio palazzina uffici e servizi, da AIA non sono soggetti a limiti normativi in quanto considerati come non rilevanti. - Scarichi in acque superficiali (SAS2) si tratta di scarichi di acque meteoriche di dilavamento (seconda pioggia piazzale di manovra mezzi) e acque meteoriche pluviali dell'edificio A e B, da AIA non sono soggetti a limiti normativi in quanto considerati come non rilevanti. - Scarichi in acque superficiali (SAS3) si tratta di scarichi di acque meteoriche di dilavamento (seconda pioggia piazzale di manovra mezzi) e acque meteoriche pluviali dell'edificio B, C, D ed E, da AIA non sono soggetti a limiti normativi in quanto considerati come non rilevanti.</p>	<p>Si integra il monitoraggio in SF1 con i seguenti parametri:</p> <p><b>Azoto ammoniacale</b></p> <p><b>Azoto nitrico</b></p> <p><b>Azoto nitroso</b></p> <p><b>BOD5</b></p> <p><b>Si prescrive il monitoraggio conoscitivo delle acque di seconda pioggia.</b></p> <p><b>Si richiede di rendere SF1 sempre campionabile, realizzare idonea sedimentazione, effettuare lo scarico automatico dopo 48-72 ore, prevedere allarme per malfunzionamenti e un sistema disponibile agli organi di controllo.</b></p> <p>Si veda il <b>piano di adeguamento.</b></p>



Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		<p>Pertanto, vista la natura di tali scarichi, si considera tale BAT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NON APPLICABILE</b> per gli scarichi SAS1, SAS2 e SAS3 in quanto si tratta di acque non provenienti dal processo di trattamento rifiuti e per tanto non rilevanti.</li> <li>• <b>APPLICABILE</b> solo sul flusso di scarico SF1 per cui sono previsti i controlli sopra riportati sugli inquinanti significativi.</li> </ul>	
--	--	--	--

**BAT 7**

La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN.

Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.

Sostanza / Parametro	Norma /e	Processo di trattamento dei rifiuti	Frequenza minima di monitoraggio <sup>(1) (2)</sup>	Monitoraggio associato	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX) <sup>(3) (4)</sup>	EN ISO 9562	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	BAT 20	<b>NON APPLICABILE</b>		non ci sono scarichi propriamente riferibili al processo industriale, le acque contaminate sono trattate come rifiuto.
Benzene,	EN ISO	Trattamento	Una volta al				

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

toluene, etilbenzene, xilene (BTEX) <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>	15680	dei rifiuti liquidi a base acquosa	mese				
Domanda chimica di ossigeno (COD) <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup>	Nessuna norma EN disponibil e	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese				
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno				
Cianuro libero (CN <sup>-</sup> ) <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 14403-1 e -2)	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno				
Indice degli idrocarburi (HOI) <sup>(4)</sup>	EN ISO 9377-2	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta al mese				
		Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC					
		Rigenerazione degli oli usati					
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico					
		Lavaggio con acqua del					

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		terreno escavato contaminato					
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno				
Arsenico (As), cadmio (Cd), cromo (Cr), rame (Cu), nickel (Ni), piombo (Pb) e zinco (Zn) <sup>(3) (4)</sup>	Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta al mese				
		Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC					
		Trattamento meccanico biologico dei rifiuti					
		Rigenerazione degli oli usati					
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico					
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi					
		Rigenerazione					

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		dei solventi esausti					
		Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato					
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno				
Manganese (Mn) <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno				
Cromo esavalente (Cr(VI)) <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 10304-3, EN ISO 23913)	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno				
Mercurio (Hg) <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 17852, EN ISO 12846)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta al mese				
		Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC					
		Trattamento meccanico biologico dei rifiuti					

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		Rigenerazione degli oli usati					
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico					
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi					
		Rigenerazione dei solventi esausti					
		Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato					
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno				
PFOA <sup>(3)</sup>	Nessuna norma EN disponibile	Tutti i trattamenti dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi				
PFOS <sup>(3)</sup>							
Indice fenoli <sup>(6)</sup>	EN ISO 14402	Rigenerazione degli oli usati	Una volta al mese				
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico					
		Trattamento dei rifiuti liquidi	Una volta al giorno				

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		a base acquosa					
Azoto totale (N totale) <sup>(6)</sup>	EN 12260, EN ISO 11905-1	Trattamento biologico dei rifiuti	Una volta al mese				
		Rigenerazione degli oli usati					
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno				
Carbonio organico totale (TOC) <sup>(5)</sup>	EN 1484	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese				
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno				
Fosforo totale (P totale )	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 15681-1 e -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)	Trattamento biologico dei rifiuti	Una volta al mese				
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno				
Solidi sospesi totali (TSS) <sup>(6)</sup>	EN 872	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto il trattamento dei rifiuti liquidi a	Una volta al mese				

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

		base acquosa					
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno				
<p>(1) La frequenza del monitoraggio può essere ridotta se si dimostra che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili.</p> <p>(2) Se lo scarico discontinuo è meno frequente rispetto alla frequenza minima di monitoraggio, il monitoraggio è effettuato una volta per ogni scarico.</p> <p>(3) Il monitoraggio si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.</p> <p>(4) Nel caso di scarico indiretto in un corpo idrico ricevente, la frequenza del monitoraggio può essere ridotta se l'impianto di trattamento delle acque reflue a valle elimina l'inquinante.</p> <p>(5) Vengono monitorati il TOC o la COD. È da preferirsi il primo, perché il suo monitoraggio non comporta l'uso di composti molto tossici.</p> <p>(6) Il monitoraggio si applica solo in caso di scarichi diretti in un corpo idrico ricevente.</p>							

**BAT 8**

La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.

<b>Sostanza / Parametro</b>	<b>Norma /e</b>	<b>Processo per il trattamento dei rifiuti</b>	<b>Frequenza minima di monitoraggio <sup>(1)</sup></b>	<b>Monitoraggi o associato a</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
-----------------------------	-----------------	--	--	----------------------------------	--	--	-------------

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

					<p><b>PARZIALMENTE APPLICATA</b></p> <p>Le emissioni della prima fase del trattamento biologico dei rifiuti sono convogliate al biofiltro, emissione E19.</p> <p>Il vigente Provvedimento di AIA prevede il monitoraggio del suddetto punto, con ricerca dei parametri NH<sub>3</sub>, Concentrazione degli odori e COV, con le seguenti frequenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NH<sub>3</sub>: semestrale – BAT APPLICATA</li> <li>- Concentrazione degli odori: semestrale - BAT APPLICATA</li> <li>- COV (come C org tot): semestrale - BAT APPLICATA anche se l'installazione in oggetto prevede il trattamento dei rifiuti mediante un processo esclusivamente biologico</li> </ul> <p>Le metodiche impiegate per l'analisi sono quelle indicate come BAT.</p>	<p>Per gli adeguamenti si rimanda ai Paragrafi D.2.7 e D.3.4.</p> <p>È applicato il Bat ael pari a 5 mg/Nm<sup>3</sup> per le <b>polveri</b> in E10, sono applicati i BAT AEL al biofiltro E19 per <b>NH<sub>3</sub></b>, concentrazione di odore, <b>TVOC</b> (per il quale si applica un valore intermedio della forchetta ovvero 20 mg/Nm<sup>3</sup>). Si chiede anche la speciazione dei composti organici volatili e si chiede di fornire anche il dato relativo alla componente metanica, per il dettaglio si veda il piano di monitoraggio.</p> <p>Si applica il monitoraggio del solfuro di idrogeno <b>H<sub>2</sub>S</b>.</p>
Ritardanti di fiamma bromurati <sup>(2)</sup>	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta all'anno	BAT 25		
CFC	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento dei RAEE contenenti VFC	Una volta ogni sei mesi	BAT 29		



Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		e/o VHC					
PCB diossina-simili	EN 1948-1, -2, e -4 <sup>(3)</sup>	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici <sup>(2)</sup>	Una volta all'anno	BAT 25			
		Decontaminazione delle apparecchiature e contenenti PCB	Una volta ogni tre mesi	BAT 51			
Polveri	EN 13284-1	Trattamento meccanico dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi	BAT 25			
		Trattamento meccanico biologico dei rifiuti		BAT 34			
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi		BAT 41			
		Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato		BAT 49			
		Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato		BAT 50			
HCl	EN 1911	Trattamento termico di	Una volta ogni sei mesi	BAT 49			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato <sup>(2)</sup>					
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa <sup>(2)</sup>		BAT 53			
HF	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato <sup>(2)</sup>	Una volta ogni sei mesi	BAT 49			
Hg	EN 13211	Trattamento dei RAEE contenenti mercurio	Una volta ogni tre mesi	BAT 32			
H <sub>2</sub> S	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento biologico dei rifiuti <sup>(4)</sup>	Una volta ogni sei mesi	BAT 34			
Metalli e metalloidi tranne mercurio(es. As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V) <sup>(2)</sup>	EN 14385	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta all'anno	BAT 25			
NH <sub>3</sub>	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento biologico dei rifiuti <sup>(4)</sup>	Una volta ogni sei mesi	BAT 34			
		Trattamento fisico-chimico	Una volta ogni sei mesi	BAT 41			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		dei rifiuti solidi e/o pastosi <sup>(2)</sup>					
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa <sup>(2)</sup>		BAT 53			
Concentrazione degli odori	EN 13725	Trattamento biologico dei rifiuti <sup>(5)</sup>	Una volta ogni sei mesi	BAT 34			
PCDD/F <sup>(2)</sup>	EN 1948-1, -2 e -3 <sup>(3)</sup>	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta all'anno	BAT 25			
TVOC	EN 12619	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta ogni sei mesi	BAT 25			
		Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC	Una volta ogni sei mesi	BAT 29			
		Trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico <sup>(2)</sup>	Una volta ogni sei mesi	BAT 31			
		Trattamento meccanico biologico dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi	BAT 34			
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi <sup>(2)</sup>	Una volta ogni sei mesi	BAT 41			
		Rigenerazione degli oli usati		BAT 44			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico		BAT 45			
		Rigenerazione dei solventi esausti		BAT 47			
		Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato		BAT 49			
		Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato		BAT 50			
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa <sup>(2)</sup>		BAT 53			
		Decontaminazione delle apparecchiature e contenenti PCB <sup>(6)</sup>	Una volta ogni tre mesi	BAT 51			
<p>(1) La frequenza del monitoraggio può essere ridotta se si dimostra che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili.</p> <p>(2) Il monitoraggio si applica solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, la sostanza in esame nei flussi degli scarichi gassosi è considerata rilevante.</p> <p>(3) Anziché sulla base di EN 1948-1, il campionamento può essere svolto sulla base di CEN/TS 1948-5.</p> <p>(4) In alternativa è possibile monitorare la concentrazione degli odori.</p>							

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

(5) Il monitoraggio di NH <sub>3</sub> e H <sub>2</sub> S può essere utilizzato in alternativa al monitoraggio della concentrazione degli odori.			
(6) Il monitoraggio si applica solo quando per la pulizia delle apparecchiature contaminate viene utilizzato del solvente.			

**BAT 9**

La BAT consiste nel monitorare le emissioni diffuse di composti organici nell'atmosfera derivanti dalla rigenerazione di solventi esausti, dalla decontaminazione tramite solventi di apparecchiature contenenti POP, e dal trattamento fisico-chimico di solventi per il recupero del loro potere calorifico, almeno una volta l'anno, utilizzando una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

<b>Tecnica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
a Misurazione	Metodi di «sniffing», rilevazione ottica dei gas (OGI), tecnica SOF ( <i>Solar Occultation Flux</i> ) o assorbimento differenziale. Cfr. descrizioni alla sezione 6.2	<b>NON APPLICABILE</b>	Non vengono svolte le operazioni indicate.	Si prende atto di quanto dichiarato.
b Fattori di emissione	Calcolo delle emissioni in base ai fattori di emissione, convalidati periodicamente (es. ogni due anni) attraverso misurazioni.	<b>NON APPLICABILE</b>	Non vengono svolte le operazioni indicate.	Si prende atto di quanto dichiarato.
c Bilancio di massa	Calcolo delle emissioni diffuse utilizzando un bilancio di massa che tiene conto del solvente in ingresso, delle emissioni convogliate nell'atmosfera, delle emissioni nell'acqua, del solvente presente nel prodotto in uscita del processo, e dei residui del processo (ad esempio della distillazione).	<b>NON APPLICABILE</b>	Non vengono svolte le operazioni indicate.	Si prende atto di quanto dichiarato.

**BAT 10**

La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori.

<b>Descrizione</b>	<b>Norma/e</b>	<b>Applicabilità</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

<p>Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:</p>	<p>norme EN (ad esempio olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione delle emissioni odorigene o la norma EN 16841-1 o -2, al fine di determinare l'esposizione agli odori)</p> <p>norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente, nel caso in cui si applichino metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (ad esempio per la stima dell'impatto dell'odore)</p>	<p>L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.</p>	<p><b>PARZIALMENTE APPLICATA</b></p>	<p>L'impianto effettua periodicamente i seguenti monitoraggi delle emissioni di odori, come previsto dall'AIA vigente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitoraggio periodico delle emissioni convogliate di odori (emissione E19) tramite olfattometria dinamica secondo la norma UNI EN 13725;</li> <li>- effettuato periodicamente il monitoraggio delle emissioni diffuse di odore derivate dal rivoltamento dei cumuli di materiale ligneo cellulosico secondo la norma UNI EN 13725;</li> <li>- effettuato monitoraggio stagionale (invernale ed estivo) delle emissioni diffuse di odore con naso elettronico nel periodo 2019-2020.</li> </ul>	<p>il Gestore effettua i monitoraggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in E19, tramite olfattometria dinamica</li> <li>- sulle emissioni diffuse derivate dal rivoltamento dei cumuli, periodico e stagionale</li> </ul> <p>Il gestore presenta una valutazione modellistica di cui all'allegato TB03BOAA01DTI111.00, nelle cui conclusioni si asserisce che:</p> <p>"L'indice di impatto olfattivo simulato è conforme ai criteri di valutazione presso tutti i ricettori sensibili individuati, ad eccezione dei ricettori nn. 1, 2 e 5: l'indice di impatto olfattivo simulato è minore di 3 ouE/m<sup>3</sup> al ricettore n. 1 e minore di 5 ouE/m<sup>3</sup> ai ricettori nn. 2 e 5. Considerando il fattore di attenuazione reso possibile dalla barriera osmogenica perimetrale, gli indici di impatto olfattivo sono conformi ai criteri di valutazione anche presso questi tre ricettori, quindi in conclusione presso tutti i ricettori."</p> <p>Si veda il piano di</p>
---	---	---	--------------------------------------	---	--

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

					adeguamento.
--	--	--	--	--	--------------

La frequenza del monitoraggio è determinata nel piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12).

**BAT 11**

La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue.

<b>Descrizione</b>	<b>Applicabilità</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
Il monitoraggio comprende misurazioni dirette, calcolo o registrazione utilizzando, ad esempio, fatture o contatori idonei. Il monitoraggio è condotto al livello più appropriato (ad esempio a livello di processo o di impianto/installazione) e tiene conto di eventuali modifiche significative apportate all'impianto/installazione.		<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	I consumi di acqua, energia, materie prime e rifiuti prodotti vengono monitorati periodicamente e riportati nel Report annuale AIA trasmesso annualmente agli Enti.	Si chiede alla ditta di monitorare i consumi idrici totali dell'impianto. <b>Si ricorda</b> di dare evidenza dei consumi idrici riferiti all'impianto di steam explosion separatamente dal resto dell'installazione.  Per gli ulteriori chiarimenti si faccia riferimento al piano di adeguamento.

**Emissioni nell'atmosfera**

**BAT 12**

Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
<p>un protocollo contenente azioni e scadenze,</p> <p>un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10,</p> <p>un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze,</p> <p>un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a: identificarne la o le fonti; caratterizzare i contributi delle fonti; attuare misure di prevenzione e/o riduzione.</p>	<p>L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.</p>	<p><b>APPLICATA</b></p>	<p>Le fonti odorigene dell'impianto in oggetto sono descritte nel documento di Valutazione degli Aspetti Ambientali Significativi facente parte del sistema QSA di cui l'impianto è dotato. Nell'ambito dei documenti predisposti ai fini del riesame dell'AIA sono inoltre valutati gli impatti in merito alle potenziali emissioni di sostanze odorigene che risultano non significativi. In fase di integrazioni è stato predisposto un protocollo di risposta in caso di rimostranze. In merito ai monitoraggi condotti si rimanda invece a quanto già valutato per la BAT 10.</p>	<p>La ditta ha predisposto un protocollo di risposta in caso di rimostranze.</p>

**BAT 13**

Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Tecnica	Descrizione	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
<p>a.</p>	<p>Ridurre al minimo i tempi di permanenza</p>	<p><b>PARZIALMENTE APPLICATA</b></p>	<p>L'impianto è gestito al fine di deviare i flussi di picco in altri impianti per evitare l'accumulo nello stoccaggio (normalmente il rifiuto entra</p>	<p>Si ritiene che la ditta debba meglio organizzare le operazioni al fine di ridurre al minimo i tempi di permanenza, in quanto, negli ultimi</p>



Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		<p>caso, si prendono provvedimenti adeguati per l'accettazione dei volumi di picco stagionali di rifiuti.</p>			
b.	Uso di trattamento chimico	<p>Uso di sostanze chimiche per distruggere o ridurre la formazione di composti odorigeni (ad esempio per l'ossidazione o la precipitazione del solfuro di idrogeno).</p>			
c.	Ottimizzare il trattamento aerobico	<p>In caso di trattamento aerobico di rifiuti liquidi a base acquosa, può comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· uso di ossigeno puro,</li> <li>· rimozione delle schiume nelle vasche,</li> <li>· manutenzione frequente del sistema di aerazione.</li> </ul> <p>In caso di trattamento aerobico di rifiuti che non siano rifiuti liquidi a base acquosa, cfr. BAT 36.</p>		<p>in processo nell'arco di 2-3 gg). Inoltre, è stata limitata la quantità di rifiuti destinati alla linea di compostaggio a 15.000 t/a come da AIA in vigore, riducendo di oltre il 45% la potenzialità autorizzata di trattamento nella linea di produzione dell'Ammendante Compostato Verde, fatto salvo il limite massimo di conferimento dei rifiuti lignocellulosici pari a 28.000 t/a. - L'altezza massima dei cumuli in maturazione, come da prescrizioni di AIA, è stata abbassata e fissata a 2,5 m (AIA); - Vengono utilizzati prodotti chimici enzimatici da un cannone mobile nebulizzatore posto in prossimità delle aree di triturazione e di maturazione dei cumuli e da una barriera osmogenica posta lungo tre lati del perimetro dell'impianto; - Al fine di ridurre l'impatto odorigeno, la prima fase di trattamento aerobico è stata confinata in locale chiuso ed aspirato; il trattamento dell'aria aspirata durante questa fase avviene tramite biofiltro a monte del quale è previsto un pretrattamento con ciclone.</p>	<p>sopralluoghi, il piazzale antistante il capannone B è risultato occupato dalla biomassa triturata destinata alla linea del compost, che dovrebbe invece essere trasferita nel capannone stesso.</p> <p>Si veda il piano di adeguamento.</p>

**BAT 14**

Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.

Quanto più è alto il rischio posto dai rifiuti in termini di emissioni diffuse nell'aria, tanto più è rilevante la BAT 14d.

Tecnica	Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
a	<p>Ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse</p> <p>Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· progettare in modo idoneo la disposizione delle tubazioni (ad esempio riducendo al minimo la lunghezza dei tubi, diminuendo il numero di flange e valvole, utilizzando raccordi e tubi saldati),</li> <li>· ricorrere, di preferenza, al trasferimento per gravità invece che mediante pompe,</li> <li>· limitare l'altezza di caduta del materiale,</li> <li>· limitare la velocità della circolazione,</li> <li>· uso di barriere frangivento.</li> </ul>	Generalmente applicabile	<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	<p>In fase progettuale e di modifica impiantistica si pose particolare attenzione a questo aspetto. Al fine di ridurre l'impatto odorigeno, la prima fase di trattamento aerobico è stata confinata in locale chiuso ed aspirato; il trattamento dell'aria aspirata durante questa fase avviene tramite biofiltro a monte del quale è previsto un pretrattamento con ciclone.</p>	<p>La ditta propone i seguenti accorgimenti per la ritenzione delle fonti di emissione in atmosfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistema di abbattimento ad acqua per la linea di triturazione</li> <li>- acquisto di un nuovo cannone nebulizzatore</li> <li>- riduzione dell'altezza dei cumuli.</li> </ul> <p>Per le altre prescrizioni relative alla gestione della problematica delle <b>polveri</b> si rimanda al piano di adeguamento dell'AIA.</p>

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

						Si fa presente che, qualora le misure adottate non siano sufficienti ad arginare il problema delle polveri (tra cui le bagnature e le nuove procedure gestionali), si procederà con l'intensificazione per steps delle barriere, eventualmente anche di tipo fisico (barriere frangivento, tettoie, etc.), atte alla risoluzione del problema.
b	Selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità	<p>Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· valvole a doppia tenuta o apparecchiature altrettanto efficienti,</li> <li>· guarnizioni ad alta integrità (ad esempio guarnizioni spirometalliche, giunti ad anello) per le applicazioni critiche,</li> <li>· pompe/compressori/ agitatori muniti di giunti di tenuta meccanici anziché di guarnizioni,</li> <li>· pompe/compressori/ agitatori ad azionamento magnetico,</li> <li>· adeguate porte d'accesso ai manicotti di servizio, pinze perforanti, teste</li> </ul>	Nel caso di impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata ai requisiti di funzionamento.	<b>APPLICATA</b>	In fase di installazione delle apparecchiature si pone particolare attenzione alla efficienza e alla tenuta delle stesse.	Si prende atto di quanto dichiarato.

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		perforanti (ad esempio per degassare RAEE contenenti VFC e/o VHC).				
c	Prevenzione della corrosione	<p>Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· selezione appropriata dei materiali da costruzione,</li> <li>· rivestimento interno o esterno delle apparecchiature e verniciatura dei tubi con inibitori della corrosione.</li> </ul>	Generalmente applicabile	<b>APPLICATA</b>	<p>I criteri di protezione contro fenomeni corrosivi si basano essenzialmente sulla scelta di idonei materiali secondo quanto previsto dalle norme di buona tecnica. Tutte le tubazioni dell'aria aspirata per il mantenimento della depressione sono state realizzate in acciaio inox. Nell'ambito del sistema di gestione integrato QSA è adottata inoltre una specifica procedura ("Piano di manutenzione e controlli delle parti strutturali dell'opera") che pianifica e programma i controlli e le attività di manutenzione dell'opera, al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, e rappresenta una linea guida per i progettisti per la redazione dei piani di manutenzione delle strutture di nuova realizzazione.</p>	Si prende atto di quanto dichiarato.
d	Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse	<p>Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· deposito, trattamento e movimentazione dei rifiuti e dei materiali che possono generare emissioni diffuse in</li> </ul>	L'uso di apparecchiature o di edifici al chiuso è subordinato a considerazioni di sicurezza, come il rischio di esplosione o di	<b>APPLICATA</b>	<p>Pur trattando materiale a bassa putrescibilità (rifiuti lignocellulosici), al fine di ridurre l'impatto odorigeno, la prima fase di trattamento aerobico è</p>	si prende atto

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		<p>edifici e/o apparecchiature al chiuso (ad esempio nastri trasportatori),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· mantenimento a una pressione adeguata delle apparecchiature o degli edifici al chiuso,</li> <li>· raccolta e invio delle emissioni a un adeguato sistema di abbattimento (cfr. sezione 6.1) mediante un sistema di estrazione e/o aspirazione dell'aria in prossimità delle fonti di emissione.</li> </ul>	<p>diminuzione del tenore di ossigeno. L'uso di apparecchiature o di edifici al chiuso può essere subordinato anche al volume di rifiuti.</p>		<p>stata confinata in locale chiuso ed aspirato; il trattamento dell'aria aspirata durante questa fase avviene tramite biofiltro a monte del quale è previsto un pretrattamento con ciclone. Sono inoltre state messe in atto delle azioni gestionali volte al contenimento delle emissioni diffuse come l'implementazione barriera osmogonica e cannone nebulizzatore, intensificazione della pulizia periodica ordinaria dei piazzali esterni, della viabilità e delle canalette di scolo del percolato.</p>	
e	Bagnatura	<p>Bagnare, con acqua o nebbia, le potenziali fonti di emissioni di polvere diffuse (ad esempio depositi di rifiuti, zone di circolazione, processi di movimentazione all'aperto).</p>	<p>Generalmente applicabile</p>	<p><b>APPLICATA</b></p>	<p>Uno dei presidi ambientali utilizzati presso l'installazione è il cannone nebulizzatore a base di prodotti enzimatico-batterici con la funzione di limitare la diffusione di polveri ed odori dai cumuli in particolare durante le operazioni di ribaltamento e triturazione. L'installazione è inoltre dotata di filtro a maniche antipolvere per l'aspirazione dell'aria puntuale sui macchinari dedicati alla raffinazione finale in edificio C.</p>	<p><b>Si ricorda</b> che la bagnatura dei cumuli deve essere effettuata in maniera efficace ed in coerenza con il mantenimento delle caratteristiche della materia prima secondaria in uscita. <b>Si raccomanda</b> pertanto l'attenzione costante alle emissioni polverulente.</p>
f	Manutenzione	<p>Le tecniche comprendono:</p>	<p>Generalmente applicabile</p>	<p><b>APPLICATA</b></p>	<p>Viene effettuata</p>	<p>si prende atto</p>

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

·		<ul style="list-style-type: none"> <li>· garantire l'accesso alle apparecchiature che potrebbero presentare perdite,</li> <li>· controllare regolarmente attrezzature di protezione quali tende lamellari, porte ad azione rapida.</li> </ul>			manutenzione programmata dei portoni ad impacchettamento rapido di accesso agli edifici di trattamento del rifiuto, e del sistema di aspirazione e trattamento arie	
g	Pulizia delle aree di deposito e trattamento dei rifiuti	Comprende tecniche quali la pulizia regolare dell'intera area di trattamento dei rifiuti (ambienti, zone di circolazione, aree di deposito ecc.), nastri trasportatori, apparecchiature e contenitori.	Generalmente applicabile	<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	Viene effettuata pulizia regolare delle aree di deposito e trattamento rifiuti	<p>Si raccomanda la frequente pulizia delle canalette di scolo e dei piazzali. Si definisca nella procedura "Gestione degli aspetti ambientali" una precisa frequenza di pulizia ed eventualmente si definisca una apposita procedura per meglio gestire le operazioni dei piazzali e canalette.</p> <p>Si veda quanto riportato nel paragrafo C.6 e nel piano di adeguamento di cui al paragrafo D.1.</p>
h	Programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, <i>Leak Detection And Repair</i> )	Cfr. la sezione 6.2. Se si prevedono emissioni di composti organici viene predisposto e attuato un programma di rilevazione e riparazione delle perdite, utilizzando un approccio basato sul rischio tenendo in considerazione, in particolare, la progettazione degli impianti oltre che la quantità e la natura dei composti organici in questione.	Generalmente applicabile	<b>NON APPLICABILE</b>	Non sono presenti emissioni fuggitive	si prende atto

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

**BAT 15**

La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia (*flaring*) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando entrambe le tecniche indicate di seguito.

Tecnica		Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
a	Corretta progettazione degli impianti	Prevedere un sistema di recupero dei gas di capacità adeguata e utilizzare valvole di sfiato ad alta integrità.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. I sistemi di recupero dei gas possono essere installati a posteriori negli impianti esistenti.	<b>NON APPLICABILE</b>	Non presente	si prende atto
b	Gestione degli impianti	Comprende il bilanciamento del sistema dei gas e l'utilizzo di dispositivi avanzati di controllo dei processi.	Generalmente applicabile	<b>NON APPLICABILE</b>	Non presente	si prende atto

**BAT 16**

Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche riportate di seguito.

Tecnica	Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE	COMMENTI POSIZIONAMENTO	NOTE
---------	-------------	---------------	-----------------------	-------------------------	------

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

				<b>(APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>DELLA DITTA</b>	
a.	Corretta progettazione dei dispositivi di combustione in torcia	Ottimizzazione dell'altezza e della pressione, dell'assistenza mediante vapore, aria o gas, del tipo di beccucci dei bruciatori ecc. - al fine di garantire un funzionamento affidabile e senza fumo e una combustione efficiente del gas in eccesso.	Generalmente applicabile alle nuove torce. Nel caso di impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata, ad esempio, alla disponibilità di tempo per la manutenzione.	<b>NON APPLICABILE</b>	Non presente	si prende atto
b.	Monitoraggio e registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia	Include un monitoraggio continuo della quantità di gas destinati alla combustione in torcia. Può comprendere stime di altri parametri [ad esempio composizione del flusso di gas, potere calorifico, coefficiente di assistenza, velocità, portata del gas di spurgo, emissioni di inquinanti (ad esempio NO <sub>x</sub> , CO, idrocarburi), rumore]. La registrazione delle operazioni di combustione in torcia solitamente ne include la durata e il numero e consente di quantificare le emissioni e, potenzialmente, di prevenire future operazioni di questo tipo.	Generalmente applicabile	<b>NON APPLICABILE</b>	Non presente	si prende atto

**Rumore e vibrazioni**



**BAT 17**

Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni che includa **tutti** gli elementi riportati di seguito:

Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
<p>I. un protocollo contenente azioni da intraprendere e scadenze adeguate;</p> <p>II. un protocollo per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni;</p> <p>III. un protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti rumore e vibrazioni, ad esempio in presenza di rimostranze;</p>	<p>L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di vibrazioni o rumori molesti presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.</p>	<p><b>APPLICATA</b></p>	<p>Il gestore effettua sulla base dell'AIA, ogni sei anni, rilievi fonometrici per il monitoraggio del clima acustico presso i recettori abitativi potenzialmente più esposti alla rumorosità del sito in oggetto, in periodo diurno e notturno, in modo da tener conto di tutte le attività fonte di rumore. Un'indagine previsionale di impatto acustico viene effettuata nel caso di installazione di nuove significative sorgenti di rumore. L'aspetto ambientale "rumore" non risulta significativo per l'impianto, in quanto le valutazioni di impatto acustico effettuate hanno permesso di evidenziare il pieno rispetto dei limiti previsti dalla normativa, sia in tempo di riferimento diurno che notturno. Per la Valutazione del rischio da esposizione al rumore del personale Herambiente operante presso l'impianto - prevista dal Titolo</p>	<p>Il Gestore ha presentato la documentazione attestante il rispetto dei limiti, tenendo conto dei contributi sonori dell'impianto sperimentale basato sulla tecnologia di "steam explosion".</p> <p>Il Gestore provvederà ad effettuare delle campagne di rilievi acustici, ogni 6 anni, qualora venga mantenuta la certificazione ISO 14001, e in occasione del riesame dell'autorizzazione, fatte salve eventuali modifiche che necessitano di una nuova valutazione o in caso di segnalazioni alla AC di un potenziale inquinamento acustico.</p>
<p>IV. un programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni inteso a identificarne la o le fonti, misurare/stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.</p>				

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

			<p>VIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. si fa riferimento ai risultati contenuti nello specifico DVR. In generale, dalla valutazione si evince che il rischio rumore non denota livelli di rischio significativi per il personale operante nel centro e che le misure di prevenzione e protezione adottate sono pienamente sufficienti per considerare tale rischio ricondotto ad un livello da ritenersi tollerabile. In merito alle vibrazioni, nel relativo DVR si evince che il rischio da vibrazioni non denota livelli di rischio significativi e va considerato tollerabile per tutte le mansioni potenzialmente esposte. Rumore e vibrazioni sono gestiti nell'ambito del SGA, analogamente a tutti gli altri aspetti ambientali, mediante procedure di gestione degli aspetti ambientali, pianificazione di controlli, gestione di eventuali segnalazioni e individuazione di eventuali azioni di miglioramento (ove necessario, sulla base dell'esito dei monitoraggi condotti).</p>	
--	--	--	--	--

**BAT 18**

Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Tecnica		Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
a.	Ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici	I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra la sorgente e il ricevente, usando gli edifici come barriere fonoassorbenti e spostando le entrate o le uscite degli edifici.	Per gli impianti esistenti, la rilocalizzazione delle apparecchiature e delle entrate o delle uscite degli edifici è subordinata alla disponibilità di spazio e ai costi.	<b>APPLICATA</b>	Nelle condizioni normali di esercizio dell'impianto, le sorgenti di rumore sono riconducibili al funzionamento dei macchinari utilizzati per il trattamento rifiuti (tritatore, vagli ecc.), ai mezzi utilizzati per la movimentazione e il conferimento dei rifiuti, nastri trasportatori. Tali sorgenti sono attive solo nel periodo diurno. Sono inoltre presenti ventilatori per aspirazione/insufflazione dell'aria, alcuni dei quali sono attivi h24. Tutte le operazioni di movimentazione e lavorazione avvengono esclusivamente dal lunedì al venerdì e in	BAT 18 applicata.
b.	Misure operative	Le tecniche comprendono: i. ispezione e manutenzione delle apparecchiature ii. chiusura di porte e finestre nelle aree al chiuso, se possibile; iii. apparecchiature utilizzate da personale esperto; iv. rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile; v. misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione, circolazione, movimentazione e trattamento.	Generalmente applicabile			
c.	Apparecchiature a	Possono includere motori a				

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

	bassa rumorosità	trasmissione diretta, compressori, pompe e torce.			
d.	Apparecchiature per il controllo del rumore e delle vibrazioni	Le tecniche comprendono: i. fono-riduttori, ii. isolamento acustico e vibrazionale delle apparecchiature, iii. confinamento in ambienti chiusi delle apparecchiature rumorose, iv. insonorizzazione degli edifici.	Nel caso di impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata alla disponibilità di spazio.		orario diurno. I macchinari impiegati nelle lavorazioni rispettano i valori limite di emissione acustica previsti dalla normativa vigente e sono oggetto di manutenzione periodica. 18.a Conforme nei limiti della disponibilità degli spazi: in casi di nuove installazioni si ha cura del posizionamento e dell'insonorizzazione della nuova apparecchiatura. 18.b Conforme: previsto giro di controllo giornaliero che include controllo rumorosità ventilatori principali; le apparecchiature sono utilizzate da personale esperto; rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne: attive solo le apparecchiature con funzionamento h 24; buona parte delle movimentazioni si svolge al chiuso. 18.c Conforme: in caso di nuove apparecchiature installate, si effettua valutazione in fase di progettazione/acquisto. 18.d Conforme: i principali macchinari
e.	Attenuazione del rumore	È possibile ridurre la propagazione del rumore inserendo barriere fra emittenti e riceventi (ad esempio muri di protezione, terrapieni ed edifici).	Applicabile solo negli impianti esistenti, in quanto la progettazione di nuovi impianti dovrebbe rendere questa tecnica superflua. Negli impianti esistenti, l'inserimento di barriere potrebbe essere subordinato alla disponibilità di spazio.  In caso di trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, è applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dal rischio di deflagrazione.		

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

					fonte continuativa di rumore, come i ventilatori di aspirazione e di insufflazione del trattamento biologico sono in ambiente chiuso. Non sono previste barriere specifiche per vibrazioni. 18.e Conforme: valutato in fase progettuale.	
--	--	--	--	--	--	--

**Emissioni nell'acqua**

**BAT 19**

Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.

	<b>Tecnica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Applicabilità</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
a	Gestione dell'acqua	<p>Il consumo di acqua viene ottimizzato mediante misure che possono comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— piani per il risparmio idrico (ad esempio definizione di obiettivi di efficienza idrica, flussogrammi e bilanci di massa idrici),</li> <li>— uso ottimale dell'acqua di lavaggio (ad esempio pulizia a secco invece che lavaggio ad acqua, utilizzo di sistemi a grilletto per regolare il flusso di tutte le apparecchiature di lavaggio),</li> <li>— riduzione dell'utilizzo di acqua per la creazione del vuoto (ad esempio ricorrendo all'uso di pompe ad anello liquido, con liquidi a elevato punto di ebollizione).</li> </ul>	Generalmente applicabile	<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	L'approvvigionamento idrico dell'impianto è garantito da: acquedotto civile/urbano Il monitoraggio dei consumi idrici viene eseguito mensilmente dall'Addetto Impianto e registrate su supporto informatico, al fine di tenere sotto controllo i consumi ed evitare sprechi. I consumi di acqua	In riferimento al ricircolo dell'acqua <b>si ricorda</b> alla ditta di valutare di implementare il riuso, anche in considerazione dei nuovi consumi dovuti all'impianto di steam explosion. Si chiede inoltre di documentare i consumi di idrici totali al fine di migliorare le

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

					dell'impianto vengono riportati nel Report annuale AIA trasmesso annualmente agli Enti.	proprie prestazioni.
b	Ricircolo dell'acqua	I flussi d'acqua sono rimessi in circolo nell'impianto, previo trattamento se necessario. Il grado di riciclo è subordinato al bilancio idrico dell'impianto, al tenore di impurità (ad esempio composti odorigeni) e/o alle caratteristiche dei flussi d'acqua (ad esempio al contenuto di nutrienti).	Generalmente applicabile	<b>APPLICATA</b>	È prevista la possibilità di recuperare l'acqua meteorica per la bagnatura del biofiltro e l'umidificazione dei cumuli in maturazione.	
c	Superficie impermeabile	A seconda dei rischi che i rifiuti presentano in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, la superficie dell'intera area di trattamento dei rifiuti (ad esempio aree di ricezione, movimentazione, deposito, trattamento e spedizione) è resa impermeabile ai liquidi in questione.	Generalmente applicabile	<b>APPLICATA</b>	L'impianto è stato realizzato conformemente: le superfici ove avvengono lavorazione/stoccaggi/movimentazioni dei rifiuti sono impermeabili.	
d	Tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi	A seconda dei rischi posti dai liquidi contenuti nelle vasche e nei serbatoi in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, le tecniche comprendono: <ul style="list-style-type: none"> <li>— sensori di troppopieno,</li> <li>— condutture di troppopieno collegate a un sistema di drenaggio confinato (vale a dire al relativo sistema di contenimento secondario o a un altro serbatoio),</li> <li>— vasche per liquidi situate in un sistema di contenimento secondario idoneo; il volume è normalmente dimensionato in modo che il sistema di contenimento secondario possa assorbire lo sversamento di contenuto dalla vasca più grande,</li> <li>— isolamento di vasche, serbatoi e sistema di contenimento secondario (ad esempio attraverso la chiusura delle valvole).</li> </ul>	Generalmente applicabile	<b>APPLICATA</b>	Il livello delle vasche viene verificato e registrato settimanalmente nella scheda settimanale di verifica attrezzature.	
e	Copertura delle zone	A seconda dei rischi che comportano in termini di	L'applicabilità può	<b>APPLICATA</b>	La prima fase del	

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

.	di deposito e di trattamento dei rifiuti	contaminazione del suolo e/o dell'acqua, i rifiuti sono depositati e trattati in aree coperte per evitare il contatto con l'acqua piovana e quindi ridurre al minimo il volume delle acque di dilavamento contaminate.	essere limitata se vengono depositati o trattati volumi elevati di rifiuti (ad esempio trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici).		trattamento dei rifiuti lignocellulosici della linea di compostaggio è effettuata in edificio chiuso ed aspirato (edificio B). Inoltre viene effettuata in zona coperta (edificio C) anche l'attività di raffinazione finale del compost e della biomassa, dotata di aspirazione puntuale sui macchinari. Infine, è presente un edificio chiuso dedicato al deposito dell'ammendante compostato verde (edificio D). Restano all'aperto cumuli in maturazione a partire dalla seconda fase della linea di compostaggio e lo stoccaggio dei rifiuti lignocellulosici (attività R13) comunque posti in aree dedicate impermeabili e dotate di rete di raccolta delle acque meteoriche.	
f	La segregazione dei flussi di acque	Ogni flusso di acque (ad esempio acque di dilavamento superficiali, acque di processo) è raccolto e trattato separatamente, sulla base del tenore in sostanze inquinanti e della combinazione di tecniche di trattamento utilizzate. In particolare i flussi di acque reflue non contaminati vengono segregati da quelli che necessitano di un trattamento.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione del	<b>APPLICATA</b>	Sono presenti quattro linee dedicate alla raccolta acque: 1) linea pluviali (acque meteo su coperture edifici,); 2) linea caditoie stradali che collemano le acque della viabilità interna	

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

			sistema di raccolta delle acque.		(raccolte in vasca di prima pioggia) 3) linea di raccolta acque di processo (percolati, raccolte in vasca dedicata e inviati a trattamento con mezzi dedicati ad impianti esterni) 4) linea di raccolta acque reflue domestiche provenienti dalla palazzina uffici. Ogni linea, per tanto, risulta segregata dagli altri flussi.	
g.	Adeguate infrastrutture di drenaggio	L'area di trattamento dei rifiuti è collegata alle infrastrutture di drenaggio. L'acqua piovana che cade sulle aree di deposito e trattamento è raccolta nelle infrastrutture di drenaggio insieme ad acque di lavaggio, fuoriuscite occasionali ecc. e, in funzione dell'inquinante contenuto, rimessa in circolo o inviata a ulteriore trattamento.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione del sistema di drenaggio delle acque.	<b>APPLICATA</b>	È presente una linea di raccolta acque di processo raccolte in vasca dedicata e inviati a trattamento con mezzi dedicati ad impianti esterni. Si veda quanto detto al punto f. precedente.	
h.	Disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite	Il regolare monitoraggio delle perdite potenziali è basato sul rischio e, se necessario, le apparecchiature vengono riparate. L'uso di componenti interrati è ridotto al minimo. Se si utilizzano componenti interrati, e a seconda dei rischi che i rifiuti contenuti in tali componenti comportano per la contaminazione del suolo e/o delle acque, viene predisposto un sistema di contenimento secondario per tali componenti.	Per i nuovi impianti è generalmente applicabile l'uso di componenti fuori terra, anche se può essere limitato dal rischio di congelamento. Nel caso di impianti esistenti, l'installazione di un sistema di contenimento	<b>APPLICATA</b>	Sono previsti controlli periodici sulla tenuta delle vasche e dei controlli periodici per la pulizia delle linee di raccolta acque	



Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

			secondario può essere soggetta a limitazioni.			
i	Adeguate capacità di deposito temporaneo	Si predispongono un'adeguata capacità di deposito temporaneo per le acque reflue generate in condizioni operative diverse da quelle normali, utilizzando un approccio basato sul rischio (tenendo ad esempio conto della natura degli inquinanti, degli effetti del trattamento delle acque reflue a valle e dell'ambiente ricettore). Lo scarico di acque reflue provenienti dal deposito temporaneo è possibile solo dopo l'adozione di misure idonee (ad esempio monitoraggio, trattamento, riutilizzo).	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Per gli impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata alla disponibilità di spazio e alla configurazione del sistema di raccolta delle acque.	<b>APPLICATA</b>	I depositi sono dimensionati in base allo storico degli eventi meteo. Il monitoraggio costante degli stoccaggi permette di gestire adeguatamente i picchi	

**BAT 20**

Al fine di ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.

Tecnica <sup>(1)</sup>	Inquinanti tipicamente interessati	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
<b>Trattamento preliminare e primario, ad esempio</b>			<b>NON APPLICABILE</b>	<b>Presso l'impianto non si effettua trattamento di acque reflue (percolato). I reflui prodotti dalle proprie attività di trattamento rifiuti sono allontanati come rifiuto verso idonei impianti di trattamento esterni</b>	si prende atto
a	Equalizzazione	Tutti gli inquinanti	Generalmente applicabile		
b	Neutralizzazione	Acidi, alcali			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

.						
c	Separazione fisica — es. tramite vagli, setacci, separatori di sabbia, separatori di grassi — separazione olio/acqua o vasche di sedimentazione primaria	Solidi grossolani, solidi sospesi, olio/grasso				
<b>Trattamento fisico-chimico, ad esempio:</b>						
d	Adsorbimento	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti adsorbibili, ad esempio idrocarburi, mercurio, AOX	Generalmente applicabile			
e	Distillazione/rettificazione	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti distillabili, ad esempio alcuni solventi				
f	Precipitazione	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti precipitabili, ad esempio metalli, fosforo				
g	Ossidazione chimica	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti ossidabili, ad esempio nitriti, cianuro				
h	Riduzione chimica	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti riducibili, ad esempio il cromo esavalente (Cr (VI)]				
i	Evaporazione	Contaminanti solubili				
j	Scambio di ioni	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti ionici, ad esempio metalli				
k	Strippaggio ( <i>stripping</i> )	Inquinanti purgabili, ad esempio solfuro di idrogeno (H <sub>2</sub> S), l'ammoniaca (NH <sub>3</sub> ), alcuni composti organici alogenati adsorbibili (AOX), idrocarburi				
<b>Trattamento biologico, ad esempio:</b>						
l	Trattamento a fanghi attivi	Composti organici biodegradabili	Generalmente applicabile			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

m	Bioreattore a membrana					
<b>Denitrificazione</b>						
n	Nitrificazione/ denitrificazione quando il trattamento comprende un trattamento biologico	Azoto totale, ammoniacca	La nitrificazione potrebbe non essere applicabile nel caso di concentrazioni elevate di cloruro (ad esempio, maggiore di 10 g/l) e qualora la riduzione della concentrazione del cloruro prima della nitrificazione non sia giustificata da vantaggi ambientali. La nitrificazione non è applicabile se la temperatura dell'acqua reflua è bassa (ad esempio al di sotto dei 12 °C).			
<b>Rimozione dei solidi, ad esempio:</b>						
o	Coagulazione e flocculazione	Solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato	Generalmente applicabile			
p	Sedimentazione					
q	Filtrazione (ad esempio filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione)					
r	Flottazione					

(1) Le tecniche sono illustrate nella sezione 6.3		
---	--	--

**Tabella 6.1**  
**Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente**

Sostanza / Parametro	BAT -AEL <sup>(1)</sup>	Processo di trattamento dei rifiuti ai quali si applica il BAT-AEL	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
Carbonio organico totale (TOC) <sup>(2)</sup>	10-60 mg/l	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa			
	10-100 mg/l <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
Domanda chimica di ossigeno (COD) <sup>(2)</sup>	30-180 mg/l	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa			
	30-300 mg/l <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
Solidi sospesi totali (TSS)	5-60 mg/l	Tutti i trattamenti dei rifiuti			
Indice degli idrocarburi (HOI)	0,5-10 mg/l	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		<p>Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC</p> <p>Rigenerazione degli oli usati</p> <p>Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico</p> <p>Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato</p> <p>Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</p>			
Azoto totale (N totale)	1-25 mg/l <sup>(5)</sup> <sub>(6)</sub>	<p>Trattamento biologico dei rifiuti</p> <p>Rigenerazione degli oli usati</p>			
	10-60 mg/l <sup>(5)</sup> <sub>(6)(7)</sub>	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
Fosforo totale (P totale)	0,3-2 mg/l	Trattamento biologico dei rifiuti			
	1-3 mg/l <sup>(4)</sup>	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
Indice fenoli	0,05–0,2 mg/l	<p>Rigenerazione degli oli usati</p> <p>Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico</p>			
	0,05-0,3 mg/l	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
Cianuro libero (CN <sup>-</sup> )	0,02–0,1	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

(8)	mg/l				
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX) <sup>(30)</sup>	0,2-1 mg/l	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
Metalli e metalloidi <sup>(8)</sup>	Arsenico, espresso come As	0,01-0,05 mg/l	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC Trattamento meccanico biologico dei rifiuti Rigenerazione degli oli usati Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi Rigenerazione dei solventi esausti Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato		
	Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,05 mg/l			
	Cromo, espresso come Cr	0,01-0,15 mg/l			
	Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l			
	Piombo, espresso come Pb	0,05-0,1 mg/l <sup>(9)</sup>			
Nichel, espresso	0,05-0,5 mg/l				

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

come Ni					
Mercurio, espresso come Hg	0,5-5 µg/l				
Zinco, espresso come Zn	0,1-1 mg/l <sup>(10)</sup>				
Arsenico, espresso come As	0,01-0,1 mg/l	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,1 mg/l				
Cromo, espresso come Cr	0,01-0,3 mg/l				
Cromo esavalente, espresso come Cr(VI)	0,01-0,1 mg/l				

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l				
Piombino, espresso come Pb	0,05-0,3 mg/l				
Nichel, espresso come Ni	0,05-1 mg/l				
Mercurio, espresso come Hg	1-10 µg/l				
Zinco, espresso come Zn	0,1-2 mg/l				
<p>(1) I periodi di calcolo della media sono definiti nelle considerazioni generali.</p> <p>(2) Si applica il BAT-AEL per il TOC o il BAT-AEL per la COD. È preferibile monitorare il TOC perché non comporta l'uso di composti molto tossici.</p> <p>(3) Il limite superiore dell'intervallo potrebbe non applicarsi:</p> <p>— se l'efficienza di abbattimento è <math>\geq 95</math> % come media mobile annuale e i rifiuti in ingresso presentano le caratteristiche seguenti:</p>					



**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

<p>TOC &gt; 2 g/l (o COD &gt; 6 g/l) come media giornaliera e una percentuale elevata di composti organici refrattari (cioè difficilmente biodegradabili), oppure</p> <p>— nel caso di concentrazioni elevate di cloruri (ad esempio superiore a 5 g/l nei rifiuti in ingresso).</p> <p>(4) Il BAT-AEL può non applicarsi a impianti che trattano fanghi/detriti di perforazione.</p> <p>(5) Il BAT-AEL può non applicarsi se la temperatura dell'acqua reflua è bassa (ad esempio al di sotto dei 12 °C).</p> <p>(6) Il BAT-AEL può non applicarsi in caso di concentrazioni elevate di cloruri (ad esempio superiori a 10 g/l nei rifiuti in ingresso).</p> <p>(7) Il BAT-AEL si applica solo quando per le acque reflue si utilizza il trattamento biologico.</p> <p>(8) Il BAT-AEL si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.</p> <p>(9) Il limite superiore dell'intervallo è di 0,3 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.</p> <p>(10) Il limite superiore dell'intervallo è di 2 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.</p>			
--	--	--	--

Per il Monitoraggio si veda la BAT 7

**Tabella 6.2**  
**Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi indiretti in un corpo idrico ricevente**

Sostanza / Parametro	BAT-AEL	Processo di trattamento dei rifiuti ai quali si applica	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
----------------------	---------	---	---	-------------------------------------	------

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

	(1) (2)	il BAT-AEL			
Indice degli idrocarburi (HOI)	0,5-10 mg/l	<p>Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici</p> <p>Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC</p> <p>Rigenerazione degli oli usati</p> <p>Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico</p> <p>Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato</p> <p>Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</p>			
Cianuro libero (CN <sup>-</sup> ) (3)	0,02 - 0,1 mg/l	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX) (35)	0,2-1 mg/l	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
Metalli e metalli pesanti	Arsenico, espresso come As 0,01-0,05 mg/l	<p>Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici</p> <p>Trattamento dei RAEE contenenti</p>			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

all oi di (3)			VFC e/o VHC Trattamento meccanico biologico dei rifiuti		
	Cadmio , espresso o come Cd	0,01- 0,05 mg/l	Rigenerazione degli oli usati  Trattamento fisico- chimico dei rifiuti con potere calorifico		
	Cromo, espresso o come Cr	0,01- 0,15 mg/l	Trattamento fisico- chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi		
	Rame, espresso o come Cu	0,05- 0,5 mg/l	Rigenerazione dei solventi esausti  Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato		
	Piombo , espresso o come Pb	0,05- 0,1 mg/l (4)			
	Nichel, espresso o come Ni	0,05- 0,5 mg/l			
	Mercurio, espresso o come Hg	0,5- 5 µg/l			
	Zinco, espresso o come Zn	0,1-1 mg/l (5)			
	Arsenic o, 0,1	0,01- 0,1	Trattamento dei rifiuti liquidi a base		

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

	espresso come As	mg/l	acquosa			
	Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,1 mg/l				
	Cromo, espresso come Cr	0,01-0,3 mg/l				
	Cromoesavalente, espresso come Cr(VI)	0,01-0,1 mg/l				
	Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l				
	Piombo, espresso come Pb	0,05-0,3 mg/l				
	Nichel, espresso come Ni	0,05-1 mg/l				
	Mercurio, espresso come Hg	1-10 µg/l				
	Zinco,	0,1-2				

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

espress o come Zn	mg/l				
		<p>(1) I periodi di calcolo della media sono definiti nelle considerazioni generali.</p> <p>(2) Si applica il BAT-AEL per il TOC o il BAT-AEL per la COD. È preferibile monitorare il TOC perché non comporta l'uso di composti molto tossici.</p> <p>(3) Il limite superiore dell'intervallo potrebbe non applicarsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— se l'efficienza di abbattimento è ≥ 95 % come media mobile annuale e i rifiuti in ingresso presentano le caratteristiche seguenti: TOC &gt; 2 g/l (o COD &gt; 6 g/l) come media giornaliera e una percentuale elevata di composti organici refrattari (cioè difficilmente biodegradabili), oppure</li> <li>— nel caso di concentrazioni elevate di cloruri (ad esempio superiore a 5 g/l nei rifiuti in ingresso).</li> </ul> <p>(4) Il BAT-AEL può non applicarsi a impianti che trattano fanghi/detriti di perforazione.</p> <p>(5) Il BAT-AEL può non applicarsi se la temperatura dell'acqua reflua è bassa (ad esempio al di sotto dei 12 °C).</p>			

Per il monitoraggio si veda la BAT 7.

**Emissioni da inconvenienti e incidenti**

**BAT 21**

Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).

Tecnica	Descrizione	STATO DI APPLICAZIONE	COMMENTI POSIZIONAMENTO	NOTE
---------	-------------	-----------------------	-------------------------	------

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		(APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	DELLA DITTA		
a	Misure di protezione	<p>Le misure comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— protezione dell'impianto da atti vandalici,</li> <li>— sistema di protezione antincendio e antiesplorazione, contenente apparecchiature di prevenzione, rilevazione ed estinzione,</li> <li>— accessibilità e operabilità delle apparecchiature di controllo pertinenti in situazioni di emergenza.</li> </ul>	<p><b>APPLICATA</b></p>	<p>Nell'ambito del Sistema di Gestione sono stati predisposti e adottati i seguenti documenti: un Piano di Emergenza Interno; una Procedura di Gestione delle emergenze, che al suo interno descrive, tra le altre, le misure da adottare in caso di sversamenti accidentali per la prevenzione e il contenimento di potenziali impatti ambientali; una Procedura per l'investigazione e l'analisi degli eventi incidentali; un Modulo specifico per la rilevazione di eventi incidentali e analisi delle cause; un Registro di tutti gli incidenti, quasi incidenti ed eventi anomali in cui vengono annotate tutte le segnalazioni pervenute o riscontrate dall'esercizio e in cui vengono puntualmente identificate le azioni correttive o i trattamenti pianificati. Sono inoltre presenti i seguenti documenti: - Gestione videosorveglianza e telecamere per la sicurezza fisica degli accessi (procedura di HERA S.p.A.), - Gestione privacy sistemi videosorveglianza, - Sicurezza fisica degli accessi e videosorveglianza (procedura di HERA S.p.A.), - Gestione della sicurezza fisica (procedura di HERA S.p.A.), - Redazione Procedure di emergenza e Piani di emergenza, - Procedura Indagine eventi incidentali. La Procedura contiene il Registro degli incidenti e il modulo per l'indagine evento, - Sorveglianza periodica attrezzature antincendio, - Modalità operative e comportamentali generali in zone classificate con pericolo di</p>	<p>La ditta presenta l'elaborato 2 "Gestione delle emergenze compostaggio ozzano".</p> <p><b>Si ricorda</b> che dovranno essere valutati gli impatti incidentali dovuti dal nuovo processo di steam explosion.</p> <p>si rimanda alla BAT 1, XIII^.</p>

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

				esplosione. L'impianto è dotato di: sistema di controllo degli accessi (portineria presidiata durante gli orari di apertura), rete idrica antincendio, impianto di rivelazione incendi, impianto di allarme incendio (acustico/visivo).	
b	Gestione e delle emissioni da inconvenienti/incidenti	Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da inconvenienti/incidenti, quali le emissioni da sversamenti, derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza.			l'azienda ha citato le procedure predisposte a gestire gli inconvenienti.
c	Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti	Le tecniche comprendono: — un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni, — le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.			La ditta ha predisposto un registro per l'annotazione degli incidenti e una procedura di indagine degli eventi anomali.

**Efficienza nell'uso dei materiali**

**BAT 22**

<b>Descrizione</b>	<b>Applicabilità</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
Per il trattamento dei rifiuti si utilizzano rifiuti in sostituzione di altri materiali (ad esempio: rifiuti di acidi o alcali vengono utilizzati per la regolazione del pH; ceneri leggere vengono utilizzate come agenti leganti).	Alcuni limiti di applicabilità derivano dal rischio di contaminazione rappresentato dalla presenza di impurità (ad esempio metalli pesanti, POP,	<b>APPLICATA</b>	In funzione delle esigenze di processo si effettua: - il ricircolo degli scarti di vagliatura, prodotto nella fase di raffinazione del	si prende atto.

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

	sali, agenti patogeni) nei rifiuti che sostituiscono altri materiali. Un altro limite è costituito dalla compatibilità dei rifiuti che sostituiscono altri materiali con i rifiuti in ingresso (cfr. BAT 2).		compost/biomassa come strutturante nel processo, - il ricircolo delle acque di dilavamento dei piazzali sui cumuli e/o all'interno dell'edificio B. - utilizzo della biomassa prodotta dalla Linea dedicata al recupero del rifiuto ligneo-cellulosico, come materiale biofiltrante.	
--	--	--	--	--

**Efficienza energetica**

**BAT 23**

Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito.

Tecnica		Descrizione	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
a.	Piano di efficienza energetica	Nel piano di efficienza energetica si definisce e si calcola il consumo specifico di energia della (o delle) attività, stabilendo indicatori chiave di prestazione su base annua (ad esempio, consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuti trattati) e pianificando obiettivi periodici di miglioramento e relative azioni. Il piano è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.	<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	Herambiente nel corso del 2020 ha ottenuto la certificazione energetica secondo la norma ISO 50001 che è applicabile a tutti i siti produttivi di Herambiente, incluso l'impianto in oggetto. I consumi di energia elettrica dell'impianto sono monitorati mensilmente. Il consumo annuale è riportato nel Report annuale AIA trasmesso annualmente agli Enti, unitamente ad un indicatore riferito ai consumi energetici specifici sulla base dei rifiuti trattati. Inoltre, è prevista la redazione del Piano Azione di Energia (analisi eseguita trasversalmente da Herambiente spa). In particolare, nel tempo, sono stati introdotti inverter per ottimizzare i consumi di alcune	La ditta proponga alcuni obiettivi periodici di miglioramento da inserire nel report annuale.  La ditta non differenzia i consumi energetici industriali da quelli civili.  Si veda piano di adeguamento.
b.	Registro del bilancio energetico	Nel registro del bilancio energetico si riportano il consumo e la produzione di energia (compresa l'esportazione) suddivisi per tipo di fonte (ossia energia elettrica, gas, combustibili liquidi convenzionali, combustibili			



Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

	<p>solidi convenzionali e rifiuti). I dati comprendono:</p> <p>i) informazioni sul consumo di energia in termini di energia erogata;</p> <p>ii) informazioni sull'energia esportata dall'installazione;</p> <p>iii) informazioni sui flussi di energia (ad esempio, diagrammi di Sankey o bilanci energetici) che indichino il modo in cui l'energia è usata nel processo.</p> <p>Il registro del bilancio energetico è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.</p>		<p>delle utenze principali, gestiti da un sistema di gestione PLC da cui è possibile programmare il funzionamento nell'arco della giornata ed i relativi consumi. Sono presenti sotto contatori al fine di monitorare le utenze maggiormente significative.</p>	
--	--	--	---	--

**Riutilizzo degli imballaggi**

**BAT 24**

Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nel riutilizzare al massimo gli imballaggi, nell'ambito del piano di gestione dei residui (cfr. BAT 1).

Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
-------------	---------------	---	-------------------------------------	------

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

<p>Gli imballaggi (fusti, contenitori, IBC, pallet ecc.), quando sono in buone condizioni e sufficientemente puliti, sono riutilizzati per collocarvi rifiuti, a seguito di un controllo di compatibilità con le sostanze precedentemente contenute. Se necessario, prima del riutilizzo gli imballaggi sono sottoposti a un apposito trattamento (ad esempio, ricondizionati, puliti).</p>	<p>L'applicabilità è subordinata al rischio di contaminazione dei rifiuti rappresentato dagli imballaggi riutilizzati.</p>	<p><b>APPLICATA</b></p>	<p>Laddove possibile, gli imballaggi contenenti le materie prime in ingresso vengono resi al fornitore che li riutilizza (IBC, pallet).</p>	<p>Si prende atto di quanto dichiarato.</p>
---	--	-------------------------	---	---

**C3.2 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI**

Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella sezione 2 si applicano al trattamento meccanico dei rifiuti quando non combinato al trattamento biologico, e in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT della sezione 1.

**CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI**

**Emissioni nell'atmosfera**

**BAT 25**

Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato, PCDD/F e PCB diossina-simili, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Tecnica	Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
			<p><b>PARZIALMENTE APPLICATA</b></p>	<p>L'aria captata dai locali ove avviene la fase di raffinazione del rifiuto lignocellulosico, è avviata ad un sistema di abbattimento dedicato, rispettivamente filtro a maniche (E10). In relazione ai livelli di emissione associati alle BAT per le emissioni convogliate in atmosfera</p>	<p>La ditta ha applicato un filtro a maniche in corrispondenza dell'emissione E10 dove viene convogliata l'aria dei locali della raffinazione. Si applica il BAT AEL per le polveri come da tabella 6.3</p>

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

					risultanti dal trattamento meccanico dei rifiuti (polveri): i limiti imposti da AIA (su concentrazione di polvere) verranno adeguati rispetto ai valori di BAT AEL di cui alla BAT 25	
a.	Ciclone	Cfr. la sezione 6.1. I cicloni sono usati principalmente per una prima separazione delle polveri grossolane.	Generalmente applicabile			
b.	Filtro a tessuto	Cfr. la sezione 6.1.	La tecnica può non essere applicabile ai condotti di aria esausta direttamente collegati ai frantumatori se non è possibile attenuare gli effetti della deflagrazione sul filtro a tessuto (ad esempio, mediante valvole di sfiato della pressione)	<b>APPLICATA</b>		Si prende atto di quanto dichiarato.
c.	Lavaggio a umido ( <i>wet scrubbing</i> )	Cfr. la sezione 6.1.	Generalmente applicabile			
d.	Iniezione d'acqua nel frantumatore	I rifiuti da frantumare sono bagnati iniettando acqua nel frantumatore. La quantità d'acqua iniettata è regolata in funzione della quantità di rifiuti frantumati (monitorabile mediante l'energia consumata dal motore del frantumatore). Gli scarichi gassosi che contengono polveri residue sono inviati al ciclone e/o allo scrubber a umido.	Applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dalle condizioni locali (ad esempio, bassa temperatura, siccità).	<b>APPLICATA</b>		La ditta ha installato un sistema di ugelli sul trituratore al fine di limitare l'emissione di polveri durante la fase di triturazione del materiale ligneo cellulosico.

**Tabella 6.3**

Livello di emissione associato alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri risultanti dal trattamento meccanico dei rifiuti

Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	2-5 <sup>(1)</sup>			
(1) Quando un filtro a tessuto non è applicabile, il valore massimo dell'intervallo è 10 mg/Nm <sup>3</sup>					

Per il monitoraggio si veda la BAT 8.

**CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO MECCANICO NEI FRANTUMATORI DI RIFIUTI METALLICI**

Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella presente sezione si applicano al trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici, in aggiunta alla BAT 25.

**C3.2.2.1 Prestazione ambientale complessiva**

**BAT 26**

Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva e prevenire le emissioni dovute a inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14 g e tutte le seguenti tecniche:

	Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
a	attuazione di una procedura d'ispezione dettagliata dei rifiuti in balle prima della frantumazione;		<b>NON APPLICABILE</b>		/
b	rimozione e smaltimento in sicurezza degli elementi pericolosi presenti nel flusso di rifiuti in ingresso (ad esempio, bombole di gas, veicoli a fine vita non decontaminati, RAEE non decontaminati, oggetti		<b>NON APPLICABILE</b>		/

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

	contaminati con PCB o mercurio, materiale radioattivo);				
c	trattamento dei contenitori solo quando accompagnati da una dichiarazione di pulizia.		<b>NON APPLICABILE</b>		/

**C3.2.2.1 Deflagrazioni**

**BAT 27**

Al fine di prevenire le deflagrazioni e ridurre le emissioni in caso di deflagrazione, la BAT consiste nell'applicare la tecnica «a» e una o entrambe le tecniche «b» e «c» indicate di seguito.

Tecnica		Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NO N APPLICATA/NO N APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
a.	Piano di gestione in caso di deflagrazione	Il piano si articola in: — un programma di riduzione delle deflagrazioni inteso a individuarne la o le fonti e ad attuare misure preventive delle deflagrazioni, ad esempio ispezione dei rifiuti in ingresso di cui alla BAT 26a, rimozione degli elementi pericolosi di cui alla BAT 26b, — una rassegna dei casi di deflagrazione verificatisi e delle azioni correttive intraprese, e divulgazione delle conoscenze sulle deflagrazioni, — un protocollo d'intervento in caso di deflagrazione.	Generalmente applicabile	<b>NON APPLICABILE</b>		/
b.	Serrande di sovrappressione	Sono installate serrande di sovrappressione per ridurre le onde di pressione prodotte da deflagrazioni che altrimenti causerebbero gravi danni e conseguenti emissioni.		<b>NON APPLICABILE</b>		/
c.	Pre-frantumazione	Uso di un frantumatore a bassa velocità installata a monte del frantumatore principale.	Generalmente applicabile nei nuovi impianti, in funzione del materiale in ingresso. Applicabile negli	<b>NON APPLICABILE</b>		/

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

			impianti sottoposti a modifiche sostanziali in cui sia stato comprovato un alto numero di deflagrazioni.			
--	--	--	--	--	--	--

**C3.2.2.3 Efficienza energetica**

**BAT 28**

Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nel mantenere stabile l'alimentazione del frantumatore.

Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
Il frantumatore è alimentato in maniera uniforme evitando interruzioni o sovraccarichi per non causare arresti e riavvii indesiderati.		<b>NON APPLICABILE</b>		/

**C3.2.3 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO DEI RAEE CONTENENTI VFC E/O VHC**

Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella presente sezione si applicano al trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC, in aggiunta alla BAT 25.

**C3.2.3.1 Emissioni nell'atmosfera**

**BAT 29**

Al fine di prevenire le emissioni di composti organici nell'atmosfera o, se ciò non è possibile, di ridurle, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d, la BAT 14 h e nell'utilizzare la tecnica «a» e una o entrambe le tecniche «b» e «c» indicate di seguito.

Tecnica	Descrizione	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

			<b>APPLICABILE)</b>		
a.	Eliminazione e cattura ottimizzate dei refrigeranti e degli oli	Tutti i refrigeranti e gli oli sono eliminati dai RAEE contenenti VFC e/o VHC e catturati da un sistema di aspirazione a vuoto (che riesce ad eliminare, ad esempio, almeno il 90 % del refrigerante). I refrigeranti sono separati dagli oli e gli oli sono degassati. La quantità d'olio che resta nel compressore è ridotta al minimo (in modo che non vi siano perdite dal compressore).		<b>NON APPLICABILE</b>	/
b.	Condensazione criogenica	Gli scarichi gassosi contenenti composti organici quali VFC/VHC sono convogliati in un'unità di condensazione criogenica in cui sono liquefatti (per la descrizione cfr. sezione 6.1). Il gas liquefatto è depositato in serbatoi pressurizzati per sottoporlo a ulteriore trattamento.		<b>NON APPLICABILE</b>	/
c.	Adsorbimento	Gli scarichi gassosi contenenti composti organici quali VFC/VHC sono convogliati in sistemi di adsorbimento (per la descrizione cfr. sezione 6.1). Il carbone attivo esaurito è rigenerato con aria calda pompata nel filtro per desorbire i composti organici. In seguito lo scarico gassoso di rigenerazione è compresso e raffreddato per liquefare i composti organici (in alcuni casi mediante condensazione criogenica). Il gas liquefatto è in seguito depositato in serbatoi pressurizzati. I restanti scarichi gassosi risultanti dalla fase di compressione sono di norma reintrodotti nel sistema di adsorbimento per rendere minime le emissioni di VFC/VHC.			

**Tabella 6.4**

Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di TVOC e CFC risultanti dal trattamento di RAEE contenenti VFC e/o VHC

<b>Parametro</b>	<b>Unità</b>	<b>BAT-AEL (media del periodo)</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA</b>	<b>NOTE</b>
------------------	--------------	--	---	--	-------------

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

	t à  d i m i s u r a	di campionamento)	APPLICATA/NON APPLICABILE)	DITTA	
TVOC	m g/ N m <sup>3</sup>	3-15			
CFC	m g/ N m <sup>3</sup>	0,5-10			

Per il monitoraggio si veda la BAT 8.

**C3.2.3.2 Esplosioni**

**BAT 30**

Per prevenire le emissioni dovute alle esplosioni che si verificano durante il trattamento di RAEE contenenti VFC e/o VHC la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche seguenti.

Tecnica	Descrizione	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
a . Atmosfera inerte	Iniettando gas inerte (ad esempio, azoto), la concentrazione di ossigeno nell'apparecchiatura chiusa (ad esempio, frantumatori, triturator, collettori di polveri e schiume) è ridotta (ad esempio, al 4 % in volume).	<b>NON APPLICABILE</b>		/
b . Ventilazione forzata	Con la ventilazione forzata la concentrazione di idrocarburi nell'apparecchiatura chiusa (ad esempio, frantumatori, triturator, collettori di polveri e schiume) è ridotta a < 25 % del limite esplosivo inferiore.	<b>NON APPLICABILE</b>		/

**Note Arpae:**



**C3.2.4 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI CON POTERE CALORIFICO**

In aggiunta alla BAT 25, le conclusioni sulle BAT presentate in questa sezione si applicano al trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico di cui all'allegato I, punti 5.3 a) iii) e 5.3 b) ii), della direttiva 2010/75/UE.

**C3.2.4.1 Emissioni nell'atmosfera**

**BAT 31**

Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Tecnica		Descrizione	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
a	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	<b>NON APPLICABILE</b>		/
b	Biofiltro				
c	Ossidazione termica				
d	Lavaggio a umido ( <i>wet scrubbing</i> )				

**Tabella 6.5**

Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di TVOC risultanti dal trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico

Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
TVOC	mg/Nm <sup>3</sup>	10-30 <sup>(1)</sup>	<b>NON APPLICABILE</b>		
(1) Il BAT-AEL si applica solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, i composti organici nel flusso degli scarichi gassosi sono identificati come rilevanti.					

Per il monitoraggio si veda la BAT 8.

**C3.2.5 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RAEE CONTENENTI MERCURIO**

Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella presente sezione si applicano al trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio, in aggiunta alla BAT 25.

**C3.2.5.1 Emissioni nell'atmosfera**

**BAT 32**

Al fine di ridurre le emissioni di mercurio nell'atmosfera, la BAT consiste nel raccogliere le emissioni di mercurio alla fonte, inviarle al sistema di abbattimento e monitorarle adeguatamente

Descrizione	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
Sono incluse tutte le seguenti misure: — l'apparecchiatura utilizzata per trattare i RAEE contenenti mercurio è chiusa, a pressione negativa e collegata a un sistema di ventilazione forzata locale (LEV),	<b>NON APPLICABILE</b>		/
— lo scarico gassoso proveniente dai processi è trattato con tecniche di depolverazione quali cicloni, filtri a tessuto e filtri HEPA, seguite da adsorbimento su carbone attivo (cfr. sezione 6.1),			
— monitoraggio dell'efficienza del trattamento dello scarico gassoso,			
— misura frequente (ad esempio, a cadenza settimanale) dei livelli di mercurio nelle aree di trattamento e di deposito per rilevare potenziali fughe del minerale.			

**Tabella 6.6**

Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni di mercurio convogliate nell'atmosfera risultanti dal trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio

Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON	COMMENTI POSIZIONAMENT	NOTE

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

			<b>APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>O DELLA DITTA</b>	
Mercurio (Hg)	µg/Nm <sup>3</sup>	2-7	<b>NON APPLICABILE</b>		

Per il monitoraggio si veda la BAT 8.

***C3.3 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO BIOLOGICO DEI RIFIUTI***

Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella sezione 3 si applicano al trattamento biologico dei rifiuti in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT della sezione 1. Le conclusioni sulle BAT della sezione 3 non si applicano al trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa.

***C3.3.1 CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO BIOLOGICO DEI RIFIUTI***

***C3.3.1.1 Prestazione ambientale complessiva***

***BAT 33***

Per ridurre le emissioni di odori e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel selezionare i rifiuti in ingresso

<b>Descrizione</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
La tecnica consiste nel compiere la preaccettazione, l'accettazione e la cernita dei rifiuti in ingresso (cfr. BAT 2) in modo da garantire che siano adatti al trattamento, ad esempio in termini di bilancio dei nutrienti, umidità o composti tossici che possono ridurre l'attività biologica.	<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	Nell'ambito del sistema di gestione integrato Qualità, Sicurezza e Ambiente (QSA) sono state predisposte e vengono attuate specifiche procedure ed istruzioni operative di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti, accettazione e verifica visiva dello scarico dei rifiuti. (si veda BAT 2)	La ditta aggiorni come richiesto le procedure di accettazione e preaccettazione e predisponga una procedura relativa alle operazioni di cernita, così come indicato nel piano di adeguamento.

***C3.3.1.2 Emissioni nell'atmosfera***

***BAT 34***

Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri, composti organici e composti odorigeni, incluso H<sub>2</sub>S e NH<sub>3</sub>, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

<b>Tecnica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>STATO DI</b>	<b>COMMENTI</b>	<b>NOTE</b>
----------------	--------------------	-----------------	-----------------	-------------

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

			<b>APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	
			<b>APPLICATA PARZIALMENTE</b>	L'aria captata dai locali ove avvengono la prima fase di trattamento del rifiuto lignocellulosico, sono avviate a sistemi di abbattimento dedicati, rispettivamente ciclone e biofiltro (emissione E19).  In relazione ai livelli di emissione associati alle BAT per le emissioni convogliate in atmosfera risultanti dal trattamento biologico dei rifiuti (NH <sub>3</sub> e concentrazioni di odori): i limiti imposti da AIA (su concentrazione odori, NH <sub>3</sub> , TVOC) risultano già conformi ai valori di BAT-AEL di cui alla BAT 34	Per le modifiche apportate al piano di monitoraggio si veda il piano di adeguamento.
a	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	<b>NON APPLICABILE</b>		
b	Biofiltro	Cfr. la sezione 6.1. Se il tenore di NH <sub>3</sub> è elevato (ad esempio, 5–40 mg/Nm <sup>3</sup> ) può essere necessario pretrattare lo scarico gassoso prima della biofiltrazione (ad esempio, con uno scrubber ad acqua o con soluzione acida) per regolare il pH del mezzo e limitare la formazione di N <sub>2</sub> O nel biofiltro.  Taluni altri composti odoriferi (ad esempio, i mercaptani, l'H <sub>2</sub> S) possono acidificare il mezzo del biofiltro e richiedono l'uso di uno scrubber ad acqua o con soluzione alcalina per pretrattare lo scarico gassoso prima della biofiltrazione.	<b>APPLICATA</b>		Si prende atto di quanto dichiarato.
c	Filtro a tessuto	Cfr. la sezione 6.1. Il filtro a tessuto è utilizzato nel trattamento meccanico biologico dei rifiuti.	<b>NON APPLICABILE</b>		
d	Ossidazione	Cfr. la sezione 6.1.	<b>NON APPLICABILE</b>		

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

.	termica			
e	Lavaggio a umido ( <i>wet scrubbing</i> )	Cfr. la sezione 6.1. Si utilizzano scrubber ad acqua o con soluzione acida o alcalina, combinati con un biofiltro, ossidazione termica o adsorbimento su carbone attivo.	<b>NON APPLICABILE</b>	

**Tabella 6.7**

Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di NH<sub>3</sub>, odori, polveri e TVOC risultanti dal trattamento biologico dei rifiuti

Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)	Processo di trattamento dei rifiuti	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
NH <sub>3</sub> <sup>(1) (2)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	0,3-20	Tutti i trattamenti biologici dei rifiuti	<b>APPLICATA PARZIALMENTE</b>		applicati i BAT AEL
Concentrazione degli odori <sup>(1) (2)</sup>	ou <sub>E</sub> /Nm <sup>3</sup>	200-1000				
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	2-5	Trattamento meccanico biologico dei rifiuti			
TVOC	mg/Nm <sup>3</sup>	5-40 <sup>(3)</sup>				
(1) Si applica il BAT-AEL per l'NH <sub>3</sub> o il BAT-AEL per la concentrazione degli odori. (2) Questo BAT-AEL non si applica al trattamento di rifiuti composti principalmente da effluenti d'allevamento. (3) Il limite inferiore dell'intervallo può essere raggiunto utilizzando l'ossidazione termica.						

Per il monitoraggio si veda la BAT 8.

**C3.3.1.3 Emissioni nell'acqua e utilizzo d'acqua**

**BAT 35**

Al fine di ridurre la produzione di acque reflue e l'utilizzo d'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche di seguito indicate.

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

Tecnica		Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
a.	Segregazione dei flussi di acque	Il percolato che fuoriesce dai cumuli di compost e dalle andane è segregato dalle acque di dilavamento superficiale (cfr. BAT 19f).	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione dei circuiti delle acque.	<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	Sono adottate le seguenti tecniche:  35.a Presenza di linee separate percolato-acque meteo-dilavamento viabilità (si veda BAT 19.f)	/
b.	Ricircolo dell'acqua	Ricircolo dei flussi dell'acqua di processo (ad esempio, dalla disidratazione del digestato liquido nei processi anaerobici) o utilizzo per quanto possibile di altri flussi d'acqua (ad esempio, l'acqua di condensazione, lavaggio o dilavamento superficiale). Il grado di ricircolo è subordinato al bilancio idrico dell'impianto, al tenore di impurità (ad esempio metalli pesanti, sali, patogeni, composti odorigeni) e/o alle caratteristiche dei flussi d'acqua (ad esempio contenuto di nutrienti).	Generalmente applicabile	<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	35.b Presenza di recupero acque meteo per irrigazione biofiltri (si veda BAT 19.b) e cumuli in maturazione.	si ricorda che dovranno essere indicate soluzioni per il ricircolo dell'acqua utilizzata per lo steam explosion
c.	Riduzione al minimo della produzione di percolato	Ottimizzazione del tenore di umidità dei rifiuti allo scopo di ridurre al minimo la produzione di percolato.	Generalmente applicabile	<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	35.c È stato effettuato il revamping dell'impianto nel 2018; viene effettuata la prima fase di stabilizzazione aerobica al coperto, riducendo la produzione di percolato grazie al monitoraggio dei tempi di ventilazione per ottimizzare l'umidità del materiale e l'eventuale	percolati prodotti e smaltiti come rifiuto: 2590 t/a 2017 1560 t/a 2018 4865 t/a 2019 1641 t/a 2020  Si ricorda di considerare i mc annui di acqua

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

					ricircolo del percolato.	<p>proveniente dallo steam explosion (stimati 3840 mc).</p> <p>Si osserva, alla luce degli aumenti previsti, l'eventuale eliminazione del contributo dello steam explosion dalla vasca del percolato, prevedendo un parziale recupero e convogliando in fognatura.</p>
--	--	--	--	--	--------------------------	--

**C.3.3.2 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO AEROBICO DEI RIFIUTI**

Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella presente sezione si applicano al trattamento aerobico dei rifiuti, in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti della sezione 3.1.

**C.3.3.2.1 Prestazione ambientale complessiva**

**BAT 36**

Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi

Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
<p>Monitoraggio e/o controllo dei principali parametri dei rifiuti e dei processi, tra i quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— caratteristiche dei rifiuti in ingresso (ad esempio, rapporto C/N, granulometria),</li> <li>— temperatura e tenore di umidità in diversi punti dell'andana,</li> <li>— aerazione dell'andana (ad esempio, tramite la frequenza di rivoltamento dell'andana, concentrazione di O<sub>2</sub> e/o</li> </ul>	<p>Il monitoraggio del tenore di umidità nelle andane non è applicabile nei processi chiusi quando sono stati identificati problemi sanitari o di sicurezza, nel qual caso il tenore di umidità può essere monitorato prima di caricare i rifiuti nella fase di compostaggio chiusa e regolato alla loro uscita.</p>	<p><b>PARZIALMENTE APPLICATA</b></p>	<p>Presso l'impianto vengono effettuate le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rifiuti in ingresso: effettuate periodiche analisi merceologiche</li> <li>- monitoraggio della temperatura e dell'umidità dei cumuli in maturazione</li> <li>- monitoraggio del flusso di</li> </ul>	<p>La ditta, nell'ottica del miglioramento continuo, deve tenere alta l'attenzione nei confronti delle problematiche ambientali che si sono verificate.</p> <p>Si rimanda al piano di adeguamento di cui al D.1 e al paragrafo C.6.</p>

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

CO <sub>2</sub> nell'andana, temperatura dei flussi d'aria in caso di aerazione forzata), — porosità, altezza e larghezza dell'andana.			aria tramite controllo dei parametri caratteristici del sistema di ventilazione (portata, tempi, perdite di carico)  - controllo dell'altezza e della densità del materiale durante la formazione del cumulo.	
---	--	--	---	--

**C.3.3.2.2 Emissioni odorigene ed emissioni diffuse nell'atmosfera**

**BAT 37**

Per ridurre le emissioni diffuse di polveri, odori e bioaerosol nell'atmosfera provenienti dalle fasi di trattamento all'aperto, la BAT consiste nell'applicare una o entrambe le tecniche di seguito indicate.

Tecnica		Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NO N APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
a.	Copertura con membrane semipermeabili	Le andane in fase di bioossidazione accelerata sono coperte con membrane semipermeabili.	Generalmente applicabile	<b>NON APPLICABILE</b>	La BAT fa principalmente riferimento alla fase di ossidazione accelerata svolta in ambienti aperti ed è pertanto NON APPLICABILE al trattamento biologico del rifiuto effettuato nell'impianto che avviene in ambiente totalmente chiuso ed aspirato.	si prende atto
b.	Adeguamento delle operazioni alle condizioni meteorologiche	Sono comprese tecniche quali: — tenere conto delle condizioni e delle previsioni meteorologiche al momento d'intraprendere attività importanti all'aperto. Ad esempio, evitare la formazione o il rivoltamento delle andane	Generalmente applicabile	<b>PARZIALMENTE APPLICATA</b>	A tal fine è stato realizzato durante il 2018 il Piano di miglioramento dell'impianto che ha previsto il confinamento della prima fase più impattante del	le tecniche evidenziate dalla BAT 37b sono generalmente applicabili.  Si veda il piano di adeguamento e le raccomandazioni di cui al Paragrafo E.3.



Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		<p>o dei cumuli, il vaglio o la triturazione quando le condizioni meteorologiche sono sfavorevoli alla dispersione delle emissioni (ad esempio, con vento troppo debole, troppo forte o che spira in direzione di recettori sensibili);</p> <p>— orientare le andane in modo che la minore superficie possibile del materiale in fase di compostaggio sia esposta al vento predominante per ridurre la dispersione degli inquinanti dalla superficie delle andane. Le andane e i cumuli sono di preferenza situati nel punto più basso del sito.</p>			<p>processo (biossificazione accelerata) in edificio B chiuso dotato di ventilatori di insufflazione ed aspirazione con sistema di depurazione arie dedicato.</p> <p>Risulta invece applicabile allo stoccaggio e alle fasi di lavorazione estensive dei rifiuti ligneocellulosici su piazzale esterno per cui al fine di contenere le emissioni diffuse è previsto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistema di nebulizzazione per abbattimento emissioni diffuse di polveri e odori (barriera osmogena e cannone nebulizzatore mobile);</li> <li>- limitazione dell'attività di compostaggio a un valore massimo di 15.000 t/anno di rifiuti, riducendo di oltre il 45% la potenzialità autorizzata di trattamento nella linea di produzione dell'Ammendante Compostato Verde, fatto salvo il limite massimo di conferimento dei rifiutilignocellulosici pari 28.000 t/a;</li> <li>- abbassamento dell'altezza dei cumuli di rifiuti da 3,5 m a 2,5 m durante tutto l'arco dell'anno di attività produttiva;</li> <li>- intensificazione della pulizia periodica ordinaria dei piazzali esterni, della viabilità e delle canalette di scolo del percolato, - schermatura verde costituita da alberatura/siepe posta sul</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--	--

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

					perimetro esterno dell'area finalizzata a limitare i fenomeni diffusivi	
--	--	--	--	--	---	--

Dalla BAT 38 fino alla fine NON APPLICABILE.

**C3.3.3 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO ANAEROBICO DEI RIFIUTI**

Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella presente sezione si applicano al trattamento anaerobico dei rifiuti, in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti della sezione 3.1.

**C.3.3.3.1 Emissioni nell'atmosfera**

**BAT 38**

Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi

Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
<p>Attuazione di un sistema di monitoraggio manuale e/o automatico per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— assicurare la stabilità del funzionamento del digestore,</li> <li>— ridurre al minimo le difficoltà operative, come la formazione di schiuma, che può comportare l'emissione di odori,</li> <li>— prevedere dispositivi di segnalazione tempestiva dei guasti del sistema che possono causare la perdita di contenimento ed esplosioni.</li> </ul> <p>Il sistema di cui sopra prevede il monitoraggio e/o il controllo dei principali parametri dei rifiuti e dei processi, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pH e alcalinità dell'alimentazione del digestore,</li> <li>— temperatura d'esercizio del digestore,</li> <li>— portata e fattore di carico organico dell'alimentazione del digestore,</li> <li>— concentrazione di acidi grassi volatili (VFA - <i>volatile fatty acids</i>) e ammoniaca nel digestore e nel digestato,</li> </ul>		<b>NON APPLICABILE</b>	Non viene svolto trattamento anaerobico dei rifiuti.	

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

— quantità, composizione (ad esempio, H <sub>2</sub> S) e pressione del biogas,				
— livelli di liquido e di schiuma nel digestore.				

**C.3.3.4 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO DEI RIFIUTI**

Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella presente sezione si applicano al trattamento meccanico biologico dei rifiuti, in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti della sezione 3.1.

Le conclusioni sulle BAT per il trattamento aerobico (sezione 3.2) e per il trattamento anaerobico (sezione 3.3) dei rifiuti si applicano, ove opportuno, al trattamento meccanico biologico dei rifiuti.

**C.3.3.4.1 Emissioni nell'atmosfera**

**BAT 39**

Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche di seguito indicate.

<b>Tecnica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Applicabilità</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
a	Segregazione dei flussi di scarichi gassosi	Separazione del flusso totale degli scarichi gassosi in flussi ad alto e basso tenore di inquinanti, come identificati nell'inventario di cui alla BAT 3.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione dei circuiti dell'aria.	<b>NON APPLICABILE</b>	Non viene svolto trattamento meccanico biologico.
b	Ricircolo degli scarichi gassosi	Reimmissione nel processo biologico degli scarichi gassosi a basso tenore di inquinanti seguita dal trattamento degli scarichi gassosi adattato alla concentrazione di inquinanti (cfr. BAT 34). L'uso degli scarichi gassosi nel processo biologico potrebbe essere subordinato alla temperatura e/o al tenore di inquinanti degli scarichi gassosi. Prima di riutilizzare lo scarico gassoso può essere necessario condensare il vapore acqueo ivi contenuto, nel qual caso occorre raffreddare lo scarico gassoso e l'acqua			

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

		condensata è reimpressa in circolo quando possibile (cfr. BAT 35) o trattata prima di smaltirla.				
--	--	--	--	--	--	--

***C3.4 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO FISICO-CHIMICO DEI RIFIUTI***

Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella sezione 4 si applicano al trattamento fisico-chimico dei rifiuti, in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT della sezione 1.

***C3.4.1 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO FISICO-CHIMICO DEI RIFIUTI SOLIDI E/O PASTOSI***

***C3.4.1.1 Prestazione ambientale complessiva***

***BAT 40***

Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2)

Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENT O DELLA DITTA	NOTE
Monitoraggio dei rifiuti in ingresso per quanto riguarda, ad esempio: — il tenore di materia organica, agenti ossidanti, metalli (ad esempio mercurio), sali, composti odorigeni, — il potenziale di formazione di H <sub>2</sub> quando i residui del trattamento degli effluenti gassosi, ad esempio ceneri leggere, sono mescolati con acqua.		<b>NON APPLICABILE</b>		Si prende atto di quanto dichiarato.

**C3.4.1.2 Emissioni nell'atmosfera**

**BAT 41**

Per ridurre le emissioni di polveri, composti organici e NH<sub>3</sub> nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Tecnica		Descrizione	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
a	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.		<b>NON APPLICABILE</b>	Si prende atto di quanto dichiarato.
b	Biofiltro				
c	Filtro a tessuto				
d	Lavaggio a umido ( <i>wet scrubbing</i> )				

Tabella 6.8

Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri risultanti dal trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi

Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	2-5			

Per il monitoraggio si veda la BAT 8.

**C3.4.2 CONCLUSIONI SULLE BAT PER LA RIGENERAZIONE DEGLI OLI USATI**

**C3.4.2.1 Prestazione ambientale complessiva**

**BAT 42**

Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2)

Descrizione	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
Monitoraggio dei rifiuti in ingresso per quanto riguarda il tenore di composti clorurati (ad esempio, solventi clorurati o PCB).	<b>NON APPLICABILE</b>		

**BAT 43**

Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito.

Tecnica	Descrizione	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
a. Recupero di materiali	Uso dei residui organici della distillazione a vuoto, dell'estrazione con solvente, dell'evaporazione a film sottile ecc. in prodotti di asfalto ecc.	<b>NON APPLICABILE</b>		
b. Recupero di energia	Uso dei residui organici della distillazione a vuoto, dell'estrazione con solvente, dell'evaporazione a film sottile ecc. per il recupero di energia.	<b>NON APPLICABILE</b>		

**C3.4.2.2 Emissioni nell'atmosfera**

**BAT 44**

Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

	<b>Tecnica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
a	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	<b>NON APPLICABILE</b>		
b	Ossidazione termica	Cfr. la sezione 6.1. Vi sono inclusi anche i casi in cui gli scarichi gassosi sono inviati a un forno di processo o a una caldaia.			
c	Lavaggio a umido ( <i>wet scrubbing</i> )	Cfr. la sezione 6.1.			

Si applica il BAT-AEL di cui alla sezione 4.5.  
Per il monitoraggio si veda la BAT 8.

***C3.4.3 Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico***

***C3.4.3.1 Emissioni nell'atmosfera***

**BAT 45**

Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

	<b>Tecnica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
a	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	<b>NON APPLICABILE</b>		
b	Condensazione criogenica		<b>NON APPLICABILE</b>		
c	Ossidazione termica		<b>NON APPLICABILE</b>		
d	Lavaggio a umido ( <i>wet scrubbing</i> )		<b>NON APPLICABILE</b>		

Si applica il BAT-AEL di cui alla sezione 4.5.

Per il monitoraggio si veda la BAT 8.

**C3.4.4 CONCLUSIONI SULLE BAT PER LA RIGENERAZIONE DEI SOLVENTI ESAUSTI**

**C3.4.4.1 Prestazione ambientale complessiva**

**BAT 46**

Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva della rigenerazione dei solventi esausti, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito.

Tecnica		Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
a	Recupero di materiali	I solventi sono recuperati dai residui della distillazione per evaporazione.	L'applicabilità è subordinata al fabbisogno di energia, quando eccessivo a fronte della quantità di solvente recuperato.	<b>NON APPLICABILE</b>		
b	Recupero di energia	I residui della distillazione sono utilizzati per recuperare energia.	Generalmente applicabile			

**C3.4.4.2 Emissioni nell'atmosfera**

**BAT 47**

Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

Tecnica		Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
a	Ricircolo dei gas di processo in una caldaia a vapore	I gas di processo provenienti dal condensatore sono inviati alla caldaia a vapore che alimenta l'impianto.	Può non essere applicabile al trattamento dei rifiuti di solventi alogenati, per evitare la formazione e l'emissione di PCB e/o PCDD/F.	<b>NON APPLICABILE</b>		



**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

b	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	L'applicabilità della tecnica è subordinata a considerazioni di sicurezza (ad esempio, i letti di carbone attivo tendono all'autocombustione quando alimentati a chetoni).			
c	Ossidazione termica	Cfr. la sezione 6.1.	Per evitare la formazione e l'emissione di PCB e/o PCDD/F.			
d	Condensazione o condensazione criogenica	Cfr. la sezione 6.1.	Generalmente applicabile			
e	Lavaggio a umido ( <i>wet scrubbing</i> )	Cfr. la sezione 6.1.	Generalmente applicabile			

Si applica il BAT-AEL di cui alla sezione 4.5.  
Per il monitoraggio si veda la BAT 8.

**C3.4.5 BAT-AEL PER LE EMISSIONI NELL'ATMOSFERA DI COMPOSTI ORGANICI PROVENIENTI DALLA RIGENERAZIONE DEGLI OLI USATI, DAL TRATTAMENTO FISICO-CHIMICO DEI RIFIUTI CON POTERE CALORIFICO E DALLA RIGENERAZIONE DEI SOLVENTI ESAUSTI**

**Tabella 6.9**

Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di TVOC risultanti dalla rigenerazione degli oli usati, dal trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico e dalla rigenerazione dei solventi esausti

Parametro	Unità di misura	BAT-AEL <sup>(1)</sup> (media del periodo di campionamento)	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
TVOC	mg/Nm <sup>3</sup>	5-30		<b>NON APPLICABILE</b>	

(1) Il BAT AEL non si applica quando il carico di emissioni è inferiore a 2 kg/h al punto di emissione purché le sostanze cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione nel flusso dei gas di scarico non siano identificate come rilevanti in base all'inventario di cui alla BAT 3.

**C3.4.6 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO TERMICO DEL CARBONE ATTIVO ESAURITO, DEI RIFIUTI DI CATALIZZATORI E DEL TERRENO ESCAVATO CONTAMINATO**

**C3.4.6.1 Prestazione ambientale complessiva**

**BAT 48**

Per migliorare la prestazione ambientale complessiva del trattamento termico del carbone attivo esaurito, dei rifiuti di catalizzatori e del terreno escavato contaminato, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.

Tecnica	Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE	COMMENTI POSIZIONAMENTO	NOTE

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

			(APPLICATA/NO N APPLICATA/NON APPLICABILE)	DELLA DITTA		
a.	Recupero di calore dagli scarichi gassosi dei forni	Il calore recuperato può essere utilizzato, ad esempio, per preriscaldare l'aria di combustione o per produrre il vapore impiegato anche per riattivare il carbone attivo esaurito	Generalmente applicabile	<b>NON APPLICABILE</b>		
b.	Forno a riscaldamento indiretto	Si utilizza un forno a riscaldamento indiretto per evitare il contatto tra il contenuto del forno e gli effluenti gassosi provenienti dal o dai bruciatori.	Poiché i forni a riscaldamento indiretto in genere sono costruiti con un tubo metallico, i problemi di corrosione possono limitarne l'applicabilità. Vi possono anche essere limitazioni economiche all'adozione di questa tecnica negli impianti già esistenti.			
c.	Tecniche integrate nei processi per ridurre le emissioni nell'atmosfera	Le tecniche consistono, ad esempio: — nella regolazione della temperatura del forno e, nel caso di forni rotativi, della velocità di rotazione, — nella scelta del combustibile, — nell'uso di un forno a camera stagna o nel funzionamento del forno a pressione ridotta per evitare emissioni diffuse nell'atmosfera.	Generalmente applicabile			

**C3.4.6.2 Emissioni nell'atmosfera**

**BAT 49**

Per ridurre le emissioni di HCl, HF, polveri e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

<b>Tecnica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA</b>	<b>NOTE</b>

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

			<b>APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>DITTA</b>	
a	Ciclone	Cfr. la sezione 6.1. Questa tecnica è utilizzata in combinazione con altre tecniche di abbattimento	<b>NON APPLICABILE</b>		
b	Precipitatore elettrostatico (ESP)	Cfr. la sezione 6.1.			
c	Filtro a tessuto				
d	Lavaggio a umido ( <i>wet scrubbing</i> )				
e	Adsorbimento				
f	Condensazione				
g	Ossidazione termica <sup>(1)</sup>				
<p>(1) Per la rigenerazione del carbone attivo impiegato nelle applicazioni industriali in cui è probabile che siano presenti sostanze alogenate refrattarie o altre sostanze termoresistenti, l'ossidazione termica è effettuata a una temperatura di almeno 1100°C e tempo minimo di permanenza di due secondi. Per il carbone attivo utilizzato per applicazioni alimentari e acqua potabile, è sufficiente un postcombustore con temperatura di almeno 850 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi (cfr. sezione 6.1)..</p>					

Per il monitoraggio si veda la BAT 8.

**C3.4.7 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL LAVAGGIO CON ACQUA DEL TERRENO ESCAVATO CONTAMINATO**

**C3.4.7.1 Emissioni nell'atmosfera**

**BAT 50**

Per ridurre le emissioni nell'atmosfera di polveri e composti organici rilasciati nelle fasi di deposito, movimentazione e lavaggio, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

<b>Tecnica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

			<b>APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>		
a	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	<b>NON APPLICABILE</b>		
b	Filtro a tessuto				
c	Lavaggio a umido ( <i>wet scrubbing</i> )				

Per il monitoraggio si veda la BAT 8.

**C3.4.8 CONCLUSIONI SULLE BAT PER LA DECONTAMINAZIONE DELLE APPARECCHIATURE CONTENENTI PCB**

**C3.4.8.1 Prestazione ambientale complessiva**

**BAT 51**

Per migliorare la prestazione ambientale complessiva e ridurre le emissioni convogliate di PCB e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.

	<b>Tecnica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
a	Rivestimento delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti	Le tecniche consistono, ad esempio: — nel rivestire di resina il pavimento di cemento dell'intera zona di deposito e trattamento.	<b>NON APPLICABILE</b>		
b	Attuazione di norme per l'accesso del personale intese a evitare la dispersione della contaminazione	Le tecniche consistono, ad esempio, nel: — chiudere a chiave i punti di accesso alle zone di deposito e trattamento, — subordinare a condizioni speciali l'accesso alla zona in cui sono tenute e manipolate le apparecchiature contaminate, — prevedere spogliatoi separati per indossare gli indumenti di protezione puliti e			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		togliere quelli sporchi.			
c .	Ottimizzazione della pulizia delle apparecchiature e del drenaggio	<p>Le tecniche consistono, ad esempio, nel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pulire con detergente anionico la superficie esterna delle apparecchiature contaminate,</li> <li>— svuotare le apparecchiature con una pompa o sotto vuoto anziché per gravità,</li> <li>— definire e applicare procedure per riempire, svuotare e (s)collegare la camera a vuoto,</li> <li>— prevedere un lungo periodo di drenaggio (almeno 12 ore) per evitare l'eventuale gocciolamento di liquido contaminato durante le operazioni successive di trattamento, dopo la separazione del nucleo dal corpo di un trasformatore elettrico.</li> </ul>			
d .	Controllo e monitoraggio delle emissioni nell'atmosfera	<p>Le tecniche consistono, ad esempio, nel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— raccogliere e trattare con filtri a carbone attivo l'aria della zona di decontaminazione,</li> <li>— collegare lo sfiato della pompa a vuoto di cui alla tecnica «c» a un sistema terminale di abbattimento (ad esempio, inceneritore ad alta temperatura, ossidazione termica o adsorbimento su carbone attivo),</li> <li>— monitorare le emissioni convogliate (cfr. BAT 8),</li> <li>— monitorare la deposizione atmosferica potenziale di PCB (ad esempio, mediante misurazioni fisico-chimiche o biomonitoraggio).</li> </ul>			
e .	Smaltimento dei residui di trattamento dei rifiuti	<p>Le tecniche consistono, ad esempio, nel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— destinare all'incenerimento ad alta temperatura le parti porose contaminate del trasformatore elettrico (legno e carta),</li> </ul>			

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

		— distruggere i PCB contenuti negli oli (ad esempio, attraverso dechlorazione, idrogenazione, processi con elettroni solvatati, incenerimento ad alta temperatura).			
f .	Recupero del solvente, nel caso di lavaggio con solventi	Il solvente organico è raccolto e distillato per riutilizzarlo nel processo.			

Per il monitoraggio si veda la BAT 8.

**C3.5 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI A BASE ACQUOSA**

Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella sezione 5 si applicano al trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT della sezione 1.

**C3.5.1 PRESTAZIONE AMBIENTALE COMPLESSIVA**

**BAT 52**

Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2)

<b>Descrizione</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
Monitoraggio dei rifiuti in ingresso, ad esempio in termini di: — bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)], — fattibilità della rottura delle	<b>NON APPLICABILE</b>		

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

emulsioni, ad esempio per mezzo di prove di laboratorio.			
--	--	--	--

**C3.5.2 EMISSIONI NELL'ATMOSFERA**

**BAT 53**

Per ridurre le emissioni di HCl, NH<sub>3</sub> e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

<b>Tecnica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
a .	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	<b>NON APPLICABILE</b>	
b .	Biofiltro			
c .	Ossidazione termica			
d .	Lavaggio a umido ( <i>wet scrubbing</i> )			

**Tabella 6.10**

Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate di HCl e TVOC in atmosfera provenienti dal trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa

<b>Parametro</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>BAT-AEL <sup>(1)</sup> (media del periodo di campionamento)</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm <sup>3</sup>	1-5	<b>NON APPLICABILE</b>		
TVOC		3-20 <sup>(2)</sup>			
(1) Questi BAT-AEL si applicano solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, la sostanza in esame nel flusso degli scarichi					

**Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)**

gassosi è identificata come rilevante. (2) Il valore massimo dell'intervallo è 45 mg/Nm <sup>3</sup> quando il carico di emissioni è inferiore a 0,5 kg/h al punto di emissione.			
---	--	--	--

Per il monitoraggio si veda la BAT 8.C3.6 DESCRIZIONE DELLE TECNICHE

**C3.6.1 EMISSIONI CONVOGLIANTE NELL'ATMOSFERA**

<b>Tecnica</b>	<b>Inquinanti tipicamente interessati</b>	<b>Descrizione</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
Adsorbimento	Mercurio, composti organici volatili, solfuro di idrogeno, composti odoriferi	L'adsorbimento è una reazione eterogenea in cui le molecole di gas sono trattenute su una superficie solida o liquida che predilige determinati composti ad altri, rimuovendoli così dai flussi di effluenti. Quando la superficie ha assorbito la quantità massima possibile, l'adsorbente è sostituito oppure viene rigenerato desorbendo l'adsorbato. Una volta desorbiti, i contaminanti sono di norma più concentrati e possono essere recuperati o smaltiti. L'adsorbente più comune è il carbone attivo granulare.	<b>NON APPLICABILE</b>		
Biofiltro	Ammoniaca, solfuro di idrogeno, composti organici volatili, composti odoriferi	Il flusso di scarichi gassosi è fatto transitare in un letto di materiale organico (quali torba, erica, compost, radici, corteccia d'albero, legno tenero e diverse combinazioni) o di materiale inerte (come argilla, carbone attivo, poliuretano) in cui è biologicamente ossidato, a opera di microrganismi			



Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		<p>naturalmente presenti, e trasformato in diossido di carbonio, acqua, sali inorganici e biomassa.</p> <p>Il biofiltro è progettato in base al tipo di rifiuti in ingresso: per il letto si sceglie un materiale che sia adatto, per esempio, in termini di capacità di ritenzione idrica, densità apparente, porosità e integrità strutturale; altri elementi importanti del letto sono l'altezza e la superficie. Il biofiltro è collegato a un sistema adeguato di ventilazione e circolazione dell'aria per garantire una distribuzione uniforme dell'aria nel letto e un tempo di permanenza sufficiente dello scarico gassoso.</p>			
Condensazione e condensazione criogenica	Composti organici volatili	<p>La condensazione è una tecnica che elimina i vapori dei solventi dal flusso di scarichi gassosi abbassando la temperatura del flusso al di sotto del punto di rugiada. Per la condensazione criogenica, la temperatura d'esercizio può scendere a <math>-120\text{ }^{\circ}\text{C}</math>, ma nella pratica si situa spesso tra <math>-40\text{ }^{\circ}\text{C}</math> e <math>-80\text{ }^{\circ}\text{C}</math> nell'apparecchio di condensazione. La condensazione criogenica si presta per tutti i VOC e gli inquinanti inorganici volatili, indipendentemente dalla rispettiva pressione di vapore. Le basse temperature applicate consentono di ottenere un'efficienza di condensazione</p>			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		molto alta, il che rende questa tecnica molto adatta al controllo finale delle emissioni di VOC.			
Ciclone	Polveri	I filtri a ciclone sono dispositivi utilizzati per eliminare il particolato più pesante, che «precipita» quando gli scarichi gassosi sono sottoposti a un movimento rotatorio prima di uscire dal separatore. Sono utilizzati per controllare il particolato, in special modo il PM <sub>10</sub> .			
Precipitatore elettrostatico (ESP)	Polveri	Il funzionamento dei precipitatori elettrostatici si basa sulla carica e sulla separazione delle particelle sotto l'effetto di un campo elettrico. I precipitatori elettrostatici possono funzionare in condizioni molto diverse. In un precipitatore elettrostatico a secco, il materiale raccolto viene eliminato meccanicamente (ad esempio, mediante agitazione, vibrazioni, aria compressa) mentre in un precipitatore elettrostatico a umido viene evacuato per risciacquo utilizzando un liquido adeguato, di norma acqua.			
Filtro a tessuto	Polveri	I filtri a tessuto (detti anche «a maniche») sono costituiti da un tessuto o da un feltro poroso attraverso il quale si fanno transitare i gas per rimuovere le particelle. Il tessuto di cui è formato il filtro deve essere scelto in funzione delle caratteristiche dell'effluente			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		gassoso e della temperatura massima d'esercizio.			
Filtro HEPA	Polveri	I filtri antiparticolato ad alta efficienza ( <i>high-efficiency particle air</i> - HEPA) sono filtri assoluti. Il mezzo filtrante è costituito da fibra di carta o di vetro ad alta densità di riempimento, attraverso il quale viene fatto passare il flusso di scarichi gassosi per trattenerne il particolato.			
Ossidazione termica	Composti organici volatili	Consiste nell'ossidazione dei gas combustibili e degli odoranti presenti in un flusso di scarichi gassosi mediante riscaldamento della miscela di contaminanti con aria o ossigeno, al di sopra del suo punto di autoaccensione, in una camera di combustione e mantenendola ad un'alta temperatura per il tempo sufficiente a completare la combustione in biossido di carbonio e acqua.			
Lavaggio a umido ( <i>wet scrubbing</i> )	Polveri, composti organici volatili, composti acidi gassosi (scrubber con soluzione alcalina), composti alcalini gassosi (scrubber con soluzione acida)	Eliminazione degli inquinanti gassosi o del particolato da un flusso di gas mediante il trasferimento massico a un solvente liquido, spesso acqua o una soluzione acquosa. Può comportare una reazione chimica (ad esempio, in uno scrubber con soluzione acida o alcalina). In alcuni casi i composti possono essere recuperati dal solvente.			

**C3.6.2 EMISSIONI DIFFUSE DI COMPOSTI ORGANICI VOLATILI (VOC) NELL'ATMOSFERA**

Tecnica	Inquinanti tipicamente interessati	Descrizione	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
<p>Programma di rilevazione e riparazione e delle perdite (LDAR, <i>Leak Detection And Repair</i>)</p>	<p>Composti organici volatili</p>	<p>Si tratta di un approccio strutturato volto a ridurre le emissioni fuggitive di composti organici mediante l'individuazione e la successiva riparazione o sostituzione dei componenti che presentano delle perdite. I metodi attualmente disponibili per rilevare le perdite sono lo «sniffing» (descritto dalla norma EN 15446) e i metodi di rilevazione ottica dei gas (<i>optical gas imaging</i> - OGI).</p> <p><b>Metodo dello sniffing:</b> il primo passo consiste nell'individuazione mediante analizzatori portatili di composti organici che misurano la concentrazione in prossimità dell'attrezzatura (ad esempio tramite ionizzazione di fiamma o la fotoionizzazione). Il secondo passo consiste nel racchiudere il componente in un involucro impermeabile per misurare le emissioni direttamente alla sorgente. Questa seconda fase è talvolta sostituita da curve di correlazione matematica derivate dai risultati statistici ottenuti da un elevato numero di misurazioni effettuate in precedenza su componenti analoghi.</p> <p><b>Metodi di rilevazione ottica dei gas ( <i>optical gas imaging</i> - OGI):</b> l'imaging ottico utilizza piccole fotocamere portatili leggere che consentono la visualizzazione in tempo</p>			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		<p>reale delle fughe di gas, che appaiono nella registrazione video come «fumo», in aggiunta all'immagine normale del componente interessato, in modo da localizzare facilmente e rapidamente le perdite significative di composti organici. I sistemi attivi producono un'immagine con una luce laser ad infrarossi con retrodispersione riflessa sul componente e l'ambiente circostante. I sistemi passivi sono basati sulle radiazioni infrarosse naturali dell'apparecchiatura e dell'ambiente circostante.</p>			
<p>Misurazione e delle emissioni diffuse di VOC</p>	<p>Composti organici volatili</p>	<p>I metodi dello sniffing e della rilevazione ottica delle perdite gassose sono descritte nel programma di rilevazione e riparazione delle perdite. Lo screening completo e la quantificazione delle emissioni dall'installazione possono essere effettuati mediante un'adeguata combinazione di metodi complementari, ad esempio la tecnica SOF (<i>Solar Occultation Flux</i>, occultazione solare) o la tecnica DIAL (<i>Differential absorption LIDAR</i>, lidar ad assorbimento differenziale). Questi risultati possono essere impiegati per seguire l'evoluzione nel tempo, fare un controllo incrociato e aggiornare/validare l'attuale programma LDAR.</p> <p><b>Metodo dell'occultazione solare ( <i>Solar occultation flux</i> - SOF):</b> la tecnica si basa sulla registrazione e sull'analisi spettrometrica trasformata di Fourier di uno spettro a banda larga della luce solare visibile, degli infrarossi o degli ultravioletti lungo un</p>			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		<p>determinato itinerario geografico, che è perpendicolare alla direzione del vento e attraversa i pennacchi di VOC.</p> <p><b>Lidar ad assorbimento differenziale ( <i>Differential absorption LIDAR - DIAL</i> ):</b> tecnica laser che utilizza il lidar ad assorbimento differenziale ed è l'equivalente ottico del radar, che si basa invece sulle onde radioelettriche. La tecnica si basa sulla retrodiffusione di impulsi di raggi laser nell'aerosol atmosferico, e sull'analisi delle proprietà spettrali della luce di ritorno raccolta mediante un telescopio.</p>			
--	--	--	--	--	--

**C3.6.3 EMISSIONI NELL'ACQUA**

<b>Tecnica</b>	<b>Inquinanti generalmente interessati</b>	<b>Descrizione</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
Trattamento con fanghi attivi	Composti organici biodegradabili	Ossidazione biologica degli inquinanti organici disciolti mediante l'ossigeno utilizzando il metabolismo di microrganismi. In presenza di ossigeno disciolto (iniezione di aria o ossigeno puro) i componenti organici si trasformano in biossido di carbonio, acqua o altri metaboliti e biomassa (ossia fango attivo). I microrganismi sono mantenuti in sospensione			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		nelle acque reflue e l'intera miscela viene aerata meccanicamente. La miscela di fanghi attivi è incanalata verso un dispositivo di separazione; da qui il fango viene rinviato alla vasca di aerazione.			
Adsorbimento	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti adsorbibili, ad esempio idrocarburi, mercurio, AOX	Metodo di separazione in cui i composti (ossia gli inquinanti) presenti in un fluido (nella fattispecie le acque reflue) sono trattenuti su una superficie solida (tipicamente carbone attivo).			
Ossidazione chimica	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti ossidabili, ad esempio nitriti, cianuro	Ossidazione dei composti organici per ottenere dei composti meno nocivi e più facilmente biodegradabili. Tra le modalità possibili figurano l'ossidazione per via umida o l'ossidazione con ozono o perossido d'idrogeno, con l'uso facoltativo di catalizzatori o raggi UV. L'ossidazione chimica è anche usata per degradare i composti organici che originano odori, sapori e colori, così come a fini di disinfezione.			
Riduzione chimica	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti riducibili, ad esempio il cromo esavalente (Cr (VI))	Trasformazione, mediante agenti chimici riduttori, degli inquinanti in composti simili meno nocivi o pericolosi.			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

Coagulazione e flocculazione	Solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato	Tecniche utilizzate per separare i solidi in sospensione nelle acque reflue e spesso eseguite in fasi successive. La coagulazione si effettua aggiungendo coagulanti con carica opposta a quella dei solidi in sospensione. La flocculazione si effettua aggiungendo polimeri affinché le collisioni tra particelle di microflocchi ne provochino l'aggregazione per ottenere flocculi di dimensioni superiori. I flocculi formati vengono poi separati per sedimentazione, flottazione ad aria o filtrazione.			
Distillazione/rettificazione	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti distillabili, ad esempio alcuni solventi	Tecnica utilizzata per separare i composti con punti di ebollizione diversi mediante evaporazione parziale e ricondensazione. La distillazione delle acque reflue consiste nell'eliminare i contaminanti bassobollenti dalle acque reflue trasferendoli nella fase vapore. La distillazione è effettuata in colonne, dotate di piastre o materiale di riempimento, e in un condensatore a valle.			
Equalizzazione	Tutti gli inquinanti	Bilanciamento dei flussi e dei carichi inquinanti per			



Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		mezzo di vasche o altre tecniche di gestione.			
Evaporazione	Inquinanti solubili	<p>Uso della distillazione (cfr. sopra) per concentrare le soluzioni acquose di sostanze altobollenti a fini di riutilizzo, trattamento o smaltimento (ad esempio, incenerimento delle acque reflue) mediante trasferimento della fase acquosa alla fase vapore. Operazione in genere condotta in unità multistadio a depressione progressivamente crescente per ridurre il fabbisogno di energia. Il vapore acqueo è condensato a fini di riutilizzo o smaltimento come acqua reflua.</p>			
Filtrazione	Solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato	<p>Separazione di solidi dalle acque reflue facendole passare attraverso un mezzo poroso, ad esempio filtrazione a sabbia, microfiltrazione o ultrafiltrazione.</p>			
Flottazione		<p>Separazione delle particelle solide o liquide presenti nelle acque reflue, facendole fissare su piccole bolle di gas, solitamente aria. Le particelle galleggiano e si accumulano sulla superficie dell'acqua dove vengono raccolte con un separatore.</p>			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

Scambio di ioni	Inquinanti ionici inibitori o non-biodegradabili disciolti, ad esempio metalli	Trattenimento dei componenti ionici indesiderati o pericolosi delle acque reflue e loro sostituzione con ioni più accettabili usando una resina scambiatrice di ioni. Gli inquinanti vengono temporaneamente trattenuti e successivamente rilasciati in un liquido di rigenerazione o di controlavaggio.			
Bioreattor e a membrana	Composti organici biodegradabili	Combinazione di trattamento con fanghi attivi e filtrazione su membrana. Si utilizzano due varianti: a) un circuito di ricircolo esterno tra la vasca dei fanghi attivi e il modulo a membrana; e b) l'immersione del modulo a membrana nella vasca di aerazione dei fanghi attivi, dove l'effluente è filtrato attraverso una membrana a fibre cave, mentre la biomassa rimane nella vasca.			
Filtrazione su membrana	Solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato	La microfiltrazione (MF) e l'ultrafiltrazione (UF) sono processi di filtrazione su membrana che trattengono e concentrano, su un lato della membrana, inquinanti quali le particelle in sospensione e le particelle colloidali contenute nelle acque reflue.			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

Neutralizzazione	Acidi, alcali	Regolazione del pH delle acque reflue a un livello neutro (circa 7) mediante l'aggiunta di sostanze chimiche. Per aumentare il pH si possono utilizzare idrossido di sodio (NaOH) o idrossido di calcio [Ca(OH) <sub>2</sub> ], mentre l'acido solforico (H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ), l'acido cloridrico (HCl) o il biossido di carbonio (CO <sub>2</sub> ) possono essere utilizzati per ridurlo. Durante la neutralizzazione può verificarsi la precipitazione di alcuni inquinanti.			
Nitrificazione/ denitrificazione	Azoto totale, ammoniacale	Processo in due fasi di norma integrato negli impianti di trattamento biologico delle acque reflue. La prima fase è la nitrificazione aerobica nel corso della quale i microrganismi ossidano gli ioni ammonio (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) in nitriti intermedi (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ), che sono poi ossidati in nitrati (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ). Nella successiva fase di denitrificazione anossica, i microrganismi riducono chimicamente i nitrati in azoto gassoso.			
Separazione olio-acqua	Olio/grasso	Separazione dell'olio dall'acqua e successiva rimozione dell'olio libero per gravità, mediante strumenti di separazione o procedure disemulsionanti			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

		(con l'ausilio di agenti disemulsionanti quali sali metallici, acidi minerali, adsorbenti e polimeri organici).			
Sedimentazione	Solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato	Separazione delle particelle sospese mediante sedimentazione gravitativa.			
Precipitazione	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti precipitabili, ad esempio metalli, fosforo	Trasformazione degli inquinanti disciolti in composti insolubili mediante l'aggiunta di precipitanti. I precipitati solidi formati vengono poi separati per sedimentazione, flottazione ad aria o filtrazione.			
Strippaggio ( <i>stripping</i> )	Inquinanti purgabili, ad esempio solfuro di idrogeno (H <sub>2</sub> S), ammoniaca (NH <sub>3</sub> ), alcuni composti organici alogenati adsorbibili (AOX), gli idrocarburi	Eliminazione degli inquinanti purgabili presenti nella fase acquosa per contatto con una fase gassosa (ad esempio, vapore, azoto o aria) insufflata nel liquido, e successivo recupero (ad esempio, per condensazione) a fini di riutilizzo o smaltimento. L'efficienza di questa tecnica può essere potenziata aumentando la temperatura o riducendo la pressione.			

**C3.6.4 TECNICHE DI CERNITA**

<b>Tecnica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
----------------	--------------------	--	--	-------------

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

<p>Classificazione aerea</p>	<p>Processo (detto anche classificazione o separazione pneumatica) in cui le miscele secche composte da particelle di diversa pezzatura sono separate in maniera approssimativa in gruppi o categorie che vanno da 10 mesh a dimensioni sub mesh. I classificatori aereali (detti anche separatori pneumatici) sono un complemento dei vagli nelle applicazioni che richiedono separazioni granulometriche inferiori alle dimensioni dei vagli in commercio, e si affiancano ai setacci e ai vagli nel caso delle frazioni più grossolane se i particolari vantaggi della classificazione aerea lo giustificano.</p>			
<p>Separatore di metalli (tutti i tipi)</p>	<p>Cernita di metalli (ferrosi e non ferrosi) mediante una bobina il cui campo magnetico è influenzato dalle particelle metalliche, collegata a un processore che controlla il getto d'aria con cui il materiale rilevato viene espulso.</p>			
<p>Separazione elettromagnetica dei metalli non ferrosi</p>	<p>Cernita dei metalli non ferrosi mediante separatori a correnti indotte. La corrente è indotta da una serie di rotori ceramici o rotori magnetici in terre rare che, collocati a un capo di un nastro trasportatore, ruotano ad alta velocità indipendentemente dal nastro. Grazie all'induzione di forze magnetiche temporanee, i metalli non magnetici della stessa polarità del rotore sono respinti e successivamente separati dalle</p>			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

	altre materie.			
Separazione manuale	Separazione manuale basata sull'esame visivo degli addetti su una linea di raccolta o sul pavimento, per rimuovere selettivamente il materiale desiderato dal flusso di rifiuti indiscriminati o per eliminare la contaminazione da un flusso in uscita aumentandone la purezza. Questa tecnica in genere si applica alle materie riciclabili (vetro, plastica ecc.) e a qualsiasi contaminante, materia pericolosa e materiale di grandi dimensioni, come i RAEE.			
Separazione magnetica	Cernita dei metalli ferrosi con l'ausilio di un magnete che attrae i materiali contenenti ferro; questa operazione può essere effettuata, ad esempio, mediante un separatore magnetico con nastro o con tamburo magnetico.			
NIRS ( <i>Near-infrared spectroscopy</i> - Spettroscopia nel vicino infrarosso)	Cernita dei materiali con l'ausilio di un sensore del vicino infrarosso che passa in rassegna il nastro trasportatore su tutta la sua larghezza e trasmette lo spettro delle caratteristiche dei vari materiali a un processore di dati; un getto d'aria controllato dal processore espelle i materiali rilevati. In genere questa tecnica non è adatta alla cernita di materiali di colore nero.			
Vasche di sedimentazione e-flottazione	Separazione dei materiali solidi in due flussi sfruttando le diverse densità dei materiali.			
Separazione	Separazione dei materiali in base			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

dimensionale	alla loro granulometria. Questa operazione può essere effettuata per mezzo di vagli a tamburo, vagli oscillanti lineari o circolari, vagli flip flop, vagli orizzontali, vagli rotanti e griglie mobili.			
Tavola vibrante	Separazione dei materiali in base alla densità e alla taglia, facendoli scorrere (mescolati a fanghi nel caso di separazione per via umida) su un piano inclinato che oscilla in senso longitudinale.			
Sistemi radiografici	I materiali compositi sono differenziati con l'ausilio dei raggi X in base alla densità dei componenti, ai componenti alogenati o ai componenti organici. Le caratteristiche delle varie materie sono trasmesse a un processore di dati che controlla un getto d'aria con cui sono espulsi i materiali rilevati.			

**C3.6.5 TECNICHE DI GESTIONE**

<b>Tecnica</b>	<b>Descrizione</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
Piano di gestione in caso di incidente	Il piano di gestione in caso di incidente è parte integrante del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1) e individua i pericoli che presenta l'impianto e i rischi correlati, e definisce le misure per far fronte a tali rischi. Tiene conto dell'inventario degli inquinanti che sono presenti o si presume siano presenti e potrebbero avere effetti ambientali in caso di			

Allegato II - Riesame AIA Azienda Herambiente S.p.A. - Impianto di compostaggio di Ozzano - Confronto BAT - Comune di Ozzano Dell'Emilia (BO)

	fughe.			
Piano di gestione dei residui	Il piano di gestione dei residui è parte integrante del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1) e consiste in una serie di misure volte a: 1) ridurre al minimo i residui generati dal trattamento dei rifiuti; 2) ottimizzare il riutilizzo, la rigenerazione, il riciclaggio e/o la valorizzazione energetica dei residui; 3) assicurare un corretto smaltimento dei residui.			