

**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</i>, ROM),</li> <li>b) azione correttiva e preventiva,</li> <li>c) tenuta di registri,</li> <li>d) verifica indipendente (ove praticabile) interna o</li> </ul>	<b>APPLICATA</b>	<p>da I a VIII</p> <p>L'impianto ha ottenuto la certificazione ISO 14001, ISO 9001, ISO 50001 e ISO 45001. In particolare: 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" viene sviluppato nella fase di predisposizione del Piano di dismissione. Il punto "IX" viene sviluppato nell'ambito di valutazione di consumi, emissioni, scarichi (benchmark e bilancio di sostenibilità).</p> <p>X</p> <p>Nell'ambito del sistema di gestione integrato Qualità, Sicurezza e Ambiente (QSA) vengono attuate specifiche procedure ed istruzioni operative per la corretta gestione dei flussi di</p>	Si prende atto di quanto dichiarato

<p>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>XI. inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3);</p> <p>XII. piano di gestione dei residui (cfr. descrizione alla sezione 6.5);</p> <p>XIII. piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5);</p> <p>XIV. piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12);</p> <p>XV. piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17).</p>		<p>rifiuti. (Si veda BAT 2).</p> <p>XI          Nell’ambito del sistema di gestione integrato Qualità, Sicurezza e Ambiente (QSA) è presente una specifica procedura (“Gestione degli aspetti ambientali”) che definisce le modalità gestionali degli aspetti ambientali connessi all’impianto in oggetto. (Si veda BAT 3.iii)</p> <p>XII          Nell’ambito del sistema di gestione integrato Qualità, Sicurezza e Ambiente (QSA) è presente 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.</p> <p>XIII          Tale aspetto è gestito nell’ambito della ISO14001, tramite scadenziari e apposite procedure. (Si veda BAT 21).</p> <p>XIV          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 presente procedimento, sono inoltre stati valutati gli impatti in merito alle potenziali emissioni di sostanze odorogene. Si veda BAT 10-12-13.</p> <p>XV          La valutazione di impatto acustico dell’impianto è eseguita secondo le frequenze indicate nel piano di monitoraggio. Nell’ambito dei documenti predisposti ai fini del presente procedimento, è stata effettuata una valutazione previsionale di impatto acustico con riferimento sia allo stato di fatto che allo stato di progetto da cui non sono emerse particolari</p>	
--	--	--	--

	criticità. Si vedano BAT 17 e 18.	
--	-----------------------------------	--

**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>		<b>APPLICATA</b>	<p>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. 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 HERAmbiente effettua all’atto della Convalida Tecnica di omologa.</p>	<p>Si prende atto di quanto dichiarato.</p>

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

		nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.				
b	Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti	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.		<b>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 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 Formulari ad ogni conferimento di rifiuti.	Si prende atto di quanto dichiarato.
c	Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti	Il sistema di tracciabilità e l'inventario dei rifiuti consentono di individuare l'ubicazione e la quantità dei rifiuti nell'impianto. Contengono tutte le		<b>APPLICATA</b>	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	Si prende atto di quanto dichiarato.

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

		<p>informazioni acquisite nel corso delle procedure di preaccettazione (ad 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>			<p>stoccaggi di AIA. E' presente un sistema di tracciabilità dalla fase di conferimento del rifiuto alla fase di stoccaggio del prodotto.</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</p>		<p><b>APPLICATA</b></p>	<p>L'installazione possiede sistema di certificazione qualità UNI-EN-ISO 9001 e la certificazione di prodotto per il biometano sostenibile in accordo con il D.M. Ambiente 14/11/2019 e la norma UNI TS 11567:2020, sulla base dei requisiti previsti dal D.M. 2 marzo 2018. Herambiente S.p.A., infatti, è</p>	<p>Si prende atto di quanto dichiarato.</p>

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

		<p>risulta dal trattamento dei rifiuti sia in linea con le aspettative, 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>			<p>certificata come operatore economico in accordo al Sistema Nazionale di certificazione della sostenibilità dei bioliquidi e dei biocarburanti per la produzione di Biometano da FORSU presso l’Impianto di Sant’Agata Bolognese. 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>	
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</p>	<p>Descrizioni delle procedure di separazione dei rifiuti al fine del soddisfacimento della BAT.</p> <p>La procedura dovrà essere corredata da</p>	<b>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 di AIA.</p>	si prende atto

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

		rifiuti si basa sulla loro separazione fisica e su procedure che permettono di individuare dove e quando sono depositati.	apposita planimetria.			
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 Arpa e 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>NON APPLICABILE</b>	I rifiuti trattati sono tutti non pericolosi, pertanto non sussistono rischi derivanti dalla loro miscelazione.	si prende atto
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>NON APPLICABILE</b>	Data la tipologia del rifiuto conferito e alle attività svolte in impianto, l’operazione si ritiene non pertinente. Si effettua comunque un controllo visivo su ogni carico di rifiuti in	la ditta dichiara che in virtù della tipologia di rifiuto conferito l’operazione non sia

	<p>nel o nei successivi processi di trattamento dei rifiuti. Può comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● separazione manuale mediante esame visivo;</li> <li>● separazione dei metalli ferrosi, dei metalli non ferrosi o di tutti i metalli;</li> <li>● separazione ottica, ad esempio mediante spettroscopia nel vicino infrarosso o sistemi radiografici;</li> <li>● separazione per densità, ad esempio tramite classificazione aerea, vasche di sedimentazione-flottazione, tavole vibranti;</li> <li>● separazione dimensionale tramite vagliatura/setacciatura.</li> </ul>			<p>ingresso; nel caso di presenza di materiale grossolano non conforme è prevista separazione manuale; nel caso la non conformità qualitativa si estenda a tutto il carico è previsto il respingimento.</p> <p><b>È possibile identificare flussi di rifiuto organico in ingresso all’impianto caratterizzati da una forte presenza di componente ligneo-cellulosica, in particolare nei periodi dell’anno interessati dalle attività di potatura e provenienti soprattutto dalla raccolta stradale. Per evitare che la maggior parte della frazione ligneo-cellulosica già presente all’interno del rifiuto organico venga scartata dalla stazione vagliante delle linee di pre-trattamento, i flussi di rifiuto ricchi di sfalci e potature, individuati e tenuti separati dal resto dei rifiuti organici in ingresso, vengono sottoposti ad una fase di triturazione all’interno del locale C22 con un tritratore mobile. Una volta triturato, il rifiuto viene avviato alla sezione di pretrattamento (come indicato nell’Elaborato 1_Relazione tecnica della modifica autorizzativa conclusasi con il rilascio della 7^ modifica di AIA – DET.AMB. 4141 del 17/08/2021). La valutazione del materiale in ingresso e la separazione del materiale ligneo cellulosico viene eseguita direttamente dall’operatore sul mezzo meccanico, nelle successive fasi di triturazione viene pesato il materiale trattato mediante la pesa presente sulla pala caricatrice. Il quantitativo triturato viene poi inserito nella contabilità delle lavorazioni e registrato nei moduli operativi.</b></p>	<p>applicabile.</p> <p>Il Gestore ha fornito integrazioni in relazione al materiale organico in arrivo con percentuali significative di verde.</p> <p>Si prende atto di quanto dichiarato.</p>
--	---	--	--	---	--

(1) Le tecniche di cernita sono descritte alle sezione 6.4			
--	--	--	--

**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:

<b>Caratteristiche</b>	<b>Applicabilità</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
<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>ii. informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:</p> <p>a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura</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>APPLICATA</b></p>	<p><b>i</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 descrive scarichi idrici e gassosi, e le relative modalità gestionali, connessi all’impianto in oggetto. Le informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento sono contenute nell’Autorizzazione Integrata Ambientale. Lo schema di processo dell’impianto descrive in maniera semplificata ma puntuale l’origine di ciascuna emissione. Le tecniche integrate nei processi ed il trattamento delle emissioni sono descritte in specifici documenti allegati alla documentazione oggetto del presente procedimento, quali la relazione descrittiva dell’impianto e lo schema a blocchi.</p> <p><b>ii</b></p> <p>Nel sito si individuano i seguenti punti di immissione e scarico: - Scarico SF:</p>	<p>si chiede di allegare la procedura “Gestione degli aspetti ambientali”</p> <p>Con le integrazioni è stata fornita la procedura richiesta che definisce le modalità gestionali degli aspetti ambientali connessi al sito, che comprende l’impianto di compostaggio, l’impianto di produzione di biometano e la discarica in fase di post-gestione operativa.</p> <p>Si prende atto di quanto dichiarato.</p>

<p>e della conducibilità;</p> <p>b) valori medi di concentrazione e di 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>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</p>			<p>recapitante nel fosso stradale di via Albaresa, costituito dall’unione di scarichi che raccolgono acque meteoriche (non contaminate) provenienti dal dilavamento dei coperti e fabbricati, acque di ruscellamento provenienti dal corpo di discarica, acque di seconda pioggia, eccedenti le acque di prima pioggia, raccolte sui piazzali e sulle strade interne all’impianto; - Scarico S6: recapitante in pubblica fognatura, che raccoglie le acque di prima pioggia. I controlli analitici sullo scarico S6 vengono effettuati secondo il piano di monitoraggio prescritto in AIA.</p> <p><b>iii</b></p> <p>I dati di controllo relativi alle emissioni soggette ad autorizzazione sono registrati in apposito registro informatico contenente 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>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>				
---	--	--	--	--

**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	<p>Le tecniche comprendono:</p> <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> </ul>	Generalmente applicabile ai nuovi impianti.	<b>NON APPLICABILE</b>	La BAT è generalmente applicabile ai nuovi impianti. I depositi sono organizzati in modo da ridurre al massimo il rischio ambientale riconducibile agli stessi.	si prende atto

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

		<ul style="list-style-type: none"> <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>				
b.	Adeguatezza della capacità del deposito	<p>Sono adottate misure per evitare l'accumulo di rifiuti, ad esempio:</p> <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 capacità di trattamento,</li> <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>	Generalmente applicabile	<b>APPLICATA</b>	La programmazione settimanale dei rifiuti in ingresso all'impianto tiene conto della capacità di trattamento settimanale dell'impianto.	si prende atto
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</li> </ul>		<b>APPLICATA</b>	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	si prende atto

		<p>ecc. sono protetti da tali condizioni ambientali,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● contenitori e fusti e sono idonei allo scopo e conservati in modo sicuro.</li> </ul>			<p>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 igienicosanitari dovuti a rumore o cattivi odori. Le aree di carico/scarico e deposito dei rifiuti sono chiaramente identificate da cartellonistica. In particolare, per i rifiuti autoprodotti sono presenti aree appositamente dedicate, dotate di etichettatura (cartelli identificativi con CER e frasi di rischio).</p>	
d.	Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati	Se del caso, è utilizzato un apposito spazio per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.		<b>APPLICATA</b>	<p>Gli eventuali rifiuti pericolosi (prodotti per attività manutentive), sono stoccati in aree dedicate dotate di apposita cartellonistica ed evidenziate in planimetria.</p>	si prende atto

**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>
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	<b>APPLICATA</b>	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	si prende atto di quanto dichiarato

<p>elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti ad opera di personale competente,</li> <li>● operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti debitamente documentate, convalidate prima dell'esecuzione e verificate dopo l'esecuzione,</li> <li>● adozione di misure per prevenire, rilevare, e limitare le fuoriuscite,</li> <li>● 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>		<p>sono svolte su aree impermeabilizzate, dotate di rete fognaria e al chiuso in ambienti aspirati (eccetto eventuali lavorazioni dei rifiuti lignocellulosici svolte all'interno di capannone chiuso non aspirato). 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. In caso di depositi di reagenti e rifiuti speciali liquidi sono previsti idonei sistemi di contenimento (bacini - vasche di raccolta). Non vengono trattati rifiuti pericolosi, pertanto non sono previste precauzioni in caso di miscelazione o dosaggio.</p>	
--	--	--	--

**Monitoraggio**

<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</p>	<p align="center"><b>NON APPLICABILE</b></p>	<p><b>L'impianto è dotato del seguente scarico: - Scarico S6, recapitante in pubblica fognatura, che raccoglie le acque di prima pioggia. Vista la natura dello scarico, si considera tale BAT NON APPLICABILE in quanto si tratta di acque meteoriche di dilavamento NON PROVENIENTI DAL PROCESSO DI TRATTAMENTO</b></p>	<p>Si prende atto.</p>

pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).		<b>RIFIUTI e pertanto non rilevante.</b>	
---	--	--	--

**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 monitoraggi <small>(1) (2)</small>	Monitoraggio associato a	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NO N APPLICATA/NO N APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
					<b>NON APPLICABILE</b>	La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito [tabella della quale si riporta di seguito un estratto, NdR] 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.	si prende atto di quanto dichiarato

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

							<b>Processo di trattamento dei rifiuti</b>	<b>Frequenza minima di monitoraggio</b>	
						Domanda chimica di ossigeno (COD) (5) (6)	Nessuna norma EN disponibile	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese
						PFOA-PFOS (3)	Nessuna norma EN disponibile	Tutti i trattamenti dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi
						Azoto totale (N totale) (6)	EN 12260, EN ISO 11905-1	Trattamento biologico dei rifiuti	Una volta al mese
						Carbonio organico totale (TOC) (5) (6)	EN 1484	<b>Parametro</b>	<b>Norma/e</b>
						Fosforo totale (P totale) (6)	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
						Solidi Sospesi Totali (TSS) (6)	EN 872	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese
<p>Note alla tabella della BAT 7 [...] (5) Vengono monitorati il TOC o la COD. E' da preferirsi il primo, perché il suo monitoraggio non comporta l'uso di composti molto tossici. (6) Il monitoraggio si applica solo in caso di scarichi diretti in corpo idrico ricevente</p> <p><u>conclusioni ditta</u></p> <p>Non applicabile in quanto all'unico scarico presente in corpo idrico superficiale recapitano unicamente pluviali e seconde piogge di aree non soggette a trattamento rifiuti. Si sono esclusi i monitoraggi previsti per gli impianti di Trattamento Meccanico Biologico, in quanto il processo svolto nell'impianto</p>									

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

						in esame si configura come trattamento biologico, anaerobico e aerobico per cui esistono specifiche BAT.	
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			
Benzene, toluene, etilbenzene, xilene (BTEX) <sup>(3) (4)</sup>	EN ISO 15680	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese				
Domanda chimica di ossigeno (COD) <sup>(5) (6)</sup>	Nessuna norma EN disponibile	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) (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					

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

		degli oli usati					
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico					
		Lavaggio con acqua del 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					

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

		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				
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					

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

		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					
		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					

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

		fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico					
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno				
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				

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Solidi sospesi totali (TSS) <sup>(6)</sup>	EN 872	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				
<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.

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

					)																					
					<p><b>APPLICATA</b></p> <p>La BAT consiste nel monitorare le emissioni convogliate in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito [tabella della quale si riporta di seguito un estratto, NdR] 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.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>Norma/e</th> <th>Processo di trattamento dei rifiuti</th> <th>Frequenza minima di monitoraggio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Polveri</td> <td>EN 13284-1</td> <td>Trattamento meccanico dei rifiuti</td> <td>Una volta ogni sei mesi</td> </tr> <tr> <td>H<sub>2</sub>S</td> <td>Nessuna norma EN disponibile</td> <td>Trattamento biologico dei rifiuti (4)</td> <td>Una volta ogni sei mesi</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub></td> <td>Nessuna norma EN disponibile</td> <td>Trattamento biologico dei rifiuti (4)</td> <td>Una volta ogni sei mesi</td> </tr> <tr> <td>Concentrazione degli odori</td> <td>EN 13725</td> <td>Trattamento biologico dei rifiuti (5)</td> <td>Una volta ogni sei mesi</td> </tr> </tbody> </table> <p>Note alla tabella della BAT 8 [...] (4) In alternativa è possibile monitorare la concentrazione degli odori (5) Il monitoraggio di NH<sub>3</sub> e H<sub>2</sub>S può essere utilizzato in alternativa al monit. della concentrazione di odori</p> <p>conclusioni ditta:</p> <p>Le emissioni del trattamento biologico dei rifiuti sono convogliate ai biofiltri, emissioni E3-E23. Il vigente Provvedimento di AIA prevede il monitoraggio dei suddetti punti con frequenza semestrale (BAT APPLICATA). Si sono esclusi i monitoraggi previsti per gli impianti di Trattamento Meccanico Biologico, in quanto il processo svolto nell’impianto in esame si configura come trattamento biologico, anaerobico e aerobico. Le</p>	Parametro	Norma/e	Processo di trattamento dei rifiuti	Frequenza minima di monitoraggio	Polveri	EN 13284-1	Trattamento meccanico dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi	H <sub>2</sub> S	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento biologico dei rifiuti (4)	Una volta ogni sei mesi	NH <sub>3</sub>	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento biologico dei rifiuti (4)	Una volta ogni sei mesi	Concentrazione degli odori	EN 13725	Trattamento biologico dei rifiuti (5)	Una volta ogni sei mesi	<p>la ditta ritiene adeguato il proprio pmc.</p> <p>Si ritiene di inserire il monitoraggio semestrale sulle emissioni ai biofiltri (E3 e E23) dei seguenti parametri:                  H<sub>2</sub>S                  NH<sub>3</sub>                  ODORI                  TVOC (conoscitivo)</p> <p>si adottano BAT AEL previsti alla BAT 34 ovvero per NH<sub>3</sub> 5 mg/Nm<sup>3</sup> per la concentrazione di odori: 300 ou/m<sup>3</sup>                  TVOC: (da decidere dopo il monitoraggio conoscitivo)</p> <p>Si ricorda di aguire le metodiche a quelle previste dalla BAT</p> <p><b>il Gestore ha fornito un approfondimento mediante elaborazione dei dati relativi ai monitoraggi semestrali eseguiti nel 2020 e 2021: da tale elaborazione, seppur su pochi dati, si evince che anche per valori di umidità intorno al 70%, l’efficienza di abbattimento non viene</b></p>
Parametro	Norma/e	Processo di trattamento dei rifiuti	Frequenza minima di monitoraggio																							
Polveri	EN 13284-1	Trattamento meccanico dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi																							
H <sub>2</sub> S	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento biologico dei rifiuti (4)	Una volta ogni sei mesi																							
NH <sub>3</sub>	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento biologico dei rifiuti (4)	Una volta ogni sei mesi																							
Concentrazione degli odori	EN 13725	Trattamento biologico dei rifiuti (5)	Una volta ogni sei mesi																							

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

						emissioni convogliate E26 (motore scarica) e E1-E14-E22-E25-E32 (torce) derivano da processo di trattamento termico di combustione dei rifiuti – BAT NON APPLICABILE. Le altre emissioni convogliate previste (ricambi d’aria, scambiatori calore, dispositivi di emergenza, scarico caldaia riscaldamento) sono riconducibili a emissioni per le quali la BAT è NON APPLICABILE.	<b>compromessa ma si attesta sempre intorno al 90 - 95%.</b>
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 e/o VHC	Una volta ogni sei mesi	BAT 29			
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		BAT 49			

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

		termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato					
		Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato		BAT 50			
HCl	EN 1911	Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato <sup>(2)</sup>	Una volta ogni sei mesi	BAT 49			
		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			

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Metalli e metalloidi tranne mercurio(es. As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, 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 dei rifiuti solidi e/o pastosi <sup>(2)</sup>	Una volta ogni sei mesi	BAT 41			
		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	Una volta ogni sei mesi	BAT 31			

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

		calorifico <sup>(2)</sup>					
		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			
		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			
		Decontaminazio	Una volta	BAT 51			

		ne delle apparecchiature e contenenti PCB <sup>(6)</sup>	ogni tre mesi			
<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> <p>(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.</p> <p>(6) Il monitoraggio si applica solo quando per la pulizia delle apparecchiature contaminate viene utilizzato del solvente.</p>						

**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
b Fattori di emissione	Calcolo delle emissioni in base ai fattori di emissione, convalidati periodicamente (es. ogni due anni) attraverso misurazioni.			
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).			
--	---	--	--	--

**BAT 10**

La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori.

Descrizione	Norma/e	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:	norme EN (ad esempio olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione delle emissioni odorogene o la norma EN 16841-1 o -2, al fine di determinare l'esposizione agli odori)	L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.	<b>APPLICATA</b>	L'impianto effettua periodicamente monitoraggi delle emissioni odorogene delle emissioni diffuse (monitoraggio tramite radiello), come previsto dall'AIA vigente, nei seguenti punti dell'impianto: lato Nord, lato Sud, lato Est, lato Ovest, esterno impianto (monte impianto), interno impianto (ingresso al locale C28), interno impianto (ingresso al locale C29), interno impianto (baia ST3 del legno tritato), punto dell'area sommitale discarica. Inoltre, vengono effettuati monitoraggio ambientali con naso elettronico della durata di almeno quattro settimane.	non si richiedono integrazioni si prende atto
	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	L'applicabilità è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.			

	norme EN (ad esempio per la stima dell'impatto dell'odore).				
--	---	--	--	--	--

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.

Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
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>APPLICATA</b>	I consumi di acqua, energia, materie prime e rifiuti prodotti vengono monitorati periodicamente, registrati mensilmente su appositi moduli e riportati nel Report annuale AIA trasmesso agli Enti.	

**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:

Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
un protocollo contenente azioni e scadenze,	L'applicabilità è limitata ai casi	<b>APPLICATA</b>	L'impianto opera in conformità	

un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10,	in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.		alle prescrizioni previste in AIA. In merito ai monitoraggi condotti si rimanda invece a quanto già valutato per la BAT 10 e BAT8.	
un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze,				
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.				

**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.

<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.	Ridurre al minimo i tempi di permanenza	Ridurre al minimo il tempo di permanenza in deposito o nei sistemi di movimentazione dei rifiuti (potenzialmente) odorigeni (ad esempio nelle tubazioni, nei serbatoi, nei contenitori), in particolare in condizioni anaerobiche. Se del caso, si prendono provvedimenti adeguati per l'accettazione dei volumi di picco stagionali di rifiuti.	<b>APPLICATA</b>	a b c  La gestione dei rifiuti destinati al processo di compostaggio e digestione anaerobica è effettuata in ambienti confinati dotati di sistema di captazione e gestione dell'aria finalizzata alla riduzione delle emissioni odorigene. Il trattamento dell'aria aspirata nelle diverse sezioni di impianto avviene tramite scrubber ad acido e biofiltri. Gli stoccaggi del	

				rifiuto ligneo-cellulosico e del compost prodotto sono ubicati in luoghi coperti o in capannoni.	
b.	Uso di trattamento chimico	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).	NON APPLICABILE	Non è previsto l'utilizzo di sostanze chimiche per la riduzione o l'abbattimento del solfuro. di idrogeno	con le integrazioni la ditta precisa che Non è previsto l'utilizzo di sostanze chimiche per la riduzione o l'abbattimento del solfuro di idrogeno.  Le arie captate dai locali in depressione e le arie esauste in uscita dalle celle di ossidazione vengono avviate agli scrubber e sottoposte ad un lavaggio chimico con soluzione acquosa di acido solforico per l'abbattimento dell'ammoniaca, prima di essere inviate ai biofiltri.
c.	Ottimizzare il trattamento aerobico	In caso di trattamento aerobico di rifiuti liquidi a base acquosa, può comprendere: <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> In caso di trattamento aerobico di rifiuti che non siano rifiuti liquidi a base acquosa, cfr. BAT 36.	APPLICATA	L'ossigeno utilizzato per l'ossidazione del materiale all'interno delle biocelle viene fornito tramite l'aria insufflata dalla platea sotto i cumuli, captata dai locali di lavorazione all'esterno delle biocelle. L'areazione avviene in parte anche attraverso il ricircolo dell'aria all'interno delle biocelle stesse. I cicli di areazione forzata vengono impostati dal MAS: in funzione del giorno di maturazione del ciclo della cella si alternano periodi più o meno lunghi di areazione del materiale. Ad ogni svuotamento delle biocelle vengono puliti i fori di uscita dell'aria dal pavimento, inoltre è possibile procedere al	Nelle integrazioni il Gestore precisa che l'ossigeno utilizzato per l'ossidazione del materiale all'interno delle biocelle viene fornito tramite l'aria insufflata dalla platea sotto i cumuli, captata dai locali di lavorazione all'esterno delle biocelle. L'areazione avviene in parte anche attraverso il ricircolo dell'aria all'interno delle biocelle stesse. I cicli di areazione forzata vengono impostati dal MAS: in funzione del giorno di maturazione del ciclo della cella si alternano periodi più o meno lunghi di areazione del materiale. Ad ogni svuotamento delle biocelle vengono puliti i fori di uscita

				lavaggio con autoespurgo delle tubazioni di insufflazione dall'esterno dei fabbricati. Nei controlli operativi giornalieri e settimanali da parte del personale di gestione viene verificata la funzionalità delle apparecchiature impiantistiche e richiesta l'eventuale manutenzione.	dell'aria dal pavimento; inoltre è possibile procedere al lavaggio con autoespurgo delle tubazioni di insufflazione dall'esterno dei fabbricati. Nei controlli operativi giornalieri e settimanali da parte del personale di gestione viene verificata la funzionalità delle apparecchiature impiantistiche e richiesta l'eventuale manutenzione
--	--	--	--	---	--

**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.

	<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	Ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse	<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</li> </ul>	Generalmente applicabile	<b>APPLICATA</b>	In fase di installazione delle apparecchiature si pone particolare attenzione alla efficienza e alla tenuta delle stesse; presente sistema di chiusura stagna dei digestori; serbatoi di raccolta percolato a tenuta stagna. Laddove possibile le apparecchiature sono installate all'esterno, es. motori portoni ad	Si prende atto

		<p>gravità invece che mediante pompe,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● limitare l'altezza di caduta del materiale,</li> <li>● limitare la velocità della circolazione,</li> <li>● uso di barriere frangivento.</li> </ul>			<p>impacchettamento rapido. Tutti i rifiuti organici a elevata putrescibilità sono stoccati al chiuso, e le fasi di lavorazione maggiormente odorigene sono anch'esse effettuate al chiuso in locali dotati di aspirazione. Viene effettuata pulizia regolare delle aree di deposito e trattamento rifiuti.</p> <p><b>Tutti gli ambienti in cui avvengono le lavorazioni e i capannoni dove vengono stoccati i rifiuti e i prodotti sono mantenuti in depressione, le arie captate vengono avviate a trattamento. Essi, inoltre, sono separati dall’ambiente esterno tramite sistemi di chiusura con portoni ad impacchettamento rapido, che vengono aperti per l’accesso alle zone di carico e scarico.</b></p>	
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</li> </ul>	Nel caso di impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata ai requisiti di funzionamento.	APPLICATA	<p><b>L’impianto è stato oggetto di revamping completo nel 2018, in sede di progetto sono state previste apparecchiature di tecnologia e affidabilità adeguata.</b></p>	si prende atto

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

		<p>ad anello) per le applicazioni critiche,</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 perforanti (ad esempio per degassare RAEE contenenti VFC e/o VHC).</li> </ul>				
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	APPLICATA	<p><b>I criteri di protezione contro fenomeni corrosivi si basano essenzialmente sulla scelta di idonei materiali secondo quanto previsto dalle norme di buona tecnica, in fase di progettazione e/o manutenzione.</b></p> <p><b>Tutte le tubazioni dell'aria aspirata per il mantenimento della depressione sono state realizzate in acciaio inox, per la maggior parte posizionate all'esterno per evitare il contatto con</b></p>	Si prende atto

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

					<b>ambienti corrosivi.</b>	
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 edifici e/o apparecchiature al chiuso (ad esempio nastri trasportatori),</li> <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>L'uso di apparecchiature o di edifici al chiuso è subordinato a considerazioni di sicurezza, come il rischio di esplosione o di diminuzione del tenore di ossigeno.</p> <p>L'uso di apparecchiature o di edifici al chiuso può essere subordinato anche al volume di rifiuti.</p>	APPLICATA	<p><b>Nelle aree aperte non sono previste lavorazioni che diano luogo ad emissioni diffuse, al fine di limitare la diffusione di odori è stato realizzato un capannone aggiuntivo (C21) con funzione di filtro tra la zona di conferimento e l'ambiente esterno.</b></p>	Si prende atto
e	Bagnatura	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).	Generalmente applicabile	APPLICATA	<p><b>È prevista la bagnatura dei biofiltri per il mantenimento della corretta umidità del materiale del letto filtrante e per il buon funzionamento dello stesso; la bagnatura avviene in automatico tramite un sistema temporizzato.</b></p>	Si prende atto
f	Manutenzione	<p>Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● garantire l'accesso alle apparecchiature che potrebbero presentare</li> </ul>	Generalmente applicabile	APPLICATA	<p><b>Periodicamente viene effettuata la verifica dello stato dei biofiltri: in funzione del livello</b></p>	Si prende atto

		<p>perdite,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● controllare regolarmente attrezzature di protezione quali tende lamellari, porte ad azione rapida.</li> </ul>			<p><b>del letto filtrante si valuta un eventuale ripristino di parte del materiale. Ogni 2-5 anni, o in casi di perdita di efficienza di abbattimento, è prevista la sostituzione completa del materiale filtrante.</b></p> <p><b>Per la manutenzione dei portoni è stato stipulato un contratto specifico con ditta specializzata, al fine di garantire la continua funzionalità degli stessi. Si effettuano, inoltre, controlli e interventi di pulizia e manutenzione sulla linea delle condotte di captazione delle arie che le convogliano ai sistemi di trattamento.</b></p>	
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	APPLICATA	<b>È prevista una pulizia periodica delle aree di carico e scarico dei rifiuti, è inoltre presente in impianto una spazzatrice meccanica per la pulizia delle aree e della viabilità interna.</b>	Si prende atto
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	Generalmente applicabile	APPLICATA	<b>Nei controlli periodici viene controllato il regolare funzionamento dei sistemi di aspirazione e abbattimento, nonché</b>	Si prende atto

		basato sul rischio tenendo in considerazione, in particolare, la progettazione degli impianti oltre che la quantità e la natura dei composti organici in questione.			<b>l’integrità delle strutture e tubazioni.</b>
--	--	---	--	--	---

**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 e 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>APPLICATA</b>	L’utilizzo delle torce avviene per garantire le condizioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie. Presso l’impianto sono presenti le seguenti torce: - Torcia di combustione del biogas da discarica (punto di emissione E1); - Torcia di emergenza impianto upgrading (punto di emissione E14); - Torce di emergenza dei digestori (punti di emissione E25-E22-E32)	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>APPLICATA</b>	<b>Il sistema di upgrading biogas opera sulla base della pressione all’interno dei digestori, massimizzando il recupero della portata disponibile, l’accensione delle torce avviene in automatico al superamento del valore soglia di pressione impostato. Il bilanciamento del sistema</b>	si prende atto

					<p><b>è garantito dalle torce e dai sistemi di sicurezza presenti sui digestori, guardia idraulica, al fine di evitare sovrappressioni. Come dispositivo ulteriore di emergenza su ogni digestore è presente un disco di rottura.</b></p> <p><b>Si sottolinea che la torcia di discarica tratta solo biogas prodotto dalla discarica (emissione E1), pertanto esula dal campo di applicazione delle presenti BAT, relative al solo impianto di compostaggio e digestione anaerobica</b></p>	
--	--	--	--	--	---	--

**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.

	<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.	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>	Il sistema di supervisione PLC dell'impianto di digestione anaerobica effettua la registrazione dei dati relativi al funzionamento delle torce.	si prende atto
b.	Monitoraggio e	Include un monitoraggio continuo	Generalmente applicabile	<b>NON APPLICABILE</b>	<b>Il sistema di</b>	si prende atto

	registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia	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.			<b>monitoraggio registra le ore di funzionamento delle torce e il quantitativo di biogas/biometano bruciati in funzione degli stadi di accensione delle stesse. Durante il funzionamento delle torce vengono registrate in continuo la temperatura di combustione e la percentuale di O2 nei fumi. Si specifica che la torcia di discarica è adibita unicamente alla combustione del solo biogas proveniente dalla discarica stessa (punto di emissione E1) e non dall'impianto di digestione anaerobica.</b>	
--	---	---	--	--	---	--

**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
I. un protocollo contenente azioni da	L'applicabilità è limitata ai casi		Il gestore effettua sulla base	si prende atto

<p>intraprendere e scadenze adeguate;</p>	<p>in cui la presenza di vibrazioni o rumori molesti presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata.</p>	<p><b>APPLICATA</b></p>	<p>dell’AIA, con frequenza sessennale, rilievi fonometrici per il monitoraggio del clima acustico in corrispondenza dei ricettori abitativi individuati dal tecnico competente sulla base della posizione nonché delle caratteristiche emissive delle sorgenti sonore. 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. 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>	
<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>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>				

**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.

<b>Tecnica</b>		<b>Descrizione</b>	<b>Applicabilità</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NO N ON APPLICATA/NO N APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
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 (tritratore, vagli ecc.), ai mezzi utilizzati per la movimentazione e il conferimento dei rifiuti, ai nastri trasportatori. Tali sorgenti sono attive solo nel periodo diurno. Sono inoltre presenti ventilatori per aspirazione/insufflazione dell’aria, compressori, condizionatori, pompe, alcuni dei quali sono attivi h24. Presenti inoltre un motore di cogenerazione e cabine trasformazione. Tutte le lavorazioni della linea ACM avvengono al chiuso, in zone adeguatamente segnalate e le cui porte sono mantenute chiuse. I macchinari impiegati nelle	si prende atto
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 bassa rumorosità	Possono includere motori a 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.		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	
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.		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	

**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.

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

<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	<p>Gestione dell'acqua</p> <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>APPLICATA</b>	Sono monitorati mensilmente i consumi di acqua da acquedotto e da pozzo, al fine di tenere sotto controllo i consumi ed evitare sprechi. I consumi di acqua dell’impianto vengono riportati nel Report annuale AIA trasmesso annualmente agli Enti. L'impianto è stato realizzato conformemente: le superfici ove avvengono lavorazione/stoccaggi/movimentazioni dei rifiuti sono impermeabili. Sono presenti galleggianti e sensori di troppo pieno sui serbatoi di raccolta percolato. I diversi flussi di acque non contaminate (pluviali), acque di processo, prime piogge vengono collettati separatamente e in stoccaggi definiti. Sono previsti controlli periodici sulla tenuta delle vasche e dei controlli periodici per la pulizia delle linee di raccolta acque. Sono presenti sistemi di raccolta e stoccaggio delle acque pluviali captate da alcune coperture degli edifici di lavorazione al fine di un	si prende atto.
b	<p>Ricircolo dell'acqua</p> <p>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).</p>	Generalmente applicabile			
c	<p>Superficie impermeabile</p> <p>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.</p>	Generalmente applicabile			
d	<p>Tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di</p> <p>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:</p>	Generalmente applicabile			

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi	<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>			loro riutilizzo come acqua industriale. Vi è inoltre il recupero di acque di processo all’interno del sito.	
e	Copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti	A seconda dei rischi che comportano in termini di 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.	L'applicabilità può essere limitata se vengono depositati o trattati volumi elevati di rifiuti (ad esempio trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici).			
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 sistema di raccolta delle acque.			
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	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. Generalmente applicabile agli impianti esistenti			

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

		contenuto, rimessa in circolo o inviata a ulteriore trattamento.	subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione del sistema di drenaggio delle acque.			
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 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.			

**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.

<b>Tecnica <sup>(1)</sup></b>	<b>Inquinanti tipicamente interessati</b>	<b>Applicabilità</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO</b>	<b>NOTE</b>
-------------------------------	---	----------------------	--	--------------------------------	-------------

				APPLICATA/NON APPLICABILE)	DELLA DITTA	
				<b>NON APPLICABILE</b>	Presso l’impianto non si effettua trattamento di acque reflue. I reflui prodotti dalle attività di trattamento rifiuti sono allontanati come rifiuto verso impianti di trattamento esterni. Non sono presenti scarichi diretti in corpo idrico recettore di acque reflue provenienti da trattamento rifiuti.	si prende atto
<b>Trattamento preliminare e primario, ad esempio</b>						
a	Equalizzazione	Tutti gli inquinanti	Generalmente applicabile			
b	Neutralizzazione	Acidi, alcali				
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,				

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

		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		
m	Bioreattore a membrana				
<b>Denitrificazione</b>					
n	Nitrificazione/denitrificazione quando il trattamento comprende un trattamento biologico	Azoto totale, ammoniaca	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			

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	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 Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC Rigenerazione degli oli usati Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
Azoto totale (N totale)	1-25 mg/l <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup>	Trattamento biologico dei rifiuti Rigenerazione degli oli usati			
	10-60	Trattamento dei rifiuti			

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	mg/l <sup>(5)</sup> <sub>(6)(7)</sub>	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	Rigenerazione degli oli usati Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico			
	0,05-0,3 mg/l	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
Cianuro libero (CN <sup>-</sup> ) <sup>(8)</sup>	0,02–0,1 mg/l	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
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		
	Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,05 mg/l	Trattamento meccanico biologico dei rifiuti Rigenerazione degli oli usati		
	Cromo,	0,01-0,15			

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

espresso come Cr	mg/l	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			
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 come Ni	0,05-0,5 mg/l				
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				
Cadmio	0,01-				

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

o, espresso come Cd	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				
Piomb o, espresso come Pb	0,05- 0,3 mg/l				
Nichel, espresso come Ni	0,05-1 mg/l				
Mercurio, espresso come	1-10 µg/l				

	Hg					
	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> <ul style="list-style-type: none"> <li>— se l'efficienza di abbattimento è <math>\geq 95</math> % 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> <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>						

(9) Il limite superiore dell'intervallo è di 0,3 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici. (10) Il limite superiore dell'intervallo è di 2 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.			
---	--	--	--

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 <small>(1) (2)</small>	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
Indice degli idrocarburi (HOI)	0,5-10 mg/l	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC Rigenerazione degli oli usati Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato Trattamento dei rifiuti liquidi a base			

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

			acquosa			
	Cianuro libero (CN <sup>2-</sup> ) <small>(3)</small>	0,02 – 0,1 mg/l	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
	Composti organici alogenati adsorbibili (AOX) <small>(35)</small>	0,2-1 mg/l	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			
M et all i e m et all oi di <small>(3)</small>	Arsenic o, 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			
	Cadmio , espresso come Cd	0,01-0,05 mg/l	Rigenerazione degli oli usati  Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico			
	Cromo, espresso come Cr	0,01-0,15 mg/l	Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi			
	Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l	Rigenerazione dei solventi esausti  Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato			
	Piombo , espresso come Pb <small>(4)</small>	0,05-0,1 mg/l				

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	Nichel, espresso come Ni	0,05-0,5 mg/l				
	Mercurio, espresso come Hg	0,5-5 µg/l				
	Zinco, espresso come Zn	0,1-1 mg/l <sup>(5)</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				
	Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l				
	Piombo	0,05-				

	, espresso o come Pb	0,3 mg/l				
	Nichel, espresso o come Ni	0,05- 1 mg/l				
	Mercurio, espresso o come Hg	1-10 µg/l				
	Zinco, espresso o 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>— se l'efficienza di abbattimento è <math>\geq 95\%</math> 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</p>						

perforazione. (5) Il BAT-AEL può non applicarsi se la temperatura dell'acqua reflua è bassa (ad esempio al di sotto dei 12 °C).			
--	--	--	--

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).

<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 Misure di protezione	Le misure comprendono: — protezione dell'impianto da atti vandalici, — sistema di protezione antincendio e antiesplorazione, contenente apparecchiature di prevenzione, rilevazione ed estinzione, — accessibilità e operabilità delle apparecchiature di controllo pertinenti in situazioni di emergenza.	<b>APPLICATA</b>	Nell'ambito del Sistema di Gestione sono stati predisposti e adottati i seguenti documenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>● un Piano di Emergenza Interno;</li> <li>● 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;</li> <li>● una Procedura per l'investigazione e l'analisi degli eventi incidentali;</li> <li>● un Modulo specifico per la rilevazione di eventi incidentali e analisi delle cause;</li> <li>● 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.</li> </ul> Sono inoltre presenti i seguenti documenti:	In risposta alla BAT 21a e 21b il Gestore ha fornito la Procedura di gestione delle emergenze P.0229 che descrive le modalità di gestione delle tipologie di emergenza considerate presso il sito di Sant’Agata Bolognese, compresi gli sversamenti derivanti dall’acqua utilizzata per l’estinzione incendi. Si veda Elaborato 11.00, cod. doc. CO 01 BO AA 02 I1 DA 11.00 – vol.2 della documentazione integrativa alla domanda di riesame AIA

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestione videosorveglianza e telecamere per la sicurezza fisica degli accessi (procedura di HERA S.p.A.),</li> <li>- Gestione privacy sistemi videosorveglianza,</li> <li>- Gestione della sicurezza fisica (procedura di HERA S.p.A.),</li> <li>- Redazione Procedure di emergenza e Piani di emergenza,</li> <li>- Procedura Indagine eventi incidentali. La Procedura contiene il Registro degli incidenti e il modulo per l'indagine evento,</li> <li>- Sorveglianza periodica attrezzature antincendio,</li> <li>- Modalità operative e comportamentali generali in zone classificate con pericolo di esplosione. L'impianto è dotato di: sistema di controllo degli accessi, impianto di rilevazione e allarme incendio, rete idrica antincendio con protezione interna ed esterna.</li> </ul>	
b	Gestione e delle emissioni da inconvenienti/incidenti	Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da sversamenti, derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza.		
c	Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti	<p>Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni,</li> <li>— le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.</li> </ul>		il Gestore ha allegato specifica procedura per la rilevazione, segnalazione e gestione degli eventi incidentali e mancati incidenti che hanno impatto su aspetti Salute, Sicurezza e Ambiente. Si veda "Procedura indagine eventi incidentali" P-0037 e relativo modulo di indagine evento (M-0325), in Elaborato 12.00, cod. doc. CO 01 BO AA 02 I1 DA 12.00 – vol.2 della documentazione integrativa

**Efficienza nell'uso dei materiali**

**BAT 22**

Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
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, 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).	<b>APPLICATA</b>	In funzione delle esigenze di processo si effettua:  - il ricircolo dell’intermedio vagliatura, prodotto nella fase di raffinazione del compost come strutturante nel processo, - recupero e riutilizzo del percolato e delle acque di processo (ad esempio per l’umidificazione dei digestori).	si prende atto

**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	<b>APPLICATA</b>	I consumi e la produzione 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	si prende atto.

		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.		redazione del Piano Azione di Energia (analisi eseguita trasversalmente da Herambiente spa). Sono presenti sotto contatori al fine di monitorare le utenze maggiormente significative.	
b.	Registro del bilancio energetico	<p>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 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><b>Nell’ambito della certificazione energetica secondo lo standard ISO 50001, sono state individuate le sezioni più energivore dell’impianto e sulla base di queste informazioni sono stati costruiti indicatori di prestazione energetica che vengono periodicamente monitorati. Al fine di garantire un miglioramento continuo delle prestazioni energetiche, in funzione dell’andamento degli indicatori, vengono valutati possibili interventi di efficientamento energetico</b></p> <p><b>I consumi associati ai vettori energetici (in particolare consumi di energia elettrica e di metano) vengono monitorati per le differenti sezioni impiantistiche; è possibile distinguere i consumi relativi alle varie utenze e differenziare i consumi di metano per uso civile e industriale attraverso contatori dedicati (le letture di tali contatori avvengono mensilmente). L’impianto è dotato di quadri di rifasamento che riportano a display i dati relativi al cos f. Nell’ambito delle integrazioni, viene implementato il Piano di monitoraggio introducendo due nuovi indicatori di performance</b></p>	<p>il piano di monitoraggio vigente prevede</p> <p>-la registrazione dei consumi di energia elettrica autoprodotta e importata da rete esterna, specificando, laddove possibili, le utenze.</p> <p>- la produzione di energia elettrica legata al recupero energetico da biogas di discarica e da digestione anaerobica.</p> <p>con le integrazioni il Gestore propone due nuovi indicatori da inserire nel PMC</p>

				<p><b>energetica, ovvero:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energia elettrica consumata per il trattamento anaerobico/quantità di rifiuti organici trattati – indicatore espresso in KWh/t;</li> <li>- Energia elettrica consumata per il trattamento aerobico/quantità di rifiuti organici trattati – indicatore espresso in KWh/t.</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--

**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).

<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>
<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</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 le riutilizza.</p>	<p>Si prende atto</p>

esempio, ricondizionati, puliti).			
-----------------------------------	--	--	--

**NON APPLICABILE DA 25 A 32**

...omissis...

**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

Descrizione	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
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>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) Inoltre, i flussi di rifiuti in ingresso all'impianto provengono da raccolte differenziate (per tanto rifiuti selezionati all'origine).	<b>vedere BAT 2</b>

**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.

Tecnica	Descrizione	STATO DI	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
---------	-------------	----------	-------------------------------------	------

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

			<b>APPLICAZIONE (APPLICATA /NON APPLICATA /NON APPLICABILE)</b>		
a	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.		<b>APPLICATA</b>  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:	si rimanda a quanto indicato alla BAT 8
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 odorigeni (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>		
c	Filtro a tessuto	Cfr. la sezione 6.1. Il filtro a tessuto è utilizzato nel trattamento meccanico biologico dei rifiuti.			
d	Ossidazione termica	Cfr. la sezione 6.1.	<b>APPLICATA</b>		
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>APPLICATA</b>		

Tecnica		Descrizione
a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.
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 odorigeni (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.
c.	Filtro a tessuto	Cfr. la sezione 6.1. Il filtro a tessuto è utilizzato nel trattamento meccanico biologico dei rifiuti.
d.	Ossidazione termica	Cfr. la sezione 6.1.
e.	Lavaggio a umido (wet scrubbing)	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.

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
NH <sub>3</sub> <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	0,3-20	Tutti i trattamenti biologici dei rifiuti
Concentrazione degli odori <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup>	ou <sub>e</sub> /Nm <sup>3</sup>	200–1 000	
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup>	2-5	Trattamento meccanico biologico dei rifiuti
TVOC	mg/Nm <sup>3</sup>	5-40 <sup>(1)</sup>	

<sup>(1)</sup> Si applica il BAT-AEL per l’NH<sub>3</sub>, o il BAT-AEL per la concentrazione degli odori.

<sup>(2)</sup> Questo BAT-AEL non si applica al trattamento di rifiuti composti principalmente da effluenti d’allevamento.

<sup>(3)</sup> Il limite inferiore dell’intervallo può essere raggiunto utilizzando l’ossidazione termica.

Per il monitoraggio si veda la BAT 5.

L’aria aspirata dalle biocelle di ossidazione viene avviata a trattamento in 3 scrubber per la rimozione dell’ammoniaca attraverso un lavaggio in controcorrente con una soluzione acquosa di acido solforico. In seguito al trattamento chimico, il flusso d’aria viene avviato, insieme all’aria captata dai locali dove avvengono le lavorazioni, ai biofiltri (emissioni E3-E23). 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 risultano già conformi ai valori di BAT-AEL di cui alla BAT 34.	
--	--	--	--	---	--

**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

<b>Parametro</b>	<b>Unità di misura</b>	<b>BAT-AEL (media del periodo di campionamento)</b>	<b>Processo di trattamento dei rifiuti</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)</b>	<b>COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</b>	<b>NOTE</b>
NH <sub>3</sub> <sup>(1) (2)</sup>	mg/Nm <sup>3</sup>	0,3-20	Tutti i trattamenti biologici dei rifiuti	<b>APPLICATA</b>		Si rimanda a quanto indicato alla BAT 8
Concentrazione degli odori <sup>(1)</sup> <sup>(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	<b>APPLICATA</b>		
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**

AI fine di ridurre la produzione di acque reflue e l'utilizzo d'acqua, la BAT consiste nell'utilizzare tutte 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>

				<b>APPLICABILE)</b>		
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>APPLICATA</b>	35.a Presenza di linee separate percolato-acque meteo-dilavamento viabilità (si veda BAT 19).	si prende atto
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>APPLICATA</b>	35.b recupero e riutilizzo del percolato e delle acque di processo (ad esempio per l'umidificazione dei digestori).	si prende atto
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>APPLICATA</b>	35.c il tenore di umidità viene monitorato attraverso il controllo della densità della miscela avviata alla fase di ossidazione.	si prende atto

**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 CO<sub>2</sub> nell'andana, temperatura dei flussi d'aria in caso di aerazione forzata),</li> <li>— porosità, altezza e larghezza dell'andana.</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>APPLICATA</b></p>	<p>Si effettuano le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rifiuti in ingresso: periodiche analisi merceologiche e chimiche</li> <li>- monitoraggio dei parametri della digestione anaerobica (temperatura; tempo di ritenzione)</li> <li>-analisi periodiche sul digestato al fine di monitorare la stabilità del processo</li> <li>- monitoraggio dei parametri della fase di stabilizzazione: (temperatura dei cumuli, flusso di aria)</li> <li>- controllo visivo dell'altezza e densità miscela al momento della formazione del cumulo</li> <li>-controllo mensile dei parametri di pH, umidità e temperatura dei biofiltri</li> </ul>	<p>si prende atto</p>

			<p><b>Con le integrazioni viene precisato che per l’ottimizzazione del trattamento aerobico dei rifiuti, bioossidazione, il materiale viene posizionato con un’altezza massima di 3.00 metri all’interno delle biocelle.</b></p> <p><b>Viene verificato il peso specifico del miscelato in ingresso per garantire l’efficienza della circolazione d’aria all’interno della massa.</b></p> <p><b>Durante il ciclo di circa 25 giorni vengono variati i tempi di funzionamento e fermo dei ventilatori per facilitare la fuoriuscita del colaticcio e lo sviluppo del processo di compostaggio.</b></p> <p><b>Il sistema di gestione segnala anomalie delle apparecchiature e dei sistemi di aspirazione al personale di gestione.</b></p> <p><b>Con cadenza giornaliera viene rilevata e registrata la temperatura del cumulo</b></p>	
--	--	--	--	--

***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.

**Allegato II – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale**  
**Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

<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.	Copertura con membrane semipermeabili	Le andane in fase di biossidazione 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 organico (Linea ACM) effettuato nell’impianto in esame che avviene in ambienti chiusi.	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 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); — orientare le andane in modo che la minore superficie possibile del materiale in fase di	Generalmente applicabile	<b>NON APPLICABILE</b>		

		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.			
--	--	---	--	--	--

**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/NO ON APPLICATA/NO N 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> </ul>		<b>APPLICATA</b>	L'impianto è dotato di un sistema di monitoraggio da remoto tramite PLC: il sistema permette di monitorare lo stato di funzionamento delle diverse sezioni dell'impianto e i parametri di processo della digestione anaerobica, della stabilizzazione, del trattamento arie, del trattamento del biogas, fino alle sezioni di compressione e analisi del biometano.	si prende atto

<ul style="list-style-type: none"><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><li>— quantità, composizione (ad esempio, H<sub>2</sub>S) e pressione del biogas,</li><li>— livelli di liquido e di schiuma nel digestore.</li></ul>			<p><b>con le integrazioni viene specificato che il trattamento anaerobico dei rifiuti all'interno della sezione di biodigestione viene ottimizzato in automatico dal sistema di gestione. Viene impostata la temperatura di esercizio (tra 50 e 55 gradi) e la centrale termica dedicata ne garantisce il mantenimento. Con la pianificazione del carico dei rifiuti e dell'estrazione del digestato viene mantenuto il livello nel range previsto dal costruttore, sono inoltre presenti blocchi automatici del carico e dello scarico al raggiungimento delle soglie prefissate. Il monitoraggio dell'umidità del materiale all'interno dei digestori in testa e in coda viene eseguito con cadenza settimanale da parte del personale di gestione, eventuali anomalie vengono corrette aumentando o diminuendo il quantitativo di acqua di processo e la percentuale di materiale ligneo cellulosico nel caricamento. L'andamento del processo viene inoltre monitorato effettuando analisi settimanali sul digestato in testa e in</b></p>	
---	--	--	--	--

			<b>coda ai digestori, si verifica il pH ed il rapporto FOS/TAC. Periodicamente i controlli vengono eseguiti da laboratorio esterno certificato, come verifica dei dati rilevati internamente.</b>	
--	--	--	---	--

**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.

Tecnica		Descrizione	Applicabilità	STATO DI APPLICAZIONE (APPLICATA/NON APPLICATA/NON APPLICABILE)	COMMENTI POSIZIONAMENTO DELLA DITTA	NOTE
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 dei rifiuti. In ogni caso le lavorazioni dei rifiuti organici putrescibili avvengono in ambiente segregato ed i flussi di aria sono captati e inviati a trattamento. Le arie captate dalle zone di movimentazione rifiuto caratterizzate da minore carico inquinante vengono insufflate sotto i cumuli in fase di ossidazione.	
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 condensata è reimpressa in circolo quando possibile (cfr. BAT 35) o trattata prima di smaltirla.				
--	--	---	--	--	--	--

**CONCLUSIONI Dall’analisi sopra riportata emerge la sostanziale conformità dell’impianto alle BAT per il trattamento dei rifiuti di cui alla "DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018", pubblicata sulla gazzetta UE in data 17/08/2018.**

**da bat 40 fino a 53 NON APPLICABILI**

...omissis..