

## **ALLEGATO 2**

### **Scheda D – Applicazioni delle BAT**

(prot. 0257282 del 18/05/2023)

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A	Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno
---	--



SCHEDA «D»: VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE <sup>1</sup>			
Bref o BAT conclusion	Misure adottate	Applicazione Bref o BAT conclusion*	Note **
<b>1 - CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT</b>			
<b>1.1 Prestazione ambientale complessiva</b>			
<p><b>BAT 1.</b></p> <p>Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti:</p> <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; 17.8.2018 L 208/45 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea IT</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: a) struttura e responsabilità, b) assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza, c) comunicazione, d) coinvolgimento del personale, e) documentazione, f) controllo efficace dei processi, g) programmi di manutenzione, h) preparazione e risposta alle emergenze, i) rispetto della legislazione ambientale,</p> <p>V. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a: 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), b) azione correttiva e preventiva, c) tenuta di registri, d) verifica indipendente (ove praticabile) interna o esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;</p> <p>VI. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;</p>	<p><b>La Società è già oggi dotata di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) strutturato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001</b></p>	<p><b>Applicata</b></p>	

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A	Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno
---	--

VII. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;

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;

IX. svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;

X. gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2);

XI. inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3);

XII. piano di gestione dei residui (cfr. descrizione alla sezione 6.5);

XIII. piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5);

XIV. piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12);

XV. piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17).

**BAT 2.**

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

**Applicata**

Tecnica	Descrizione
a. Predisporre e attuare procedure di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti	Queste procedure mirano a garantire l'idoneità tecnica (e giuridica) delle operazioni di trattamento di un determinato rifiuto prima del suo arrivo all'impianto. Comprendono procedure per la raccolta di informazioni sui rifiuti in ingresso, tra cui il campionamento e la caratterizzazione se necessari per ottenere una conoscenza sufficiente della loro composizione. Le procedure di preaccettazione dei rifiuti sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.
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.
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 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.
d. Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita	Questa tecnica prevede la messa a punto e l'attuazione di un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita, in modo da assicurare che ciò che risulta dal trattamento dei rifiuti sia in linea con le aspettative, 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. 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.
e. Garantire la segregazione dei rifiuti	I rifiuti sono tenuti separati a seconda delle loro proprietà, al fine di consentire un deposito e un trattamento più agevoli e sicuri sotto il profilo ambientale. La segregazione dei rifiuti si basa sulla loro separazione fisica e su procedure che permettono di individuare dove e quando sono depositati.

a), b) Relativamente ai punti a e b sono applicate procedure di accettazione e caratterizzazione dei rifiuti in ingresso. È prevista l'analisi visiva dei rifiuti scaricati nell'impianto e la caratterizzazione analitica degli stessi. La caratterizzazione dei rifiuti è svolta secondo le modalità e le frequenze previste nel Piano di Monitoraggio e controllo.

c) Il Gestore compila regolarmente il registro di carico e scarico dove vengono annotate tutte le movimentazioni ingresso e in uscita.

d) Il Gestore effettua il controllo del compost in uscita mediante campionamenti effettuati da laboratori esterni certificati. Nel PMeC è stata prevista una procedura che prevede la verifica del compost con frequenza di 1 campione ogni 160 ton di compost prodotto (circa), invece della cadenza mensile precedentemente prevista. il campionamento avverrà secondo le modalità preiste nel PMeC.

e) I rifiuti sono tenuti separati a seconda delle loro proprietà, al fine di consentire un deposito e un trattamento più agevoli

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A

Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno

Tecnica	Descrizione
f.	<p>Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura</p> <p>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.</p>
g.	<p>Cernita dei rifiuti solidi in ingresso</p> <p>La cernita dei rifiuti solidi in ingresso (*) mira a impedire il confluire di materiale indesiderato 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>

(\*) 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:

i) informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui:

- a) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni;
- b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;

ii) informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:

- a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;
- 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;

e sicuri sotto il profilo ambientale. La Forsu è conferita direttamente nel capannone dei pretrattamenti. I rifiuti verdi (strutturanti) sotto apposita tettoia;

f), g) non attinente al processo produttivo

La Società è già oggi dotata di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) strutturato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001. La società ha aggiornato il SGA che diventerà attuativo a valle dell'approvazione del riesame con le modifiche proposte.

Applicata

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A	Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno
---	--

<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 pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità;</p> <p>c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;</p> <p>d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).</p>			
<p><b>BAT 4.</b></p> <p>Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.</p>		<p><b>Applicata</b></p>	

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A

Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno

Tecnica		Descrizione	Applicabilità
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> <li>— ubicazione del deposito in grado di eliminare o ridurre al minimo la movimentazione non necessaria dei rifiuti all'interno dell'impianto (onde evitare, ad esempio, che un rifiuto sia movimentato due o più volte o che venga trasportato su tratte inutilmente lunghe all'interno del sito).</li> </ul>	Generalmente applicabile ai nuovi impianti.
b.	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
c.	Funzionamento sicuro del deposito	<p>Le misure comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— chiara documentazione ed etichettatura delle apparecchiature utilizzate per le operazioni di carico, scarico e deposito dei rifiuti,</li> <li>— i rifiuti notoriamente sensibili a calore, luce, aria, acqua ecc. sono protetti da tali condizioni ambientali,</li> <li>— contenitori e fusti e sono idonei allo scopo e conservati in modo sicuro.</li> </ul>	Generalmente applicabile
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.	

a) I rifiuti organici (FORSU) sono conferiti direttamente nell'impianto. Non si prevedono stoccaggi che danno vita alla formazione di odori. Lo stoccaggio è propedeutico alla lavorazione. Il rifiuto resterà in stoccaggio il tempo necessario alla lavorazione. I capannoni sono dotati sistemi per captare e trattare (biofiltri e scrubber) le possibili emissioni odorigene.

b) L'impianto accetta solo i rifiuti che può trattare in base all'Autorizzazione e di cui è determinato in modo ben definito il processo di trattamento

c) I EER dei rifiuti stoccati saranno indicati con apposita cartellonistica. Si fa riferimento all'allegato V dell'istanza AIA - Planimetria riportante le aree su cui vengono gestiti i rifiuti.

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A	Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno
---	--

<p><b>BAT 5.</b></p> <p>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. Descrizione Le procedure inerenti alle operazioni di movimentazione e trasferimento mirano a garantire che i rifiuti siano movimentati e trasferiti in sicurezza ai rispettivi siti di deposito o trattamento. Esse comprendono i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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, 17.8.2018 L 208/49 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea IT</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>Le operazioni di trasferimento saranno effettuate e/o supervisionate da parte di personale competente secondo procedure operative collaudate. I rifiuti trattati sono di tipo solido e quindi non possono dare luogo a sversamenti tipici dei rifiuti liquidi. Eventuali colatici, tipici dei rifiuti organici, sono raccolti per mezzo di idonee griglie e convogliate ai serbatoi di stoccaggio.</p> <p>Le arie esauste sono inviate ad idoneo sistema di abbattimento delle emissioni.</p> <p>I liquidi di processo vengono raccolti mediante reti dedicate e trasferiti a stoccaggi dedicati. I serbatoi saranno dotati di sensori di livello con allarme riportato in sala controllo per evitare fuoriuscite. I sensori saranno tarati con un pre allarme che consenta le operazioni di svuotamento in sicurezza</p>	<p>Applicata</p>	
<b>1.2 Monitoraggio</b>			
<p><b>BAT 6.</b></p> <p>Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).</p>	<p>Le acque generate all'interno dell'impianto (nere e meteoriche) vengono convogliate, tramite reti separate vengono raccolte e inviate ai rispettivi scarichi finali. Le acque tecnologiche, sono inviate, tramite reti separate ai serbatoi di stoccaggio e smaltite come rifiuti.</p> <p>Il Gestore effettua gli autocontrolli secondo le modalità previste nel PMEC.</p> <p>I risultati degli autocontrolli sono resi sempre disponibili agli organi competenti.</p>	<p>Applicata</p>	
<p><b>BAT 7.</b></p> <p>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.</p>	<p>Si fa riferimento al Piano di Monitoraggio e controllo.</p>		



Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A

Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno

Sostanza /Parametro	Norma/e	Processo di trattamento dei rifiuti	Frequenza minima di monitoraggio			
Domanda chimica di ossigeno (COD)	Nessuna norma EN disponibile	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese			Applicata, con specifico riferimento al trattamento effettuato nell'impianto
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno			
PFOA PFOS	Nessuna norma EN disponibile	Tutti i trattamenti dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi			
Azoto totale (N totale)	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)	EN 1484	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese			
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno			
Fosforo totale (P totale)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 15681-1 e -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)	Trattamento biologico dei rifiuti	Una volta al mese			
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno			
Solidi sospesi totali (TSS) (6)	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			

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A

Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno

**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 di trattamento dei rifiuti	Frequenza minima di monitoraggio
Hg	EN 13211	Trattamento dei RAEE contenenti mercurio	Una volta ogni tre mesi
H2S	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento biologico dei rifiuti (4)	Una volta ogni sei mesi
NH3	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento biologico dei rifiuti (4)	Una volta ogni sei mesi
		Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi (2)	
		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa (2)	
Concentrazione degli odori	EN 13725	Trattamento biologico dei rifiuti (5)	Una volta ogni sei mesi

Note: 4) In alternativa è possibile monitorare la concentrazione degli odori;  
 5) Il monitoraggio di NH3 e H2S può essere utilizzato in alternativa al monitoraggio della concentrazione degli odori.

Si fa riferimento al Piano di Monitoraggio e controllo.

Applicata, con specifico riferimento al trattamento effettuato nell'impianto

Applicata, con specifico riferimento al trattamento effettuato nell'impianto

**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.

---

Non Applicabile

Non pertinente al ciclo lavorativo

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A

Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno

Tecnica		Descrizione		
a	Misurazione	Metodi di «sniffing», rilevazione ottica dei gas (OGI), tecnica SOF (Solar Occultation Flux) o assorbimento differenziale. Cfr. descrizioni alla sezione 6.2		
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).		
<p><b>BAT 10.</b></p> <p>La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori. Descrizione Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- norme EN (ad esempio olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione delle emissioni odorigene o la norma EN 16841-1 o -2, al fine di determinare l'esposizione agli odori),</li> <li>- norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente, nel caso in cui si applichino metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (ad esempio per la stima dell'impatto dell'odore).</li> </ul> <p>La frequenza del monitoraggio è determinata nel piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12).</p>			<p><b>Il Gestore effettua il controllo degli odori con frequenza mensile. Nello specifico si effettuano n. 3 campioni (uno per ogni biofiltro) mensilmente.</b></p> <p><b>Il campionamento e gli odori avverranno secondo le modalità previste dalla norma UNI EN 13725.</b></p>	<p><b>Applicata</b></p>
<p><b>BAT 11.</b></p> <p>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 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.</p>			<p><b>Il gestore effettua la misurazione del consumo di acqua, materie prime e energia. I consumi sono registrati su appositi moduli conservati presso l'impianto. Gli stessi sono sempre disponibili agli organi di controllo.</b></p>	<p><b>Applicata</b></p>

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A	Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno
---	--

<b>1.2 Emissioni nell'atmosfera</b>			
<p><b>BAT 12.</b></p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un protocollo contenente azioni e scadenze,</li> <li>- un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10,</li> <li>- un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze,</li> <li>- 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.</li> </ul>	<p><b>La Società è già oggi dotata di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) strutturato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001.</b></p> <p><b>Il gestore ha aggiornato l'SGA con il piano di gestione degli odori, secondo le modalità previste dalla BAT.</b></p>	<p><b>Applicata</b></p>	
<p><b>BAT 13.</b></p> <p>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.</p>		<p><b>Applicata</b></p>	

Tecnica	Descrizione	Applicabilità			
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.	Applicabile solo ai sistemi aperti.	<p>a) In condizioni normali di esercizio i rifiuti da trattare rimarranno negli stoccaggi per il tempo minimo necessario per essere lavorati. Tutte le lavorazioni e gli stoccaggi avverranno all'interno di capannoni chiusi dotati di sistemi di aspirazione collegati ad impianti di abbattimento delle sostanze odorogene (scrubber e biofiltri) e di apparecchiature chiuse.</p> <p>b) non pertinente con il ciclo lavorativo</p> <p>c) non pertinente con il ciclo lavorativo</p>		
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 se può ostacolare la qualità desiderata del prodotto in uscita.			
c. Ottimizzare il trattamento aerobico	<p>In caso di trattamento aerobico di rifiuti liquidi a base acquosa, può comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— uso di ossigeno puro,</li> <li>— rimozione delle schiume nelle vasche,</li> <li>— manutenzione frequente del sistema di aerazione.</li> </ul> <p>In caso di trattamento aerobico di rifiuti che non siano rifiuti liquidi a base acquosa, cfr. BAT 36.</p>	Generalmente applicabile			
<p><b>BAT 14.</b></p> <p>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).</p> <p><b>a</b> Ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse: le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- progettare in modo idoneo la disposizione delle tubazioni (ad esempio riducendo al minimo la lunghezza dei tubi, diminuendo il numero di flange e valvole, utilizzando raccordi e tubi saldati),</li> <li>- ricorrere, di preferenza, al trasferimento per gravità invece che mediante pompe,</li> <li>- limitare l'altezza di caduta del materiale,</li> <li>- limitare la velocità della circolazione,</li> <li>- uso di barriere frangivento.</li> </ul> <p><b>b</b> Selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità: le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valvole a doppia tenuta o apparecchiature altrettanto efficienti,</li> <li>- guarnizioni ad alta integrità (ad esempio guarnizioni spirometalliche, giunti ad anello) per le applicazioni critiche,</li> </ul>			<p>a.</p> <p><b>Le tubazioni di trasporto dei fluidi di processo (gassosi o liquidi), sono posate prevalentemente all'interno di edifici chiusi, posizionate in modo da facilitare l'accesso a scopo manutentivo e minimizzando, laddove possibile, le lunghezze dei percorsi e le velocità di trasporto, a scopo anche di riduzione delle perdite di carico. I liquidi, laddove possibile, sono trasportati per gravità. Le tubazioni dell'aria di processo sono realizzate in acciaio inox con saldatura continua, riducendo il numero di flange al minimo indispensabile.</b></p> <p>b.</p> <p><b>Le apparecchiature sono selezionate tenendo in considerazione la robustezza e l'efficacia dei sistemi di tenuta.</b></p> <p>c.</p>	Applicata	

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A

Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno

<p>- pompe/compressori/agitatori muniti di giunti di tenuta meccanici anziché di guarnizioni, - pompe/compressori/agitatori ad azionamento magnetico, - adeguate porte d'accesso ai manicotti di servizio, pinze perforanti, teste perforanti (ad esempio per degassare RAEE contenenti VFC e/o VHC). (Nel caso di impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata ai requisiti di funzionamento).</p> <p><b>c</b> Prevenzione della corrosione: 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> <p><b>d</b> Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse: le tecniche comprendono: 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).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- mantenimento a una pressione adeguata delle apparecchiature o degli edifici al chiuso,</li><li>- raccolta e invio delle emissioni a un adeguato sistema di abbattimento (cfr. sezione 6.1) mediante un sistema di estrazione e/o aspirazione dell'aria in prossimità delle fonti di emissione. (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, e può essere subordinato anche al volume di rifiuti).</li></ul> <p><b>e</b> 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).</p> <p><b>f</b> Manutenzione: le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- garantire l'accesso alle apparecchiature che potrebbero presentare perdite,</li><li>- controllare regolarmente attrezzature di protezione quali tende lamellari, porte ad azione rapida.</li></ul> <p><b>g</b> 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.</p> <p>Programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, Leak Detection And Repair): si veda la sezione 6.2. Se si prevedono emissioni di composti organici viene predisposto e attuato un programma di rilevazione e riparazione delle perdite, utilizzando un approccio basato sul rischio tenendo in considerazione, in particolare, la progettazione degli impianti oltre che la quantità e la natura dei composti organici in questione.</p>	<p><b>Le tubazioni di trasporto dell'aria di processo sono realizzate in acciaio inox (a seconda dei casi specifici) o in materiale plastico ad elevata resistenza all'aggressione chimica (es: PP o HDPE).</b></p> <p><b>d.</b></p> <p><b>Tutte le lavorazioni e gli stoccaggi avvengono all'interno di capannoni chiusi dotati di sistemi di aspirazione collegati ad impianti di abbattimento delle sostanze odorigene (scrubber, biofiltri) e di apparecchiature chiuse.</b></p> <p><b>e.</b></p> <p><b>vista la natura dei rifiuti trattati, dotati di un elevato tasso di umidità, non è prevista la necessità di bagnare i cumuli ai fini di ridurre la polverosità.</b></p> <p><b>f.</b></p> <p><b>Tubazioni di trasporto di fluidi e macchinari per il trasporto di solidi sono dotati di passerelle e ballatoi di ispezione, posizionati nei punti dove è prevista la frequenza maggiore di accesso o comunque sono accessibili tramite mezzi operativi dotati di piattaforma (es: cestelli telescopici, piattaforme a pantografo).</b></p> <p><b>g.</b></p> <p><b>Si provvederà alla pulizia settimanale dei piazzali esterni mediante spazzatrice, mentre per le griglie/ caditoie di raccolta delle acque meteoriche di piazzale si prevede una pulizia mensile.</b></p> <p><b>Internamente è svolta una procedura di verifica giornaliera della pulizia e dell'efficienza del Sistema di drenaggio dei colatici. Settimanalmente o all'occorrenza è svolta la pulizia delle griglie o delle platee di lavorazione.</b></p> <p><b>Per la corretta gestione di detta procedura di pulizia si prevede la tenuta di un registro con l'annotazione delle attività svolte con la cadenza prevista.</b></p>		
---	--	--	--

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A

Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno

	<p><b>h.</b></p> <p>Non si utilizzano solventi nel processo; vista la natura organica dei rifiuti trattati si prevede, nell'ambito del piano di manutenzione, la verifica della presenza di eventuali perdite e l'esecuzione di interventi manutentivi straordinari.</p>														
<p><b>BAT 15.</b></p> <p>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.</p> <table border="1" data-bbox="165 560 1059 879"> <thead> <tr> <th data-bbox="165 560 219 596"></th> <th data-bbox="219 560 454 596">Tecnica</th> <th data-bbox="454 560 819 596">Descrizione</th> <th data-bbox="819 560 1059 596">Applicabilità</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="165 596 219 772">a.</td> <td data-bbox="219 596 454 772">Corretta progettazione degli impianti</td> <td data-bbox="454 596 819 772">Prevedere un sistema di recupero dei gas di capacità adeguata e utilizzare valvole di sfiato ad alta integrità.</td> <td data-bbox="819 596 1059 772">Generalmente applicabile ai nuovi impianti. I sistemi di recupero dei gas possono essere installati a posteriori negli impianti esistenti.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="165 772 219 879">b.</td> <td data-bbox="219 772 454 879">Gestione degli impianti</td> <td data-bbox="454 772 819 879">Comprende il bilanciamento del sistema dei gas e l'utilizzo di dispositivi avanzati di controllo dei processi.</td> <td data-bbox="819 772 1059 879">Generalmente applicabile</td> </tr> </tbody> </table>		Tecnica	Descrizione	Applicabilità	a.	Corretta progettazione degli impianti	Prevedere un sistema di recupero dei gas di capacità adeguata e utilizzare valvole di sfiato ad alta integrità.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. I sistemi di recupero dei gas possono essere installati a posteriori negli impianti esistenti.	b.	Gestione degli impianti	Comprende il bilanciamento del sistema dei gas e l'utilizzo di dispositivi avanzati di controllo dei processi.	Generalmente applicabile	<p>Il Gestore ha predisposto un progetto esecutivo degli “interventi di rifunionalizzazione dell'impianto integrato anaerobico/aerobico per il trattamento della frazione organica dei rifiuti solidi urbani ubicato nel Comune di Salerno”. Tra gli altri il progetto ha previsto il revamping e l'adeguamento della fase di digestione anaerobica e cogenerazione del biogas al fine di incrementarne l'efficienza e limitare l'utilizzo della torcia. La torcia sarà utilizzata solo in caso di emergenza e/o fermo della cogenerazione per interventi manutentivi straordinari.</p> <p>a) L'impianto prevede la cogenerazione del biogas prodotto dall'installazione e la torcia ha solo funzioni di sicurezza.</p> <p>b) l'intero processo è gestito da un sistema PLC di automazione e controllo</p>	<p>Applicata</p>	
	Tecnica	Descrizione	Applicabilità												
a.	Corretta progettazione degli impianti	Prevedere un sistema di recupero dei gas di capacità adeguata e utilizzare valvole di sfiato ad alta integrità.	Generalmente applicabile ai nuovi impianti. I sistemi di recupero dei gas possono essere installati a posteriori negli impianti esistenti.												
b.	Gestione degli impianti	Comprende il bilanciamento del sistema dei gas e l'utilizzo di dispositivi avanzati di controllo dei processi.	Generalmente applicabile												
<p><b>BAT 16.</b></p> <p>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.</p>	<p>a)</p> <p>Il Gestore ha predisposto un progetto definitivo degli “interventi di rifunionalizzazione dell'impianto integrato anaerobico/aerobico per il trattamento della frazione organica dei rifiuti solidi urbani ubicato nel Comune di Salerno”. Tra gli altri il progetto ha previsto la sostituzione della torcia esistente.</p> <p>Si prevede l'installazione di una torcia a fiamma libera di emergenza dimensionata per una portata di biogas 250 Nm<sup>3</sup>/h. La fiamma della torcia si trova ad una quota maggiore di 6 metri dal livello del suolo, in ottemperanza alle norme vigenti.</p> <p>La torcia sarà utilizzata solo in caso di emergenza e/o fermo della cogenerazione per interventi manutentivi straordinari.</p>	<p>Applicata</p>													

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A	Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno
---	--

Tecnica	Descrizione	Applicabilità				
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) Il Gestore predisporrà apposito registro con l'annotazione dell'accensione della torcia. Il registro conterrà 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 e registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia	Include un monitoraggio continuo della quantità di gas destinati alla combustione in torcia. Può comprendere stime di altri parametri [ad esempio composizione del flusso di gas, potere calorifico, coefficiente di assistenza, velocità, portata del gas di spurgo, emissioni di inquinanti (ad esempio NO <sub>x</sub> , CO, idrocarburi), rumore]. La registrazione delle operazioni di combustione in torcia solitamente ne include la durata e il numero e consente di quantificare le emissioni e, potenzialmente, di prevenire future operazioni di questo tipo.	Generalmente applicabile.			
<b>1.4 Rumore e vibrazioni</b>			<b>RUMORE E VIBRAZIONI</b>			
<b>BAT 17.</b> 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 include tutti gli elementi riportati di seguito: I. un protocollo contenente azioni da intraprendere e scadenze adeguate; II. un protocollo per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni; III. un protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti rumore e vibrazioni, ad esempio in presenza di rimostranze; IV. un programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni inteso a identificarne le fonti, misurare/stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.			La Società è già oggi dotata di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) strutturato secondo i requisiti della norma UNI EN ISO 14001.  Il gestore ha aggiornato l'SGA con il piano di gestione dei rumori e delle vibrazioni, secondo le modalità previste dalla BAT.	Applicata		



**BAT 18.**

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

Tecnica	Descrizione	Applicabilità	
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.	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.

Trattandosi di un impianto esistente il Gestore effettua regolarmente la misurazione della rumorosità. La valutazione di impatto acustico eseguita ha dimostrato il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente per l'acustica ambientale. In merito alle specifiche tecniche adottate si rappresenta:

a) i macchinari utilizzati per il trattamento sono ubicati all'interno dei capannoni;

b) il gestore effettua:

i) ispezioni periodiche;

ii) i portoni sono sempre chiusi in quanto in capannone è in depressione;

Le misurazioni effettuate nel tempo non hanno ravvisato la necessità adottare ulteriori misure di mitigazione.

Applicata

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A

Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno

Tecnica	Descrizione	Applicabilità			
e. Attenuazione del rumore	È possibile ridurre la propagazione del rumore inserendo barriere fra emittenti e ricevitori (ad esempio muri di protezione, terrapieni ed edifici).	<p>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.</p> <p>In caso di trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, è applicabile subordinatamente ai vincoli imposti dal rischio di deflagrazione.</p>			
<b>1.5 Emissioni nell'acqua</b>					
<p><b>BAT 19.</b></p> <p>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.</p>				<p><b>Applicata</b></p>	

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A

Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno

Tecnica	Descrizione	Applicabilità	
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>	<p>Generalmente applicabile</p>	<p><b>a) Il consumo di acque viene ottimizzato mediante l'uso ottimale dell'acqua di lavaggio e la riduzione dell'utilizzo di acqua attraverso la predisposizione di bilanci di massa idrici e il monitoraggio e la manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite.</b></p> <p><b>I rifiuti sono trattati in edifici chiusi; le aree esterne interessate dal transito dei mezzi di trasporto dei rifiuti sono dotate di pavimentazione impermeabile.</b></p> <p><b>I serbatoi di stoccaggio dei liquidi di processo saranno di capacità adeguata e saranno dotati di sistemi di misura di livello (di tipo analogico in continuo) collegati con un sistema di comando e controllo automatico, in grado di interrompere anticipatamente il trasferimento di liquidi in caso di anomalia e di allertare il personale operativo.</b></p> <p><b>Tutte le zone di stoccaggio e trattamento rifiuti sono in aree coperte e/o in vasche/container chiusi.</b></p>
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>	<p>Generalmente applicabile</p>	
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>	<p>Generalmente applicabile</p>	

Tecnica	Descrizione	Applicabilità
d.	<p>Tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracciazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi</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> <ul style="list-style-type: none"> <li>— sensori di troppopieno,</li> <li>— condutture di troppopieno collegate a un sistema di drenaggio confinato (vale a dire al relativo sistema di contenimento secondario o a un altro serbatoio),</li> <li>— vasche per liquidi situate in un sistema di contenimento secondario idoneo; il volume è normalmente dimensionato in modo che il sistema di contenimento secondario possa assorbire lo sversamento di contenuto dalla vasca più grande,</li> <li>— isolamento di vasche, serbatoi e sistema di contenimento secondario (ad esempio attraverso la chiusura delle valvole).</li> </ul>	Generalmente applicabile
e.	<p>Copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti</p> <p>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.</p>	L'applicabilità può essere limitata se vengono depositati o trattati volumi elevati di rifiuti (ad esempio trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici).
f.	<p>La segregazione dei flussi di acque</p> <p>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 contaminate vengono segregati da quelli che necessitano di un trattamento.</p>	<p>Generalmente applicabile ai nuovi impianti.</p> <p>Generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione del sistema di raccolta delle acque.</p>
g.	<p>Adeguate infrastrutture di drenaggio</p> <p>L'area di trattamento dei rifiuti è collegata alle infrastrutture di drenaggio.</p> <p>L'acqua piovana che cade sulle aree di deposito e trattamento è raccolta nelle infrastrutture di drenaggio insieme ad acque di lavaggio, fuoriuscite occasionali ecc. e, in funzione dell'inquinante contenuto, rimessa in circolo o inviata a ulteriore trattamento.</p>	<p>Generalmente applicabile ai nuovi impianti.</p> <p>Generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione del sistema di drenaggio delle acque.</p>
h.	<p>Disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione</p> <p>Il regolare monitoraggio delle perdite potenziali è basato sul rischio e, se necessario, le apparecchiature vengono riparate.</p> <p>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 l'</p>	<p>Per i nuovi impianti è generalmente applicabile l'uso di componenti fuori terra, anche se può essere limitato dal rischio di congelamento.</p> <p>Nel caso di impianti esistenti l'installazione di un</p>

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A

Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno

Tecnica	Descrizione	Applicabilità		
i.	<p>Adeguata capacità di deposito temporaneo</p> <p>Si predispone 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).</p> <p>Lo scarico di acque reflue provenienti dal deposito temporaneo è possibile solo dopo l'adozione di misure idonee (ad esempio monitoraggio, trattamento, riutilizzo).</p>	<p>Generalmente applicabile ai nuovi impianti.</p> <p>Per gli impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata alla disponibilità di spazio e alla configurazione del sistema di raccolta delle acque.</p>		
<p>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 nella BAT.</p>			<p>Tra le tecniche applicabili previste dalla BAT 20, il gestore applica "sistemi per la rimozione dei solidi". Nello specifico le acque di prima pioggia potendosi considerare potenzialmente contaminate sono sottoposto ad un processo di sedimentazione.</p>	<p>Applicata</p>
<p>(...tecniche...)</p>				
<p><b>Tabella 6.1. Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente</b></p>			<p>Tabella 6.1. Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente</p>	
<p><b>Sostanza/Parametro</b></p>	<p><b>BAT – AEL</b></p>	<p><b>Processo di trattamento dei rifiuti</b></p>	<p>BAT applica, si rimanda ai controlli previsti dal PMeC, nel quale sono stati proposti i seguenti limiti:</p>	
<p><b>Carbonio organico totale (TOC) (2)</b></p>	<p><b>10-60 mg/l</b></p>	<p><b>Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa</b></p>	<p>• TOC. 60 mg/l;</p>	
	<p>10-100 mg/l (3)(4)</p>	<p>Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</p>	<p>• COD 180 mg/l</p>	
<p><b>Domanda chimica di ossigeno (COD) (2)</b></p>	<p><b>30-180 mg/l</b></p>	<p><b>Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa</b></p>	<p>• TSS 60 mg/l</p>	
	<p>30-300 mg/l (3)(4)</p>	<p>Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</p>	<p>• N Totale: 25 mg/l;</p>	
<p><b>Solidi sospesi totali (TSS)</b></p>	<p><b>5-60 mg/l</b></p>	<p><b>Tutti i trattamenti dei rifiuti</b></p>	<p>• P Totale: 25 mg/l</p>	
<p><b>Azoto totale (N totale)</b></p>	<p><b>1-25 mg/l(5)(6)</b></p>	<p><b>— Trattamento biologico dei rifiuti</b></p>		

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A

Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno

		<b>— Rigenerazione degli oli usati</b>										
	10-60 mg/l(5)(6)(7)	<del>—Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</del>										
<b>Fosforo totale (P totale)</b>	<b>0,3-2 mg/l</b>	<b>Trattamento biologico dei rifiuti</b>										
	1-3 mg/l(4)	<del>Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</del>										
<b>1.6 Emissioni da inconvenienti ed incidenti</b>												
<p><b>BAT 21.</b></p> <p>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).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tecnica</th> <th>Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Misure di protezione</td> <td>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.</td> </tr> <tr> <td>b. Gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti</td> <td>Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da inconvenienti/incidenti, quali le emissioni da sversamenti, derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza.</td> </tr> <tr> <td>c. Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti</td> <td>Le tecniche comprendono: — un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni, — le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.</td> </tr> </tbody> </table>			Tecnica	Descrizione	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. Gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti	Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da inconvenienti/incidenti, quali le emissioni da sversamenti, derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza.	c. Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti	Le tecniche comprendono: — un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni, — le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.	<p>a) L'impianto è provvisto di recinzione per evitare l'accesso a personale non autorizzato.</p> <p>L'impianto è dotato di sistemi di video sorveglianza e servizio di vigilanza.</p> <p>L'impianto è dotato di Sistema di allarme antintrusione;</p> <p>L'impianto è dotato di sistemi di rilevazione incendi compresi rilevatori precoci (termocamere);</p> <p>L'impianto è dotato di Sistema di spegnimento incendi;</p> <p>L'impianto è dotato di adeguata viabilità di accesso ai mezzi di soccorso.</p> <p>b) L'impianto è dotato di un opportuno protocollo di gestione delle emergenze, che include anche procedure per contenere al minimo gli sversamenti.</p> <p>c) L'impianto è dotato di un registro di annotazione degli incidenti e delle emergenze;</p> <p>A valle di ogni emergenza e/o incidente, annotato sul registro, il Gestore effettuerà riunione di coordinamento con I responsabili delle varie sezioni al fine di individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti. Il verbale della riunione sarà allegato al registro di cui sopra.</p>	<p>Applicata</p>
Tecnica	Descrizione											
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. Gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti	Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da inconvenienti/incidenti, quali le emissioni da sversamenti, derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza.											
c. Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti	Le tecniche comprendono: — un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni, — le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.											

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A	Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno
---	--

<b>1.7 Efficienza nell'uso dei materiali</b>									
<b>BAT 22.</b> Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti. <i>Descrizione</i> 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).		La BAT non è applicabile al ciclo produttivo dell'impianto. L'installazione non utilizza materia prima ma effettua il recupero dei rifiuti organici mediante una combinazione di procedimenti biologici di tipo anaerobico/aerobico. Lo strutturante necessario (verde) è già costituito da rifiuti.	Applicata						
<b>1.8 Efficienza energetica</b>									
<b>BAT 23.</b> Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito.		Il Gestore entro 3 mesi dall'emanazione del Decreto di autorizzazione predisporrà un piano di efficienza energetica. Il Gestore predisporrà mensilmente un registro energetico dove annoterà:	Applicata						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tecnica</th> <th>Descrizione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Piano di efficienza energetica</td> <td>Nel piano di efficienza energetica si definisce e si calcola il consumo specifico di energia della (o delle) attività, stabilendo indicatori chiave di prestazione su base annua (ad esempio, consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuti trattati) e pianificando obiettivi periodici di miglioramento e relative azioni. Il piano è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.</td> </tr> <tr> <td>b. Registro del bilancio energetico</td> <td>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:            i) informazioni sul consumo di energia in termini di energia erogata;            ii) informazioni sull'energia esportata dall'installazione;            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.            Il registro del bilancio energetico è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.</td> </tr> </tbody> </table>		Tecnica	Descrizione	a. Piano di efficienza energetica	Nel piano di efficienza energetica si definisce e si calcola il consumo specifico di energia della (o delle) attività, stabilendo indicatori chiave di prestazione su base annua (ad esempio, consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuti trattati) e pianificando obiettivi periodici di miglioramento e relative azioni. Il piano è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.	b. Registro del bilancio energetico	Nel registro del bilancio energetico si riportano il consumo e la produzione di energia (compresa l'esportazione) suddivisi per tipo di fonte (ossia energia elettrica, gas, combustibili liquidi convenzionali, combustibili solidi convenzionali e rifiuti). I dati comprendono: i) informazioni sul consumo di energia in termini di energia erogata; ii) informazioni sull'energia esportata dall'installazione; 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. Il registro del bilancio energetico è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>informazioni sul consumo di energia in termini di energia consumata;</li> <li>informazioni sull'energia esportata dall'installazione, a valle degli interventi di rifunionalizzazione.</li> <li>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. (...).</li> </ul>	
Tecnica	Descrizione								
a. Piano di efficienza energetica	Nel piano di efficienza energetica si definisce e si calcola il consumo specifico di energia della (o delle) attività, stabilendo indicatori chiave di prestazione su base annua (ad esempio, consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuti trattati) e pianificando obiettivi periodici di miglioramento e relative azioni. Il piano è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.								
b. Registro del bilancio energetico	Nel registro del bilancio energetico si riportano il consumo e la produzione di energia (compresa l'esportazione) suddivisi per tipo di fonte (ossia energia elettrica, gas, combustibili liquidi convenzionali, combustibili solidi convenzionali e rifiuti). I dati comprendono: i) informazioni sul consumo di energia in termini di energia erogata; ii) informazioni sull'energia esportata dall'installazione; 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. Il registro del bilancio energetico è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.								
<b>1.9 Riutilizzo degli imballaggi</b>									

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A	Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno
---	--

<p><b>BAT 24.</b></p> <p>Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nel riutilizzare al massimo gli imballaggi, nell'ambito del piano di gestione dei residui (cfr. BAT 1). Descrizione Gli imballaggi (fusti, contenitori, IBC, pallet ecc.), quando sono in buone condizioni e sufficientemente puliti, sono riutilizzati per collocarvi rifiuti, a seguito di un controllo di compatibilità con le sostanze precedentemente contenute. Se necessario, prima del riutilizzo gli imballaggi sono sottoposti a un apposito trattamento (ad esempio, ricondizionati, puliti).</p>	<p>L'impianto nelle condizioni di funzionamento ottimale non può prevedere il riutilizzo degli imballaggi. Infatti, l'impianto non utilizza materie prime. Le materie ausiliare utilizzate sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasolio: contenuto in cisterna e pertanto non è applicabile il riutilizzo;</li> <li>• Oli e grassi lubrificanti: lo stoccaggio avviene in fusti e/o barattoli (cartucce) il riutilizzo dovrebbe prevedere il ricondizionamento dell'imballaggio, attività non attuabile nell'impianto;</li> <li>• Polielettrolita: stoccati in cisternette da 1 mc. Il riutilizzo degli imballaggi dovrebbe prevedere il ricondizionamento dell'imballaggio, attività non attuabile nell'impianto;</li> <li>• Soda Caustica e Acido solforico. Il riutilizzo degli imballaggi dovrebbe prevedere il ricondizionamento dell'imballaggio, attività non attuabile nell'impianto;</li> </ul>	<p>Non Applicata</p>
<p><b>3 - CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO BIOLOGICO DEI RIFIUTI</b></p> <p>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.</p>		
<p><b>3.1 Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti</b></p>		
<p><b>3.1.1. Prestazione ambientale complessiva</b></p>		
<p><b>BAT 33.</b></p> <p>Per ridurre le emissioni di odori e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel selezionare i rifiuti in ingresso. Descrizione 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.</p>	<p>Relativamente ai punti a e b sono applicate procedure di accettazione e caratterizzazione dei rifiuti in ingresso. È prevista l'analisi visiva dei rifiuti scaricati nell'impianto e la caratterizzazione analitica degli stessi. La caratterizzazione dei rifiuti è svolta secondo le modalità e le frequenze previste nel Piano di Monitoraggio e controllo. È prevista la realizzazione di una rete di pretrattamento della FORSU in ingresso. La linea prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Separazione meccanica mediante esame visivo;</li> <li>• separazione dei metalli ferrosi;</li> <li>• separazione dimensionale tramite vagliatura;</li> </ul> <p>I pretrattamenti garantiranno la cernita dei rifiuti solidi. La miscelazione dei prodotti prima delle fasi successive del processo, avverrà mediante l'utilizzo di macchine.</p>	<p>Applicata</p>



Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A

Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno

**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
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.

**Applicata**

**I) L'impianto è dotato di un sistema di trattamento delle arie costituito da "Torre di lavaggio a doppio stadio a letto impaccato e biofiltro". Nello specifico le reti di aspirazione delle arie esauste danno vita a 3 punti di emissioni, distinti e separati (B1, B2, B3). Le emissioni scaricate da ogni punto sono trattate mediante il sistema summenzionato.**

**II) BAT applicata in merito al processo "Tutti i trattamento biologici dei rifiuti", il Gestore applica i seguenti limiti:**

- NH<sub>3</sub>: 5 mg/Nm<sup>3</sup>
- Polveri totali: 5 mg/Nm<sup>3</sup>;
- Concentrazione degli odori: 300 UO/Nm<sup>3</sup>;
- TVOC: 30 mg/Nm<sup>3</sup>

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> (*) (*)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,3-20	Tutti i trattamenti biologici dei rifiuti
Concentrazione degli odori (*) (*)	ou <sub>3</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 (*)	

(\*) Si applica il BAT-AEL per l'NH<sub>3</sub> o il BAT-AEL per la concentrazione degli odori.

(\*) Questo BAT-AEL non si applica al trattamento di rifiuti composti principalmente da effluenti d'allevamento.

(\*) Il limite inferiore dell'intervallo può essere raggiunto utilizzando l'ossidazione termica.

Per il monitoraggio si veda la BAT 8.

### 3.1.3. Emissioni nell'acqua e utilizzo d'acqua

#### BAT 35.

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

a) Applicata. L'impianto è dotato di reti separate per la raccolta dei reflui.

B ) Nell'impianto è previsto il ricircolo delle acque in uscita dal Decanter della digestione. Nello specifico la frazione liquida del digestato è ricircolata nella fase di pretrattamento, al fine di preparare la purea per il carico dei digestori. Al fine di un funzionamento ottimale si prevede il ricircolo di circa il 60% - 65% di frazione liquida. È prevista l'installazione di un sistema di recupero delle acque meteoriche di seconda pioggia. L'acqua recuperata sarà utilizzata per il carico della spazzatrice stradale. La stessa sarà utilizzata per il lavaggio stradale sul territorio comunale di Salerno.

c) Nell'impianto è prevista l'installazione di un sistema di monitoraggio spinto del processo di bio-ossidazione accelerata, che prevede il monitoraggio in continuo dei seguenti parametri di processo:

Applicata

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A

Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno

Tecnica	Descrizione	Applicabilità			
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).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tenore di ossigeno nell'aria di aspirazione in mandata al pavimento ventilato;</li> <li>• rilevamento della temperatura sul materiale in trattamento;</li> <li>• rilevamento in continuo dell'umidità del materiale</li> </ul> <p>Il monitoraggio dei suddetti parametri di progetto, unitamente al sistema di automazione e controllo previsto, permetterà di ottimizzazione del tenore di umidità dei rifiuti allo scopo di ridurre al minimo la produzione di percolato.</p>		
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 ai nuovi impianti. Generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione dei circuiti delle acque.	Generalmente applicabile	
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		
<p><b>3.2. Conclusioni sulle BAT per il trattamento aerobico dei rifiuti</b></p> <p>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.</p>					
<p><b>3.2.1. Prestazione ambientale complessiva</b></p>					
<p><b>BAT 36.</b></p> <p>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 Monitoraggio e/o controllo dei principali parametri dei rifiuti e dei processi, tra i quali: — caratteristiche dei rifiuti in ingresso (ad esempio, rapporto C/N, granulometria), — temperatura e tenore di umidità in diversi punti dell'andana, — aerazione dell'andana (ad esempio, tramite la frequenza di rivoltamento dell'andana, concentrazione di O<sub>2</sub> e/o</p>			<p>Caratteristiche dei rifiuti in ingresso. Il gestore effettua analisi merceologica dei rifiuti in ingresso secondo le modalità previste nel PMeC. Nei parametri ricercati sono stati inseriti: cloro, rapporto C/N, granulometria.</p> <p>Temperatura e tenore di umidità. Il Gestore effettua già la misurazione della temperatura delle andane. L'impianto nella sua configurazione dei "progetto" proposta in riesame, ha previsto l'installazione di un sistema di monitoraggio spinto del processo di bio-ossidazione accelerata, che</p>	Applicata	

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A	Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno
---	--

<p>CO2 nell'andana, temperatura dei flussi d'aria in caso di aerazione forzata), — porosità, altezza e larghezza dell'andana.</p>	<p><b>prevede il monitoraggio in continuo dei seguenti parametri di processo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tenore di ossigeno nell'aria di aspirazione in mandata al pavimento ventilato;</li> <li>• rilevamento della temperatura sul materiale in trattamento;</li> <li>• rilevamento in continuo dell'umidità del materiale</li> </ul> <p>Aerazione dell'andana. È prevista l'istallazione di un sistema di automazione e controllo in grado di gestire l'aerazione dei cumuli in funzione dei parametri rilevati in automatico.</p> <p>Porosità, altezza e larghezza dell'andana. La porosità dell'andana è garantita dal Gestore mediante l'apporto di materiale strutturale in funzione delle caratteristiche del materiale da compostare. Nella fase di biossidazione accelerata altezza e larghezza dell'andana è stabilita dalle sagome dei biotunnels. Nella fase maturazione primaria e secondaria altezza e larghezza dell'andana sono fisse e stabilite dall'operatore.</p>		
<p><b>3.2.2. Emissioni odorigene ed emissioni diffuse nell'atmosfera</b></p>			
<p><b>BAT 37.</b></p> <p>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.</p>	<p>a) non applicata. La biossidazione accelerata è svolta all'interno di biotunnels dotati di sistemi di aspirazione e trattamento delle arie.</p> <p>b) il processo di trattamento aerobico dei rifiuti è svolto completamente al coperto, all'interno di capannoni in depressione. Pertanto, le fasi di biossidazione accelerata, maturazione primaria e secondaria, sono completamente riparate dagli agenti atmosferici.</p> <p>Considerato che la BAT consiste nell'applicare una o entrambe le tecniche di seguito indicate, si ritiene lo stato complessivo nella BAT applicata.</p>	<p>Non applicabile</p>	<p>Non applicabile</p> <p>Il processo di trattamento aerobico dei rifiuti è svolto completamente al coperto</p>

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A	Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno
---	--

Tecnica		Descrizione	Applicabilità
a.	Copertura con membrane semipermeabili	Le andane in fase di biossidazione accelerata sono coperte con membrane semipermeabili.	Generalmente applicabile
b.	Adeguamento delle operazioni alle condizioni meteorologiche	<p>Sono comprese tecniche quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 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 tritarazione quando le condizioni meteorologiche sono sfavorevoli alla dispersione delle emissioni (ad esempio, con vento troppo debole, troppo forte o che spirava in direzione di recettori sensibili);</li> <li>— orientare le andane in modo che la minore superficie possibile del materiale in fase di compostaggio sia esposta al vento predominante per ridurre la dispersione degli inquinanti dalla superficie delle andane. Le andane e i cumuli sono di preferenza situati nel punto più basso del sito.</li> </ul>	Generalmente applicabile
<b>3.2. Conclusioni sulle BAT per il trattamento anaerobico dei rifiuti</b>			
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.			
<b>3.3.1. Emissioni nell'atmosfera</b>			
<b>BAT 38.</b>		<p>Il processo attuato è di tipo mesofilo. Sono presenti un premix da 400 m3 (valore misurato) due digestori primari da 800 m3 (valore misurato) e un digestore secondario, anch'esso da 800 m3 (valore misurato). I digestori e il premix sono realizzati in cemento armato. I materiali d'alimentazione entrano nel premix e passano ai successivi digestori per trasferimento diretto attraverso apposite tubazioni di collegamento. Nei digestori primari si ha la massima produzione di biogas, con un materiale ancora denso, mentre il digestore secondario ha il compito di fornire un ulteriore volume utile per condurre la reazione</p>	
<p>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 17.8.2018 L 208/75 Gazzetta ufficiale dell'Unione europea IT</p> <p>Descrizione 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> </ul>		<p>Applicata</p>	

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A

Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno

- ridurre al minimo le difficoltà operative, come la formazione di schiuma, che può comportare l'emissione di odori,

- prevedere dispositivi di segnalazione tempestiva dei guasti del sistema che possono causare la perdita di contenimento ed esplosioni.

Il sistema di cui sopra prevede il monitoraggio e/o il controllo dei principali parametri dei rifiuti e dei processi, ad esempio:

- pH e alcalinità dell'alimentazione del digestore,

- temperatura d'esercizio del digestore,

- portata e fattore di carico organico dell'alimentazione del digestore,

- concentrazione di acidi grassi volatili (VFA - volatile fatty acids) e ammoniaca nel digestore e nel digestato,

- quantità, composizione (ad esempio, H<sub>2</sub>S) e pressione del biogas,

- livelli di liquido e di schiuma nel digestore.

**metanigena fino alla resa massima ottenibile. Un sistema di agitatori meccanici ad asse verticale garantisce l'omogeneità della massa fluida in ogni sezione dei digestori, condizione necessaria per rendere efficace l'azione dei batteri anaerobi su tutto il materiale da trattare.**

**Sono presenti i seguenti sistemi di monitoraggio:**

- **Controllo del livello per segnalare il livello di minimo e di massimo;**
- **Controllo di portata digestato in uscita;**
- **Controllo di portata ricircolo;**
- **Controllo di portata biogas;**
- **Controllo in continuo della composizione del biogas;**
- **Controllo della temperatura;**
- **Controllo della pressione.**

**Ai fini del contenimento delle emissioni odorigene si prevede di eseguire trattamenti per la rimozione degli inquinanti nella corrente di biogas prima di avviarla al processo di cogenerazione.**

- **Rimozione del particolato presente;**
- **Rimozione dell'idrogeno solforato;**
- **Deumidificazione.**

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A	Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno
---	--

\* Applicata, non applicata, non applicabile. \*\* Motivazioni in caso di non applicata o non applicabile.

Allegati alla presente scheda <sup>2</sup>	
Relazione tecnica AIA	REL_AIA

Eventuali commenti
<p>Al fine di adeguare l'impianto alle nuove BAT di settore, il Gestore ha affidato l'esecuzione dei lavori di adeguamento dell'impianto. Tali lavori prevedono l'installazione di un sistema di pretrattamento della FORSU oltre che il revamping completo della fase di digestione anaerobica e di cogenerazione del BIOGAS. Pertanto, nelle BAT in quale è indicato da realizzare, si rimanda al cronoprogramma di attuazione dell'intervento, allegato alla domanda di riesame.</p>

1 - La presente scheda deve riportare la valutazione della soluzione impiantistica da sottoporre all'esame dell'autorità competente. Tale (auto)valutazione deve essere effettuata dal gestore dell'impianto IPPC sulla base del principio dell'approccio integrato, delle migliori tecniche disponibili, delle condizioni ambientali locali, nonché sulla base dei seguenti criteri:

- dei documenti di riferimento per la individuazione delle MTD (Migliori Tecniche Disponibili): linee guida, emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, quelle pubblicate sul sito <http://www.dsa.minambiente.it/> o nei BREF pertinenti, disponibili sul sito <http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>;
- sulla base della individuazione delle BAT applicabili (evidenziare se le BAT sono applicabili al complesso delle attività IPPC, ad una singola fase di cui al diagramma C2 o a gruppi di esse oppure a specifici impatti ambientali);
- discutere come si colloca il complesso IPPC in relazione agli aspetti significativi indicati nei BREF (tecnologie, tecniche di gestione, indicatori di efficienza ambientale, ecc.), confrontando i propri fattori di emissione o livelli emissivi, con quelli proposti nei BREF. Qualora le tecniche adottate, i propri fattori di emissione o livelli emissivi si discostino da quelli dei BREF, specificarne le ragioni e ove si ritenga necessario indicare proposte, tempi e costi di adeguamento;
- qualora non siano disponibili BREF o altre eventuali linee guida di settore, l'azienda deve comunque valutare le proprie prestazioni ambientali alla luce delle disponibili, individuando gli indicatori che ritiene maggiormente applicabili alla propria realtà produttiva.

Ditta richiedente: Salerno Pulita S.p.A	Sito di: Impianto di compostaggio di Salerno
---	--

2- Allegare gli altri eventuali documenti di riferimento - diversi dalle linee guida ministeriali o dai BREF - laddove citati nella presente scheda.