

IPPC

Direttiva Europea 2010/75/UE

D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Allegato B4

Bat Check list

BAT	Descrizione della BAT	Stato di applicazione	Note
1. CONCLUSIONE GENERALI SULLE BAT			
1.1 Prestazione ambientale complessiva			
BAT 1	<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> <ol style="list-style-type: none"> I. Impegno da parte della direzione, compresi i dirigenti di alto grado; II. Definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione; III. Pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti; IV. Attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> • Struttura e responsabilità, • Assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza, • Comunicazione, • Coinvolgimento del personale, • Documentazione, • Controllo efficace dei processi, • Programmi di manutenzione, • Preparazione e risposta alle emergenze, • Rispetto della legislazione ambientale V. Controllo delle prestazioni ed adozione di misure correttive, in particolare rispetto a: <ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio e misurazione • Azione correttiva e preventiva • Tenuta dei registri • 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; 	SI	Presente un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2015

BAT	Descrizione della BAT	Stato di applicazione	Note
	<p>VI. Riesame del SGA da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui a 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>		
BAT 2	<p>Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito:</p> <ol style="list-style-type: none"> Predisporre e attuare procedure di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti; Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti; Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti; Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita; Garantire la segregazione dei rifiuti; Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura; Cernita dei rifiuti solidi in ingresso. 	SI	È presente nel Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2015

BAT	Descrizione della BAT	Stato di applicazione	Note

BAT	Descrizione della BAT	Stato di applicazione	Note
BAT 3	<p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui: <ol style="list-style-type: none"> 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: <ol style="list-style-type: none"> 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; c. Dati sulla bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale inibizione biologica] (cfr. BAT 52); III. Informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui: <ol style="list-style-type: none"> a. Valori medi e variabilità della portata e della temperatura; b. Valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità; c. Infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività; d. Presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi di sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri). 	Si	<p>Nel Piano di Monitoraggio e Controllo vengono identificate le emissioni in acqua ed in atmosfera ed i controlli su di esse effettuate (modalità, parametri e frequenze), nonché le relative modalità di registrazione.</p> <p>Le specifiche delle emissioni in acqua e atmosfera (comprese le emissioni odorigene) sono inoltre gestite nell'ambito del piano di monitoraggio e controllo.</p> <p>Le acque di prima pioggia e seconda pioggia vengono gestite secondo normativa regionale</p>

BAT	Descrizione della BAT	Stato di applicazione	Note
BAT 4	<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> <ol style="list-style-type: none"> Ubicazione ottimale del deposito (generalmente applicabile ai nuovi impianti); Adeguatezza della capacità del deposito; Funzionamento sicuro del deposito; d. Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati. 	Si	<p>La zona di stoccaggio dei rifiuti liquidi sfusi consiste in un parco serbatoi di capacità complessiva di 520 mc.</p> <p>I serbatoi di stoccaggio dei rifiuti sono costruiti in vetroresina bisfenolica o acciaio in funzione della specifica destinazione d'uso, sono dotati di doppia valvola di fondo (una ad azionamento manuale per l'intercettazione e l'isolamento del serbatoio ed una ad azionamento pneumatico).</p> <p>Ogni serbatoio è dedicato allo stoccaggio di rifiuti liquidi compatibili tra loro allo scopo di tenere separati i rifiuti di diverse tipologie e comunque incompatibili; su questo criterio di separazione si basa l'organizzazione del sistema di stoccaggio, al fine di evitare possibili reazioni indesiderate. I serbatoi sono alloggiati in bacini di contenimento anch'essi distinti in funzione della compatibilità tra i liquidi eventualmente raccolti e comunque con il criterio di tenere ulteriormente separati i serbatoi destinati allo stoccaggio dei rifiuti in base alla loro caratteristica chimico-fisiche.</p> <p>I bacini di contenimento sono progettati, dimensionati e realizzati con una capacità sufficiente al contenimento della quantità presente nei serbatoi, secondo le buone norme della progettazione. Ogni vasca inoltre è opportunamente impermeabilizzata con materiale epossidico e provvista di pozzetti di raccolta liquidi, muniti di pompa ad avviamento manuale per il travaso di eventuali fuoriuscite nei serbatoi di raccolta.</p> <p>Durante la fase di riempimento di ogni serbatoio vengono spostati volumi di aria inquinata dai vapori del liquido contenuto nel serbatoio stesso; per evitare</p>

			<p>emissioni in atmosfera (sia per problemi di inquinamento che, più semplicemente, per problemi di cattivi odori) la corrente gassosa che si genera viene aspirata in continuo ed inviata ad un sistema di abbattimento.</p> <p>Allo scopo di evitare un eccessivo riempimento che potrebbe provocare delle fuoriuscite di liquido, ogni serbatoio è provvisto di un sistema di controllo del livello di massima che segnala, mediante allarme, l'anomalia nel caricamento e blocca la pompa di carico. È installato inoltre un controllore del livello di minima che blocca la pompa di scarico del serbatoio; Sulla tubazione di carico è posta una valvola in materiale antiacido, per l'intercettazione manuale, con indicazione del numero del serbatoio.</p> <p>Il caricamento del serbatoio avviene per mezzo dell'azionamento di una pompa posta a valle di un sistema di vagliatura meccanico munito di controllo di livello che blocca la pompa in caso di mancanza di alimentazione quando termina lo scarico dell'autobotte. Per maggior sicurezza nella fase di trasferimento dei rifiuti nei serbatoi, questa operazione è sottoposta alla supervisione di un PLC, che, attraverso un quadro di controllo, verifica la corretta individuazione del circuito ed impedisce di avviare la pompa di carico se la rispettiva valvola non è aperta e blocca la pompa stessa al raggiungimento del massimo livello.</p> <p>Anche nella fase di trasferimento alla zona di trattamento, il quadro di controllo gestito da un PLC sovrintende all'apertura delle valvole pneumatiche per l'invio dei rifiuti alle sezioni di trattamento o all'asta di carico delle autobotti, impedendo l'apertura simultanea di più valvole. Il trasferimento all'impianto di trattamento avviene per mezzo dell'azionamento di una pompa in materiale idoneo arrestata dai livelli di minima in alimentazione e di massima in destinazione sempre sotto il controllo del quadro di manovra a PLC.</p>
--	--	--	--

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.	Si	L'impianto è progettato in modo da ridurre al minimo l'attività diretta degli operatori con il rifiuto ed il rischio ambientale associato alla movimentazione dei rifiuti all'interno dell'impianto stesso.
-------	---	----	---

BAT	Descrizione della BAT	Stato di applicazione	Note
	<p>Le procedure inerenti alle operazioni di movimentazione e trasferimento mirano a garantire che i rifiuti siano movimentati e trasferiti in sicurezza ai rispettivi siti di deposito o trattamento. Esse comprendono i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti ad opera di personale competente, • operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti debitamente documentate, convalidate prima dell'esecuzione e verificate dopo l'esecuzione, • adozione di misure per prevenire, rilevare, e limitare le fuoriuscite, • 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). <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>Procedure ed istruzioni operative presenti nel Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2015</p>
1.2 Monitoraggio			
BAT 6	<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>	Si	<p>Le frequenze di monitoraggio relative alle acque reflue in ingresso, al processo di trattamento e all'effluente depurato avvengono quotidianamente, come da Sistema Gestione Qualità ed Ambiente UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015 e da pmc. Le metodiche di trattamento sono le Apat Irsa come segnalato nel pmc.</p>

BAT	Descrizione della BAT	Stato di applicazione	Note
BAT 7	<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>	SI	<p>Vengono applicate le metodiche analitiche Apat Irsa Cnr, la frequenza di controllo del trattamento rifiuti è giornaliera.</p>

BAT	Descrizione della BAT					Stato di applicazione	Note
	Sostanza/Parametro	Norma/e	Processo di trattamento dei rifiuti	Frequenza minima di monitoraggio(1)(2)	Monitoraggio associato a		Tutte le frequenze di monitoraggio dello scarico industriale e dei relativi inquinanti sono indicati nell'allegato 1 dell'A.I.A. rilasciata.
	Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)(3)(4)	EN ISO 9562	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	BAT 20		
	Benzene, toluene, etilbenzene, xilene (BTEX)(3)(4)	EN ISO 15680	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al mese			
	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			
			Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno			
	Cianuro libero (CN-)(3)(4)	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)(4)	EN ISO 9377-2	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta al mese			
			Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC				
			Rigenerazione degli oli usati				
			Trattamento fisico-chimico				

BAT	Descrizione della BAT					Stato di applicazione	Note			
			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)(3)(4)	Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta al mese						
			Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC							
			Trattamento meccanico biologico dei rifiuti							
			Rigenerazione degli oli usati							
			Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico							
			Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi							
			Rigenerazione dei solventi esausti							

BAT	Descrizione della BAT					Stato di applicazione	Note
			Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato				
			Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno			
	Manganese (Mn)(3)(4)		Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno	BAT 20		
	Cromo esavalente (Cr(VI))(3)(4)	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)(3)(4)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 17852, EN ISO 12846)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta al mese			
			Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC				
			Trattamento meccanico biologico dei rifiuti				
			Rigenerazione degli oli usati				
			Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico				

BAT	Descrizione della BAT					Stato di applicazione	Note	
			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(3)	Nessuna norma EN disponibile	Tutti i trattamenti dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi				
	PFOS(3)							
	Indice fenoli(6)	EN ISO 14402	Rigenerazione degli oli usati	Una volta al mese				
			Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico					
			Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Una volta al giorno				
	Azoto totale (N totale)(6)	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				

BAT	Descrizione della BAT				Stato di applicazione	Note
	Carbonio organico totale (TOC)(5)(6)	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)(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		
			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		
	(1) La frequenza del monitoraggio può essere ridotta se si dimostra che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili.					
	(2) Se lo scarico discontinuo è meno frequente rispetto alla frequenza minima di monitoraggio, il monitoraggio è effettuato una volta per ogni scarico.					
	(3) Il monitoraggio si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.					
	(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.					
(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.						

BAT	Descrizione della BAT					Stato di applicazione	Note
	(6) Il monitoraggio si applica solo in caso di scarichi diretti in un corpo idrico ricevente.						
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.					SI	<p>Come riportato nel Piano di Monitoraggio e Controllo annuale è previsto il monitoraggio semestrale delle emissioni convogliate in atmosfera.</p> <p>Come previsto dalla BAT 8 saranno monitorati semestralmente, NH3, H2S, acido cloridrico, e SOV.</p>
	Sostanza/Parametro	Norma/e	Processo per il trattamento dei rifiuti	Frequenza minima di monitoraggio(1)	Monitoraggio associato a		
	Ritardanti di fiamma bromurati(2)	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(3)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici(2)	Una volta all'anno	BAT 25		
			Decontaminazione delle apparecchiature 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		

BAT	Descrizione della BAT					Stato di applicazione	Note
			Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi		BAT 41		
			Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato		BAT 49		
			Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato		BAT 50		
	HCl	EN 1911	Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato(2)	Una volta ogni sei mesi	BAT 49		
			Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa(2)		BAT 53		
	HF	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento termico di carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori e terreno escavato contaminato(2)	Una volta ogni sei mesi	BAT 49		
	Hg	EN 13211	Trattamento dei RAEE contenenti mercurio	Una volta ogni tre mesi	BAT 32		
	H2S	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento biologico dei rifiuti(4)	Una volta ogni sei mesi	BAT 34		

BAT	Descrizione della BAT					Stato di applicazione	Note
	Metalli e metalloidi tranne mercurio (es. As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V)(2)	EN 14385	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta all'anno	BAT 25		
	NH3	Nessuna norma EN disponibile	Trattamento biologico dei rifiuti(4)	Una volta ogni sei mesi	BAT 34		
			Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi(2)	Una volta ogni sei mesi	BAT 41		
			Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa(2)		BAT 53		
	Concentrazione degli odori	EN 13725	Trattamento biologico dei rifiuti(5)	Una volta ogni sei mesi	BAT 34		
	PCDD/F(2)	EN 1948-1, -2 e -3(3)	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta all'anno	BAT 25		
	TVOC	EN 12619	Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici	Una volta ogni sei mesi	BAT 25		
			Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC	Una volta ogni sei mesi	BAT 29		
			Trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico(2)	Una volta ogni sei mesi	BAT 31		
			Trattamento meccanico biologico dei rifiuti	Una volta ogni sei mesi	BAT 34		

BAT	Descrizione della BAT	Stato di applicazione	Note												
	<div><div>(4) In alternativa è possibile monitorare la concentrazione degli odori.</div><div>(5) Il monitoraggio di NH3 e H2S può essere utilizzato in alternativa al monitoraggio della concentrazione degli odori.</div><div>(6) Il monitoraggio si applica solo quando per la pulizia delle apparecchiature contaminate viene utilizzato del solvente.</div></div>														
BAT 9	<div>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.</div> <table><tr><th colspan="2">Tecnica</th><th>Descrizione</th></tr><tr><td>a</td><td>Misurazione</td><td>Metodi di «sniffing», rilevazione ottica dei gas (OGI), tecnica SOF (Solar Occultation Flux) o assorbimento differenziale. Cfr. descrizioni alla sezione 6.2</td></tr><tr><td>b</td><td>Fattori di emissione</td><td>Calcolo delle emissioni in base ai fattori di emissione, convalidati periodicamente (es. ogni due anni) attraverso misurazioni.</td></tr><tr><td>c</td><td>Bilancio di massa</td><td>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).</td></tr></table>	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).	NON APPLICABILE	-
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).													

BAT	Descrizione della BAT	Stato di applicazione	Note
BAT 10	<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"> — 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), — 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). La frequenza del monitoraggio è determinata nel piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12). 		<p>L'azienda verificherà la possibilità di applicare, contestualmente al proprio impianto di abbattimento odori, la norma EN 16841-1 o-2 al fine di determinare l'esposizione agli odori.</p> <p>L'attività di trattamento avviene in discontinuo, pertanto si escludono altre tipologie di monitoraggio</p>
BAT 11	<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.</p> <p>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>	SI	<p>I consumi e la produzione di acque dell'impianto saranno monitorati ed indicati nel piano di monitoraggio e controllo annuale.</p>
1.3 Emissioni nell'atmosfera			
BAT 12	<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"> • un protocollo contenente azioni e scadenze, • un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10, • 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: 		<p>Il Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2015, prevede la verifica mensile dell'impianto di abbattimento odori a cui è collettata tutta la piattaforma (serbatoi, reattori, etc.) , specialmente nel controllo delle soluzioni degli scrubber e della qualità dei carboni presenti nei filtri.</p> <p>Come già indicato nella BAT 10 si effettuerà una verifica riguardo l'esposizione alle fonti odorigene e relative misure di prevenzione e/o riduzione sulla base della natura delle stesse.</p>

BAT	Descrizione della BAT		Stato di applicazione	Note
	<ul style="list-style-type: none"> o identificarne la o le fonti; o caratterizzare i contributi delle fonti; o attuare misure di prevenzione e/o riduzione. 			
BAT 13	<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>		SI	<p>Le emissioni di odori correlate al trattamento dei rifiuti ed alla loro movimentazione all'interno dell'impianto sono minimizzate grazie ad un sistema di aspirazione del capannone, il quale è convogliato all'impianto di abbattimento odori.</p> <p>I reattori batch sono chiusi ermeticamente, è presente inoltre una depressione con azoto anche nei serbatoi.</p> <p>Sono utilizzate sostanze chimiche come acqua ossigenata ed ipoclorito di sodio, per ridurre la formazione di composti odorigeni.</p> <p>Il capannone dedicato al trattamento è provvisto di portoni a scorrimento veloce, al fine di limitare il periodo di apertura allo stretto necessario e di conseguenza limitare la dispersione di sostanze potenzialmente odorigene.</p> <p>L'azienda, comunque, migliorerà quanto descritto implementando le proprie procedure gestionali relative alle fonti odorigene come indicato nelle BAT 10 e 12.</p>
	a.	Ridurre al minimo i tempi di permanenza		
	b.	Uso di trattamento chimico		
	c.	Ottimizzare il trattamento aerobico		

aerobico di rifiuti che non siano rifiuti liquidi a base acquosa, cfr. BAT 36.

BAT	Descrizione della BAT		Stato di applicazione	Note
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.		SI	L'impianto è progettato per operare in ambienti corrosivi, dove necessario. Gli edifici di conferimento e trattamento sono provvisti di portoni a scorrimento veloce, al fine di limitare il periodo di apertura allo stretto necessario e di conseguenza limitare la dispersione di sostanze potenzialmente odorigene. Tutte le apparecchiature e macchinari presenti in impianto saranno sottoposti alla manutenzione ordinaria secondo quanto prescritto dal piano di manutenzione dell'opera, che sarà parte del progetto esecutivo. Può essere effettuata la bagnatura contro le emissioni di polveri.
	a.	<div>Ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse</div> <div>Le tecniche comprendono: — 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), — ricorrere, di preferenza, al trasferimento per gravità invece che mediante pompe, — limitare l'altezza di caduta del materiale, — limitare la velocità della circolazione, — uso di barriere frangivento.</div>		
	b.	<div>Selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità</div> <div>Le tecniche comprendono: — valvole a doppia tenuta o apparecchiature altrettanto efficienti, — guarnizioni ad alta integrità (ad esempio guarnizioni spirometalliche,</div>		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
			giunti ad anello) per le applicazioni critiche, — 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).		Giornalmente viene effettuata la pulizia delle aree di deposito e circolazione
	c.	Prevenzione della corrosione	Le tecniche comprendono: — selezione appropriata dei materiali da costruzione, —rivestimento interno o esterno delle apparecchiature e verniciatura dei tubi con inibitori della corrosione.		
	d.	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), — mantenimento a una pressione adeguata delle apparecchiature o degli edifici al chiuso, —raccolta e invio delle emissioni a un adeguato sistema di abbattimento (cfr. sezione 6.1) mediante un sistema di		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
			estrazione e/o aspirazione dell'aria in prossimità delle fonti di emissione.		
	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).		
	f.	Manutenzione	Le tecniche comprendono: — garantire l'accesso alle apparecchiature che potrebbero presentare perdite, — controllare regolarmente attrezzature di protezione quali tende lamellari, porte ad azione rapida.		
	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.		
	h.	Programma di rilevazione e riparazione delle perdite (LDAR, Leak Detection And Repair)	Cfr. la sezione 6.2. Se si prevedono emissioni di composti organici viene predisposto e attuato un programma di rilevazione e riparazione delle perdite, utilizzando un approccio basato sul rischio tenendo in considerazione, in particolare, la progettazione degli impianti oltre che la quantità e la natura dei composti organici in questione.		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
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.			NON APPLICABILE	
	a.	Corretta progettazione degli impianti	Prevedere un sistema di recupero dei gas di capacità adeguata e utilizzare valvole di sfiato ad alta integrità.		
	b.	Gestione degli impianti	Comprende il bilanciamento del sistema dei gas e l'utilizzo di dispositivi avanzati di controllo dei processi.		
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.			NON APPLICABILE	
	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.		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
	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 NOx, 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.		
1.4 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: 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 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.			SI	<p>Il Piano di Monitoraggio e Controllo prevede il monitoraggio biennale del rumore prodotto dall'impianto verso i recettori.</p> <p>I risultati delle campagne di monitoraggio, nell'ambito del sistema di gestione ambientale, vengono quindi analizzati ogni due anni per valutarne l'andamento e la necessità di eventuali misure di mitigazione degli stessi.</p> <p>Poiché il monitoraggio biennale comporta quanto già indicato nella seguente BAT, l'azienda in accordo con la ditta specializzata alla rilevazione delle emissioni di rumore e vibrazioni chiederà un ausilio al fine di redigere un protocollo interno mirato ad un monitoraggio con scadenze adeguate.</p>

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
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:			SI	<p>Il posizionamento della maggior parte delle apparecchiature impiantistiche di processo all'interno del capannone portano ad una riduzione delle emissioni sonore verso ricettori esterni.</p> <p>L'azienda a seguito della Valutazione di Impatto Acustico rispetta i limiti vigenti del PCCA.</p> <p>Come da BAT 17 si migliorerà la gestione delle emissioni di rumore e vibrazioni con procedure e relative verifiche a scadenze adeguate.</p>
	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.		
	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.		
	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		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
			apparecchiature rumorose, iv. insonorizzazione degli edifici.		
	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).		
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.			Si	<p>L'azienda sensibilizza gli operatori al corretto riutilizzo della risorsa idrica. Le acque delle torri evaporative sono destinate per la preparazione del latte di calce.</p> <p>Tutte le aree in cui sono presenti/trattati i rifiuti sono coperte, chiuse e dotate di pavimentazioni impermeabili.</p> <p>Le aree di trattamento dei rifiuti sono provviste di sistema di recupero mediante pozzetti e pompe di rilancio in impianto.</p>
	a.	Gestione dell'acqua	Il consumo di acqua viene ottimizzato mediante misure che possono comprendere: — piani per il risparmio idrico (ad esempio definizione di obiettivi di efficienza idrica, flussogrammi e bilanci di massa idrici), — 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), — 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).		
	b.	Ricircolo dell'acqua	I flussi d'acqua sono rimessi in circolo nell'impianto, previo trattamento se		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
			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).		Le aree di stoccaggio sono dotate di apposita pendenza, pertanto le acque vengono raccolte in pozzetti e rilanciate in impianto.
	c.	Superficie impermeabile	A seconda dei rischi che i rifiuti presentano in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, la superficie dell'intera area di trattamento dei rifiuti (ad esempio aree di ricezione, movimentazione, deposito, trattamento e spedizione) è resa impermeabile ai liquidi in questione.		La pavimentazione di gestione dei rifiuti è impermeabile.
	d.	Tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi	A seconda dei rischi posti dai liquidi contenuti nelle vasche e nei serbatoi in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, le tecniche comprendono: — sensori di troppopieno, — condutture di troppopieno collegate a un sistema di drenaggio confinato (vale a dire al relativo sistema di contenimento secondario o a un altro serbatoio), — 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, — isolamento di vasche, serbatoi e sistema di contenimento		<p>L'azienda è dotata di serbatoi con bacini di contenimento, sistemi con sensori di troppo pieno, condotte di troppo pieno che possono rimandare i reflui nei reattori batch.</p> <p>I rifiuti sono tutti contenuti nei serbatoi dedicati. Nella zona coperta presente in piattaforma sono presenti, in caso di elevata produzione, i fanghi filtropressati contenuti in cassoni scarrabili.</p> <p>La pavimentazione della piattaforma è stata realizzata con le giuste pendenze, per la raccolta di eventuali spanti che portano alla stoccaggio in serbatoi oppure direttamente ai reattori batch.</p> <p>I flussi di acqua vengono tutti monitorati al fine dell'individuazione delle migliori tecniche disponibili per la corretta gestione depurativa.</p> <p>I contatori presenti in azienda sono quelli relativi alla rilevazione delle acque di scarico depurate destinate al Consorzio di Bonifica Centro, al trattamento dei rifiuti inviati alla sezione di evaporazione e al consumo dell'acqua industriale per la gestione d'impianto.</p>

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
			secondario (ad esempio attraverso la chiusura delle valvole).		
	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.		
	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.		
	g.	Adeguate infrastrutture di drenaggio	L'area di trattamento dei rifiuti è collegata alle infrastrutture di drenaggio. L'acqua piovana che cade sulle aree di deposito e trattamento è raccolta nelle infrastrutture di drenaggio insieme ad acque di lavaggio, fuoriuscite occasionali ecc. e, in funzione dell'inquinante contenuto, rimessa in circolo o inviata a ulteriore trattamento.		
	h.	Disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento	Il regolare monitoraggio delle perdite potenziali è basato sul rischio e, se necessario, le apparecchiature vengono riparate. L'uso di componenti interrati è		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note									
		e la riparazione delle perdite	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.											
	i.	Adeguate capacità di deposito temporaneo	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). Lo scarico di acque reflue provenienti dal deposito temporaneo è possibile solo dopo l'adozione di misure idonee (ad esempio monitoraggio, trattamento, riutilizzo).											
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. <table><tr><td>Trattamento preliminare e primario, ad esempio:</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>a. Equalizzazione</td><td colspan="2">Tutti gli inquinanti</td></tr><tr><td>b. Neutralizzazione</td><td colspan="2">Acidi, alcali</td></tr></table>			Trattamento preliminare e primario, ad esempio:			a. Equalizzazione	Tutti gli inquinanti		b. Neutralizzazione	Acidi, alcali			
Trattamento preliminare e primario, ad esempio:														
a. Equalizzazione	Tutti gli inquinanti													
b. Neutralizzazione	Acidi, alcali													

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
	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	SI	<p>In impianto vengono eseguite le seguenti tecniche di trattamento:</p> <ul style="list-style-type: none">- Equalizzazione per macrocategoria di rifiuto- Neutralizzazione- separazione fisica (tramite vagli, vasche)- adsorbimento mediante chemical- precipitazione mediante chemical- ossidazione chimica mediante chemical- riduzione chimica mediante chemical- evaporazione- scambio ionico mediante redox- coagulazione e flocculazione mediante chemical- filtrazione (sabbia, carbone)- sedimentazione- flottazione
	Trattamento fisico-chimico, ad esempio:				
	d.	Adsorbimento	Inquinanti inibitori onon-biodegradabili disciolti adsorbibili, ad esempio idrocarburi, mercurio, AOX		
	e.	Distillazione/rettificazione	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti distillabili, ad esempio alcuni solventi		
	f.	Precipitazione	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti precipitabili, ad esempio metalli, fosforo		
	g.	Ossidazione chimica	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti ossidabili, ad esempio nitriti, cianuro		
	h.	Riduzione chimica	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti riducibili, ad esempio il cromo esavalente (Cr (VI))		
	i.	Evaporazione	Contaminanti solubili		
	j.	Scambio di ioni	Inquinanti inibitori o non-biodegradabili disciolti ionici, ad esempio metalli		

BAT	Descrizione della BAT		Stato di applicazione	Note	
	k.	Strippaggio (stripping)	Inquinanti purgabili, ad esempio solfuro di idrogeno (H2S), l'ammoniaca (NH3), alcuni composti organici alogenati adsorbibili (AOX), idrocarburi		
	l.	Trattamento biologico, ad esempio Trattamento a fanghi attivi	Composti organici biodegradabili		
	m.	Bioreattore a membrana			
	n.	Denitrificazione: Nitrificazione/denitrificazione e quando il trattamento comprende un trattamento biologico	Azoto totale, ammoniaca		
	o.	Rimozione dei solidi, ad esempio: Coagulazione e flocculazione	Solidi sospesi e metalli inglobati nel particolato		
	p.	Sedimentazione			
	q.	Filtrazione (ad esempio filtrazione a sabbia, microfiltrazione, ultrafiltrazione)			
	r.	Flottazione			
	Tabella 6.1				
	Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi diretti in un corpo idrico ricevente				

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
	Sostanza/Parametro	BAT-AEL(1)	Processo di trattamento dei rifiuti ai quali si applica il BAT-AEL		
	Carbonio organico totale (TOC)(2)	10-60 mg/l	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa		
		10-100 mg/l(3)(4)	Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa		
	Domanda chimica di ossigeno (COD)(2)	30-180 mg/l	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i trattamenti dei rifiuti liquidi a base acquosa		
		30-300 mg/l(3)(4)	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	<ul style="list-style-type: none"> — 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(5)(6)	<ul style="list-style-type: none"> — Trattamento biologico dei rifiuti — Rigenerazione degli oli usati 		
		10-60 mg/l(5)(6)(7)	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa		
	Fosforo totale (P totale)	0,3-2 mg/l	— Trattamento biologico dei rifiuti		
		1-3 mg/l(4)	— Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa		

BAT	Descrizione della BAT				Stato di applicazione	Note
	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			
	Cianuro libero (CN-)(8)		0,02– 0,1 mg/l	—Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa		
	Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)(8)		0,2-1 mg/l	—Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa		
	Metalli e metalloidi(8)	Arsenico, espresso come As	0,01-0,05 mg/l	— Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici — Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC —Trattamento meccanico biologico dei rifiuti — Rigenerazione degli oli usati — Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico — Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi — Rigenerazione dei solventi esausti — Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato		
		Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,05 mg/l			
		Cromo, espresso come Cr	0,01-0,15 mg/l			
		Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l			
		Piombo, espresso come Pb	0,05-0,1 mg/l(9)			
		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(10)			
		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				

BAT	Descrizione della BAT				Stato di applicazione	Note
		Cromo esavalente, espresso come Cr(VI)	0,01-0,1 mg/l			
		Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l			
		Piombo, espresso come Pb	0,05-0,3 mg/l			
		Nichel, espresso come Ni	0,05-1 mg/l			
		Mercurio, espresso come Hg	1-10 µg/l			
		Zinco, 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"> — se l'efficienza di abbattimento è $\geq 95\%$ come media mobile annuale e i rifiuti in ingresso presentano le caratteristiche seguenti: TOC > 2 g/l (o COD > 6 g/l) come media giornaliera e una percentuale elevata di composti organici refrattari (cioè difficilmente biodegradabili), oppure — nel caso di concentrazioni elevate di cloruri (ad esempio superiore a 5 g/l nei rifiuti in ingresso). <p>(4) Il BAT-AEL può non applicarsi a impianti che trattano fanghi/detriti di perforazione.</p> <p>(5) Il BAT-AEL può non applicarsi se la temperatura dell'acqua reflua è bassa (ad esempio al di sotto dei 12 °C).</p> <p>(6) Il BAT-AEL può non applicarsi in caso di concentrazioni elevate di cloruri (ad esempio superiori a 10 g/l nei rifiuti in ingresso).</p> <p>(7) Il BAT-AEL si applica solo quando per le acque reflue si utilizza il trattamento biologico.</p> <p>(8) Il BAT-AEL si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.</p> <p>(9) Il limite superiore dell'intervallo è di 0,3 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.</p>					

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note																										
	<div>(10) Il limite superiore dell'intervallo è di 2 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.</div> <div>Tabella 6.2</div> <div>Livelli di emissione associati alle BAT (BAT-AEL) per gli scarichi indiretti in un corpo idrico ricevente</div> <table><tr><th colspan="2">Sostanza/Parametro</th><th>BAT-AEL(1)(2)</th><th>Processo di trattamento dei rifiuti ai quali si applica il BAT-AEL</th></tr><tr><td colspan="2">Indice degli idrocarburi (HOI)</td><td>0,5-10 mg/l</td><td><div>— Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici</div><div>— Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC</div><div>— Rigenerazione degli oli usati</div><div>— Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico</div><div>— Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato</div><div>—Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</div></td></tr><tr><td colspan="2">Cianuro libero (CN-)(3)</td><td>0,02– 0,1 mg/l</td><td>—Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</td></tr><tr><td colspan="2">Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)(3)</td><td>0,2-1 mg/l</td><td>—Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</td></tr><tr><td rowspan="4">Metalli e metalloidi (3)</td><td>Arsenico, espresso come As</td><td>0,01-0,05 mg/l</td><td rowspan="4"><div>— Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici —</div><div>Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC</div><div>—Trattamento meccanico biologico dei rifiuti</div><div>— Rigenerazione degli oli usati</div><div>— Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico —</div></td></tr><tr><td>Cadmio, espresso come Cd</td><td>0,01-0,05 mg/l</td></tr><tr><td>Cromo, espresso come Cr</td><td>0,01-0,15 mg/l</td></tr><tr><td>Rame, espresso come Cu</td><td>0,05-0,5 mg/l</td></tr></table>			Sostanza/Parametro		BAT-AEL(1)(2)	Processo di trattamento dei rifiuti ai quali si applica il BAT-AEL	Indice degli idrocarburi (HOI)		0,5-10 mg/l	<div>— Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici</div> <div>— Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC</div> <div>— Rigenerazione degli oli usati</div> <div>— Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico</div> <div>— Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato</div> <div>—Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</div>	Cianuro libero (CN-)(3)		0,02– 0,1 mg/l	—Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)(3)		0,2-1 mg/l	—Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Metalli e metalloidi (3)	Arsenico, espresso come As	0,01-0,05 mg/l	<div>— Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici —</div> <div>Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC</div> <div>—Trattamento meccanico biologico dei rifiuti</div> <div>— Rigenerazione degli oli usati</div> <div>— Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico —</div>	Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,05 mg/l	Cromo, espresso come Cr	0,01-0,15 mg/l	Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l		<div>Indice degli idrocarburi (HOI) pari a 10 mg/l</div> <div>AOX ≤ 1 mg/l anziché ≤2 mg/l autorizzato</div>
Sostanza/Parametro		BAT-AEL(1)(2)	Processo di trattamento dei rifiuti ai quali si applica il BAT-AEL																												
Indice degli idrocarburi (HOI)		0,5-10 mg/l	<div>— Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici</div> <div>— Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC</div> <div>— Rigenerazione degli oli usati</div> <div>— Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico</div> <div>— Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato</div> <div>—Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</div>																												
Cianuro libero (CN-)(3)		0,02– 0,1 mg/l	—Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa																												
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)(3)		0,2-1 mg/l	—Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa																												
Metalli e metalloidi (3)	Arsenico, espresso come As	0,01-0,05 mg/l	<div>— Trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici —</div> <div>Trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC</div> <div>—Trattamento meccanico biologico dei rifiuti</div> <div>— Rigenerazione degli oli usati</div> <div>— Trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico —</div>																												
	Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,05 mg/l																													
	Cromo, espresso come Cr	0,01-0,15 mg/l																													
	Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l																													

BAT	Descrizione della BAT				Stato di applicazione	Note																														
		<div><div>Piombo, espresso come Pb</div><div>Nichel, espresso come Ni</div><div>Mercurio, espresso come Hg</div><div>Zinco, espresso come Zn</div></div>	<div><div>0,05-0,1 mg/l(4)</div><div>0,05-0,5 mg/l</div><div>0,5–5 µg/l</div><div>0,1-1 mg/l(5)</div></div>	<div><div>Trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi — Rigenerazione dei solventi esausti — Lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato</div><div>—Trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</div></div>	SI	<table><tr><th>Metallo e metalloidi</th><th>Limite BAT-AEL</th><th>Limite scarico A.I.A. 45-35</th></tr><tr><td>Arsenico, espresso come As</td><td>0,01-0,1 mg/l</td><td>≤ 0,10 mg/l</td></tr><tr><td>Cadmio, espresso come Cd</td><td>0,01-0,1 mg/l</td><td>≤ 0,02 mg/l</td></tr><tr><td>Cromo, espresso come Cr</td><td>0,01-0,30 mg/l</td><td>≤ 1,00 mg/l</td></tr><tr><td>Cromo, espresso Come Cr VI</td><td>0,01-0,1 mg/l</td><td>≤ 0,20 mg/l</td></tr><tr><td>Rame, espresso come Cu</td><td>0,05-0,5 mg/l</td><td>≤ 0,10 mg/l</td></tr><tr><td>Piombo, espresso come Pb</td><td>0,05-0,3 mg/l</td><td>≤ 0,20 mg/l</td></tr><tr><td>Nichel, espresso come Ni</td><td>0,05-1.0mg/l</td><td>≤ 1,00 mg/l</td></tr><tr><td>Mercurio, espresso come Hg</td><td>1-10 µg/l</td><td>≤ 0,005 mg/l</td></tr><tr><td>Zinco, espresso come Zn</td><td>0,1-2 mg/l</td><td>≤ 0,50 mg/l</td></tr></table>	Metallo e metalloidi	Limite BAT-AEL	Limite scarico A.I.A. 45-35	Arsenico, espresso come As	0,01-0,1 mg/l	≤ 0,10 mg/l	Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,1 mg/l	≤ 0,02 mg/l	Cromo, espresso come Cr	0,01-0,30 mg/l	≤ 1,00 mg/l	Cromo, espresso Come Cr VI	0,01-0,1 mg/l	≤ 0,20 mg/l	Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l	≤ 0,10 mg/l	Piombo, espresso come Pb	0,05-0,3 mg/l	≤ 0,20 mg/l	Nichel, espresso come Ni	0,05-1.0mg/l	≤ 1,00 mg/l	Mercurio, espresso come Hg	1-10 µg/l	≤ 0,005 mg/l	Zinco, espresso come Zn	0,1-2 mg/l	≤ 0,50 mg/l
Metallo e metalloidi	Limite BAT-AEL	Limite scarico A.I.A. 45-35																																		
Arsenico, espresso come As	0,01-0,1 mg/l	≤ 0,10 mg/l																																		
Cadmio, espresso come Cd	0,01-0,1 mg/l	≤ 0,02 mg/l																																		
Cromo, espresso come Cr	0,01-0,30 mg/l	≤ 1,00 mg/l																																		
Cromo, espresso Come Cr VI	0,01-0,1 mg/l	≤ 0,20 mg/l																																		
Rame, espresso come Cu	0,05-0,5 mg/l	≤ 0,10 mg/l																																		
Piombo, espresso come Pb	0,05-0,3 mg/l	≤ 0,20 mg/l																																		
Nichel, espresso come Ni	0,05-1.0mg/l	≤ 1,00 mg/l																																		
Mercurio, espresso come Hg	1-10 µg/l	≤ 0,005 mg/l																																		
Zinco, espresso come Zn	0,1-2 mg/l	≤ 0,50 mg/l																																		
<div><div>(1) I periodi di calcolo della media sono definiti nelle considerazioni generali.</div><div>(2) Il BAT-AEL può non applicarsi se l'impianto di trattamento delle acque reflue a valle abbatte gli inquinanti in questione, a condizione che ciò non determini un livello più elevato di inquinamento nell'ambiente.</div><div>(3) Il BAT-AEL si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.</div></div>																																				

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
	<div>(4) Il limite superiore dell'intervallo è di 0,3 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.</div> <div>(5) Il limite superiore dell'intervallo è di 2 mg/l per il trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici.</div>				I limiti applicati dall'A.I.A. 45/35 del 01/04/2008 e s.m.i., a parte i metalli Cr e CrVI, rispettano già i VLE della BAT 2018. Gli altri metalli, es. Zn, Pb, Cd, Hg, Cu, hanno VLE ancora più restrittivi delle suddette BAT. La tabella applicata dal gestore Consorzio di Bonifica Centro con prot. 7764 del 14/10/2020 fissa i limiti di scarico con adeguamento del Cr e Cr VI alle attuali BAT AELs.
1.6 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).			Si	L'accesso in impianto è limitato solo a persone autorizzate. L'azienda ha predisposto un Piano di Emergenza Interno. Tutti gli inconvenienti/incidenti saranno valutati e registrati dal sistema di controllo e gestione dell'impianto.
	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		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
			modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni, — le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.		
1.7 Efficienza nell'uso dei materiali					
BAT 22	Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti. 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).			SI	Nell'ambito del Sistema di Gestione Ambientale aziendale viene tracciato ed ottimizzato il consumo di materie prime. L'azienda, al fine di ridurre i consumi di alcuni chemical, ricerca continuamente approvvigionamento di rifiuti per la regolazione del pH.
1.8 Efficienza energetica					
BAT 23	Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito:			SI	Nell'ambito del sistema ambientale (rif. BAT 1), ai fini dell'efficienza energetica dell'impianto, viene eseguito il monitoraggio di specifici parametri di consumo energetico in funzione dell'attività di trattamento rifiuti come il consumo specifico di energia elettrica per tonnellata di rifiuto trattato kWh/t, in funzione dei rifiuti trattati e del loro flusso. Nell'ambito dello stesso sistema verranno annualmente valutate le performance e gli obiettivi di breve e medio periodo e le azioni da intraprendere.
	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		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
			alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.		Tutti i dati verranno registrati nell’ambito del Piano di Monitoraggio e Controllo.
	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>		
1.9 Riutilizzo degli imballaggi					

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
BAT 24	<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).</p> <p>Gli imballaggi (fusti, contenitori, IBC, pallet ecc.), quando sono in buone condizioni e sufficientemente puliti, sono riutilizzati per collocarvi rifiuti, a seguito di un controllo di compatibilità con le sostanze precedentemente contenute. Se necessario, prima del riutilizzo gli imballaggi sono sottoposti a un apposito trattamento (ad esempio, ricondizionati, puliti).</p>			SI	L'azienda, qualora sia possibile, prevede la minimizzazione degli impatti ambientali anche tramite il riutilizzo dei contenitori riutilizzabili, previa bonifica con chemical.
2 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI					
Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella sezione 2 si applicano al trattamento meccanico dei rifiuti quando non combinato al trattamento biologico, e in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT della sezione 1.					
2.1. Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti					
2.1.1. Emissioni nell'atmosfera					
BAT 25	Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera di polveri e metalli inglobati nel particolato, PCDD/F e PCB diossina-simili, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.			NON APPLICABILE	
	a.	Ciclone	Cfr. la sezione 6.1. I cicloni sono usati principalmente per una prima separazione delle polveri grossolane.		
	b.	Filtro a tessuto	Cfr. la sezione 6.1.		
	c.	Lavaggio a umido (wet scrubbing)	Cfr. la sezione 6.1.		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note						
	d.	Iniezione d'acqua nel frantumatore	I rifiuti da frantumare sono bagnati iniettando acqua nel frantumatore. La quantità d'acqua iniettata è regolata in funzione della quantità di rifiuti frantumati(monitorabili e mediante l'energia consumata dal motore del frantumatore). Gli scarichi gassosi che contengono polveri residue sono inviati al ciclone e/o allo scrubber a umido.								
<div>Tabella 6.3</div> <div>Livello di emissione associato alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri risultanti dal trattamento meccanico dei rifiuti</div> <table><tr><td>Parametro</td><td>Unità di misura</td><td>BAT-AEL (media del periodo di campionamento)</td></tr><tr><td>Polveri</td><td>mg/Nm3</td><td>2-5(1)</td></tr></table> <div>(1) Quando un filtro a tessuto non è applicabile, il valore massimo dell'intervallo è 10 mg/Nm3.</div>						Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)	Polveri	mg/Nm3	2-5(1)
Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)									
Polveri	mg/Nm3	2-5(1)									
2.2. Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico nei frantumatori di rifiuti metallici											
Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella presente sezione si applicano al trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici, in aggiunta alla BAT 25.											
2.2.1. Prestazione ambientale complessiva											
BAT 26	Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva e prevenire le emissioni dovute a inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14g e tutte le seguenti tecniche: a. Attuazione di una procedura d'ispezione dettagliata dei rifiuti in balle prima della frantumazione;			NON APPLICABILE							

BAT	Descrizione della BAT	Stato di applicazione	Note
	<p>b. Rimozione e smaltimento in sicurezza degli elementi pericolosi presenti nel flusso</p> <p>di rifiuti in ingresso (ad esempio, bombole di gas, veicoli a fine vita non decontaminati, RAEE non decontaminati, oggetti contaminati con PCB o mercurio, materiale radioattivo);</p> <p>c. Trattamento dei contenitori solo quando accompagnati da una dichiarazione di pulizia.</p>		
2.2.2. Deflagrazioni			
BAT 27	<p>Al fine di prevenire le deflagrazioni e ridurre le emissioni in caso di deflagrazione, la BAT consiste nell'applicare la tecnica "a" e una o entrambe le tecniche "b" e "c" indicate di seguito.</p> <p>a. Piano di gestione in caso di deflagrazione (generalmente applicabile)</p> <p>b. Serrande in sovrappressione (generalmente applicabile)</p> <p>c. Pre-frantumazione (generalmente applicabile nei nuovi impianti, in funzione del materiale in ingresso. Applicabile negli impianti sottoposti a modifiche sostanziali in cui sia stato comprovato un alto numero di deflagrazioni).</p>	NON APPLICABILE	
BAT 28	<p>fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nel mantenere stabile l'alimentazione del frantumatore.</p>	NON APPLICABILE	
2.3. Efficienza energetica			
Salvo di versa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella presente sezione si applicano al trattamento dei RAEE contenenti VFC e/o VHC, in aggiunta alla BAT 25.			
2.3.1 Emissioni in atmosfera			
BAT 29	<p>Al fine di prevenire le emissioni di composti organici nell'atmosfera o, se ciò non è possibile, di ridurle, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d, la BAT 14 h e nell'utilizzare la tecnica «a» e una o entrambe le tecniche «b» e «c» indicate di seguito.</p>	NON APPLICABILE	

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

			gas		
--	--	--	-----	--	--

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
			liquefatto è in seguito depositato in serbatoi pressurizzati. I restanti scarichi gassosi risultanti dalla fase di compressione sono di norma reintrodotti nel sistema di adsorbimento per rendere minime le emissioni di VFC/VHC.		
	Tabella 6.4				
	Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di TVOC e CFC risultanti dal trattamento di RAEE contenenti VFC e/o VHC				
	Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)		
	TVOC	mg/Nm3	3-15		
CFC	mg/Nm3	0,5-10			
BAT 30	Per prevenire le emissioni dovute alle esplosioni che si verificano durante il trattamento di RAEE contenenti VFC e/o VHC la BAT consiste nell'utilizzare una delle tecniche seguenti.			NON APPLICABILE	
	a.	Atmosfera inerte	Iniettando gas inerte (ad esempio, azoto), la concentrazione di ossigeno		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
			nell'apparecchiatura chiusa (ad esempio, frantumatori, trituratori, collettori di polveri e schiume) è ridotta (ad esempio, al 4 % in volume).		
	b.	Ventilazione forzata	Con la ventilazione forzata la concentrazione di idrocarburi nell'apparecchiatura chiusa (ad esempio, frantumatori, trituratori, collettori di polveri e schiume) è ridotta a < 25 % del limite esplosivo inferiore.		
2.4 Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico					
In aggiunta alla BAT 25, le conclusioni sulle BAT presentate in questa sezione di applicano al trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico di cui all'allegato 1, punti 5.3 a) iii) e 5.3 b) ii), della direttiva 2010/75/UE.					
2.4.1 Emissioni in atmosfera					
BAT 31	Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.			NON APPLICABILE	
	a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note			
	b.	Biofiltro						
	c.	Ossidazione termica						
	d.	Lavaggio a umido (wet scrubbing)						
	Tabella 6.5							
	Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di TVOC risultanti dal trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico							
	<table><tr><th>Parametro</th><th>Unità di misura</th><th>BAT-AEL (media del periodo di campionamento)</th></tr><tr><td>TVOC</td><td>mg/Nm3</td><td>10-30(1)</td></tr></table>					Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)
Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)						
TVOC	mg/Nm3	10-30(1)						
(1)Il BAT-AEL si applica solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, i composti organici nel flusso degli scarichi gassosi sono identificati come rilevanti.								
2.5. Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio								
Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella presente sezione si applicano al trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio, in aggiunta alla BAT 25.								
2.5.1. Emissioni nell'atmosfera								
BAT 32	Al fine di ridurre le emissioni di mercurio nell'atmosfera, la BAT consiste nel raccogliere le emissioni di mercurio alla fonte, inviarle al sistema di abbattimento e monitorarle adeguatamente Sono incluse tutte le seguenti misure: — l'apparecchiatura utilizzata per trattare i RAEE contenenti mercurio è chiusa, a pressione negativa e collegata a un sistema di ventilazione forzata locale (LEV),			NON APPLICABILE				

BAT	Descrizione della BAT	Stato di applicazione	Note						
	<p>— lo scarico gassoso proveniente dai processi è trattato con tecniche di depolverazione quali cicloni, filtri a tessuto e filtri HEPA, seguite da adsorbimento su carbone attivo (cfr. sezione 6.1),</p> <p>— monitoraggio dell'efficienza del trattamento dello scarico gassoso,</p> <p>— misura frequente (ad esempio, a cadenza settimanale) dei livelli di mercurio nelle aree di trattamento e di deposito per rilevare potenziali fughe del minerale.</p> <p>Tabella 6.6</p> <p>Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni di mercurio convogliate nell'atmosfera risultanti dal trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio</p> <table><tr><th>Parametro</th><th>Unità di misura</th><th>BAT-AEL (media del periodo di campionamento)</th></tr><tr><td>Mercurio (Hg)</td><td>µg/Nm3</td><td>2-7</td></tr></table>	Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)	Mercurio (Hg)	µg/Nm3	2-7		
Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)							
Mercurio (Hg)	µg/Nm3	2-7							
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.									
3.1. Conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti									
3.1.1. Prestazione ambientale complessiva									
BAT 33	<p>Per ridurre le emissioni di odori e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel selezionare i rifiuti in ingresso.</p> <p>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</p>	SI	La fase di preaccettazione in impianto consiste nella procedura di omologazione rifiuti.						

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
	trattamento, ad esempio in termini di bilancio dei nutrienti, umidità o composti tossici che possono ridurre l'attività biologica.				.
3.1.2. Emissioni nell'atmosfera					
BAT 34	Per ridurre le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri, composti organici e composti odorigeni, incluso H2S e NH3, la BAT consiste nell'utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.			Si	Le aree dove avviene il trattamento dei rifiuti sono chiuse e dotate di sistema di aspirazione e messa in depressione. I flussi d'aria aspirati sono inviati al sistema abbattimento odori, mediante lavaggio umido con scrubber a soluzione acida ed alcalina ed adsorbimento su carbone attivo.
	a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.		
	b.	Biofiltro	Cfr. la sezione 6.1. Se il tenore di NH3 è elevato (ad esempio, 5–40 mg/Nm3) 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 N2O nel biofiltro. Taluni altri composti odorigeni (ad esempio, i mercaptani, l'H2S) 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		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
			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 NH3, 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	
	NH3(1)(2)	mg/Nm3	0,3-20	Tutti i trattamenti biologici dei rifiuti	
	Concentrazione degli odori(1)(2)	ouE/Nm3	200–1 000		
	Polveri	mg/Nm3	2-5	Trattamento meccanico biologico dei rifiuti	
	TVOC	mg/Nm3	5-40(3)		
	(1) Si applica il BAT-AEL per l'NH3 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.				

BAT	Descrizione della BAT		Stato di applicazione	Note	
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.		SI	Le reti di captazione, il destino, il trattamento ed il riutilizzo delle acque sono distinte e separate.	
	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).
	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).
	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

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
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.					
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 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 O2 e/o CO2 nell'andana, temperatura dei flussi d'aria in caso di aerazione forzata), — porosità, altezza e larghezza dell'andana.			NON APPLICABILE	
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.			NON APPLICABILE	
	a.	Copertura con membrane semipermeabili	Le andane in fase di bioossidazione accelerata sono coperte con membrane semipermeabili.		
	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		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
			<p>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);</p> <p>—orientare le andane in modo che la minore superficie possibile del materiale in fase di compostaggio sia esposta al vento predominante per ridurre la dispersione degli inquinanti dalla superficie delle andane. Le andane e i cumuli sono di preferenza situati nel punto più basso del sito.</p>		
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 aerobico dei rifiuti, in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT per il trattamento biologico dei rifiuti della sezione 3.1.					
3.3.1. Emissioni nell'atmosfera					
BAT 38	<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</p> <p>Attuazione di un sistema di monitoraggio manuale e/o automatico per:</p> <ul style="list-style-type: none"> — assicurare la stabilità del funzionamento del digestore, — 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 			NON APPLICABILE	

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
	<p>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">— 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, H2S) e pressione del biogas, — livelli di liquido e di schiuma nel digestore.				
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.					
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.			NON APPLICABILE	
	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.		
	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		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
			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 reimmessa in circolo quando possibile (cfr. BAT 35) o trattata prima di smaltirla		
4. CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO FISICO-CHIMICO DEI RIFIUTI					
Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella sezione 4 si applicano al trattamento fisico- chimico dei rifiuti, in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT della sezione 1.					
4.1. Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi					
4.1.1. Prestazione ambientale complessiva					
BAT 40	Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2) Monitoraggio dei rifiuti in ingresso per quanto riguarda, ad esempio: — il tenore di materia organica, agenti ossidanti, metalli (ad esempio mercurio), sali, composti odorigeni, — il potenziale di formazione di H2 quando i residui del trattamento degli effluenti gassosi, ad esempio ceneri leggere, sono mescolati con acqua.			SI	Presente nel Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2015
4.1.2. Emissioni nell'atmosfera					
BAT 41	Per ridurre le emissioni di polveri, composti organici e NH3 nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.			SI	Lavaggio ad umido ed adsorbimento su carbone attivo
	a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.		
	b.	Biofiltro			
	c.	Filtro a tessuto			

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
	d.	Lavaggio a umido (wet scrubbing)			
	Tabella 6.8				
	Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di polveri risultanti dal trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi				
	Parametro	Unità di misura	BAT-AEL (media del periodo di campionamento)		
	Polveri	mg/Nm3	2-5		
4.2. Conclusioni sulle BAT per la rigenerazione degli oli usati					
4.2.1. Prestazione ambientale complessiva					
BAT 42	Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2) Monitoraggio dei rifiuti in ingresso per quanto riguarda il tenore di composti clorurati (ad esempio, solventi clorurati o PCB).			NON APPLICABILE	
BAT 43	Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito.			NON APPLICABILE	
	a.	Recupero di materiali	Uso dei residui organici della distillazione a vuoto, dell'estrazione con solvente, dell'evaporazione a film sottile ecc. in prodotti di asfalto ecc.		
	b	Recupero di energia	Uso dei residui organici della distillazione a vuoto, dell'estrazione con solvente,		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note									
			dell'evaporazione a film sottile ecc. per il recupero di energia.											
4.2.2. Emissioni nell'atmosfera														
BAT 44	<p>Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</p> <table><tr><td>a.</td><td>Adsorbimento</td><td>Cfr. la sezione 6.1.</td></tr><tr><td>b.</td><td>Ossidazione termica</td><td>Cfr. la sezione 6.1. Vi sono inclusi anche i casi in cui gli scarichi gassosi sono inviati a un forno di processo o a una caldaia.</td></tr><tr><td>c.</td><td>Lavaggio a umido (wet scrubbing)</td><td>Cfr. la sezione 6.1.</td></tr></table>			a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	b.	Ossidazione termica	Cfr. la sezione 6.1. Vi sono inclusi anche i casi in cui gli scarichi gassosi sono inviati a un forno di processo o a una caldaia.	c.	Lavaggio a umido (wet scrubbing)	Cfr. la sezione 6.1.	SI	Lavaggio ad umido ed adsorbimento su carbone attivo
a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.												
b.	Ossidazione termica	Cfr. la sezione 6.1. Vi sono inclusi anche i casi in cui gli scarichi gassosi sono inviati a un forno di processo o a una caldaia.												
c.	Lavaggio a umido (wet scrubbing)	Cfr. la sezione 6.1.												
4.3. Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico														
BAT 45	<p>Emissioni nell'atmosfera</p> <p>Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</p> <table><tr><td>a.</td><td>Adsorbimento</td><td>Cfr. la sezione 6.1.</td></tr><tr><td>b.</td><td>Condensazione criogenica</td><td></td></tr></table>			a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.	b.	Condensazione criogenica		NON APPLICABILE				
a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.												
b.	Condensazione criogenica													

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note															
	d.	Lavaggio a umido (wet scrubbing)																		
4.4. Conclusioni sulle BAT per la rigenerazione dei solventi esausti																				
4.4.1. Prestazione ambientale complessiva																				
BAT 46	Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva della rigenerazione dei solventi esausti, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito. <table><tr><td>a.</td><td>Recupero di materiali</td><td>I solventi sono recuperati dai residui della distillazione per evaporazione.</td></tr><tr><td>b.</td><td>Recupero di energia</td><td>I residui della distillazione sono utilizzati per recuperare energia.</td></tr></table>			a.	Recupero di materiali	I solventi sono recuperati dai residui della distillazione per evaporazione.	b.	Recupero di energia	I residui della distillazione sono utilizzati per recuperare energia.	NON APPLICABILE										
a.	Recupero di materiali	I solventi sono recuperati dai residui della distillazione per evaporazione.																		
b.	Recupero di energia	I residui della distillazione sono utilizzati per recuperare energia.																		
BAT 47	Per ridurre le emissioni di composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una combinazione delle tecniche indicate di seguito. <table><tr><td>a.</td><td>Ricircolo dei gas di processo in una caldaia a vapore</td><td>I gas di processo provenienti dal condensatore sono inviati alla caldaia a vapore che alimenta l'impianto.</td></tr><tr><td></td><td></td><td>Cfr. la sezione</td></tr><tr><td>b.</td><td>Adsorbimento</td><td>6.1. Cfr. La</td></tr><tr><td>c.</td><td>Ossidazione termica</td><td>sezione 6.1.</td></tr><tr><td>d.</td><td>Condensazione o condensazione criogenica</td><td>Cfr. La sezione</td></tr></table>			a.	Ricircolo dei gas di processo in una caldaia a vapore	I gas di processo provenienti dal condensatore sono inviati alla caldaia a vapore che alimenta l'impianto.			Cfr. la sezione	b.	Adsorbimento	6.1. Cfr. La	c.	Ossidazione termica	sezione 6.1.	d.	Condensazione o condensazione criogenica	Cfr. La sezione	NON APPLICABILE	
a.	Ricircolo dei gas di processo in una caldaia a vapore	I gas di processo provenienti dal condensatore sono inviati alla caldaia a vapore che alimenta l'impianto.																		
		Cfr. la sezione																		
b.	Adsorbimento	6.1. Cfr. La																		
c.	Ossidazione termica	sezione 6.1.																		
d.	Condensazione o condensazione criogenica	Cfr. La sezione																		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
	e.	Lavaggio a umido (wet scrubbing)	Cfr. la sezione 6.1.		

4.5. BAT-AEL per le emissioni nell'atmosfera di composti organici provenienti dalla rigenerazione degli oli usati, dal trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico e dalla rigenerazione dei solventi esausti

Tabella 6.9

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

Parametro	Unità di misura	BAT-AEL(1) (media del periodo di campionamento)
TVOC	mg/Nm3	5-30
(1) Il BAT AEL non si applica quando il carico di emissioni è inferiore a 2 kg/h al punto di emissione purché le sostanze cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione nel flusso dei gas di scarico non siano identificate come rilevanti in base all'inventario di cui alla BAT 3.		

NON APPLICABILE

4.6. Conclusioni sulle BAT per il trattamento termico del carbone attivo esaurito, dei rifiuti di catalizzatori e del terreno escavato contaminato

4.6.1. Prestazione ambientale complessiva

BAT 48	Per migliorare la prestazione ambientale complessiva del trattamento termico del carbone attivo esaurito, dei rifiuti di catalizzatori e del terreno escavato contaminato, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito			NON APPLICABILE	
	a.	Recupero di calore dagli scarichi gassosi dei forni	Il calore recuperato può essere utilizzato, ad esempio, per preriscaldare l'aria di combustione o		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
			per produrre il vapore impiegato anche per riattivare il carbone attivo esaurito		
	b.	Forno a riscaldamento indiretto	Si utilizza un forno a riscaldamento indiretto per evitare il contatto tra il contenuto del forno e gli effluenti gassosi provenienti dal o dai bruciatori.		
	c.	Tecniche integrate nei processi per ridurre le emissioni nell'atmosfera	Le tecniche consistono, ad esempio: — nella regolazione della temperatura del forno e, nel caso di forni rotativi, della velocità di rotazione, — nella scelta del combustibile, — nell'uso di un forno a camera stagna o nel funzionamento del forno a pressione ridotta per evitare emissioni diffuse nell'atmosfera.		
4.6.2. Emissioni nell'atmosfera					
BAT 49	Per ridurre le emissioni di HCl, HF, polveri e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.			NON APPLICABILE	
	a.	Ciclone	Cfr. la sezione 6.1. Questa tecnica è utilizzata in combinazione con altre tecniche di abbattimento		
	b.	Precipitatore elettrostatico (ESP)	Cfr. la sezione 6.1.		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
	c.	Filtro a tessuto			
	d.	Lavaggio a umido (wet scrubbing)			
	e.	Adsorbimento			
	f.	Condensazione			
	g.	Ossidazione termica(1)			
	(1) Per la rigenerazione del carbone attivo impiegato nelle applicazioni industriali in cui è probabile che siano presenti sostanze alogenate refrattarie o altre sostanze termoresistenti, l'ossidazione termica è effettuata a una temperatura di almeno 1 100 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi. Per il carbone attivo utilizzato per applicazioni alimentari e acqua potabile, è sufficiente un postcombustore con temperatura di almeno 850 °C e tempo minimo di permanenza di due secondi (cfr. sezione 6.1).				
	4.7. Conclusioni sulle BAT per il lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato				
4.7.1. Emissioni nell'atmosfera					
BAT 50	Per ridurre le emissioni nell'atmosfera di polveri e composti organici rilasciati nelle fasi di deposito, movimentazione e lavaggio, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.			NON APPLICABILE	
	a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.		
	b.	Filtro a tessuto			
	c.	Lavaggio a umido (wet scrubbing)			

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
4.8. Conclusioni sulle BAT per la decontaminazione delle apparecchiature contenenti PCB					
4.8.1. Prestazione ambientale complessiva					
BAT 51	Per migliorare la prestazione ambientale complessiva e ridurre le emissioni convogliate di PCB e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.			NON APPLICABILE	
	a.	Rivestimento delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti	Le tecniche consistono, ad esempio: — nel rivestire di resina il pavimento di cemento dell'intera zona di deposito e trattamento.		
	b.	Attuazione di norme per l'accesso del personale intese a evitare la dispersione della contaminazione	Le tecniche consistono, ad esempio, nel: —chiudere a chiave i punti di accesso alle zone di deposito e trattamento, —subordinare a condizioni speciali l'accesso alla zona in cui sono tenute e manipolate le apparecchiature contaminate, — prevedere spogliatoi separati per indossare gli indumenti di protezione puliti e togliere quelli sporchi.		
	c.	Ottimizzazione della pulizia delle apparecchiature e del drenaggio	Le tecniche consistono, ad esempio, nel: —pulire con detergente anionico la superficie esterna delle apparecchiature contaminate, — svuotare le apparecchiature con una pompa o sotto vuoto anziché per gravità, — definire e applicare procedure per riempire, svuotare e (s)collegare la camera a vuoto, —		

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
			prevedere un lungo periodo di drenaggio (almeno 12 ore) per evitare l'eventuale gocciolamento di liquido contaminato durante le operazioni successive di trattamento, dopo la separazione del nucleo dal corpo di un trasformatore elettrico.		
	d.	Controllo e monitoraggio delle emissioni nell'atmosfera	Le tecniche consistono, ad esempio, nel: — raccogliere e trattare con filtri a carbone attivo l'aria della zona di decontaminazione, — collegare lo sfiato della pompa a vuoto di cui alla tecnica «c» a un sistema terminale di abbattimento (ad esempio, inceneritore ad alta temperatura, ossidazione termica o adsorbimento su carbone attivo), — monitorare le emissioni convogliate (cfr. BAT 8), — monitorare la deposizione atmosferica potenziale di PCB (ad esempio, mediante misurazioni fisico-chimiche o biomonitoraggio).		
	e.	Smaltimento dei residui di trattamento dei rifiuti	Le tecniche consistono, ad esempio, nel: — destinare all'incenerimento ad alta temperatura le parti porose contaminate del trasformatore elettrico (legno e carta), — distruggere i PCB contenuti negli oli (ad esempio, attraverso dechlorazione, idrogenazione, processi con elettroni solvatati, incenerimento ad alta temperatura).		

BAT		Descrizione della BAT		Stato di applicazione	Note
	f.	Recupero del solvente, nel caso di lavaggio con solventi	Il solvente organico è raccolto e distillato per riutilizzarlo nel processo.		
5. CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI A BASE ACQUOSA					
Salvo diversa indicazione, le conclusioni sulle BAT illustrate nella sezione 5 si applicano al trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa in aggiunta alle conclusioni generali sulle BAT della sezione 1.					
5.1. Prestazione ambientale complessiva					
BAT 52	Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di preaccettazione e accettazione (cfr. BAT 2) Monitoraggio dei rifiuti in ingresso, ad esempio in termini di: — bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)], — fattibilità della rottura delle emulsioni, ad esempio per mezzo di prove di laboratorio.			SI	Vengono effettuate prove di rotture emulsioni oleose mediante chemical
BAT 53	Per ridurre le emissioni di HCl, NH3 e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.			SI	Lavaggio ad umido ed adsorbimento su carbone attivo
	Tecnica		Descrizione		
	a.	Adsorbimento	Cfr. la sezione 6.1.		
	b.	Biofiltro			
	c.	Ossidazione termica			
d.	Lavaggio a umido (wet scrubbing)				

BAT	Descrizione della BAT			Stato di applicazione	Note
	Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate di HCl e TVOC in atmosfera provenienti dal trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa			SI	Come da quadro riassuntivo presente in A.I.A. 45/35 del 01/04/2008 e s.m.i. Il parametro TOC non è mai stato verificato e può essere monitorato al primo autocontrollo dopo il rinnovo autorizzativo per verificarne il valore, successivamente potrà essere approfondito l'argomento in ordine alla definizione di un eventuale limite di riferimento.
	Parametro	Unità di misura	BAT-AEL(1) (media del periodo di campionamento)		
	Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm3	1-5		
	TVOC		3-20(2)		
	(1) Questi BAT-AEL si applicano solo se, sulla base dell'inventario citato nella BAT 3, la sostanza in esame nel flusso degli scarichi gassosi è identificata come rilevante.				
	(2) Il valore massimo dell'intervallo è 45 mg/Nm3 quando il carico di emissioni è inferiore a 0,5 kg/h al punto di emissione.				