



Comune di Carbonia

RINNOVO AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE COMPLESSO IPPC SITO IN LOCALITÀ SA TERREDDA, CARBONIA (SU) COSTITUITO DA:


“DISCARICHE, CHE RICEVONO PIÙ DI 10 Mg DI RIFIUTI AL GIORNO O CON UNA CAPACITÀ TOTALE DI OLTRE 25000 Mg, AD ESCLUSIONE DELLE DISCARICHE PER I RIFIUTI INERTI (PUNTO 5.4 DELL'ALLEGATO VIII, PARTE SECONDA AL D. LGS. 152/06)”.

“IMPIANTI DI SMALTIMENTO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI CON UNA CAPACITÀ SUPERIORE A 50 Mg AL GIORNO, MEDIANTE TRATTAMENTO CHIMICO FISICO (PUNTO 5.3, LETTERA A) DELL'ALLEGATO VIII, PARTE SECONDA AL D. LGS. 152/06)”.

“IMPIANTI DI RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI CON UNA CAPACITÀ SUPERIORE A 75 Mg AL GIORNO, MEDIANTE TRATTAMENTO BIOLOGICO (PUNTO 5.3, LETTERA B) DELL'ALLEGATO VIII, PARTE SECONDA AL D. LGS. 152/06)”.

ALLEGATO A RELAZIONE TECNICA ILLUSTRANTE LE ATTIVITÀ SVOLTE E IL RISPETTO DELLE BAT APPLICABILI E LORO RIESAME

(Rif. Decisione di esecuzione (UE) 2018/114 della commissione del 10 agosto 2018)

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	27 Gennaio 2023	Emissione	RT 02	Dott. F. Brundu	Dott. G. Caria	Ing. G. Tocco
			ECOLOGICA SERVICE S.R.L. Z. I. Predda Niedda - S.S. 291 Km 2 - 07100 Sassari Tel. 079.262448 info@ecologicaservicesrl.it			
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Giovanni Tocco		RESPONSABILE DEL PROGETTO: Dott. Chimico Giuseppe Caria		DIRETTORE TECNICO: Dott. Chimico Giuseppe Caria		

SOMMARIO

INTRODUZIONE	1
1 CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT.....	5
1.1 Prestazione ambientale complessiva	5
BAT 01.....	5
BAT 2.....	7
BAT 03.....	9
BAT 04.....	11
BAT 05.....	12
1.2 Monitoraggio	14
BAT 6.....	14
BAT 8.....	16
BAT 9.....	17
BAT 10.....	18
BAT 11.....	18
1.3 Emissioni in atmosfera.....	19
BAT 12.....	19
BAT 13.....	20
BAT 14.....	21
BAT 15.....	23
BAT 16.....	23
1.4 Rumore e vibrazioni.....	24
BAT 17.....	24
BAT 18.....	25
1.5 Emissioni nell'acqua.....	26
BAT 19.....	26
BAT 20.....	28
1.6 Emissioni da inconvenienti e incidenti	28
BAT 21.....	28
1.7 Efficienza nell'uso dei materiali	29
BAT 22.....	29
1.8 Efficienza Energetica.....	29
BAT 23.....	29
1.9 Riutilizzo degli imballaggi.....	30
BAT 24.....	30
2 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI	31

2.1	Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti	31
2.1.1	Emissioni in atmosfera.....	31
	BAT 25.....	31
2.2	Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico nei frantumatori di rifiuti metallici	31
2.2.1	Prestazione ambientale complessiva	31
	BAT 26.....	31
2.2.2	Deflagrazioni.....	32
	BAT 27.....	32
2.2.3	Efficienza energetica.....	32
	BAT 28.....	32
2.3	Conclusioni sulle BAT per il trattamento dei RAEE contenenti VFCe/o VHC.....	32
2.3.1	Emissioni in atmosfera.....	32
	BAT 29.....	32
2.3.2	Esplosioni.....	33
	BAT 30.....	33
2.4	Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico	33
2.4.1	Emissioni in atmosfera.....	33
	BAT 31.....	33
2.5	Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio.....	34
2.5.1	Emissioni in atmosfera.....	34
	BAT 32.....	34
3	CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL BIOLOGICO DEI RIFIUTI	34
3.1	Conclusioni generali sulle BAT per il biologico dei rifiuti.....	34
3.1.1	Prestazione ambientale complessiva	34
	BAT 33.....	34
3.1.2	Emissione in atmosfera	35
	BAT 34.....	35
3.1.3	Emissione nell'acqua e utilizzo dell'acqua.....	36
	BAT 35.....	36
3.2	Conclusioni sulle BAT per il trattamento aerobico dei rifiuti	36
3.2.1	Prestazione ambientale complessiva	36
	BAT 36.....	36
3.2.2	Emissioni odorigene ed emissioni diffuse nell'atmosfera	37
	BAT 37.....	37
3.3	Conclusioni sulle BAT per il trattamento anaerobico dei rifiuti	38
3.3.1	Emissioni in atmosfera.....	38

BAT 38.....	38
3.4 Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico biologico dei rifiuti.....	38
3.4.1 Emissioni in atmosfera.....	38
BAT 39.....	38
4 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO FISICO-CHIMICO DEI RIFIUTI.....	39
4.1 Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti solidi e/o pastosi	39
4.1.1 Prestazione ambientale complessiva	39
BAT 40.....	39
4.1.2 Emissioni in atmosfera.....	39
BAT 41.....	39
4.2 Conclusioni sulle BAT per la rigenerazione degli oli usati	40
4.2.1 Prestazione ambientale complessiva	40
BAT 42.....	40
BAT 43.....	40
4.2.2 Emissioni nell'atmosfera.....	40
BAT 44.....	40
4.3 Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico	41
4.3.1 Emissioni nell'atmosfera.....	41
BAT 45.....	41
4.4 Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico	41
4.4.1 Prestazione ambientale complessiva	41
BAT 46.....	41
4.4.2 Emissioni nell'atmosfera.....	41
BAT 47.....	41
4.6 Conclusioni sulle BAT per il trattamento termico del carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori, terreno escavato contaminato	42
4.6.1 Prestazione ambientale complessiva	42
BAT 48.....	42
4.6.2 Emissioni nell'atmosfera.....	42
BAT 49.....	42
4.7 Conclusioni sulle BAT per il lavaggio con acqua del terreno escavato contaminato	43
4.7.1 Emissioni nell'atmosfera.....	43
BAT 50.....	43
4.8 Conclusioni sulle BAT per la decontaminazione delle apparecchiature contenenti PCB.....	43
4.8.1 Emissioni nell'atmosfera.....	43
BAT 51.....	43

5	CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI LIQUIDI A BASE ACQUOSA	44
5.1	Prestazione ambientale complessiva	44
BAT 52.....		44
5.2	Emissioni in atmosfera.....	44
BAT 53.....		44

ALLEGATI

Allegato 1 – Relazione annuale 2021 Piattaforma per l’eliminazione dei rifiuti non pericolosi

Allegato 2 – Relazione annuale 2021 Discarica per rifiuti non pericolosi

INTRODUZIONE

La presente relazione riguardante il riesame delle migliori tecniche disponibili (Best Available Techniques, BAT), ai sensi della decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione Europea del 10 Agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, è stata redatta per complesso IPCC di proprietà del Comune di Carbonia (SU) per cui si richiede il rinnovo dell'A.I.A. di cui alla Determinazione n. 225 del 30/07/2013 e s.m.i..

Le presenti migliori tecniche disponibili (BAT — Best Available Techniques) si riferiscono alla seguente attività di cui all'allegato I della direttiva 2010/75/UE, nel caso specifico alle attività classificate al:

- I. Punto 5.3 a) dell'allegato VIII, Parte Seconda al D. Lgs. 152/06, che prevede lo smaltimento di rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività contemplate dalla direttiva 91/271/CEE:
 - trattamento chimico-fisico
- II. Punto 5.3 b) dell'Allegato VIII, Parte Seconda al D. Lgs. 152/06, che prevede il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività contemplate dalla direttiva 91/271/CEE:
 - trattamento biologico (aerobico).

In particolare, l'impianto oggetto della presente verifica fa parte del complesso IPPC di Sa Terredda ed è costituito:

- "Discarica, che ricevono più di 10 Mg di rifiuti al giorno o con una capacità totale di oltre 25000 Mg, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti (punto 5.4 dell'allegato VIII, parte seconda al D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)"
- "Impianti di smaltimento di rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 50 Mg al giorno, mediante trattamento chimico fisico (punto 5.3, lettera a) dell'allegato VIII, parte seconda al D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)"
- "Impianti di recupero di rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, mediante trattamento biologico (punto 5.3, lettera b) dell'allegato VIII, parte seconda al D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)".

Il complesso IPPC autorizzato è costituito da:

1. **DISCARICA A CIELO APERTO PER RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI:** la discarica di Sa Terredda si compone di due moduli di stoccaggio di RSU per circa complessivi 1.200.000 m³, interamente esauriti al giugno 2011, momento a partire dal quale è stata avviata la fase di regolarizzazione e modellamento del piano sommitale. Ad oggi sono in corso le operazioni di chiusura definitiva (capping) propedeutiche alla fase di post gestione trentennale.
2. **PIATTAFORMA PER L'ELIMINAZIONE DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI,** costituita da tre distinte linee di trattamento:
 - a) **Selezione e stabilizzazione dei rifiuti solidi urbani RSU:** la linea di pretrattamento e biostabilizzazione consegue la biostabilizzazione della frazione organica derivante dal pretrattamento del secco residuo da raccolta differenziata e dal rifiuto indifferenziato. L'impianto consente di separare i rifiuti urbani in due componenti: la prima è costituita dalla "frazione fine" caratterizzata da un'alta percentuale di sostanza organica biodegradabile, mentre la seconda è costituita dalla frazione di maggiore pezzatura formata da rifiuti (quali imballaggi, carta, plastica ecc.) ad alto potere calorifico, per tale motivo detta anche "frazione combustibile".
 - b) **Trattamento della frazione umido organica finalizzata alla produzione di compost di qualità:** la linea di trattamento della frazione organica attraverso operazioni di recupero delle sostanze organiche (operazioni di compostaggio) è finalizzata alla produzione di compost di qualità.
 - c) **Trattamento dei rifiuti ingombranti:** la linea di trattamento consegue il recupero delle frazioni valorizzabili mediante operazioni di cernita, selezione, smontaggio/disassemblaggio e riduzione volumetrica delle singole frazioni merceologiche di rifiuto (ferro, tessuti, plastica, legno, ecc...) da inviare ad impianti di riciclaggio e/o recupero.

Si specifica che per la sezione di impianto di cui al punto a) Selezione e stabilizzazione dei rifiuti urbani non è previsto il riesame delle BAT in quanto, nonostante sia autorizzata all'esercizio, non risulta attiva dal 01/05/2015 come da comunicazione del Comune di Carbonia protocollo n. 7144 del 01/05/2015 trasmessa a tutti gli enti competenti, pertanto non sarà considerata nella seguente relazione. Nel caso in cui dovesse essere riattivato il suo esercizio, si procederà con il riesame delle BAT.

Di seguito si riportano, in ordine cronologico, le determine autorizzative disposte dalla Provincia del Sud Sardegna che dal 2013 hanno autorizzato e regolato l'esercizio dell'intero complesso IPPC:

- Determinazione n. 171 del 20/06/2014 con la quale è stato autorizzato l'Up-Grade dell'impianto di selezione e stabilizzazione di Sa Terredda, consistente nel trattamento della frazione umido organico finalizzato alla produzione di compost di qualità;

- Determinazione n. 206 del 20/07/2014. Proroga termini adempimenti Autorizzazione Integrata Ambientale inserite nella determinazione n. 171 del 20.06.2014;
- Determinazione n. 101 del 03/05/2016 relativa all'approvazione della modifica non sostanziale inerente alcuni aspetti dell'impianto;
- Determinazione n. 117AMB del 11/11/2016 relativa alla voltura dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'impianto IPPC di Sa Terredda e alla proroga della scadenza dell'AIA in oggetto;
- Determinazione n. 95AMB del 21/03/2017 relativa all'approvazione del Piano di Monitoraggio e Controllo dell'impianto IPPC di Sa Terredda, sia in merito all'attività di discarica (allegato I) che all'impianto di trattamento (allegato II);
- Determinazione n. 267 del 08/09/2017 relativa alla modifica non sostanziale della determinazione n. 225 del 30/07/2013 Autorizzazione Integrata Ambientale per l'impianto IPPC sito in Loc. Sa Terredda nel Comune di Carbonia. Autorizzazione all'esercizio della Linea di trattamento rifiuti ingombranti e ampliamento impianto.
- Determinazione n. 138 del 21/05/2018, relativa alla modifica non sostanziale della determinazione n. 225 del 30/07/2013: Autorizzazione Integrata Ambientale per l'impianto IPPC sito in Loc. Sa Terredda nel Comune di Carbonia. Approvazione nuovo Piano di Monitoraggio Controllo Impianto di Compostaggio e Trattamento Rifiuti Ingombranti e inserimento nuovi codici CER.
- Determinazione n. 128 del 18/04/2019, relativa alla modifica non sostanziale della determinazione n. 225 del 30/07/2013: Autorizzazione Integrata Ambientale per l'impianto IPPC sito in Loc. Sa Terredda nel Comune di Carbonia. Variazione della suddivisione delle quantità autorizzate fermo restando la capacità annua già autorizzata e inserimento nuovi codici CER.
- Determinazione n. 427 del 16/12/2020, relativa alla modifica non sostanziale della determinazione n. 171 del 20/06/2014: Autorizzazione temporanea alla modifica non sostanziale dell'AIA rilasciata al comune di Carbonia inerente all'aumento temporaneo di stoccaggio e di trattamento dell'umido organico pari a 500 t fino al 31/12/2020 presso il proprio impianto di compostaggio.
- Determinazione n. 383 Del 26/11/2018, accettazione della polizza fideiussoria n. 160830547 del 22.11.2018 - reg. gar. fin. rep. n. 16 del 23.11.2018 - relativa alla gestione dell'impianto di selezione e stabilizzazione dei rifiuti urbani del complesso IPPC Sa Terredda del Comune di Carbonia
- Determinazione n. 259 del 26/11/2021, relativa alla modifica non sostanziale della determinazione n. 171 del 20/06/2014: Autorizzazione all'incremento in via permanente della capacità di trattamento della linea di trattamento della FORSU e dei Rifiuti Biodegradabili per una quantità totale annua pari a 20.000 T. con contestuale riduzione a T. annue 28.409 della capacità di trattamento della linea relativa al Secco Residuo.
- Determinazione n. 275 del 13/12/2021, relativa alla modifica non sostanziale della determinazione n. 171 del 20/06/2014, quale cambio della destinazione di utilizzo della Piattaforma Stoccaggio Compost (P.S.C.); rinnovo temporaneo per un ulteriore anno del nulla osta per l'utilizzo dell'area esterna di stoccaggio del compost in attesa di essere commercializzato; Realizzazione di nuove vasche percolati; Aggiornamento del parco macchine; Aggiornamento e modifica del layout impiantistico; Autorizzazione del nuovo PMC; Installazione di un gruppo elettrogeno.

Molte tecniche descritte all'interno delle BAT previste dalla decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione Europea del 10 agosto 2018 sono già applicate nella sua interezza in quanto trattasi di prescrizioni presenti all'interno del Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito PMC) e controlli interni su base volontaria. Il PMC è stato redatto secondo quanto previsto dal documento "Il contenuto minimo del Piano di Monitoraggio e Controllo" redatto dal Gruppo di consultazione APAT-ARPA-APPA (febbraio 2007), oltre che alle indicazioni dettate dalla normativa IPPC, costituita ora principalmente dal D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii., dalle "Linee Guida in materia di sistemi di monitoraggio" (Allegato II del Decreto 31 gennaio 2005) e dal BRef "Reference Document on the General Principles of Monitoring".

Infatti, il PMC ha lo scopo di ottimizzare e standardizzare tutte le operazioni che si svolgono nelle diverse fasi di processo dell'impianto al fine di dimostrare e garantire un'organizzazione per la qualità a garanzia che il processo produttivo di trattamento dei rifiuti ed il prodotto rispondano ai requisiti richiesti. Inoltre, nel PMC sono analizzate le diverse fasi e sezioni impiantistiche, nella configurazione di progetto, con l'obiettivo sia di prevenire, ridurre e per quanto possibile eliminare l'inquinamento intervenendo direttamente sulle fonti che lo producono sia per verificare che l'impianto di compostaggio operi in modo da garantire che il processo biologico ed il prodotto finale siano conformi alle richieste della normativa vigente di settore e degli utilizzatori finali.

Per verificare la conformità ai criteri IPPC, è stato effettuato il confronto con le BAT in maniera puntuale per quanto indicato e di pertinenza dalla Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018.

Per quanto riguarda i seguenti aspetti identificati dalla lettera a) alla lettera g) si rimanda alla relazione tecnica generale (Elaborato RT 01), mentre per gli aspetti rimanenti si rimanda alla relazione annuale del PMC relativa all'anno 2021 di cui si allega copia (Allegato 1 e 2):

- a) Descrizione generale dell'installazione
- b) Inquadramento urbanistico e territoriale dell'installazione
- c) Tipologia rifiuti trattati
- d) Attività di trattamento e quantitativi autorizzati
- e) Ubicazione stoccaggi
- f) Elenco dei rifiuti in ingresso autorizzati
- g) Cicli produttivi - attività svolta
- h) Energia
- i) Emissioni
- j) Emissioni in atmosfera
- k) Consumi idrici
- l) Emissioni sonore
- m) Scarichi idrici

- n) Acque meteoriche dilavanti di prima pioggia
- o) Acque reflue domestiche

1 CONCLUSIONI GENERALI SULLE BAT

1.1 Prestazione ambientale complessiva

BAT 01

La BAT 1 prevede il miglioramento della prestazione ambientale complessiva.

In linea con la BAT 1 e conformemente alla Norma ISO 14001:2015, il gestore ha istituito ed applica un sistema di gestione ambientale con le seguenti caratteristiche:

- 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:
 - a) struttura e responsabilità,
 - b) assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza,
 - c) comunicazione,
 - d) coinvolgimento del personale,
 - e) documentazione,
 - f) controllo efficace dei processi,
 - g) programmi di manutenzione,
 - h) preparazione e risposta alle emergenze,
 - i) rispetto della legislazione ambientale,
- V. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a:
 - a) monitoraggio e misurazione b) azione correttiva e di miglioramento,
 - c) tenuta di registri,
 - d) verifica indipendente 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;

- VI. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace;
- VII. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;
- VIII. svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;
- IX. gestione dei flussi di rifiuti (sulla base di quanto riportato nella BAT 2);
- X. inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (sulla base di quanto riportato nella BAT 3)
- XI. piano di gestione dei residui
- XII. piano di gestione in caso di incidente
- XIII. piano di gestione degli odori (sulla base di quanto riportato nella BAT 12);
- XIV. piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (sulla base di quanto riportato nella BAT 17).

BAT 2

La BAT 2 prevede il miglioramento della prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito:

N°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Commento
a)	Predisporre e attuare procedure di pre-accettazione e caratterizzazione dei rifiuti	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicata interamente per entrambe le linee impiantistiche. Il Sistema di Gestione della Qualità prevede la stipula di convenzioni con i singoli conferitori, mediante acquisizione dei dati anagrafici contrattuali ed amministrativi, e della tipologia di rifiuti, mediante compilazione della scheda di caratterizzazione dei rifiuti da conferire presso l'impianto. Rif. procedura P1/7 <i>Gestione rapporti contrattuali</i> .
b)	Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicata interamente per entrambe le linee impiantistiche. Attualmente l'accettazione dei rifiuti è regolata dal Gestore mediante la procedura P 7/10 <i>Gestione del Processo di Produzione Impianto di Compostaggio e trattamento rifiuti ingombranti di Carbonia</i> del Sistema di Gestione Qualità che prevede la verifica e l'accettabilità del conferimento mediante controllo della corretta compilazione della: i. documentazione di viaggio in tutti i suoi dettagli come riportato nell'istruzione operativa IO24 <i>Operatività dell'addetto all'accettazione dei conferimenti</i> ii. nello specifico per ogni conferimento sono controllati i seguenti dati: <ul style="list-style-type: none"> • Nominativo / denominazione produttore – conferitore ed autorizzazione, • Eventuale autorizzazione del Centro di raccolta comunale, • Caratterizzazione e origine del rifiuto, • Nominativo/denominazione trasportatore – conferitore ed autorizzazione, • Mezzi autorizzati, • Nominativo autisti, • Codici EER autorizzati, iii. verifica visiva prima e dopo lo scarico della conformità del rifiuto. A seguito della verifica, se il rifiuto risulta conforme questo è accettato, mentre in caso di presenza di frazioni estranee, il rifiuto non conforme è respinto.
c)	Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicata interamente per entrambe le linee impiantistiche. Come previsto dalla normativa vigente in materia di rifiuti, nel PMC e definito nella Procedura 7/10 <i>Gestione del Processo di Produzione Impianto di Compostaggio e trattamento rifiuti ingombranti di Carbonia</i> è stato predisposto un sistema di tracciabilità dei rifiuti che parte dall'arrivo del rifiuto, accompagnato da un FIR, e, per la linea compostaggio , fino alla sua completa trasformazione in ACM e relativa commercializzazione. Il sistema di tracciabilità di tutti i rifiuti in ingresso e prodotti è gestito attraverso l'utilizzo di un gestionale e relativo archivio cartaceo costituito dal Registro Tracciabilità e dal registro di carico e scarico dei rifiuti. Sia i

				<p>formulari utilizzati per il trasporto dei rifiuti prodotti che le pagine del registro di c/s dei rifiuti sono contraddistinti da una serie e numerazioni di pagina entrambi vidimati presso la C.C.I.A.A. Stessa procedura viene applicata per la linea 3 di trattamento dei rifiuti ingombranti.</p>
d)	Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita	NO	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicata interamente la linea di compostaggio.</p> <p>Attualmente, il Gestore è iscritto al registro fabbricanti di fertilizzanti al numero 1266/12. Ha registrato il proprio ACM prodotto al MIPAAF con numero di registro 0023810/18. Per ottenere questi requisiti, il Gestore monitora, come previsto dalla Procedura 7/10 <i>Gestione del Processo di Produzione Impianto di Compostaggio e trattamento rifiuti ingombranti di Carbonia</i>, ogni fase di tutta la filiera, a partire dalla qualità dei rifiuti in ingresso verificando la non presenza di materiali estranei alla frazione organica, proseguendo con tutte le fasi di processo.</p> <p>L'ACM prodotto, prima della sua immissione nel mercato, è caratterizzato analiticamente da laboratorio accreditato ed iscritto nelle liste dei laboratori riconosciuti dal Ministero delle Politiche Agricole. Il prodotto per essere commercializzato deve obbligatoriamente rispettare tutti i parametri del DL n° 75 del 29 aprile 2010 e ss.mm.ii.</p> <p>È stata inoltre effettuata l'iscrizione al CIC (Consorzio Compostatori Italiani) e concluso il percorso per l'ottenimento di un prodotto finito – compost di qualità che assicura una maggiore garanzia del prodotto da commercializzare.</p> <p>Per la linea di trattamento dei rifiuti ingombranti non viene applicata in quanto in uscita dal processo di trattamento vengono prodotti esclusivamente rifiuti e non prodotti o materie prime.</p>
e)	Garantire la segregazione dei rifiuti	SI	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicata interamente.</p> <p>Per la linea di compostaggio i rifiuti in ingresso hanno delle locazioni di scarico ben definite e separate in base al codice EER attribuito. Ogni punto di scarico è autorizzato dall'AIA ed appositamente segnalata con adeguata cartellonistica riportante il codice EER e le tipologie di rifiuti scaricabili e assimilabili, come previsto dal PMC. Quotidianamente vengono monitorate le quantità istantanee di stoccaggio autorizzate mediante la consultazione e l'utilizzo del gestionale.</p> <p>Per la linea di trattamento dei rifiuti ingombranti i rifiuti in ingresso verranno scaricati nell'apposita baia di scarico ben definita e viene effettuata una cernita manuale delle diverse tipologie che costituiscono il rifiuto (plastica, metalli, tessuti, legno). I rifiuti così separati vengono trattati meccanicamente tramite trituratore e stoccati negli appositi cassoni riportante il codice EER.</p>
f)	Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura	SI	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicata interamente.</p> <p>Nella linea di compostaggio vengono trattati esclusivamente rifiuti urbani non pericolosi provenienti dalla raccolta differenziata quale la frazione organica (scarti di mensa e cucine) e sfalci e potature. La miscelazione tra la frazione umida dei rifiuti e la frazione ligneo-cellulosica non comporta incompatibilità. La loro miscelazione è strettamente necessaria per il buon andamento del processo e per la qualità del prodotto finale.</p> <p>Analogamente per la linea di trattamento dei rifiuti ingombranti vengono trattati esclusivamente rifiuti urbani non pericolosi provenienti dalla raccolta differenziata quali rifiuti ingombranti identificati dal codice EER 200307 (es. divani, materassi, arredi in legno, plastica e metallo) ed</p>

				imballaggi in legno con codice EER 150103, i quali non presentano incompatibilità tra di loro.
g)	Cernita dei rifiuti solidi in ingresso	SI	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicata interamente.</p> <p>Nella linea compostaggio eventuali materiali estranei rilevati durante lo scarico vengono selezionati e rimossi manualmente (es. Bottiglia di plastica nella frazione legnosa, etc.).</p> <p>Nella linea ingombranti i rifiuti vengono separati manualmente per garantire la massima selezione della parte valorizzabile da mandare a recupero. Una volta selezionati vengono stoccati a seconda della tipologia merceologica (es. ferro, legno, plastica, tessuti e imbottiture) per agevolare i successivi trattamenti, quali la riduzione volumetrica.</p>

BAT 03

La BAT 3 consiste nel 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 seguenti caratteristiche:

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

N°	Descrizione Informazioni BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
a)	Flusso-gramma semplificato dei processi che indica l'origine delle emissioni	SI	SI	<p>Queste informazioni risultano già riportate e considerate interamente per entrambe le linee impiantistiche.</p> <p>Il PMC contiene tutte le informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui flusso-grammi e/o tabelle, etc.</p> <p>Il Sistema di Gestione Ambientale prevede nella PA 05 <i>Sorveglianza e Misurazioni</i> il monitoraggio di tali flussi rimandando ai Registri PMC per la rilevazione dei risultati delle analisi effettuate sul sistema trattamento arie di processo.</p>
b)	Descrizione delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni	SI	SI	<p>Queste informazioni risultano già riportate nei documenti relazioni tecniche AIA che regolano il processo. Semestralmente sono monitorati i relativi indici di performance ambientali inerenti il trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte.</p> <p>Il Sistema di Gestione Ambientale prevede alla PA 05 <i>Sorveglianza e Misurazioni</i> la definizione dei controlli da effettuare per tenere sotto controllo le prestazioni ambientali di tali attività ed aspetti ambientali.</p>

ii) informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue

N°	Descrizione Informazioni BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
a)	Valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità	SI	SI	Solo parte di queste informazioni risultano già riportate e considerate in quanto l'unico reflu prodotto sono le acque di prima pioggia afferenti a tutte le linee impiantistiche che sono scaricate in corpo idrico superficiale previa caratterizzazione analitica per la comparazione con i valori limiti della tabella 3, colonna scarico in acque superficiali, Allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.. Tali informazioni sono applicabili solo parzialmente in quanto si tratta di uno scarico discontinuo dipendente esclusivamente dagli eventi meteorici che si verificano. Pertanto monitorare la variabilità della portata risulta influente. Diversamente, viene monitorata la variabilità del pH, temperatura e conducibilità. Analogamente per ogni scarico vengono monitorati anche i valori medi di Solidi sospesi totali, pH, Temperatura, Conducibilità elettrica, COD, BOD5, Alluminio, Bario, Berillo, Cobalto, Idroc.Totali (Olii minerali), Arsenico, Boro, Cadmio, Cromo Totale, Cromo VI, Ferro, Manganese, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Solfati, Cloruri, Fluoruri, Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, Azoto nitrico. Per i parametri critici come BOD5, COD, Solidi Sospesi Totali se si rende necessario è possibile calcolare il carico del singolo inquinante (flusso di massa) anche se già come riportato prima qualora vi sia un superamento di uno dei parametri il reflu viene considerato come rifiuto e conferito presso un impianto di smaltimento e/o trattamento autorizzato.
b)	Valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio COD, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/microinquinanti) e loro variabilità	SI	SI	
c)	Dati sulla bioeliminabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica]	NO	NO	Non applicabile in quanto la piattaforma in oggetto non tratta rifiuti liquidi. I rifiuti liquidi non rientrano tra le tipologie di rifiuti autorizzati al trattamento nell'impianto in oggetto. Tutti i rifiuti liquidi prodotti vengono conferiti presso idonei impianti di smaltimento e/o trattamento autorizzato.

iii) Informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi

n°	Descrizione Informazioni BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
a)	Valori medi e variabilità della portata e della temperatura	NO	SI	Queste informazioni risultano già riportate e applicate interamente. Il sistema di gestione della linea di compostaggio prevede un monitoraggio in continuo mediante l'utilizzo di un software delle portate in ingresso al sistema di trattamento dell'aria estratta dai locali in depressione e delle temperature del letto filtrante. Vengono effettuate trimestralmente delle campagne di verifiche sui biofiltri

				<p>per controllare il suo buon funzionamento verificando velocità e temperatura in uscita dell'effluente gassoso.</p> <p>Per la linea trattamento rifiuti ingombranti queste informazioni non risultano applicabili in quanto il trattamento avviene per mezzo di operazioni di cernita e scomposizione manuale dei rifiuti le quali non sono soggetti i monitoraggi di tali parametri, ivi incluso la riduzione volumetrica mediante triturazione.</p>
b)	Valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità	SI	SI	<p>Queste informazioni risultano già riportate e applicate interamente per le emissioni gassose prodotte dalla linea di compostaggio. I parametri pertinenti monitorati semestralmente sono: Ammoniaca, Polveri, Acido solfidrico e Unità odorimetriche. Tuttavia, se si dovesse rendere necessario, sarebbe possibile monitorare i valori medi di concentrazione e di carico (flusso di massa) per ogni sostanza ad ogni monitoraggio.</p> <p>Per la linea trattamento rifiuti ingombranti, nonostante che la produzione di polveri, unico parametro pertinente, sia ininfluente e non sia previsto un monitoraggio da PMC vengono effettuati dei controlli interni semestrali su base volontaria.</p>
c)	Infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività	NO	NO	<p>Non applicabile in quanto le linee impiantistiche in oggetto non trattano rifiuti con queste caratteristiche e non rientrano tra quelle delle sostanze potenzialmente producibili dalle lavorazioni eseguite sui rifiuti.</p>
d)	Presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).	NO	SI	<p>Per la linea di compostaggio queste informazioni risultano già riportate e applicate interamente per i parametri pertinenti quali le polveri, le stesse vengono abbattute attraverso idonei sistemi ad umido e pertanto risultano irrilevanti nell'emissione finale.</p> <p>Per la linea trattamento dei rifiuti ingombranti Le polveri in questa sezione non vengono abbattute da sistemi ad umido ma comunque risultano irrilevanti nell'emissione finale.</p>

BAT 04

La BAT 4 consiste nel ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito:

n°	Descrizione Tecniche BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
a)	Ubicazione ottimale del deposito	SI	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicata interamente.</p> <p>Linea compostaggio: Le baie per lo stoccaggio dei rifiuti umidi fangosi e biodegradabili (più fermentescibili) sono state studiate e realizzate per ridurre al minimo la movimentazione interna durante la fase di trattamento, sono ubicate in una zona al chiuso con un'adeguata depressione ottenuta da un sistema di aspirazione per evitare</p>

				fuoriuscite di odori all'esterno. Tutte le baie sono perimetrate da un sistema di canalette di raccolta delle acque di percolazione. Linea trattamento rifiuti ingombranti: La baia di scarico per i rifiuti ingombranti è posizionata sempre in prossimità di una zona coperta. Considerando la tipologia di rifiuto (che non produce liquami) analogamente è presente una griglia di raccolta per eventuali acque di percolazione.
b)	Adeguatezza della capacità del deposito	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicate interamente per entrambe le linee impiantistiche. Le capacità di deposito sono adeguate al quantitativo di stoccaggio istantaneo autorizzato in AIA. Al fine di poter rispettare tale vincolo le attività di lavorazione vengono programmate per effettuare le lavorazioni nell'arco di 48 ore lavorative. La quantità presente nel deposito è monitorata giornalmente tramite il software gestionale.
c)	Funzionamento sicuro del deposito	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicate interamente per entrambe le linee impiantistiche. Tutte le baie di scarico dei rifiuti sono segnalate da apposito cartello con indicazione dei codici EER dei rifiuti con caratteristiche merceologiche compatibili tra loro. Al fine del funzionamento le baie di stoccaggio dei rifiuti umidi fangosi e biodegradabili sono perimetrate da un sistema di canalette di raccolta delle acque di percolazione che quotidianamente vengono pulite dagli operatori al fine del loro corretto funzionamento. In procedura 7/10 <i>Gestione del Processo di Produzione Impianto di Compostaggio e trattamento rifiuti ingombranti</i> di Carbonia sono pianificate le attività manutenzione. L'esito di tale operazione viene quotidianamente riportata nel giornale d'impianto.
d)	Spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicate interamente per entrambe le linee impiantistiche. All'interno dell'impianto (al chiuso) è presente anche una zona dove vengono stoccati i rifiuti pericolosi derivanti dalle manutenzioni impiantistiche. In questa area autorizzata in AIA viene effettuato il deposito temporaneo per categorie omogenee di rifiuti nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute; pertanto, rispettano le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose. I rifiuti liquidi come gli olii esausti, sono stoccati in apposito contenitore composto da 2 vasche: una interna per contenere il prodotto, una esterna con la funzione di vasca di sicurezza e di contenimento delle eventuali perdite del serbatoio interno. Come riportato in P7/10 <i>Gestione del Processo di Produzione Impianto di Compostaggio e trattamento rifiuti ingombranti di Carbonia</i> .

BAT 05

La BAT 5 consiste nel ridurre il rischio ambientale associato alla movimentazione ed al trasferimento dei rifiuti, la BAT consiste nell'elaborare ed attuare procedure per la movimentazione e il trasferimento. 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:

n°	Descrizione Elementi BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
a)	Operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti ad opera di personale competente	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicate interamente per entrambe le linee impiantistiche. Il Sistema di Gestione Qualità – P1/6 <i>Gestione delle Risorse Umane</i> prevede che tutto il personale che opera all'interno dell'impianto e che svolge operazioni di movimentazione dei rifiuti, anche mediante pale cariatrici e/o autocarri sia adeguatamente informato, formato ed addestrato, secondo il programma di formazione ed addestramento definito annualmente e costantemente aggiornato via via che la formazione e l'addestramento sono svolti.
b)	Operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti debitamente documentate, convalidate prima dell'esecuzione e verificate dopo l'esecuzione	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicate interamente per entrambe le linee impiantistiche. Il Sistema di Gestione Qualità P7/10 <i>Gestione del Processo di Produzione Impianto di Compostaggio e trattamento rifiuti ingombranti di Carbonia</i> , in linea con la normativa vigente, prevede che tutti i rifiuti in ingresso e in uscita dall'impianto siano accompagnati da un FIR e registrati all'interno dell'apposito registro cartaceo di carico e scarico rifiuti. I rifiuti in ingresso sono trattati secondo le tempistiche previste dalla normativa e dal processo produttivo, mentre la gestione delle scadenze temporali o quantitative dei rifiuti del deposito temporaneo, nonché delle omologhe ed analisi dei rifiuti prodotti è tenuta sotto controllo mediante aggiornamento dello "Scadenario". Le operazioni vengono convalidate e verificate mediante il gestionale in uso all'impianto dal quale si possono trarre informazioni sulla loro tracciabilità.
c)	Adozione di misure per prevenire, rilevare, e limitare le fuoriuscite	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicate interamente per entrambe le linee impiantistiche. Per la linea di compostaggio tutte le lavorazioni e gli scarichi di rifiuti vengono eseguiti al chiuso. Per evitare la fuoriuscita di odori si mantiene una determinata depressione al suo interno e l'aria esausta viene inviata ai biofiltri per il trattamento, mentre le fuoriuscite di percolati all'interno dei locali sono bloccate da una serie di caditoie perimetrali collegate alla rete percolati che confluiscono in una vasca di stoccaggio interrata chiusa. Linea trattamento rifiuti ingombranti: La baia di scarico per i rifiuti ingombranti è posizionata sempre in prossimità di una zona coperta. Considerando la tipologia di rifiuto (che non produce liquami) analogamente è presente una griglia di raccolta per eventuali acque di percolazione. Semestralmente è svolta un'esercitazione ambientale al fine di rendere edotti gli operatori ad intervenire per limitare eventuali emergenze.
d)	In caso di dosaggio o miscelatura dei rifiuti, vengono prese precauzioni	SI	SI	Questo elemento risulta già applicato interamente per la tipologia di attività. Tutte le movimentazioni, miscele di rifiuti vengono eseguite mediante l'utilizzo di una o più pale gommate cariatrici. Ogni pala è dotata di climatizzatore con filtri a carboni attivi. Gli addetti che

a livello di operatività e progettazione (ad esempio aspirazione dei rifiuti di consistenza polverosa o farinosa).				lavorano in concomitanza alla movimentazione sono dotati di DPI idonei (mascherina, otoprotettori, guanti, tuta). Semestralmente sono effettuati dei controlli interni aggiuntivi ambientali finalizzati a monitorare gli agenti potenzialmente lesivi, nello specifico NH3, H2S, VOC, SO2, CO2, CO, LEL, O2, e polveri nell'ambiente di lavoro al fine di valutare l'esposizione ed il rischio ad esso connesso.
--	--	--	--	---

1.2 Monitoraggio

BAT 6

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).

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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).	SI	SI	<p>Questa BAT viene già applicata in toto in quanto risulta una prescrizione dell'AIA e monitorata mediante il PMC. Infatti, gli scarichi di acque reflue presenti nell'impianto sono rappresentati dalle acque meteoriche di prima pioggia provenienti dai piazzali dell'impianto che vengono trattate da un sistema di decantazione e successiva disoleazione prima dell'immissione nella vasca di prima pioggia in dotazione all'impianto. Il monitoraggio viene effettuato secondo quanto indicato in BAT 3 punto ii) informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue. Tuttavia si riporta quanto indicato per il monitoraggio e controllo prima dello scarico in corpo idrico superficiale:</p> <p>a) Prima dello scarico e/o riutilizzo, le acque di prima pioggia devono garantire i limiti di cui alla tabella 3, scarico in acque superficiali, dell'Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.;</p> <p>b) Previa valutazione dei parametri chimici e chimico-fisici analizzati e se i medesimi risultano conformi ai limiti della tabella 3, colonna "scarico in acque superficiali", dell'Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. si potrà provvedere allo scarico in corpo idrico superficiale o al riutilizzo industriale.</p> <p>c) Qualora le acque di prima pioggia non siano conformi ai limiti della tabella 3, colonna "scarico in acque superficiali", dell'Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/06, ne è vietato lo scarico e devono essere mandate a smaltimento in</p>

				<p>depuratori autorizzati.</p> <p>d) Se le concentrazioni determinate sulle acque superano i limiti per il riutilizzo nel rispetto, comunque, dei valori previsti per lo scarico in acque superficiali dalla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte III del D. Lgs. 152 del 2006 e smi. e momentaneamente in eccesso nel processo produttivo, le stesse saranno gestite come rifiuto e conferite presso idonei impianti autorizzati di recupero e/o smaltimento ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm. ii..</p> <p>e) Lo svuotamento della vasca di prima pioggia dovrà avvenire tra le 48 e le 72 ore dal termine delle precipitazioni, e non prima di aver effettuato le opportune verifiche analitiche previste nel PMC.</p> <p>f) Con periodicità annuale, nel periodo con maggior carico di inquinanti corrispondente al primo periodo piovoso dopo la fine dell'estate, si dovrà effettuare una verifica analitica sulle medesime per accertare la conformità di tutti i parametri della tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/06 ai limiti relativi alla colonna "scarico in acque superficiali"</p> <p>g) Successivamente, la frequenza delle analisi sarà effettuata ad ogni riempimento completo della vasca e dovranno essere effettuate le analisi chimiche ai fini del riutilizzo e/o scarico in acque superficiali mediante un set analitico ridotto che consente di monitorare i principali parametri critici.</p>
--	--	--	--	--

BAT 7

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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	SI	SI	Questa BAT viene già applicata in toto in quanto risulta una prescrizione dell'AIA e monitorata mediante quanto indicato nel PMC. Nello svolgimento delle analisi, in generale sono utilizzati metodi di misura riportati e/o indicati dalla normativa italiana. Per gli inquinanti non regolamentati dalla normativa nazionale si utilizzano metodi standardizzati internazionalmente accettati. Nell'impossibilità tecnica o nelle more di adeguamento alle migliori tecnologie utilizzabili, in analogia alle note ISPRA prot. n. 18712 "Metodi di riferimento per le misure previste nelle Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA) statali" (Allegato G alla nota ISPRA prot.18712 del 01/06/2011) e alla nota ISPRA prot. n. 9611 del

	nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.			28/02/2013, sono utilizzati metodi alternativi nel rispetto dei criteri minimi di equivalenza indicati nelle note ISPRA sopra citate affinché sia inequivocabilmente il confronto tra i valori LoQ (limite di quantificazione) e incertezza estesa del metodo di riferimento e del metodo alternativo proposto, conseguiti dal laboratorio incaricato. Nell'utilizzo di metodi alternativi per le analisi sarà data priorità, nell'ordine, alle pertinenti norme tecniche CEN, ISO, EPA, alle norme nazionali UNI, UNICHIM o a metodi interni opportunamente documentati. Resta inteso che deve essere presa sempre la versione più aggiornata di tali metodi.
--	--	--	--	--

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.

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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.	NO	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicato interamente per la linea di compostaggio.</p> <p>La BAT risulta una prescrizione dell'AIA e monitorata mediante quanto indicato nel PMC. Così quanto descritto nella BAT 7 vale per il monitoraggio delle emissioni prodotte dai biofiltri dell'impianto di compostaggio. Ad esempio per il monitoraggio delle unità odorimetriche in particolare per il prelievo di campioni ed esecuzione di prove mediante olfattometria dinamica, vengono svolte secondo la norma UNI EN 13725:2004.</p> <p>Il metodo di olfattometria dinamica, così come descritto nella norma EN 13725:2003 (recepita in Italia come UNI EN 13725:2004), è riconosciuto dalla Commissione Europea (Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). Reference document on the general principles of monitoring. - Annex 2.1) come il metodo ufficiale per la determinazione della concentrazione di odore in campioni gassosi.</p> <p>Il metodo si basa sull'impiego di un gruppo di individui (esaminatori) che fungono da "sensori". Ogni esaminatore è addestrato e selezionato (con criteri sensoriali e comportamentali) secondo le prescrizioni della norma UNI EN 13725:2004.</p> <p>Il metodo è basato sull'identificazione, da parte del gruppo di prova, della soglia di rivelazione olfattiva del campione, ossia del confine al quale il campione, dopo essere stato diluito, tende ad essere percepito dal 50% degli esaminatori che partecipano alla misurazione. Per far sì che un campione odorigeno raggiunga questa soglia si utilizza uno strumento, detto "olfattometro", che è in grado di diluire il campione di gas</p>

				<p>odorigeno con aria "neutra", ossia aria priva di odore, secondo precisi rapporti.</p> <p>Durante una misurazione, il campione odorigeno è presentato al gruppo di prova secondo una serie di diluizioni decrescenti: ciascun esaminatore deve segnalare, mediante la pressione di un pulsante, quando egli percepisce un odore e quando non ne percepisce alcuno. Le risposte del gruppo di prova sono registrate ed elaborate. Il risultato della prova olfattometrica di un campione è il suo valore di concentrazione di odore, espresso in unità odorimetriche europee per metro cubo di aria (ouE/m3), che esprime quanto il campione odorigeno deve essere diluito affinché raggiunga la sua soglia di rivelazione olfattiva. Questo vale anche per gli altri parametri oggetto di monitoraggio per i quali vengono utilizzate norme specifiche che si riportano di seguito:</p> <table><tr><th>Parametro</th><th>Metodo di misura</th><th>UM</th></tr><tr><td>Unità Odorimetriche</td><td>UNI EN 13725:2004</td><td>U.O./mc</td></tr><tr><td>Polveri totali</td><td>UNI EN 13284-1:2003</td><td>mg/Nmc</td></tr><tr><td>H₂S</td><td>UNICHIM 632:1984 Man. 122, Parte II</td><td>mg/Nmc</td></tr><tr><td>NH₃</td><td>UNICHIM 632:1984 Man. 122, Parte II</td><td>mg/Nmc</td></tr></table> <p>Per la linea trattamento rifiuti ingombranti, nonostante che la produzione di polveri, unico parametro pertinente, sia ininfluente e non sia previsto un monitoraggio da PMC vengono effettuati dei controlli interni semestrali su base volontaria.</p>	Parametro	Metodo di misura	UM	Unità Odorimetriche	UNI EN 13725:2004	U.O./mc	Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nmc	H ₂ S	UNICHIM 632:1984 Man. 122, Parte II	mg/Nmc	NH ₃	UNICHIM 632:1984 Man. 122, Parte II	mg/Nmc
Parametro	Metodo di misura	UM																	
Unità Odorimetriche	UNI EN 13725:2004	U.O./mc																	
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003	mg/Nmc																	
H ₂ S	UNICHIM 632:1984 Man. 122, Parte II	mg/Nmc																	
NH ₃	UNICHIM 632:1984 Man. 122, Parte II	mg/Nmc																	

BAT 9

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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 dalla BAT.	NO	NO	Questa BAT risulta non applicabile in quanto non vengono trattati solventi organici nell'impianto in oggetto.

BAT 10

La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori. Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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),	NO	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicato interamente.</p> <p>Per la linea di compostaggio questa BAT viene già applicata in toto in quanto risulta una prescrizione dell'AIA e monitorata mediante quanto indicato nel PMC. Vale quanto descritto nella BAT 7 e BAT 8 per il monitoraggio delle emissioni prodotte dai biofiltri dell'impianto di compostaggio.</p> <p>In particolare i monitoraggi sulle emissioni prodotte dai biofiltri vengono eseguite semestralmente come previsto dal piano di monitoraggio e controllo, da un laboratorio olfattometrico accreditato da ACCREDIA secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 per l'esecuzione di prove per la determinazione della concentrazione di odore mediante olfattometria dinamica secondo la norma UNI EN 13725:2004; l'accreditamento da parte di ACCREDIA dimostra la competenza tecnica del laboratorio ad effettuare i campionamenti e le prove secondo la norma UNI EN 13725:2004. Inoltre, il laboratorio prescelto ha un sistema di gestione qualità conforme alla norma UNI EN ISO 9001:2015 ed è certificato RINA per lo sviluppo ed erogazione di servizi di monitoraggio ambientale con specializzazione olfattometrica.</p> <p>Per la linea trattamento rifiuti ingombranti questa BAT non viene applicata in quanto i rifiuti trattati in questa linea non producono emissioni odorigene.</p>
-	Norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente, nel caso in cui si applichino metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme EN (ad esempio per la stima dell'impatto dell'odore).	NO	SI	

BAT 11

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la	SI	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicato interamente per entrambe le linee impiantistiche.</p> <p>La BAT risulta una prescrizione dell'AIA e monitorata mediante quanto indicato nel PMC. Infatti, mensilmente,</p>

	produzione annua di residui e di acque reflue.			come previsto dal piano di monitoraggio e controllo, vengono registrati tutti i consumi idrici mediante letture dei contaltri posti all'ingresso di ogni sezione dell'impianto, di tutti i contatori posti nei quadri elettrici per il consumo di energia elettrica, relativi ad ogni sezione di impiantistica, consumi di grassi e lubrificanti e consumi di carburante.
--	--	--	--	---

1.3 Emissioni in atmosfera

BAT 12

La BAT consiste 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:

n°	Descrizione elementi BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
a)	Un protocollo contenente azioni e scadenze	SI	SI	Questo elemento risulta già applicato interamente per la tipologia di attività. Il Sistema Gestione Ambientale con riferimento alla PA 05 <i>Sorveglianza e Misurazioni – Piano dei controlli</i> , prevede l'aggiornamento costante dello scadenziario, nel quale sono definite le scadenze e le azioni da intraprendere per l'esecuzione di analisi e verifiche sui punti di emissione.
b)	Un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10	SI	SI	Per la linea di compostaggio questo elemento risulta già applicato interamente per la tipologia di attività. Semestralmente vengono eseguite delle campagne analitiche da parte di un laboratorio olfattometrico per la determinazione della concentrazione degli odori, polveri, concentrazione di H2S e NH3 (vedi BAT 10). Per la linea trattamento rifiuti ingombranti l'unico parametro monitorato semestralmente riguarda le polveri.
c)	Un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze	NO	SI	Questo elemento risulta già applicato interamente per la tipologia di attività. Per la linea di compostaggio nel caso di superamenti si procede come da normativa alla comunicazione degli esiti agli enti Competenti. In caso di rimostranze/reclami da parte di clienti/cittadini si procede come previsto nella P1/8 <i>Politica QAS, Monitoraggio, Riesame del Sistema e Miglioramento</i> , la quale prevede un'analisi dell'evento che consenta di individuarne le cause e definire eventuali idonee azioni correttive. Per la linea trattamento rifiuti ingombranti questa BAT non viene applicata in quanto i rifiuti trattati in questa linea non producono emissioni odorigene.

d)	Un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a: identificarne la o le fonti; caratterizzare i contributi delle fonti; attuare misure di prevenzione e/o riduzione	NO	SI	<p>Questo elemento risulta già applicato interamente per la tipologia di attività.</p> <p>Nella linea di compostaggio per la prevenzione della diffusione di odori molesti, è previsto tra i vari controlli giornalieri, un'ispezione olfattiva eseguita dal personale dell'impianto sopra i punti di emissione e un'ispezione visiva su qualsiasi potenziale macchinario, portone o condotta, comprese le giunture dei muri di contenimento prefabbricati, che potrebbero causare problemi di emissioni fuggitive di odori. Inoltre, trimestralmente si effettuano delle analisi sui punti di emissione, da parte di un laboratorio esterno, determinando le velocità del flusso gassoso, temperature del flusso e umidità della matrice filtrante, al fine di valutare il buon funzionamento del presidio ambientale.</p> <p>Per la linea trattamento rifiuti ingombranti questa BAT non viene applicata in quanto i rifiuti trattati in questa linea non producono emissioni odorogene.</p>
----	---	----	----	--

BAT 13

La BAT consiste 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:

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
a	Ridurre al minimo i tempi di permanenza	NO	NO	<p>Per la linea di compostaggio Tecnica non applicabile in quanto è un sistema al chiuso e non all'aperto</p> <p>Per la linea trattamento rifiuti ingombranti questa BAT non viene applicata in quanto i rifiuti trattati in questa linea non producono emissioni odorogene</p>
b	Uso di trattamento chimico	NO	NO	Tecnica non applicabile per entrambe le linee impiantistiche in quanto l'uso di additivi chimici nel processo potrebbero influenzare la qualità desiderata del prodotto in uscita
c	Ottimizzare il trattamento aerobico	NO	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicato interamente per la linea di compostaggio settimanalmente e comunque prima di ogni ciclo, è ispezionato e pulito il sistema di insufflazione dell'aria all'interno delle biocelle e nelle platee di maturazione affinché sia sempre garantito un passaggio sufficiente di aria all'interno del materiale in processo.</p> <p>Per la linea di trattamento rifiuti ingombranti questa BAT non è applicabile in quanto non è richiesto un trattamento aerobico, ma i rifiuti vengono trattati tramite operazioni di cernita e triturazione e riduzione volumetrica.</p>

BAT 14

La BAT consiste nel 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:

n°	Descrizione tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
a	Ridurre al minimo i tempi di potenziali fonti di emissioni diffuse	NO	SI	<p>Per la linea di compostaggio questa tecnica risulta applicabile in quanto è stata costruita una rampa di scarico e bussola: Per evitare possibili emissioni diffuse odorigene dai portoni ad alzata rapida durante l'accesso dei mezzi verso la baia di scarico, è stata realizzata una rampa di scarico esterna e bussola. Questo consente lo scarico del mezzo senza che lo stesso entri all'interno dell'impianto dai portoni principali e venga a contatto con il percolato dovuto alla lavorazione dei rifiuti e presente in prossimità delle baie di scarico, eliminando notevolmente emissioni odorigene all'esterno dell'impianto.</p> <p>Attualmente il Comune di Carbonia ha in corso le attività amministrative per la realizzazione di alcune opere finalizzate alla riduzione al minimo i tempi di potenziali fonti di emissioni diffuse come la presenza gruppo elettrogeno ed apposita predisposizione impianto elettrico: a seguito dei ripetuti disservizi da parte del gestore che fornisce l'energia elettrica con conseguenti interruzioni non programmate del servizio di fornitura e conseguenti fermate dell'impianto, l'amministrazione comunale di Carbonia ha acquistato un gruppo elettrogeno.</p> <p>Per la linea trattamento rifiuti ingombranti questa BAT non viene applicata in quanto i rifiuti trattati in questa linea non producono emissioni diffuse.</p>
b	Selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità	NO	NO	Tecnica non applicabile in quanto la piattaforma e le sue linee impiantistiche di trattamento risultano già esistenti, pertanto, l'eventuale applicabilità è subordinata ai requisiti di funzionamento.
c	Prevenzione della corrosione	NO	SI	<p>Per la linea di compostaggio questa tecnica risulta già applicata interamente.</p> <p>La corrosione maggiore si ha nelle componentistiche dell'impianto che rimangono a contatto per molto tempo con aria o sostanze contenenti agenti corrosivi, quali ventilatori di insufflazione di aria di ricircolo, ventilatori di aspirazione ed invio ai biofiltri e pompe sommerse nelle vasche dei percolati. Per prevenire la corrosione, la pianificazione della manutenzione prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> per i ventilatori: una manutenzione ordinaria semestrale che consiste nell'aprire i bocchettoni d'ispezione ed effettuare un lavaggio completo delle chiocchie, delle ventole e delle tubazioni che effettuano il ricircolo dell'aria eliminando eventuali incrostazioni ed agenti corrosivi,

				<ul style="list-style-type: none"> Per le pompe: una manutenzione ordinaria semestrale che consiste nel sollevare la pompa dall'interno della vasca, verificare la sua integrità e lavarla completamente, per eliminare eventuali incrostazioni dovute alla natura del liquido. <p>Per la linea trattamento rifiuti ingombranti questa BAT non viene applicata in quanto i locali nei quali vengono trattati questi rifiuti non sono provvisti di tali componentistiche.</p>
d	Contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse	NO	SI	<p>Per la linea di compostaggio questa tecnica risulta già applicata interamente.</p> <p>Per evitare emissioni diffuse, sono adottate le seguenti procedure operative:</p> <ul style="list-style-type: none"> I depositi di stoccaggio dei rifiuti più fermentescibili e le lavorazioni vengono eseguite totalmente in locali di trattamento chiusi ed in depressione; Nei locali di trattamento e stoccaggio dei rifiuti l'aria viene aspirata, a seconda delle sezioni, con 3 o 4 ricambi ora, al fine di garantire la tenuta in depressione dei locali e quindi evitare la propagazione verso l'esterno di odori sgradevoli e contemporaneamente garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro. L'aria captata ed aspirata è trattata dall'impianto generale di trattamento arie costituito da 1 scrubbers ad acqua e da 2 biofiltri per l'eliminazione delle sostanze odorogene contenute nell'effluente. Il primo denominato PE1 – E1 Biofiltro n°1 il secondo, PE2 – E2 Biofiltro n°2. Ciascun biofiltro è afferente ad una specifica sezione per il trattamento delle arie esauste aspirate (Tabella 2-10 del PMC). Le arie esauste estratte dai locali prima di essere trattate dal Biofiltro 1 subiscono un processo di abbattimento delle polveri mediante uno scrubber verticale ad acqua. <p>Per la linea trattamento rifiuti ingombranti, non viene applicata nonostante che la produzione di polveri, unico parametro pertinente, sia influente e non sia previsto un monitoraggio da PMC. Tuttavia vengono effettuati dei controlli interni semestrali su base volontaria.</p>
e	Bagnatura	NO	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicata interamente.</p> <p>All'occorrenza, per la linea di compostaggio, per ridurre l'emissione diffuse di polveri all'esterno dell'impianto dovute a eventi atmosferici o operazioni effettuate, viene eseguita la bagnatura superficiale dei cumuli di compost per evitare la dispersione in aria. Viene altresì eseguito il lavaggio delle strade di circolazione con acqua ad alta pressione per evitare la diffusione e il sollevamento di polveri depositate da parte dei mezzi circolanti internamente.</p> <p>Per la linea trattamento dei rifiuti ingombranti il tritratore presente è alimentato tramite energia elettrica, per cui le polveri in questa sezione non vengono abbattute da sistemi ad umido ma comunque risultano irrilevanti nell'emissione finale.</p>

f	Manutenzione	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicato interamente per entrambe le linee impiantistiche. La gestione degli interventi di manutenzione (Rif. Tabella C17 del PMC) viene programmata attraverso un apposito software dedicato chiamato Prometeo Manutenzioni. Inoltre, giornalmente si procede ad un'ispezione visiva di tutto l'impianto per verificare l'integrità delle attrezzature, compresi portoni ad alzata rapida, porte di emergenza, coperture.
g	Pulizia aree di deposito trattamento rifiuti	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicato interamente per entrambe le linee impiantistiche. Giornalmente si effettua la pulizia delle aree adiacenti ai macchinari utilizzati per il trattamento dei rifiuti e delle zone di circolazione interna, compreso il controllo e pulizia delle caditoie per la raccolta delle acque che percolano dai rifiuti umidi fangosi. Per evitare imbrattamenti nelle zone di uscita, quindi sporczia ed odori, prima dell'uscita di qualsiasi mezzo viene eseguito il lavaggio delle ruote e delle parti che sono state a contatto con i rifiuti in fase di scarico.
h	Programma di rilevazione delle perdite (LDAR, Leak Detection And Repair)	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto i composti organici non rientrano tra gli inquinanti presenti nelle emissioni dell'impianto in oggetto.

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...[...].

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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...[...].	NO	NO	La BAT risulta non applicabile in quanto nell'impianto in oggetto non sono presenti processi che necessitano di combustione in torcia.

BAT 16

La BAT consiste nel ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche [.....].

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Trattamento ingombranti	Applicabilità Impianto compostaggio	Descrizione
-	La BAT consiste nel ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche [.....].	NO	NO	La BAT risulta non applicabile in quanto nell'impianto in oggetto non sono presenti processi che necessitano di combustione in torcia, nè tantomeno ci sono emissioni in atmosfera da combustione in torcia.

1.4 Rumore e vibrazioni

BAT 17

La BAT consiste nel 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:

n°	Elementi	Applicabilità Trattamento ingombranti	Applicabilità Impianto compostaggio	Descrizione
I)	Un protocollo contenente azioni da intraprendere e scadenze adeguate	SI	SI	<p>Premesso che l'applicabilità è limitata ai casi in cui sia probabile e/o comprovata la presenza di vibrazioni o rumori molesti presso recettori sensibili, si ritiene che l'impianto per la sede in cui è ubicato non rientri in tale ipotesi.</p> <p>Come prescritto dal PMC Tabella C11, sono stati comunque pianificati ed effettuati, ai sensi della normativa vigente sull'inquinamento acustico (D. P. C. M. 1 marzo 1991- Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, Legge 26 ottobre 1995, n° 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico, D. P. C. M. 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, D. M. 16 marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico) i rilievi fonometrici relativi ai valori del livello sonoro rilevati in prossimità ed all'interno dell'impianto, con lo scopo di quantificare il livello di rumore prodotto all'esterno dall'attività svolta.</p> <p>Gli esiti ottenuti delle misurazioni strumentali effettuate indicano che il rumore rilevato nel confine dell'impianto si stabilizza sotto i 70 dB(A); la media dei valori intorno resta stabile ai confini con l'aperta campagna con valori al di sotto dei 60 dB(A).</p> <p>Sulla base degli elementi acquisiti mediante rilievo strumentale si può affermare che il rumore prodotto dall'attività dell'impianto di compostaggio e trattamento rifiuti ingombranti è compatibile con la normativa vigente in materia d'inquinamento acustico. (Classe di destinazione d'uso del territorio V "Aree prevalentemente industriali" valore limite massimo del livello sonoro equivalente diurno 70 dB(A).) Pertanto, si può affermare la conformità delle emissioni sonore alla</p>

				<p>normativa vigente dell'attività dell'impianto di compostaggio e trattamento rifiuti ingombranti. Non sono state eseguite misure notturne (22:00 - 06:00) in quanto in questo orario non si svolgono attività di impianto.</p> <p>La frequenza di autocontrollo è pianificata con periodicità biennale o ogni qualvolta intervengano modifiche impiantistiche che incrementino le emissioni acustiche su tutte le linee impiantistiche.</p>
II)	Un protocollo per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni	SI	SI	<p>Previsto come da normativa vigente sull'inquinamento acustico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • D. P. C. M. 1 marzo 1991- Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, • Legge 26 ottobre 1995, n° 447, • Legge quadro sull'inquinamento acustico, • D. P. C. M. 14 novembre 1997, • Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, D. M. 16/03/1998, • Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
III)	Un protocollo di risposta in caso di eventi registrati riguardanti rumore e vibrazioni, ad esempio in presenza di rimostranze;	SI	SI	<p>Nel caso di segnalazioni/rimostranze e/o in presenza di superamento dei valori di cui alla normativa sopra citata, si procede come previsto nella P1/8 Politica QAS, Monitoraggio, Riesame del Sistema e Miglioramento, la quale prevede un'analisi dell'evento che consenta di individuarne le cause e definire eventuali idonee azioni correttive.</p>
IV)	Un programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni inteso a identificarne la o le fonti, misurare/stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.	SI	SI	<p>Eventuali programmi di miglioramento volti alla riduzione del rumore, potranno essere definiti a seguito dei periodici monitoraggi.</p>

BAT 18

La BAT consiste nel 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 [.....].

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
----	-------------------------	---	--------------------------------------	-------------

-	La BAT consiste nel 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 [.....].	NO	NO	Visto la BAT 17 che risulta essere limitata ai casi in cui la presenza di vibrazioni o rumori molesti presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata, essendo l'attività dell'impianto di compostaggio e trattamento rifiuti ingombranti compatibile con la normativa vigente in materia d'inquinamento acustico (Classe di destinazione d'uso del territorio V "Aree prevalentemente industriali" valore limite massimo del livello sonoro equivalente diurno 70 dB(A)), le presenti tecniche risultano attualmente non applicabili.
---	--	----	----	--

1.5 Emissioni nell'acqua

BAT 19

La BAT consiste nell'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.

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Trattamento ingombranti	Applicabilità Impianto compostaggio	Descrizione
a	Gestione dell'acqua	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicata interamente. Per ridurre il consumo di acqua si attuano le seguenti modalità operative: <ul style="list-style-type: none"> • Per il lavaggio interno, ove possibile, si utilizza una pulivapor che consente grazie ad una pressione più elevata di utilizzare quantitativi inferiori di acqua. • Per il lavaggio di gomme, si utilizza un sistema di pistola lancia acqua a grilletto che consente utilizzare la quantità d'acqua strettamente necessaria, evitando gli sprechi.
b	Ricircolo dell'acqua	NO	SI	Questa tecnica risulta già applicata interamente. Per le fasi di processo nella linea di compostaggio è in corso un piano di ricircolo dell'acqua subordinato al bilancio idrico dell'impianto ed al tenore di impurità presenti nelle acque da ricircolare. È previsto il ricircolo delle acque di prima pioggia per la bagnatura del biofiltro 2, per la bagnatura del materiale in processo nelle platee di maturazione o per la bagnatura delle biocelle. Per la linea trattamento rifiuti ingombranti queste informazioni non risultano applicabili in quanto il trattamento non prevede utilizzo di acqua..
c	Superficie impermeabile	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicata interamente per entrambe le linee impiantistiche. Tutte le superfici dell'impianto sono realizzate in cls/asfalto, tenute in stato di integrità ottimale per evitare la percolazione di liquidi nel suolo e sottosuolo.
d	Tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicata interamente per entrambe le linee impiantistiche. Al fine di evitare tracimazioni, si attuano le seguenti modalità operative:

	malfunzionamenti di vasche e serbatoi			<ul style="list-style-type: none"> • Tenere sempre il livello di riempimento delle vasche il più basso possibile, in caso di eventi meteorici eccezionali; • Tenere in perfetta efficienza dei sensori di livello tramite verifica e pulizia trimestrale; • Cercare di ricircolare il più possibile le acque reflue senza compromettere il corretto ciclo di trasformazione del rifiuto; • Realizzare una cordona di contenimento esterno alle vasche per evitare infiltrazioni, quindi riempimenti più rapidi della vasca, da eventi meteorici.
e	Copertura delle zone di deposito e trattamento dei rifiuti	SI	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicato interamente per entrambe le linee impiantistiche.</p> <p>Tutte le baie di stoccaggio dei rifiuti sono state individuate in zone coperte e all'interno dell'impianto, al fine di evitare la formazione di ulteriori acque reflue dovute agli eventi meteorici. Nel caso del deposito temporaneo all'aperto per rifiuti non pericolosi voluminosi, i medesimi sono stoccati all'interno di casse scarrabili telonate, al fine di evitare il contatto con l'acqua piovana e quindi ridurre al minimo il volume delle acque di dilavamento contaminate.</p>
f	La segregazione dei flussi di acque	SI	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicato interamente per entrambe le linee impiantistiche.</p> <p>Tutti i flussi delle acque reflue prodotte all'interno dello stabilimento sono tenuti in netta separazione per evitare la miscelazione tra acque da trattare e no, per evitare l'aumento dei reflui non scaricabili verso l'esterno. Ogni flusso tra cui le:</p> <ul style="list-style-type: none"> • acque meteoriche di prima pioggia da piazzali impianto, • acque meteoriche provenienti dalle coperture capannoni impianto, • acque meteoriche di seconda pioggia da piazzali impianto, • acque di processo, <p>hanno una canalizzazione separata in base all'origine e dei pozzetti di ispezione per facilitare il controllo in caso di otturazioni delle stesse.</p>
g	Adeguate infrastrutture di drenaggio	SI	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicato interamente per entrambe le linee impiantistiche.</p> <p>Tutta l'area esterna dell'impianto è costituita da una rete di drenaggio delle acque che convoglia le medesime all'interno della vasca di prima pioggia.</p> <p>Questo permette la raccolta delle acque piovane nelle infrastrutture di drenaggio insieme ad acque di lavaggio, ecc. che confluiscono all'interno della vasca di prima pioggia.</p>
h	Disposizioni in merito alla progettazione, manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite	SI	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicato interamente per entrambe le linee impiantistiche.</p> <p>Il regolare monitoraggio delle perdite potenziali è basato attraverso un controllo mensile effettuato attraverso la lettura dei contatori volumetrici installati su ogni singola linea.</p>
i	Adeguate capacità di deposito temporaneo	SI	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicato interamente per entrambe le linee impiantistiche.</p> <p>I depositi temporanei di stoccaggio dei rifiuti sono tutti adeguati alla capacità produttiva delle varie linee impiantistiche. Al fine di mantenere libera la capacità, soprattutto per i rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti ingombranti, vengono effettuati conferimenti giornalieri presso gli impianti autorizzati.</p>

BAT 20

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	La BAT consiste nel ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT per il trattamento delle acque reflue consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito [.....].	NO	NO	La BAT risulta non applicabile in quanto nell'impianto in oggetto non sono presenti impianti di trattamento delle acque reflue.

1.6 Emissioni da inconvenienti e incidenti

BAT 21

La BAT consiste nel 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).

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
a	Misure di protezione	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicata interamente per entrambe le linee impiantistiche. Nell'impianto in oggetto è presente: <ul style="list-style-type: none">• Allarme antintrusione dotato di combinatore telefonico• Sistema di videocamere a circuito chiuso• Rilevatore di fumi collegati ad una centrale allarme incendio con combinatore telefonico
b	Gestione delle emissioni da incidenti/inconvenienti	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicata interamente per entrambe le linee impiantistiche. La gestione delle emissioni da incidenti/inconvenienti è gestita secondo le indicazioni riportate nel Piano di Emergenza ed evacuazione redatto ai sensi del D.Lgs. n°81/2008 (Gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro– Sezione VI Gestione delle emergenze) e del DM 10/03/98 (Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro) e nella PA 04 <i>Gestione delle emergenze</i> . Entrambi i documenti individuano le situazioni di emergenza e gli incidenti reali prevedibili e identificano le misure per prepararsi adeguatamente nonché prevenire tali situazioni o ridurne al minimo le conseguenze, intervenendo con prontezza ed efficacia e cooperando con le autorità pubbliche.

c	Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicato interamente per entrambe le linee impiantistiche. Gli inconvenienti o incidenti sono gestiti come non conformità o come infortuni/quasi infortuni o incidenti, i quali prevedono l'analisi delle cause, la risoluzione immediata del problema e la definizione di azioni correttive ove possibile. Tutto il personale partecipa con frequenza semestrale alle esercitazioni di evacuazione e di pronto intervento ambientale sulle procedure da eseguire in caso di emergenza.
---	--	----	----	---

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).

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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).	NO	NO	La tecnica risulta non applicabile in quanto nel ciclo di trattamento non si utilizzano materiali miscelati ai rifiuti.

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:

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
----	----------------------------	--	--	-------------

a)	Piano di efficienza energetica	SI	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicato interamente per entrambe le linee impiantistiche.</p> <p>Il PMC prevede il monitoraggio in continuo dei flussi di energia utilizzata dal processo. Semestralmente come prescritto dal PMC (Tabella C19 - Monitoraggio degli indicatori di performance) vengo già misurati alcuni degli indici chiave di prestazione come il consumo di energia per tonnellata di rifiuti trattati. Al fine applicare in toto tale tecnica, con frequenza triennale si provvederà a sviluppare un programma di audit sull'efficienza energetica del sito.</p> <p>L'audit avrà lo scopo di identificare tutte le opportunità di riduzione del consumo energetico e di efficienza di utilizzo delle risorse. Il programma di audit sarà inviato alla Provincia e all'ARPAS unitamente al report di autocontrollo.</p> <p>Il piano di efficienza energetica è rappresentato dal PMC dove al suo interno sono indicate le cadenze nel quale si definisce e si calcola il consumo specifico di energia dell'attività, stabilendo indicatori chiave di prestazione su base semestrale (come il consumo specifico di energia espresso in kWh/tonnellata di rifiuti trattati), il consumo delle singole linee di trattamento, ecc. Sulla base dei risultati acquisiti sarà possibile pianificare gli obiettivi periodici di miglioramento e relative azioni.</p>
b)	Registro del bilancio energetico	SI	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicato interamente per entrambe le linee impiantistiche.</p> <p>Tutti i dati acquisiti mensilmente e semestralmente, relativi al consumo di energia elettrica (kW/h) rilevati dal contatore (fiscale) che registra l'energia complessivamente consumata dall'impianto di compostaggio e trattamento rifiuti ingombranti e i consumi di energia elettrica (kW/h) misurati per singola sezione impiantistica rilevati attraverso dei contatori digitali (non fiscali) sono annotati mensilmente sull'apposito registro.</p>

1.9 Riutilizzo degli imballaggi

BAT 24

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Trattamento ingombranti	Applicabilità Impianto compostaggio	Descrizione
-	Riutilizzo degli imballaggi	NO	NO	La tecnica risulta non applicabile in quanto nel ciclo di trattamento non è possibile riutilizzare imballaggi.

2 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL TRATTAMENTO MECCANICO DEI RIFIUTI

2.1 Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti

2.1.1 Emissioni in 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.

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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.	NO	NO	Per la linea di compostaggio , trattandosi di un trattamento aerobico si rimanda alla BAT dedicata. Per la linea trattamento rifiuti ingombranti , non viene applicata nonostante che la produzione di polveri, unico parametro pertinente, sia ininfluente e non sia previsto un monitoraggio da PMC. Tuttavia vengono effettuati dei controlli interni semestrali su base volontaria.

2.2 Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico nei frantumatori di rifiuti metallici

2.2.1 Prestazione ambientale complessiva

BAT 26

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva e prevenire le emissioni dovute a inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14 g e tutte le seguenti tecniche...[.....]	NO	NO	Questa tecnica non risulta applicabile in quanto le linee impiantistiche in oggetto non prevedono un trattamento meccanico di rifiuti metallici mediante triturazione.

2.2.2 Deflagrazioni

BAT 27

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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...[....].	NO	NO	Questa tecnica non risulta applicabile in quanto le linee impiantistiche non prevedono un trattamento meccanico di tipologie di rifiuti che potrebbero portare a casi di deflagrazione.

2.2.3 Efficienza energetica

BAT 28

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nel mantenere stabile l'alimentazione del frantumatore.	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile per entrambe le linee impiantistiche in quanto non è previsto un frantumatore.

2.3 Conclusioni sulle BAT per il trattamento dei RAEE contenenti VFce/o VHC

2.3.1 Emissioni in atmosfera

BAT 29

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	Al fine di prevenire le emissioni di composti organici nell'atmosfera o, se ciò non è possibile, di ridurle, la BAT consiste	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto nell'impianto, le linee

	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...[...].			impiantistiche non prevedono il trattamento il trattamento di RAEE contenenti VFC e/o VHC.
--	---	--	--	--

2.3.2 Esplosioni

BAT 30

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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...[...].	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto l'impianto le linee impiantistiche non prevedono il trattamento il trattamento di RAEE contenenti VFC e/o VHC.

2.4 Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei rifiuti con potere calorifico

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...[...].

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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...[...].	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto l'impianto le linee impiantistiche non prevedono il trattamento meccanico di queste tipologie di rifiuti.

2.5 Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio

2.5.1 Emissioni in 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.

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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.	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto l'impianto le linee impiantistiche non prevedono il trattamento meccanico dei RAEE contenenti mercurio.

3 CONCLUSIONI SULLE BAT PER IL BIOLOGICO DEI RIFIUTI

3.1 Conclusioni generali sulle BAT per il biologico dei rifiuti

3.1.1 Prestazione ambientale complessiva

BAT 33

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	Per ridurre le emissioni di odori e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel selezionare i rifiuti in ingresso.	SI	SI	Questa tecnica risulta applicabile ed è già applicata interamente come descritto nella BAT 2 rispettivamente per le singole linee impiantistiche.

3.1.2 Emissione in 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.

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
a	Adsorbimento	NO	NO	Tecnica non applicabile in quanto il sistema di abbattimento non è compatibile con le emissioni in atmosfera prodotte dalle linee impiantistiche.
b	Biofiltro	NO	SI	<p>Per la linea di compostaggio questa tecnica risulta già applicata interamente. Al servizio della linea sono presenti due biofiltri (biofiltro 1 e biofiltro 2) per il trattamento delle arie esauste prodotte dal trattamento della FORSU.</p> <p>Per la linea trattamento rifiuti ingombranti queste informazioni non risultano applicabili in quanto il trattamento è effettuato all'aperto sotto tettoia (zona coperta). I rifiuti trattati non generano sostanze odorigene quali NH₃ e H₂S, ma generano polveri in atmosfera derivate dal trattamento meccanico per i quali, semestralmente vengono effettuati monitoraggi interni su base volontaria.</p>
c	Filtro a tessuto	NO	NO	Tecnica non applicabile in quanto il sistema di abbattimento non è compatibile con le emissioni in atmosfera prodotte dalle linee impiantistiche.
d	Ossidazione termica	NO	NO	Tecnica non applicabile in quanto il sistema di abbattimento non è compatibile con le emissioni in atmosfera prodotte dalle linee impiantistiche.
e	Lavaggio a umido (wet scrubbing)	NO	SI	<p>Per la linea di compostaggio questa tecnica risulta già applicata interamente. È installata una colonna scrubber ad acqua senza additivazioni per il biofiltro 1 (servizio delle biocelle).</p> <p>È installato per il biofiltro 2 (a servizio delle AIE) un sistema di umidificazione del plenum dove viene nebulizzata dell'acqua prima dell'ingresso al biofiltro dell'aria estratta dai locali.</p> <p>Per la linea trattamento rifiuti ingombranti queste informazioni non risultano applicabili in quanto il trattamento è effettuato all'aperto sotto tettoia (zona coperta). I rifiuti trattati non generano sostanze odorigene quali NH₃ e H₂S, ma generano polveri in atmosfera derivate dal trattamento meccanico per i quali, semestralmente vengono effettuati monitoraggi interni su base volontaria.</p>

3.1.3 Emissione nell'acqua e utilizzo dell'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.

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
a	Segregazione dei flussi di acque	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicata interamente per entrambe le linee impiantistiche. Si veda quanto indicato nella BAT 19 punto f)
b	Ricircolo dell'acqua	NO	SI	Questa tecnica risulta applicata completamente per la linea di compostaggio . Si veda quanto indicato nella BAT 19 punto b) Per la linea trattamento rifiuti ingombranti queste informazioni non risultano applicabili in quanto il trattamento non prevede ricircolo dell'acqua.
c	Riduzione al minimo della produzione di percolato	NO	SI	Questa tecnica risulta applicata completamente. Ottimizzazione del tenore di umidità dei rifiuti allo scopo di ridurre al minimo la produzione di percolato. Per la linea trattamento rifiuti ingombranti queste informazioni non risultano applicabili in quanto il trattamento non prevede ne produzione di acque di processo ne utilizzo di acqua di rete/industriale.

3.2 Conclusioni sulle BAT per il trattamento aerobico dei rifiuti

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.

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
a	Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera e migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel	SI	SI	Questa tecnica risulta già applicata interamente. Ad integrazione di quanto applicato alla BAT 2 (cfr. BAT 2) semestralmente vengono monitorati i rifiuti in ingresso mediante analisi merceologiche, in particolare sulla frazione organica (codice EER 200108), con l'obiettivo di individuare la composizione del rifiuto in peso e percentuale (peso/peso) riferita al totale del rifiuto analizzato ed alla macro categoria (materiale

	monitorare e/o controllare i principali parametri dei rifiuti e dei processi.			<p>compostabile e Materiale NON compostabile) dei rifiuti secondo determinate classi merceologiche.</p> <p>Il campionamento è eseguito secondo il metodo IRSA CNR NORMA CTI-UNI 9246, così come implementato dall'allegato B alla Delibera di Giunta regionale del Veneto n. 568/2005.</p> <p>Il controllo dei principali parametri di processo è regolato dalla procedura <i>P 7/10 Gestione del Processo di Produzione Impianto di Compostaggio e trattamento rifiuti ingombranti di Carbonia</i> del Sistema di Gestione Qualità che prevede la verifica e il controllo del corretto funzionamento del processo aerobico, monitorando in continuo la temperatura della biomassa e velocità dei flussi d'aria. Per migliorare l'ossigenazione e il corretto andamento del processo, viene eseguito un rivoltamento tramite pala gommata. Questa tecnica aiuta a prevenire la formazione di composti maleodoranti dovuti al formarsi di reazioni anaerobiche.</p>
--	---	--	--	--

3.2.2 Emissioni odorigene ed emissioni diffuse nell'atmosfera

BAT 37

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
a	Copertura con membrane semipermeabili	NO	NO	<p>Questa tecnica risulta non applicabile perché tutte le attività di trattamento rifiuti vengono effettuate all'interno di locali posti in depressione. In particolare la fase di biossidazione accelerata viene svolta in biocella chiusa (Per la linea di compostaggio).</p> <p>Per la linea trattamento rifiuti ingombranti queste informazioni non risultano applicabili in quanto il trattamento è effettuato all'aperto sotto tettoia (zona coperta).</p>
b	Adeguamento delle operazioni alle condizioni meteorologiche	NO	SI	<p>Questa tecnica risulta già applicata interamente Per la linea di compostaggio. Le attività quali il rivoltamento dei cumuli di compost o spostamento di sovrullo nelle piazzole esterne dedicate viene effettuato tenendo conto delle condizioni e delle previsioni meteorologiche al momento d'intraprendere attività, così come la triturazione degli sfalci e potature che si effettuano quando le condizioni meteorologiche sono sfavorevoli alla dispersione delle emissioni. Tutte le restanti attività vengono svolte all'interno dei locali mantenuti in</p>

				depression dal sistema di aspirazione. Per la linea trattamento rifiuti ingombranti queste informazioni non risultano applicabili in quanto il trattamento è effettuato all'aperto sotto tettoia (zona coperta).
--	--	--	--	--

3.3 Conclusioni sulle BAT per il trattamento anaerobico dei rifiuti

3.3.1 Emissioni in atmosfera

BAT 38

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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.	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile per entrambe le linee impiantistiche in quanto la linea di compostaggio utilizza un trattamento esclusivamente di tipo aerobico per i rifiuti organici, mentre la linea di trattamento ingombranti utilizza un processo meccanico.

3.4 Conclusioni sulle BAT per il trattamento meccanico biologico dei rifiuti

3.4.1 Emissioni in atmosfera

BAT 39

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	Al fine di ridurre le emissioni nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche di seguito indicate...[....].	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto l'impianto in oggetto utilizza un trattamento esclusivamente di tipo aerobico per i rifiuti.

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

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 pre-accettazione e accettazione (cfr. BAT 2).

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di pre-accettazione e accettazione (cfr. BAT 2).	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto entrambe le linee impiantistiche non prevedono trattamenti di tipo chimico-fisico.

4.1.2 Emissioni in 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 [....].

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	Per ridurre le emissioni di polveri, composti organici e NH ₃ nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito [....].	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto entrambe le linee impiantistiche non prevedono trattamenti di tipo chimico-fisico.

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 pre-accettazione e accettazione (cfr. BAT 2)

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nel monitorare i rifiuti in ingresso nell'ambito delle procedure di pre-accettazione e accettazione (cfr. BAT 2)	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto nell'impianto non è previsto la rigenerazione degli oli usati

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 [....].

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito [....].	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto nell'impianto non è previsto la rigenerazione degli oli usati

4.2.2 Emissioni nell'atmosfera

BAT 44

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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 [....].	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto nell'impianto non è previsto la rigenerazione degli oli usati

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

4.3.1 Emissioni nell'atmosfera

BAT 45

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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 [....].	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto l'impianto in oggetto utilizza un trattamento esclusivamente di tipo aerobico per i rifiuti.

4.4 Conclusioni sulle BAT per il trattamento fisico-chimico dei rifiuti con potere calorifico

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 [....].

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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 [....].	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto l'impianto in oggetto utilizza un trattamento esclusivamente di tipo aerobico per i rifiuti.

4.4.2 Emissioni nell'atmosfera

BAT 47

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

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	Per ridurre le emissioni di composti organici	NO	NO	Questa tecnica risulta non

	nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una combinazione delle tecniche indicate di seguito [....].			applicabile in quanto l'impianto in oggetto utilizza un trattamento esclusivamente di tipo aerobico per i rifiuti.
--	--	--	--	--

4.6 Conclusioni sulle BAT per il trattamento termico del carbone attivo esaurito, rifiuti di catalizzatori, 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 [....].

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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 [....].	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto l'impianto in oggetto utilizza un trattamento esclusivamente di tipo aerobico per i rifiuti.

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 [....].

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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 [....].	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto l'impianto in oggetto utilizza un trattamento esclusivamente di tipo aerobico per i rifiuti.

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 [....].

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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 [....].	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto l'impianto in oggetto non tratta terreno escavato contaminato.

4.8 Conclusioni sulle BAT per la decontaminazione delle apparecchiature contenenti PCB

4.8.1 Emissioni nell'atmosfera

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 [....].

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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 [....].	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto l'impianto in oggetto non decontamina apparecchiature contenenti PCB.

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

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).

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	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).	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto l'impianto in oggetto non effettua trattamenti di rifiuti liquidi a base acquosa

5.2 Emissioni in atmosfera

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 [....].

n°	Descrizione Tecnica BAT	Applicabilità Linea 3 - trattamento ingombranti	Applicabilità Linea 2 - compostaggio	Descrizione
-	Per ridurre le emissioni di HCl, NH ₃ e composti organici nell'atmosfera, la BAT consiste nell'applicare la BAT 14d e utilizzare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito [....].	NO	NO	Questa tecnica risulta non applicabile in quanto l'impianto in oggetto non effettua trattamenti di rifiuti liquidi a base acquosa

DISCARICA

La discarica per rifiuti non pericolosi è espressamente **esclusa** dall'ambito di applicazione delle nuove conclusioni sulle BAT – perché non direttamente pertinenti rispetto alle tecniche elencate - anche se diverse categorie di attività sono pur riconducibili al comparto del trattamento rifiuti. Tra queste, lo **smaltimento in discarica**, il lagunaggio, il trattamento degli effluenti di specifiche categorie di allevamenti, il trattamento di scorie e ceneri pesanti, il recupero di alcune tipologie di rifiuti (ad es. batterie, carta), le attività di coincenerimento, pirolisi e gassificazione dei rifiuti.

Non potendo entrare, per esigenze di sintesi, nei dettagliati contenuti delle nuove conclusioni sulle BAT, va comunque richiamata l'attenzione su alcuni aspetti particolarmente valorizzati nel documento ed interessati da significative innovazioni, vale a dire:

- I **livelli di emissione in atmosfera** e le conseguenti tecniche di riduzione;
- la massimizzazione del **risparmio idrico** e del riutilizzo della risorsa;
- il contenimento degli impatti, sia in termini di **polverosità** che di formazione di **odori**;
- il contenimento della **rumorosità** degli impianti;
- frequenza dei **monitoraggi**.

Tutti questi aspetti vengono gestiti attraverso l'attuale Autorizzazione Integrata Ambientale e ss.mm.ii. n. 171 del 20.06.2014 rilasciata dalla Gestione Commissariale - Ex Provincia di Carbonia Iglesias (ora Provincia del Sud Sardegna – Area Ambiente), ai sensi dell'art. 29-bis del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.) e dal relativo Piano di monitoraggio e controllo (PMC) approvato con Determinazione n. 95AMB del 21/03/2017.