



*Presidenza  
del Consiglio dei Ministri*

**Rep. n. 2023/00000031**

**Prot. RM/2023/0003861**

**del 07/12/2023**

**ALLEGATO 2**

Commissario Straordinario di Governo  
per il Giubileo della Chiesa cattolica 2025  
(D.P.R. 4 febbraio 2022)

## **Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale**

Realizzazione impianto di trattamento integrato anaerobico ed aerobico della frazione organica da raccolta differenziata (FORSU) per la produzione di biometano liquido per autotrazione e ammendante compostato misto (ACM) di STZ Cesano, ubicato nel Comune di Roma Capitale, Municipio Roma XV, in località Via della Stazione di Cesano.

**Proponente: AMA SpA**

**Autorità Competente: Commissario Straordinario di Governo per il Giubileo della Chiesa cattolica 2025 (D.P.R. 4 febbraio 2022) – Ufficio di supporto al Commissario Straordinario di Governo per il Giubileo della Chiesa cattolica 2025 – Direzione 2 “Programmazione e gestione dei rifiuti a Roma”**

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

**ALLEGATO TECNICO**

# SOMMARIO

1	DATI SULL'IMPIANTO .....	4
1.1	Oggetto della modifica impiantistica.....	4
1.2	Localizzazione dell'area di progetto .....	4
1.3	Caratteristiche generali del progetto .....	5
1.4	Rifiuti in ingresso e operazioni di recupero.....	5
1.5	Descrizione delle unità produttive e del processo .....	7
1.6	Fabbisogni idrici.....	13
1.7	Fabbisogni energetici.....	14
1.8	Scarichi idrici.....	14
1.9	Emissioni in atmosfera. Aria e odori.....	17
1.10	Emissioni sonore.....	19
1.11	Gestione dei rifiuti prodotti.....	20
1.12	Prevenzione degli incendi.....	22
2	MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI .....	23
3	DISPOSIZIONI .....	48
3.1	Capacità di trattamento rifiuti.....	48
3.2	Rifiuti prodotti .....	49
3.3	Emissioni in atmosfera.....	51
3.4	Scarichi idrici.....	53
4	PRESCRIZIONI.....	54
4.1	Capacità di trattamento .....	54
4.2	Rifiuti prodotti .....	55
4.3	Emissioni in atmosfera.....	55
4.4	Odori .....	56
4.5	Scarichi idrici.....	57
4.6	Rumore .....	58
4.7	Acque sotterranee, suolo e sottosuolo .....	59
4.8	Aspetti tecnico gestionali .....	59
4.9	Condizioni diverse dal normale esercizio .....	60
4.10	Prescrizioni relative al Piano di Monitoraggio e Controllo .....	61
4.11	Altre prescrizioni.....	62
4.12	Collaudo.....	63
4.13	Garanzie finanziarie .....	63
4.14	Gestione del fine vita dell'impianto .....	63
5	DOCUMENTI CORRELATI ALL'ALLEGATO TECNICO.....	64

# ALLEGATO TECNICO

**AMA S.p.A. – Autorizzazione Integrata Ambientale ex art. 29-octies D.Lgs. 152/06 – Impianto di trattamento integrato anaerobico ed aerobico della frazione organica da raccolta differenziata (FORSU) per la produzione di biometano liquido per autotrazione e ammendante compostato misto (ACM) sito nel Comune di Roma – località via della Stazione di Cesano.**

## Dati Generali

<b>Gestore:</b>	AMA S.p.A.
<b>P.IVA e C.F.:</b>	05445891004
<b>Sede Legale:</b>	Via Calderon de la Barca n. 87 - 00142 Roma
<b>Sede Operativa:</b>	Via della Stazione di Cesano, Comune di Roma (RM)
<b>Durata:</b>	Anni 10
<b>Categoria Attività IPPC</b>	5.3. b) Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico
<b>Attività Tecnicamente Connesse</b>	-

# 1 DATI SULL'IMPIANTO

## 1.1 Oggetto della modifica impiantistica

Il progetto presentato da AMA S.p.A. rappresenta la modifica sostanziale del progetto – non ancora eseguito – denominato “*Realizzazione impianto di produzione compost di qualità da raccolta differenziata rifiuti urbani*” da ubicarsi nel Comune di Roma in località via della Stazione di Cesano, già autorizzato dalla Regione Lazio con Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (di seguito di P.A.U.R.) ai sensi dell’art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006 rilasciato con D.D. Regione Lazio n. G09974 del 30/08/2020, comprensivo del provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (di seguito V.I.A.) D.D. Regione Lazio n. G08169 del 10/07/2020 e del provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale (di seguito A.I.A.) D.D. Regione Lazio n. G09600 del 13/08/2020.

La modifica impiantistica presentata prevede la “***Realizzazione di un impianto di trattamento integrato anaerobico ed aerobico della frazione organica da raccolta differenziata (FORSU) per la produzione di biometano liquido per autotrazione e ammendante compostato misto (ACM)***”, ubicato nel medesimo sedime dell’impianto autorizzato, sito in Via della Stazione di Cesano, nel Comune di Roma.

Il progetto presentato dal Gestore sostituisce l’impianto di compostaggio già autorizzato, configurandosi pertanto quale **Modifica Sostanziale dell’Autorizzazione Integrata Ambientale** rilasciata con la sopra citata Determinazione Dirigenziale n. G09600 del 13 agosto 2020.

L’attività che verrà svolta nel nuovo impianto integrato è riconducibile all’Attività IPPC di cui all’Allegato VIII, Parte Seconda, D.Lgs. 152/2006:

*“5.3. b) Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell’Allegato 5 alla Parte Terza:*

*1) trattamento biologico”.*

## 1.2 Localizzazione dell’area di progetto

L’area di progetto è localizzata nel Comune di Roma, in via della Stazione di Cesano s.n.c. Il nuovo impianto verrà realizzato all’interno del sito AMA autorizzato. L’area, esterna al Grande Raccordo Anulare, è localizzata nel quadrante nord ovest della città nel territorio del Municipio Roma XV a ridosso del confine con i comuni di Anguillara Sabazia, Campagnano di Roma e Formello.

L’area occupata dall’impianto ha una superficie di circa 67.656 m<sup>2</sup> di cui circa 51.271 m<sup>2</sup> come superfici impermeabilizzate, censite nel catasto terreni al Foglio n. 28, particelle catastali, n° 249, 250, 251, 253, 254, 268, 270, 271.

Per l’accesso all’area di impianto è prevista la realizzazione di un nuovo raccordo stradale tra Via della Stazione di Cesano e l’area di accesso all’impianto, attraverso tre nuovi assi stradali e una rotatoria.

Le aree destinate al nuovo raccordo stradale che dovranno essere espropriate occupano una superficie pari a circa 5.410 m<sup>2</sup>, censite nel catasto terreni al Foglio n. 28, particella n° 248.

### 1.3 Caratteristiche generali del progetto

Il progetto costituisce attuazione del Piano di Gestione dei Rifiuti di Roma Capitale approvato con l'Ordinanza n. 7 del 1° dicembre 2022, finalizzato al raggiungimento dell'obiettivo relativo al "recupero di compost e combustibile da trasporto dalle frazioni organiche da RD", e si sviluppa attraverso la realizzazione di un impianto integrato di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata con recupero di energia (biometano) e di materia (compost).

L'impianto in progetto è un sistema impiantistico costituito dalle seguenti sezioni funzionalmente integrate:

- Sezione di pretrattamento della FORSU;
- Sezione di produzione di biogas da digestione anaerobica;
- Sezione di separazione solidi del digestato;
- Sezione di trattamento aerobico del digestato solido con produzione di Ammendante Compostato Misto (di seguito ACM);
- Sezione di trattamento digestato liquido (impianto di trattamento acque reflue);
- Sezione di produzione di energia termica ed elettrica.

L'impianto in progetto avrà una potenzialità di **100.000 t/anno** di FORSU proveniente da raccolta differenziata inviata a trattamento anaerobico. La sezione aerobica tratterà il digestato solido prodotto dall'impianto, oltre ad un ammontare massimo di **10.000 t/anno** di strutturante ligneo-cellulosico.

Secondo quanto dichiarato dal gestore, l'impianto funzionerà in continuo per un totale di circa 312 giorni all'anno (esclusi i giorni necessari per la manutenzione). Alcune sezioni impiantistiche funzioneranno, a meno di eventuali periodi di fermo impianto per manutenzione straordinaria, 24 ore al giorno per 365 giorni all'anno (sezioni di digestione, depurazione acque, upgrading e liquefazione del biometano). L'accettazione dei rifiuti organici e dello strutturante ligno-cellulosico avverrà per 6 giorni alla settimana su 52 settimane all'anno; il trasporto verso l'esterno degli scarti di produzione e del compost di qualità avverrà per 5 giorni alla settimana su 52 settimane all'anno. Indicativamente si prevede la presenza di 15 operatori per ciascuno dei tre turni di attività.

### 1.4 Rifiuti in ingresso e operazioni di recupero

Secondo quanto previsto dal progetto presentato, l'impianto tratterà 100.000 t/anno di FORSU costituita da rifiuti biodegradabili di cucine e mense (EER 20 01 08) e rifiuti dei mercati (EER 20 03 02), oltre a 10.000 t/anno di rifiuti biodegradabili da manutenzione del verde pubblico (EER 20 02 01, EER 20 01 38) e rifiuti autoprodotti dagli impianti aziendali derivanti dalle operazioni manutentive dei biofiltri (materiale esausto biofiltri) (EER 19 12 07 e EER 19 05 99), come proposto dal Gestore nella tabella che segue.

**Codici EER in entrata e Capacità di trattamento**

<b>Codice EER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Quantità t/anno</b>
20 01 08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	100.000
20 03 02	Rifiuti dei mercati	

20 02 01	Rifiuti biodegradabili da manutenzione del verde pubblico	10.000
20 01 38	Legno diverso da quello alla voce 20 01 37	
19 12 07 <sup>(*)</sup> (1)	Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	
19 05 99 <sup>(*)</sup>	Rifiuti non specificati altrimenti	
<b>Totale</b>		<b>110.000</b>
<p>(*) Rifiuti autoprodotti dagli impianti aziendali esistenti, derivanti dalle operazioni manutentive dei biofiltri (materiale esausto biofiltri).</p> <p>(1) EER sostituito con EER 15 02 03 in sede di istruttoria.</p>		

La proposta del Gestore prevede inoltre il conferimento all'impianto in maniera non continuativa (solo in caso di necessità tecnica) dei seguenti codici EER:

Codice EER	Descrizione	Utilizzo
02 01 06	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	Inoculo fresco necessario alla fase di startup biologico della digestione anaerobica.  Utilizzo: una tantum, all'avvio dell'impianto.
19 06 04	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	
19 06 05	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	
19 06 06	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	
02 02 04	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (da tratt. biologico)	Inoculo fresco necessario alla fase di avvio e messa a regime dell'impianto biologico di trattamento acque (WWTP).  Utilizzo: in caso di necessità.
02 03 05	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (da tratt. biologico)	
02 04 03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (da tratt. biologico)	
02 05 02	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (da tratt. biologico)	
02 06 03	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (da tratt. biologico)	
02 07 05	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti (da tratt. biologico)	
19 08 05	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane da trattamento biologico.	
I codici EER 02 02 04, EER 02 03 05, EER 02 04 03, EER 02 05 02, EER 02 06 03, EER 02 07 05, EER 19 08 05 non sono autorizzati all'invio all'impianto di depurazione delle acque reflue.		

Nell'impianto saranno effettuate le seguenti operazioni di recupero:

- **R13**: messa in riserva dei rifiuti organici (20 01 08 e 20 03 02) per il successivo trattamento anaerobico

e dei rifiuti verdi (20 02 01, 20 01 38 e 15 02 03) destinati al trattamento aerobico;

- **R12**: pretrattamento per la separazione del materiale organico all'interno della FORSU (destinato alla digestione anaerobica) dalle frazioni non trattabili presso l'impianto (vetro, plastica, ferro, ecc.) e pretrattamento della frazione verde (triturazione).

- **R3**: trattamento biologico anerobico della frazione organica della FORSU e aerobico (compostaggio) dei rifiuti dal verde pubblico.

Si prevede una quantità istantanea di messa in riserva R13 pari a quella corrispondente a 2 giorni lavorativi.

Il processo di recupero consentirà di produrre circa 15.700.000 Nm<sup>3</sup> di Biogas di cui 4.100.000 Nm<sup>3</sup> saranno utilizzati come combustibile nell'impianto di produzione di energia dello stabilimento e 11.600.000 Nm<sup>3</sup> inviati all'impianto di depurazione del biogas per produrre circa 7.540.000 Sm<sup>3</sup> di biometano. Ai fini di una più facile commercializzazione, il biometano sarà liquefatto per ottenere una equivalente quantità di circa 5.353 t/a di biometano liquido.

## 1.5 Descrizione delle unità produttive e del processo

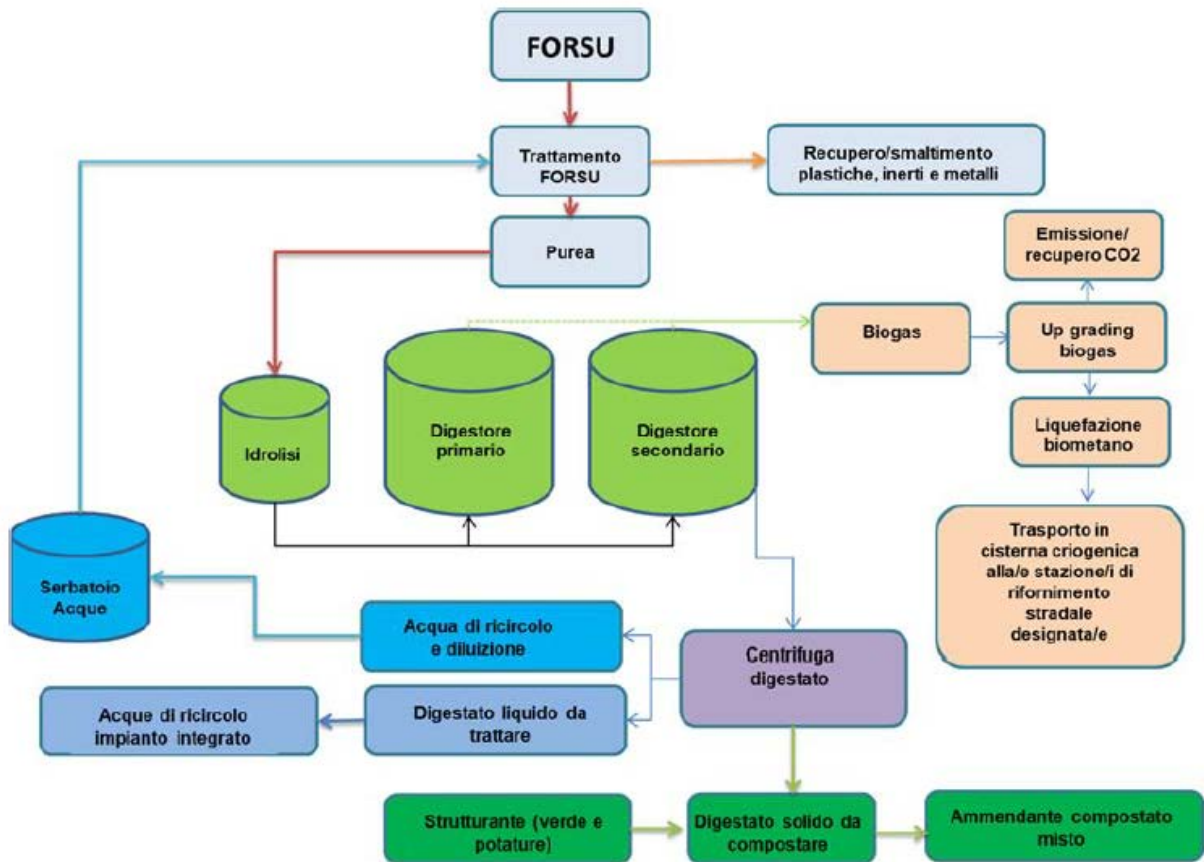
Secondo quanto indicato dal Gestore nella Relazione Tecnica, denominata "AMACE R2 – Allegato C6 - Nuova relazione tecnica dei processi produttivi dell'impianto da autorizzare", l'impianto in progetto è costituito dalle seguenti sezioni funzionalmente dipendenti:

- Sezione di pretrattamento della FORSU in cui sono svolte le seguenti operazioni:
  - Ricezione FORSU;
  - Buncheraggio FORSU;
  - Operazioni di separazione delle materie non compostabili ed estrazione della matrice organica putrescibile;
- Sezione di produzione di biogas da digestione anaerobica, composta da:
  - linea anaerobica per la produzione di biogas;
  - linea di upgrading per la produzione di biometano;
  - linea di liquefazione del biometano e stoccaggio bio-GNL.
- Sezione di separazione solidi del digestato;
- Sezione di trattamento aerobico del digestato solido con produzione di Ammendante Compostato Misto in cui sono svolte le seguenti operazioni:
  - compostaggio in biocella;
  - vagliatura primaria;
  - maturazione statica compost in aia insufflata;
  - vagliatura di raffinazione;
- Sezione di trattamento digestato liquido in cui sono svolte le seguenti operazioni:
  - trattamento biologico;
  - filtrazioni;
  - evaporazione.

Tutte le operazioni di trattamento e valorizzazione effettuate sui rifiuti organici saranno svolte all'interno di capannoni di nuova realizzazione.

Le aree dedicate al pretrattamento della FORSU, la separazione solidi del digestato e il trattamento aerobico saranno messe in depressione e dotate di un sistema per il trattamento dell'aria che permetterà di eliminare le molestie olfattive verso l'esterno garantendo contemporaneamente la salubrità degli ambienti lavorativi.

I rifiuti verdi (quali materiali strutturanti) e l'ammendante compostato misto (ACM) saranno invece stoccati e trattati al di sotto di tettoie dedicate contigue, la prima, all'area di separazione solidi del digestato e la seconda all'area dedicata alla maturazione del compost.



Schema di flusso impianto (come riportato nella Relazione progettuale)

La tabella che segue riporta i principali flussi di materia che caratterizzano le lavorazioni in progetto.

INPUT	Rifiuti in ingresso (t/anno)	FORSU (t/anno)	100.000,00
		Verde (t/anno)	10.000,00
	Acque di pozzo (m <sup>3</sup> /anno)		
OUTPUT	Biogas (Nm <sup>3</sup> /anno)	Cogenerazione	4.100.000
		Upgrading a biometano	11.600.000
	ACM (t/anno) (Ammendante compostato misto)		14.948
	Acque depurate scaricate in fosso (m <sup>3</sup> /anno)		163.225
	RIFIUTI (t/anno) (ferrosi, sabbie, concentrati, sovvalli)		13.700



L'impianto è suddiviso nelle seguenti zone:

- Zona 0 Accettazione e Uffici
- Zona 1 Conferimento e pretrattamento FORSU
- Zona 2 Digestione anaerobica
- Zona 3 Separazione solido liquido digestato
- Zona 4 Upgrading biogas e liquefazione biometano
- Zona 5 1° fase di compostaggio - biocelle
- Zona 6 Stoccaggio e triturazione verde
- Zona 7 2° fase di compostaggio – maturazione statica
- Zona 8 Stoccaggio compost
- Zona 9 Trattamento acque; cogenerazione
- Zona 10 Sistema di abbattimento delle emissioni (biofiltri e scrubber)
- Zona 11 Stoccaggio temporaneo rifiuti in uscita

#### Accettazione - Zona 0

L'impianto sarà dotato di strumenti per la pesatura dei mezzi in ingresso e in uscita, di una zona accettazione per il disbrigo delle pratiche amministrative e l'eventuale respingimento di carichi ritenuti non conformi.

L'accettazione dei rifiuti organici e dello strutturante lignocellulosico avverrà per 6 giorni alla settimana su 52 settimane all'anno; il trasporto verso l'esterno degli scarti di produzione e del compost di qualità avverrà per 5 giorni alla settimana su 52 settimane all'anno.

Sui rifiuti in ingresso all'impianto verranno effettuati, a cadenza periodica stabilita nel progetto, analisi merceologiche da effettuare sui conferitori in base alle quantità trattate.

L'accettazione di un codice EER seguirà una procedura articolata nelle seguenti fasi successive:

1. Fase di controllo amministrativo;
2. Fase di controllo al conferimento;
3. Fase di pesatura e movimentazione.

A controllo effettuato con esito positivo il trasportatore si potrà recare con il carico di rifiuti presso la zona di scarico.

#### Conferimento e Pretrattamento della frazione organica – Zona 1

L'edificio per lo scarico sarà costituito da una fossa comunicante all'esterno attraverso una bussola di ingresso/uscita dei mezzi. Un sistema di chiusure a doppio portone impedirà le esalazioni all'esterno di cattivi odori. I mezzi scaricheranno i rifiuti direttamente nella fossa di conferimento, assicurando l'assenza di dispersione di odori nell'ambiente.

La fossa di ricezione, di volume pari a 1218 m<sup>3</sup>, è realizzata in cemento armato e dotata di sistema di raccolta percolati in apposita vasca interrata all'interno della quale saranno installate due pompe ad immersione, per il sollevamento del percolato ed invio ai macchinari di preselezione e il successivo invio a digestione anaerobica.

Il materiale in ingresso viene prelevato tramite benna a polipo posta su carroponente automatizzato e scaricato nella tramoggia dell'aprisacco che ha la funzione di liberare i rifiuti raccolti dai sacchetti normalmente utilizzati per il conferimento. Il materiale in uscita viene raccolto su un nastro trasportatore e mediante deferrizzatore posto in posizione sovrastante al nastro stesso, viene estratta la frazione ferrosa; tale materiale recuperato viene allontanato dalla frazione organica per essere destinato a recupero.

La frazione deferrizzata viene inviata mediante nastro trasportatore all'idroseparatoro che provvede a separare la frazione organica, che verrà inviata alla sezione di trattamento anaerobico dagli scarti costituiti da plastiche,

stracci, legno, etc. non idonei al processo anaerobico.

La frazione organica nell'idroseparatoro viene diluita in acqua di riciclo e quindi inviata ad apposito dissabbiatore che riesce a rimuovere il 90% delle sabbie libere, completando così la fase del pretrattamento prima della fase anaerobica.

Le linee di pretrattamento hanno come scopo principale l'estrazione del materiale organico contenuto all'interno della FORSU, garantendo allo stesso tempo il minor trascinamento possibile di rifiuti non compostabili (vetro, plastica, ferro, ecc.) in digestione anaerobica e quindi nel compost prodotto. Il sistema di preselezione ha come obiettivo collaterale anche la minimizzazione del trascinamento di organico all'interno del sovrillo prodotto (EER 19 12 12), al fine di ridurre i trasporti ed il conferimento a discarica.

L'intera sezione di ricezione e trattamento è mantenuta in depressione grazie all'uso di specifici ventilatori centrifughi, responsabili dell'aspirazione delle arie esauste dai locali di lavoro.

All'interno del fabbricato troveranno quindi alloggiamento i seguenti macchinari di preselezione:

- n.2 Trituratori aprisacco con tramoggia di carico;
- Nastri trasportatori a tappeto gommato;
- n. 2 Deferrizzatori;
- n.4 Idroseparatori per la separazione di scarti, plastiche ed inerti dalla frazione organica e la sua diluizione;
- n.1 Dissabbiatore.

Le operazioni di pretrattamento dei rifiuti in ingresso daranno origine anche ad un flusso di sovrillo, da avviare a recupero o smaltimento, così suddiviso:

Sovrillo prodotto – a recupero	Codice EER	Quantità stimate (t/a)
Misto	EER 19 12 12	11.000
Ferrosi	EER 19 12 02	600
Sabbie	EER 19 12 09	2.000

### Digestione anaerobica – Zona 2

La digestione anaerobica con reattore ad umido CSTR (Continuos Stirred Tank Reactor), continuo a serbatoio agitato, necessita di un range di concentrazione di sostanza secca variabile tra l'8% e il 12%, per garantire la massima conversione metanigena del carbonio organico. Le dimensioni e il coefficiente di forma dei reattori di digestione anaerobica sono stati dimensionati al fine di garantire l'agitazione ottimale del digerente pur mantenendo bassi i energetici di miscelazione. Nel complesso i tempi di ritenzione del digerente in digestione si attestano su circa 35 giorni. Il funzionamento dell'impianto è in continuo (minimo 8.600 ore/anno).

La sezione di digestione anaerobica per la produzione di biogas è costituita da:

- n. 2 serbatoi di idrolisi e precarico in acciaio INOX 304 della capacità utile di 1.000 m<sup>3</sup>;
- n. 4 digestori con parte superiore in acciaio INOX 304 e fasciame in acciaio al carbonio della capacità utile di 4.700 m<sup>3</sup>;
- n.1 serbatoio di accumulo del digestato da 1.000 m<sup>3</sup>;
- n. 1 serbatoio di accumulo digestato chiarificato per il ricircolo da 1.000 m<sup>3</sup>;
- n. 1 gasometro a volume variabile e pressione costante da 500 m<sup>3</sup>;
- Sistemi esterni di riscaldamento del liquido in digestione e in idrolisi;

- Sistemi di sicurezza (valvole di respirazione + torce di sicurezza)
- Pompe di ricircolo e controllo;
- Sistema di captazione del biogas.
- Sistema di abbattimento idrogeno solforato (Stoccaggio miscela di cloruro ferrico N° 2 serbatoi)
- Sistema di controllo e gestione impianto.

La seguente tabella riporta il bilancio di massa della sezione di Digestione anaerobica e le condizioni operative come da progetto.

Digestione anaerobica – Zona 2		
Descrizione	u.m.	
FORSU pretrattata - INPUT	t/anno	286.200
Digestato prodotto - OUTPUT	t/anno	269.764
Solidi totali digestato	% TS	2-4
Biogas Prodotto - OUTPUT	Nm <sup>3</sup> /anno	15.700.000
Peso specifico biogas	Kg/Nm <sup>3</sup>	1,15-1,25
Percentuale di metano	%	55-67

#### Separazione solido-liquido digestato – Zona 3

Dal serbatoio di stoccaggio, il digestato tal quale è pompato con condotta forzata all'interno della zona 3, la zona dedicata alla separazione dei solidi in sospensione presenti nel digestato tal quale, al fine di ridurre quanto possibile il carico organico da inviare all'impianto di depurazione delle acque. Il sistema di separazione sarà in grado di rimuovere circa il 90% dei solidi in sospensione presenti nel digestato.

La separazione prevede una prima fase che avviene tramite tre torchi a vite, una seconda fase che avviene mediante tre centrifughe operanti in parallelo, un'ultima fase di flottazione ad aria disciolta del digestato per l'ulteriore rimozione delle sostanze sospese prima di un successivo secondo passaggio in centrifugazione. Il digestato chiarificato viene inviato al serbatoio di stoccaggio dedicato per essere poi trasferito al sistema di trattamento acque. Il digestato solido estratto viene invece avviato a miscelazione con lo strutturante per la successiva fase di digestione aerobica (cfr. Sezione *Compostaggio*).

**Il bilancio di massa prevede che a fronte di 269.764 t/anno di digestato prodotto (INPUT), unitamente a 59.300 t/anno di soluzione polielettrolita impiegata nella flottazione, si producano 17.584 t/anno di digestato solido e 311.480 t/anno di digestato chiarificato (OUTPUT).**

Presso la Zona 3 sarà collocato anche un laboratorio analisi per i controlli analitici necessari per la verifica di conformità dei rifiuti in ingresso (accettazione) e per la verifica del processo durante le fasi di digestione anaerobica e post trattamento del digestato chiarificato.

#### Depurazione biogas e liquefazione biometano – Zona 4

La sezione è costituita da:

- N.1 gasometro di accumulo del biogas (posizionato in Zona 2);
- N. 2 torce di emergenza (posizionate in Zona 2);
- Soffianti di pressurizzazione biogas per l'alimentazione del gruppo trasformazione biogas in biometano;
- Sistema di deumidificazione biogas;
- Filtri a carbone per l'abbattimento dell'acido solfidrico (H<sub>2</sub>S+VOC);
- Sistema di upgrading del biogas;
- Sistema di liquefazione biometano;

- Accumulo e rifornimento mezzi con il biometano liquido prodotto.

Prima dell'avvio all'impianto di upgrading il biogas proveniente dai digestori è convogliato ad una sezione di pretrattamento, che consiste in una torre di lavaggio dell'ammoniaca e delle impurezze solubili, e poi in un sistema di depurazione a carbone per la rimozione dell'acido solfidrico (H<sub>2</sub>S), costituito da quattro serbatoi verticali in acciaio inossidabile.

Il biogas passa poi al sistema di compressione e dopo il passaggio in ulteriori dispositivi di filtrazione viene inviato al sistema di upgrading.

La tecnologia di upgrading proposta tramite sistema a membrane a tre stadi che permette di ottenere biometano di alta qualità (percentuale di metano pari al 99%), con un tenore estremamente ridotto di anidride carbonica, ed un potere calorifero conseguente notevolmente superiore. Il sistema di upgrading è raffreddato da gruppo autonomo a circuito chiuso ad acqua glicolata (chiller).

Il biometano passa successivamente per un sistema di purificazione a zeoliti che purifica il metano alla composizione tale da poter essere liquefatto, rimuovendo CO<sub>2</sub> (ridotta ad un valore inferiore a 50 ppm) e H<sub>2</sub>O (valore inferiore a 1 ppm).

Infine, il biometano purificato è liquefatto attraverso una fase di compressione tramite compressori alternativi a più stadi inter-refrigerati e una fase di pre-raffreddamento che consentono al gas di raggiungere la pressione e la temperatura idonea per la liquefazione. Nella liquefazione le temperature criogeniche si ottengono grazie a cadute di pressione tramite valvole di Joule-Thomson, operanti in serie, che elaborano parti della portata circolante nella linea principale che, dopo aver asportato calore al flusso principale di gas, vengono recuperate e fatte ricircolare all'interno dell'impianto.

Il metano liquefatto (GNL) prodotto avrà una pressione di 3-5 bar ed una temperatura di -149 °C, variabili in funzione delle necessità, e sarà stoccato in due tank criogenici da 50.000 litri cadauno montati su platee di cemento e dotati di pompe di caricamento criogeniche delle autobotti.

**Il bilancio di massa della sezione di depurazione del biogas prevede che a fronte di 11.600.000 Nm<sup>3</sup>/anno di biogas avviato ad upgrading (INPUT) si producano:**

- **7.540.000 Sm<sup>3</sup>/anno di biometano gassoso (OUTPUT), equivalenti a 5.353.400 Kg/anno di Biometano liquido;**
- **4.060.000 Sm<sup>3</sup>/anno di offgas (OUTPUT) costituiti da anidride carbonica.**

#### Compostaggio (Zone 5, 6, 7 e 8)

L'impianto di compostaggio si configura come un impianto di recupero R3 secondo l'allegato C della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e consente di produrre un ammendante compostato misto come fertilizzante, secondo quanto prescritto D.Lgs. 75/10.

Il trattamento aerobico avviene secondo le seguenti fasi:

- Miscelazione digestato solido e strutturante tramite un miscelatore;
- Caricamento delle biocelle;
- Bioossidazione accelerata (ACT) nei bioreattori per la durata operativa di 20 gg;
- Scarico dei bioreattori e vagliatura primaria della miscela;
- Maturazione secondaria (FASE CURING) della durata di 35 gg; la miscela viene trasportata tramite pala meccanica nell'aia di maturazione confinata e disposta nelle rispettive andane insufflate;
- Raffinazione del compost di qualità utilizzando un secondo vaglio rotante con vaglio fine;
- Stoccaggio del compost finito per la consegna all'utenza.

Terminata la fase di digestione anaerobica, con una durata di 35 giorni, il digestato solido dalla zona 3 viene

trasportato per mezzo di apposita coclea o con pala gommata, all'interno del macchinario di miscelazione con materiale strutturante, per poi essere trasferito a stabilizzazione aerobica nelle biocelle (zona 5), previa miscelazione con materiale strutturante.

La frazione strutturante costituita da materiale ligneo-cellulosico (sfalci e ramaglie) oltre al legno di riciclo nelle fasi di vagliatura sarà scaricata all'interno di un'apposita tettoia e sarà triturrata e momentaneamente stoccata all'interno della zona 6, per essere trasportato alla sezione di preparazione della miscela del compostaggio, tramite pala gommata, in funzione delle richieste d'impianto.

Nella zona 5 il digestato solido sarà miscelato con la frazione strutturante (proveniente dalla sezione 6) e inviato alla sezione di trattamento aerobico statico in dieci biocelle statiche ad aerazione forzata realizzate in cemento armato per l'igienizzazione e la stabilizzazione del materiale, costituite da reattori chiusi, che eliminano la produzione di emissioni odorigene all'esterno mediante aspirazione e successivo trattamento dell'aria esausta.

Le eventuali acque di percolazione prodotte sono raccolte da una rete dedicata e addotte ad una vasca del percolato posizionata in Zona 3 (separazione solido-liquido); parte del percolato e delle acque di processo, verranno irrorate mediante ugelli dall'alto delle biocelle sul materiale in fermentazione.

Il compost ottenuto dalla biossidazione nelle biocelle passa quindi per una vagliatura primaria per essere sottoposto, nel fabbricato dedicato in Zona 7, alla fase di maturazione in andane su platea insufflata. Dopo la maturazione è effettuata una vagliatura secondaria funzionale ad ottenere un prodotto con maggior omogeneità dimensionale che verrà quindi stoccato nella Zona 8, costituita da una tettoia aperta su due lati. Il sopravaglio verrà ricircolato in testa all'impianto aerobico in quota parte come strutturante e sarà ubicato in una apposita zona di stoccaggio, in Zona 5, costituita da una trincea con sponde in cemento armato.

Il processo di biostabilizzazione è tenuto sotto controllo da un sistema in grado di regolare automaticamente i parametri monitorati, attraverso il confronto con valori ottimali.

Parametri di processo	Biostabilizzazione
Temp. massime (°C)	70
Temp minime (°C)	55 per almeno 3 giorni
Umidità (% tal quale)	> 50 %
Ossigeno (% v/v)	> 10 %
Densità apparente (t m <sup>-3</sup> )	< 0.7

A tal fine il sistema sarà dotato di:

- sonde di temperatura (2 per ogni biotunnel);
- sonde di umidità (1 per ogni biotunnel);
- centralina rilevamento O<sub>2</sub>, P<sub>s</sub>, Q<sub>v</sub>;
- sistema di controllo.

**Il bilancio di massa della sezione di compostaggio prevede che a fronte di 32.530 t/anno di miscela digestato-strutturante (digestato 17.584 t/anno, verde 10.000 t/anno e ricircolo 4.946 t/anno) avviato al trattamento in biocelle (INPUT) si producano:**

- **14.948 t/a di compost maturo con umidità massima del 50% (OUTPUT);**
- **1.632 t/anno di sopra vaglio a ricircolo (OUTPUT).**

## 1.6 Fabbisogni idrici

L'impianto è stato progettato in modo da favorire un riciclo spinto dell'acqua tecnica nella fase di biodigestione anaerobica e di produzione biometano (recupero di circa 57.052 m<sup>3</sup>/anno) e di recupero delle acque meteoriche

(circa 23.232 m<sup>3</sup>/anno).

È stimato un consumo annuale di acqua pari a circa 170.284 m<sup>3</sup>/anno che, al netto del riciclo delle acque, sarà garantito attraverso l'emungimento da pozzo da realizzare (per un totale annuale pari a 90.000 m<sup>3</sup>/anno) che garantisce l'alimentazione della riserva idrica a fini antincendio, l'utilizzo civile (spogliatoi, servizi igienici, cucine), unitamente ai fabbisogni idrici della fase di digestione anaerobica e trattamento acque, nelle fasi di start-up biologico e di processo.

## 1.7 Fabbisogni energetici

I fabbisogni energetici dell'impianto integrato (1.900 kWh) saranno garantiti dal gruppo di cogenerazione e dalla caldaia (potenza pari a circa 0,6 MW), installati tra l'area di trattamento delle acque e la zona 2 dedicata alla digestione anaerobica (zona 9).

La caldaia garantisce le fasi di startup biologico del comparto di digestione anaerobica e trattamento acque e di supporto all'impianto di cogenerazione.

La caldaia con doppia rampa di alimentazione sarà alimentata a biogas autoprodotta (condizioni di normale esercizio) o a gasolio (per la fase di startup biologico).

Il gruppo di cogenerazione, composto da due cogeneratori ciascuno con potenza termica pari a circa 2 MWt, verrà alimentato con il biogas prodotto dalla digestione anaerobica e sarà installato in apposita platea in cemento armato gettato in opera, compreso di tutti gli allacci predisposti (cavidotti, rete di terra, raccolta condense, acqua tecnica ecc.).

Inoltre, sulla superficie utile della copertura dell'edificio di processo pari a circa 9.420 m<sup>2</sup> si prevede di installare un impianto fotovoltaico con pannelli in silicio policristallino realizzati con materiali non riflettenti, posti su apposite strutture di sostegno alla copertura piana in grado di fornire una potenza elettrica pari a circa 1.285 kWp, equivalente a una produzione annua pari a circa 1.860 MWh/anno.

## 1.8 Scarichi idrici

### Gestione delle acque di processo

I percolati derivanti dalle seguenti fasi/attività:

- Pavimentazioni e aree di stoccaggio rifiuti e materiali interne all'edificio di processo;
- Biostabilizzazione statica in biocella;
- Maturazione compost su platea insufflata;
- Area stoccaggio ACM;
- Sistema di trattamento dell'aria (biofiltro/plenum);

sono gestiti attraverso un sistema costituito da vasche/serbatoi di rilancio che consentono il rilancio dei contributi prodotti nelle fasi di pretrattamento, ovvero all'impianto di depurazione delle acque per il successivo trattamento/riutilizzo.

**Tabella riepilogativa delle vasche di rilancio**

Zona di impianto	Vasca di collettamento	Rilancio a
1	1. VAS-PT 2. R-0	1. Macchinari pretrattamento 2. Ai digestori
2	VAS-5	Depuratore

3	VAR-RP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R-1</li> <li>• Macchinari pretrattamento</li> <li>• Biocelle</li> </ul>
4	Pozzetto	Riserva idrica
5	VAR-RP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R-1</li> <li>• Macchinari pretrattamento</li> <li>• biocelle</li> </ul>
6	VAR-RP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R-1</li> <li>• Macchinari pretrattamento</li> <li>• biocelle</li> </ul>
7	VAR-RP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R-1</li> <li>• Macchinari pretrattamento</li> <li>• biocelle</li> </ul>
8	VAR-RP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R-1</li> <li>• Macchinari pretrattamento</li> <li>• Biocelle</li> </ul>
9	VAS-5	Depuratore
10	VAR-RP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R-1</li> <li>• Macchinari pretrattamento</li> <li>• biocelle</li> </ul>
11	VAR-RP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R-1</li> <li>• Macchinari pretrattamento</li> <li>• biocelle</li> </ul>

I flussi di acque reflue derivanti dalla zona di conferimento e stoccaggio della FORSU e parte della platea di installazione dei macchinari di pretrattamento FORSU – Zona 1, defluiranno per gravità alla vasca interrata “VAS-PT” con rilancio dei percolati recuperati alle fasi di pretrattamento FORSU. I flussi di acque reflue derivanti dalla zona di trattamento della FORSU – Zona 1, defluiranno per gravità alla vasca interrata “R-1”, con rilancio dei percolati recuperati alla fase di digestione anaerobica.

I flussi di acque reflue derivanti dalle seguenti fasi/attività:

- Pavimentazioni e aree di stoccaggio rifiuti (ad esclusione della zona di pretrattamento FORSU – Zona 1) e materiali interne all’edificio di processo;
- Biostabilizzazione statica in biocella (fase ACT);
- Maturazione compost su platea insufflata (fase CURING);
- Area stoccaggio ACM;
- Sistema di trattamento delle aree (biofiltro/plenum);
- Zona di stoccaggio e triturazione del verde

confluiscono all’interno della vasca/serbatoio di raccolta e rilancio denominata VAS – RP. Da detto accumulo partono i contributi verso le seguenti sezioni:

- biocella (fase ACT);
- vasca/serbatoio R-0, quindi al locale pompaggio dei due serbatoi di idrolisi (Zona 2);
- vasca/serbatoio R-1, da cui avviene il rilancio presso le n. 3 centrifughe, ovvero al sistema di separazione solidi DAF e/o ai serbatoi/vasche R-2 e R4 (Zona 3). Dal sistema DAF avviene il rilancio presso la vasca/serbatoio R-3 che alimenta le centrifughe di cui sopra.

Dalla vasca/serbatoio R-2 avviene il rilancio al su detto sistema di separazione dei solidi (DAF) mentre dalla R-4

il contributo si divide verso l'impianto di depurazione delle acque e/o al locale di pompaggio del serbatoio di stoccaggio del digestato chiarificato che, secondo necessità, può essere confluito presso l'impianto di depurazione delle acque. I flussi di acque reflue provenienti della zona di pretrattamento FORSU – Zona 1, confluiscono all'interno della vasca/serbatoio di raccolta e rilancio denominata VAS – PT.

I flussi di acque reflue derivanti dai locali tecnici dell'impiantistica di trattamento acque, stoccaggio acque, evaporazione e degli impianti di riscaldamento (cogeneratori e caldaie), saranno collettati per gravità alla vasca interrata "VAS-5", per poi essere rilanciati a trattamento acque.

#### Impianto di trattamento acque reflue

Le acque di processo costituite da:

- digestato chiarificato,
- acque reflue prodotte dalle fasi di trattamento, dopo ricircolo,
- acque di supero provenienti dai sistemi di trattamento delle acque nere civili (vasche Imhoff),
- acque di prima pioggia,
- acqua tecnica,
- dreni zone 2+4+9.

sono sottoposte a processo di depurazione in impianto di trattamento acque (WWTP), posto in zona 9, che prevede:

- un trattamento biologico a fanghi attivi aerobici;
- ultrafiltrazione a membrane, nanofiltrazione ed osmosi inversa;
- evaporazione.

Il trattamento biologico a fanghi attivi viene effettuato in vasca di calcestruzzo armato e si compone di: una sezione di denitrificazione per la rimozione dell'azoto nitrico prodotto ad opera di batteri eterotrofi (in condizioni anaerobiche), una sezione di ossidazione della sostanza organica e nitrificazione dell'ammonica, ed una sezione di post denitrificazione costituita da una vasca anossica per rimuovere il residuo di azoto nitrico e nitroso con integrazione di carbonio organico (es. Alcool metilico).

I fanghi generati dall'impianto biologico saranno estratti e riciccolati nei fermentatori anaerobici o in preselezione nelle fasi di costituzione della miscela da inviare nei fermentatori anaerobici, oppure inviati a compostaggio dopo disidratazione. A tale riguardo, il Gestore dichiara che l'invio dei fanghi disidratati a compostaggio avverrà a valle della verifica, anche in termini di origine e caratteristiche qualitative, del pieno rispetto dei requisiti e delle caratteristiche stabilite dalla vigente normativa in tema di fertilizzanti (D.Lgs. 75/2010).

La miscela passa successivamente ad una sezione di ultrafiltrazione dell'effluente che così chiarificato è rilanciato per mezzo di pompe al successivo stadio di trattamento di nano filtrazione ed osmosi inversa mentre il fango è riciccolato al processo di pre-denitrificazione e periodicamente, rilanciato alla sezione di digestione anaerobica.

Il fluido concentrato in uscita dall'osmosi inversa viene inviato a un impianto evaporativo alimentato con l'energia termica generata dai gruppi di cogenerazione e dalla caldaia. Dopo l'evaporazione il concentrato salino non pericoloso (codice EER 16 10 04) a seguito di un'analisi sul tal quale, sarà smaltito in impianti autorizzati ovvero riutilizzato, in tutto o in parte all'interno del processo di compostaggio, compatibilmente con i limiti di legge vigenti per la produzione di compost.

Le acque depurate dal sistema di trattamento saranno prodotte dall'impianto in modo continuativo 24 ore/giorno, verranno stoccate nel serbatoio polmone SS-3 da 100 m<sup>3</sup> per il riutilizzo parziale in impianto e l'eccedenza sarà scaricata nel corpo idrico recettore "Fiume Arrone" mediante scarico SF1, previo pozzetto fiscale PF-1. In ragione della variabilità merceologica e chimica della FORSU e in base al bilancio di massa d'impianto, assumendo un margine cautelativo di sicurezza pari a circa il 20 %, è stimato un volume pari a circa 163.225 m<sup>3</sup>/anno di acque scaricate.



FLUSSI IN USCITA DALL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE (WWTP – Zona 9)				
DESCRIZIONE	U.M	OUTPUT	RIUTILIZZO (Recupero)	SCARICO (Perdita)
Fanghi di supero	t/anno	110.000	110.000 (100%)	0 (0%)
Acqua tecnica	t/anno	57.052	57.052 (100%)	0 (0%)
Acqua in scarico superficiale (Tab.3 All.5 D.Lgs. 152/2006)	t/anno	163.225	0 (0%)	163.225 (100%)
Concentrato di osmosi inversa	t/anno	27.416	27.416 (100%)	0 (0%)

### Gestione acque meteoriche e acque civili

L'intero impianto sarà dotato delle seguenti reti di drenaggio e raccolta delle acque meteoriche e di processo:

- rete di drenaggio delle acque meteoriche di dilavamento incidenti sulla porzione impermeabile adibita al transito di mezzi, con separazione della prima pioggia da convogliare ad impianto di sedimentazione e disoleatura; le acque di prima pioggia dopo trattamento presso l'impianto di sedimentazione/disoleatura sono inviate a WWTP, mentre le seconde piogge sono inviate alle vasche di accumulo interno per il riutilizzo oppure sono scaricate in fosso (SF1) attraverso il pozzetto fiscale PF-2;
- rete di raccolta delle acque meteoriche raccolte dalle coperture dell'impianto, da ricondurre alle vasche di accumulo interno per il riutilizzo, oppure inviate presso il punto di scarico finale SF1 in fosso, previo pozzetto fiscale dedicato;
- 3 vasche per lo stoccaggio delle "acque tecniche" (volume totale pari a 3.150 m<sup>3</sup>) da riutilizzare all'interno del processo produttivo, riciclate nelle varie sezioni dell'impianto attraverso una rete in pressione dedicata. Allo stoccaggio vengono collettati i seguenti stream:
  - Acque meteoriche non trattate (coperture e seconda pioggia);
  - Acque di prima pioggia trattate in apposito impianto;
  - Acque tecniche in uscita dal trattamento di osmosi;
  - Acque di pozzo.

Le acque nere civili sono smaltite attraverso tre vasche biologiche Imhoff, le acque di chiarificazione provenienti dalle tre vasche saranno collettate e inviate all'impianto di trattamento acque (WWTP).

## 1.9 Emissioni in atmosfera. Aria e odori

### Emissioni convogliate

L'aspirazione dell'aria all'interno dei capannoni di lavorazione, effettuata ponendo in leggera depressione gli ambienti, permette di evitare emissioni aeriformi durante le operazioni di apertura dei portoni.

Le lavorazioni e le movimentazioni dei rifiuti che potenzialmente originano emissioni inquinanti (polveri) e odorigene avverranno in ambienti confinati e chiusi (bussola di ricevimento e pretrattamento FORSU - Zona 1, separazione solidi digerato - Zona 3, biossidazione accelerata e maturazione compost - Zona 5 e Zona 7), garantendo un numero di ricambi d'aria in funzione della destinazione dell'area: 4 ricambi aria/ora per fossa di ricezione, area pretrattamento, area separazione solido liquido e miscelazione, area ACT biocelle e vagliatura primaria, area maturazione compost, e n. 3 ricambi aria/ora nella bussola di ricezione FORSU.

La presenza di polveri e odori verrà limitata mediante l'installazione di appositi sistemi per la captazione (4 linee

di captazione) e l'abbattimento delle emissioni idoneo a trattare una portata oraria massima totale pari a 327.976 m<sup>3</sup>/h.

L'area esausta aspirata dagli ambienti confinanti viene avviata al sistema di abbattimento (Zona 10) che si articola in 2 stadi:

- 1° Stadio: quattro scrubber ad umido per il lavaggio chimico acido (soluzione acquosa di H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> al 45%) dell'effluente gassoso esausto operanti in parallelo per la riduzione del particolato, dei microinquinanti acidi e dell'ammoniaca, dimensionati per una portata pari a 81.994 m<sup>3</sup>/h ciascuno;
- 2° Stadio: biofiltro, suddiviso in quattro sezioni indipendenti, costituito da un bioreattore a letto fisso per degradare biologicamente le sostanze organiche volatili (COV) a composti elementari (anidride carbonica, azoto e acqua). I biofiltri saranno dotati di idoneo sistema di umidificazione, alimentato tramite acqua di processo recuperata, e dotati di sensore per il monitoraggio della temperatura. Per il dimensionamento del biofiltro si è tenuto conto, in considerazione del carico odorigeno in ingresso allo stesso, delle indicazioni contenute nelle LG MTD di settore, ipotizzando conservativamente la minima efficienza di abbattimento richiesta (99 %) per assicurare un valore teorico in uscita dal biofiltro inferiore alle 300 UO/m<sup>3</sup>. In fase operativa, per migliorare l'efficienza di abbattimento, la struttura di progetto del biofiltro permetterà di aggiungere al cippato di legno previsto con materiali filtranti maggiormente performanti (es. torba granulare irlandese o stratificazioni specificamente ingegnerizzate).

Il biofiltro sarà accoppiato allo scrubber per abbattere il carico odorigeno ed il residuo di polveri e evitare l'alterazione delle caratteristiche del letto biofiltrante. L'aria trattata sarà convogliata al punto di emissione E17.

Dimensionamento biofiltro		
Superficie biofiltro progetto (specifico)	m <sup>2</sup>	675
N° sezioni di biofiltro indipendenti e singolarmente escludibili	n	4
H. biofiltro	m	2
Volume biofiltro (specifico)	m <sup>3</sup>	1.350
Volume totale comparto di biofiltrazione	m <sup>3</sup>	5.400
Portata aria da trattare	m <sup>3</sup> /h	327.976
Carico specifico volumetrico	Nm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> h	<61
N° di colonne scrubber	n	4
Potenzialità scrubbers (cadauno)	m <sup>3</sup> /h	81.994
Tempo di contatto	s	>59

#### Specifiche degli scrubber a letto flottante

Unità presenti (del tipo verticale in PP)	n.	4
Portata aria	m <sup>3</sup> /h per torre	Circa 81.994
Sezioni di lavaggio	n.	1
Camere flottantiSezioni di lavaggio	n.	2
Velocità di attraversamento	m/s	4,10
Soluzione acquosa di H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> al 45%	-	

Il sistema di scrubber includeranno i seguenti stadi:

- supervisione della temperatura mediante sonde per raggiungere il range ottimale per l'attività batterica

(l'optimum dei batteri mesofili e a 37°C);

- umidificazione, necessaria a regolare il parametro che maggiormente condiziona l'efficienza del biofiltro.

Il Gestore dichiara che il dimensionamento degli scrubbers è in conformità alle linee guida della Regione Lombardia, DGR n. 3552 del 30-05-2012.

Altre emissioni convogliate sono quelle relative alla sezione di upgrading, alle torce di sicurezza e alla produzione di energia (cogeneratori e caldaia).

### Emissioni diffuse e fugitive

Le potenziali emissioni diffuse sono in corrispondenza dei portoni di accesso all'edificio di trattamento (ED1, ED2, ED3, ED4, ED5 e ED6), nell'area coperta e parzialmente tamponata per lo stoccaggio e la triturazione del verde (ED7) ed in quella per la messa in riserva dell'Ammendante Compostato Misto (ED8), anch'essa coperta e parzialmente tamponata. I sistemi di prevenzione previsti sono, per le emissioni ED1 ÷ ED6 l'utilizzo di portoni ad impacchettamento rapido con ausilio di barriere d'aria in grado di contrastare la fuoriuscita dei contributi provenienti dall'interno dell'edificio di processo, che comunque risulta posto in leggera depressione ad opera del sistema di aspirazione e trattamento dell'aria. Per l'area di stoccaggio e triturazione del verde, si prevede di attivare misure di contenimento fisico delle polveri quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sistemi di barrieramento, intercettazione delle emissioni polverulente mediante nebulizzazione di acqua e l'adozione di misure gestionali quali ad esempio limitazioni dell'altezza di caduta del materiale in fase di carico e scarico e di pulizia periodica dell'area di lavoro. Per lo stoccaggio dell'ACM si prevede l'adozione di accorgimenti gestionali quali la periodica bagnatura dei cumuli con eventuale copertura degli stessi attraverso stuoie, l'inserimento di sistemi di barrieramento sui lati non tamponati dell'area di stoccaggio e di ulteriori misure gestionali quali ad esempio limitazioni dell'altezza di caduta del materiale nelle fasi di caricamento/movimentazione del materiale, della velocità di circolazione dei mezzi e di pulizia periodica dell'area di lavoro.

Associate ai serbatoi della sezione di digestione anaerobica e del digestato che si sviluppa all'esterno del capannone (Zona 2) sono stati individuati i punti di emissione rappresentati dalle valvole di sicurezza. Al fine di ridurre al minimo le condizioni di attivazione delle valvole di sicurezza ed evitare quindi che il sistema di sicurezza entri in funzione, il Gestore prevede il monitoraggio ed il controllo dei principali parametri di processo, come indicato nella BAT 38.

## 1.10 Emissioni sonore

Le sorgenti di emissioni sonore sono riportate nella seguente tabella.

Sorgenti di rumore	Pressione sonora massima (dBA) ad 1 m dalla sorgente	
	giorno	notte
Aspiratore biofiltro	90	90
Traffico veicolare e mezzi interni	70,4	
Cippatore	85 +/- 3	
Carro elevatore	93	
Pala gommata (piccola)	93	
Pala gommata (grande)	93	
Ragno caricatore industriale	93	
<b>Sorgenti sonore interne</b>		
CP01/02 Carroponte	80	
TR 01 – Trituratore primario	90	
NT 01/05 – Nastro trasportatore	90	

EC 01 – Elettro calamita	80	
VS 01 – Vaglio stellare	90	
MC 01 – Mulino cippatore	110	
VB 01/16 – Ventilatore biocella	78	
VR 01 - Vaglio rotante	85	
Ventole platea	78	

## 1.11 Gestione dei rifiuti prodotti

Il ciclo di lavorazione dell'impianto produrrà dei rifiuti da destinare a smaltimento o recupero presso impianti esterni autorizzati. I rifiuti prodotti saranno gestiti in regime di deposito temporaneo all'interno di una apposita area dedicata (Zona 11).

Per le tipologie di rifiuti più significative (collegati alla prima fase di pretrattamenti della FORSU), è stimata una produzione annuale di rifiuti pari a circa 13.700 t:

- Misto [EER 19 12 12] ≈ 11.100 t/anno
- Ferrosi [EER 19 12 02] ≈ 600 t/anno
- Sabbie [EER 19 12 09] ≈ 2.000 t/anno

Nella tabella seguente sono riportati i rifiuti prodotti dall'impianto.

Classificazione EER	Descrizione	Origine
19 05 01 Parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost	Rifiuti non compostati in uscita dalla sezione di compostaggio	Surplus di sovralli non riciccolabili Fermi impianto prolungati
19 05 03 compost fuori specifica	Prodotto non conforme originato dalla sezione di compostaggio aerobico	Prodotto con analisi non conformi ai requisiti di settore per l'ACM e che non può essere riprocessato
19 06 04 Digestato prodotto dal trattamento anaerobico dei rifiuti urbani	Prodotto del processo di digestione anaerobica	Prodotto nel caso di fermo impianto prolungato
19 12 02 Metalli ferrosi	Metalli	Prodotto dalle operazioni di pretrattamenti della FORSU
19 12 12 Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11*	Plastiche sporche, carta, etc.	Sovralli dei pretrattamenti FORSU
19 08 01 Residui di vagliatura	Grigliato	Prodotto dall'impianto di trattamento acque
19 08 02 Rifiuti da dissabbiamento	Sabbie	Prodotte dall'impianto di trattamento acque
19 08 12 Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11*	Fanghi di processo	Prodotti dall'impianto di trattamento acque
19 08 13* Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	Fanghi di processo	Prodotti dall'impianto di trattamento acque
19 08 14 Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13*	Fanghi di processo	Prodotti dall'impianto di trattamento acque
19 12 09 Minerali (ad esempio sabbia, rocce)	Sabbie	Prodotte dalle operazioni di pretrattamenti della FORSU
16 10 01* Rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	Soluzioni acquose	Vasca di prima pioggia/disoleatore Prodotti dalle operazioni di manutenzione/lavaggio con acqua
16 10 02 Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01*	Soluzioni acquose	Prodotti dalle operazioni di manutenzione/lavaggio con acqua
16 10 04 Concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03*	Concentrati delle operazioni di osmosi	Derivanti dai trattamenti delle acque reflue

## 1.12 Prevenzione degli incendi

Le attività in progetto sono soggette alla normativa per la prevenzione degli incendi (D.P.R. 151/2011) (punto 1.1.c dell'Allegato I, che rappresenta l'attività principale, unitamente ad ulteriori attività secondarie).

L'impianto antincendio è costituito da una riserva d'acqua, stazione di pompaggio, rete di distribuzione acqua, idranti UNI ed attacco VV.FF, estintori portatili di vario tipo, rivelatori di fumo e rivelatori termici.

## 2 MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

Stato di applicazione delle Migliori Tecniche Disponibili di cui alla Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione 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, di seguito "BATC WT").

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
<b>1.1 prestazione ambientale complessiva</b>				
BAT 1	<p>Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti:</p> <p>I. impegno da parte della direzione, compresi i dirigenti di alto grado;</p> <p>II. definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione;</p> <p>III. pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti;</p> <p>IV. attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti:</p> <p>A) <i>struttura e responsabilità;</i></p> <p>B) <i>assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza;</i></p> <p>C) <i>comunicazione;</i></p> <p>D) <i>coinvolgimento del personale;</i></p> <p>E) <i>documentazione;</i></p> <p>F) <i>controllo efficace dei processi;</i></p> <p>G) <i>programmi di manutenzione;</i></p> <p>H) <i>preparazione e risposta alle emergenze;</i></p> <p>I) <i>rispetto della legislazione ambientale;</i></p> <p>V. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a:</p> <p>A) <i>monitoraggio e misurazione (cfr. anche la relazione di riferimento del jrc sul monitoraggio delle emissioni in atmosfera e nell'acqua da installazioni ied — reference report on monitoring of emissions to air and water from ied installations, rom);</i></p> <p>B) <i>azione correttiva e preventiva;</i></p> <p>C) <i>tenuta di registri;</i></p> <p>D) <i>verifica indipendente (ove praticabile) interna o esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;</i></p> <p>VI. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui a essere idoneo, adeguato ed efficace;</p> <p>VII. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;</p> <p>VIII. attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'impianto in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita;</p> <p>IX. svolgimento di analisi comparative settoriali su base regolare;</p> <p>X. gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2);</p> <p>XI. inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3)</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>il soggetto gestore AMA S.p.A. predisporrà ed applicherà un sistema di gestione ambientale non ancora certificato.</p> <p>il gestore ha intenzione di intraprendere il percorso necessario al riconoscimento della certificazione di conformità alla norma ISO 14001:2015 del proprio sistema di gestione ambientale</p> <p>il gestore predisporrà, contestualmente all'entrata in esercizio, i "piani" richiesti, da attuare e riesaminare regolarmente nell'ambito del sistema di gestione ambientale.</p>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
BAT 2	<p>Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Predisporre e attuare procedure di pre-accettazione e caratterizzazione dei rifiuti. Queste procedure mirano a garantire l'idoneità tecnica (e giuridica) delle operazioni di trattamento di un determinato rifiuto prima del suo arrivo all'impianto. comprendono procedure per la raccolta di informazioni sui rifiuti in ingresso, tra cui il campionamento e la caratterizzazione se necessari per ottenere una conoscenza sufficiente della loro composizione.</li> <li>Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti.</li> </ul> <p>Le procedure di accettazione sono intese a confermare le caratteristiche dei rifiuti, quali individuate nella fase di pre-accettazione. queste procedure definiscono gli elementi da verificare all'arrivo dei rifiuti all'impianto, nonché i criteri per l'accettazione o il rigetto. possono includere il campionamento, l'ispezione e l'analisi dei rifiuti. le procedure di accettazione sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti.</li> </ul> <p>Il sistema di tracciabilità e l'inventario dei rifiuti consentono di individuare l'ubicazione e la quantità dei rifiuti nell'impianto. Contengono tutte le informazioni acquisite nel corso delle procedure di pre-accettazione (ad esempio data di arrivo presso l'impianto e numero di riferimento unico del rifiuto, informazioni sul o sui precedenti detentori, risultati delle analisi di pre-accettazione e accettazione, percorso di trattamento previsto, natura e quantità dei rifiuti presenti nel sito, compresi tutti i pericoli identificati), accettazione, deposito, trattamento e/o trasferimento fuori del sito. il sistema di tracciabilità dei rifiuti si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita</li> </ul> <p>questa tecnica prevede la messa a punto e l'attuazione di un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita, in modo da assicurare che ciò che risulta dal trattamento dei rifiuti sia in linea con le aspettative, utilizzando ad esempio norme in già esistenti. il sistema di gestione consente anche di monitorare e ottimizzare l'esecuzione del trattamento dei rifiuti e a tal fine può comprendere un'analisi del flusso dei materiali per i componenti ritenuti rilevanti, lungo tutta la sequenza del trattamento. l'analisi del flusso dei materiali si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>il gestore ha predisposto ed attuerà procedure di pre-accettazione, caratterizzazione ed accettazione dei rifiuti in ingresso</p> <p>il gestore attuerà un sistema di tracciabilità ed un inventario dei rifiuti in ingresso a partire dalle operazioni di pesatura registrazione carico/scarico</p> <p>il gestore attuerà un sistema di gestione della qualità del prodotto finito (ammendanti compostati misti) ai fini della conformità al d.lgs. 75/2010 e s.m.i.</p>



Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
BAT 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantire la segregazione dei rifiuti. I rifiuti sono tenuti separati a seconda delle loro proprietà, al fine di consentire un deposito e un trattamento più agevoli e sicuri sotto il profilo ambientale. La segregazione dei rifiuti si basa sulla loro separazione fisica e su procedure che permettano di individuare dove e quando sono depositati.</li> <li>• Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura. Questa tecnica prevede la messa a punto e l'attuazione di un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita, in modo da assicurare che ciò che risulta dal trattamento dei rifiuti sia in linea con le aspettative, utilizzando ad esempio norme già esistenti. Il sistema di gestione consente anche di monitorare e ottimizzare l'esecuzione del trattamento dei rifiuti e a tal fine può comprendere un'analisi del flusso dei materiali per i componenti ritenuti rilevanti, lungo tutta la sequenza del trattamento. L'analisi del flusso dei materiali si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti</li> <li>• Cernita dei rifiuti solidi in ingresso. La cernita dei rifiuti solidi in ingresso mira a impedire il confluire di materiale indesiderato nel o nei successivi processi di trattamento dei rifiuti. può comprendere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- separazione manuale mediante esame visivo;</li> <li>- separazione dei metalli ferrosi, dei metalli non ferrosi o di tutti i metalli; separazione ottica, ad esempio mediante spettroscopia nel vicino infrarosso, o sistemi radiografici;</li> <li>- separazione per densità, ad esempio tramite classificazione</li> </ul> </li> </ul>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>i rifiuti in ingresso sono stoccati, in attesa di avvio a processo, separati per tipologia in funzione delle loro caratteristiche: nella fattispecie due macrofamiglie: a- rifiuti ligno-cellulosici; b- FORSU</p> <p>i rifiuti in ingresso sono classificati urbani e speciali non pericolosi e rientrano nell'elenco dei rifiuti compostabili di cui al punto 16 dell'allegato 1 al d.m. 05/02/1998 e s.m.i. nella sezione di digestione anaerobica, il processo prevede una fase di pre-trattamenti della FORSU, in modo da separare materiali indesiderati dalle masse da avviare a digestione anaerobica.</p> <p>nella sezione di compostaggio, il processo prevede una fase di vagliatura al fine di separare materiali indesiderati dalle masse destinate alla fase di maturazione finale e, dunque, dal prodotto finito.</p>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
BAT 3	<p>Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:</p> <p>I) informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui:</p> <p>A) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni;</p> <p>B) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;</p> <p>II) informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:</p> <p>A) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;</p> <p>B) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/microinquinanti) e loro variabilità;</p> <p>C) dati sulla bioeliminabilità [ad esempio bod, rapporto BOD/COD, test zahn-wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)] (cfr. BAT 52);</p> <p>III) informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:</p> <p>A) valori medi e variabilità della portata e della temperatura;</p> <p>B) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, pop quali i pcb) e loro variabilità;</p> <p>C) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;</p> <p>D) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>il gestore, nell'ambito del sistema di gestione ambientale dello stabilimento, conserverà ed aggiornerà un inventario dei flussi relativi gli scarichi idrici ed alle emissioni in atmosfera.</p>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
BAT 4	<p>Al fine di ridurre il rischio ambientale associato al deposito dei rifiuti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.</p> <p>A. ubicazione ottimale del deposito (generalmente applicabile ai nuovi impianti)  le tecniche comprendono:  ubicazione del deposito il più lontano possibile, per quanto tecnicamente ed economicamente fattibile, da recettori sensibili, corsi d'acqua ecc.;</p> <p>ubicazione del deposito in grado di eliminare o ridurre al minimo la movimentazione non necessaria dei rifiuti all'interno dell'impianto (onde evitare, ad esempio, che un rifiuto sia movimentato due o più volte o che venga trasportato su tratte inutilmente lunghe all'interno del sito).</p> <p>adeguatezza della capacità del deposito (generalmente applicabile) sono adottate misure per evitare l'accumulo di rifiuti, ad esempio:  la capacità massima del deposito di rifiuti viene chiaramente stabilita e non viene superata, tenendo in considerazione le caratteristiche dei rifiuti (ad esempio per quanto riguarda il rischio di incendio) e la capacità di trattamento;</p> <p>il quantitativo di rifiuti depositati viene regolarmente monitorato in relazione al limite massimo consentito per la capacità del deposito;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il tempo massimo di permanenza dei rifiuti viene chiaramente definito.</li> </ul> <p>C. funzionamento sicuro del deposito (generalmente applicabile)  le misure comprendono:  chiara documentazione ed etichettatura delle apparecchiature utilizzate per le operazioni di carico, scarico e deposito dei rifiuti;</p> <p>i rifiuti notoriamente sensibili a calore, luce, aria, acqua ecc. sono protetti da tali condizioni ambientali;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contenitori e fusti e sono idonei allo scopo e conservati in modo sicuro.</li> </ul> <p>D. spazio separato per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati (generalmente applicabile)  Se del caso, è utilizzato un apposito spazio per il deposito e la movimentazione di rifiuti pericolosi imballati.</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>L'ubicazione delle strutture di stoccaggio dei rifiuti (siano esse aree a piano, fosse semi-interrate, serbatoi, contenitori specifici, etc.) rispondono ai requisiti della BAT ivi indicati.</p> <p>La capacità e le caratteristiche delle strutture di stoccaggio dei rifiuti (siano esse aree a piano, fosse semi- interrato, serbatoi, contenitori specifici, etc.), nonché la loro gestione, sono tali da rispondere ai requisiti della BAT ivi indicati.</p> <p>Si precisa che la gestione di rifiuti pericolosi imballati può riguardare esclusivamente attività di manutenzione su mezzi d'opera (ricambi di olio, filtri, accumulatori, etc.) e non riguarda in alcun modo attività di processo. per tali rifiuti sono previsti dedicati aree e/o contenitori specifici per lo stoccaggio separato (deposito temporaneo).</p>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
BAT 5	<p>Le procedure inerenti alle operazioni di movimentazione e trasferimento mirano a garantire che i rifiuti siano movimentati e trasferiti in sicurezza ai rispettivi siti di deposito o trattamento. esse comprendono i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti ad opera di personale competente;</li> <li>operazioni di movimentazione e trasferimento dei rifiuti debitamente documentate, convalidate prima dell'esecuzione e verificate dopo l'esecuzione;</li> <li>adozione di misure per prevenire, rilevare, e limitare le fuoriuscite;</li> <li>in caso di dosaggio o miscelatura dei rifiuti, vengono prese precauzioni a livello di operatività e progettazione (ad esempio aspirazione dei rifiuti di consistenza polverosa o farinosa).</li> </ul>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>Le attività di movimentazione dei rifiuti tra le diverse sezioni di impianto (strutture di stoccaggio, aree di trattamento, etc.), prevedono procedure tali da rispondere ai requisiti della BAT ivi indicati.</p>
<b>1.2 monitoraggio</b>				
BAT 6	<p>Per quanto riguarda le emissioni nell'acqua identificate come rilevanti nell'inventario dei flussi di acque reflue (cfr. BAT 3), la BAT consiste nel monitorare i principali parametri di processo (ad esempio flusso, pH, temperatura, conduttività, BOD delle acque reflue) nei punti fondamentali (ad esempio all'ingresso e/o all'uscita del pretrattamento, all'ingresso del trattamento finale, nel punto in cui le emissioni fuoriescono dall'installazione).</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>il monitoraggio dei principali parametri di processo è disposto a monte e a valle dell'impianto di trattamento acque reflue. il monitoraggio annuale viene effettuato nel pozzetto fiscale di scarico SF1 per le acque in uscita dall'impianto di depurazione e sul pozzetto MN1 per le acque di prima pioggia trattate ed è finalizzato a verificare il rispetto dei limiti di cui alla tabella 3 allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 152/06 e s.m.i..</p>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)																												
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)																								
		SI	NO																									
BAT 7	<p>La BAT consiste nel monitorare le emissioni nell'acqua almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme iso, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sostanza/parametro</th> <th>Norma/e</th> <th>Processo trattamento rifiuti</th> <th>Frequenza min monitoraggio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>norme EN non disponibili</td> <td>Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i rifiuti liquidi a base acquosa</td> <td>Mensile</td> </tr> <tr> <td>Azoto totale (N totale)</td> <td>EN 12260, EN ISO 11905-1</td> <td>Trattamento biologico dei rifiuti</td> <td>Mensile</td> </tr> <tr> <td>Carbonio organico totale (TOC)</td> <td>EN 1484</td> <td>Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i rifiuti liquidi a base acquosa</td> <td>Mensile</td> </tr> <tr> <td>Fosforo totale (P totale)</td> <td>Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 15681-1 e -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)</td> <td>Trattamento biologico dei rifiuti</td> <td>Mensile</td> </tr> <tr> <td>Solidi sospesi totali (TSS)</td> <td>EN 872</td> <td>Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa</td> <td>Mensile</td> </tr> </tbody> </table>	Sostanza/parametro	Norma/e	Processo trattamento rifiuti	Frequenza min monitoraggio	COD	norme EN non disponibili	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i rifiuti liquidi a base acquosa	Mensile	Azoto totale (N totale)	EN 12260, EN ISO 11905-1	Trattamento biologico dei rifiuti	Mensile	Carbonio organico totale (TOC)	EN 1484	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i rifiuti liquidi a base acquosa	Mensile	Fosforo totale (P totale)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 15681-1 e -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)	Trattamento biologico dei rifiuti	Mensile	Solidi sospesi totali (TSS)	EN 872	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Mensile	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>lo scarico SF1 delle acque reflue è oggetto di monitoraggio e controllo con frequenza annuale al fine di verificare il rispetto dei limiti di cui alla tabella 3 allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 152/06 e s.m.i.. in conformità alla BAT, per i parametri in tabella, il monitoraggio è stato implementato con la frequenza mensile secondo metodiche indicate.</p>
	Sostanza/parametro	Norma/e	Processo trattamento rifiuti	Frequenza min monitoraggio																								
	COD	norme EN non disponibili	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i rifiuti liquidi a base acquosa	Mensile																								
	Azoto totale (N totale)	EN 12260, EN ISO 11905-1	Trattamento biologico dei rifiuti	Mensile																								
	Carbonio organico totale (TOC)	EN 1484	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto i rifiuti liquidi a base acquosa	Mensile																								
	Fosforo totale (P totale)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 15681-1 e -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)	Trattamento biologico dei rifiuti	Mensile																								
	Solidi sospesi totali (TSS)	EN 872	Tutti i trattamenti dei rifiuti eccetto il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa	Mensile																								

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)																				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)																
		SI	NO																	
BAT 8	<p>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.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sostanza/parametro</th> <th>Normale</th> <th>Processo trattamento rifiuti</th> <th>Frequenza min monitoraggio<sup>(1)</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H<sub>2</sub>S</td> <td>norme EN non disponibili</td> <td>Trattamento biologico dei rifiuti<sup>(4)</sup></td> <td>Semestrale (associato a BAT34)</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub></td> <td>norme EN non disponibili</td> <td>Trattamento biologico dei rifiuti<sup>(4)</sup></td> <td>Semestrale (associato a BAT34)</td> </tr> <tr> <td>Odori</td> <td>EN 13725</td> <td>Trattamento biologico dei rifiuti<sup>(5)</sup></td> <td>Semestrale (associato a BAT34)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Nota (1) La frequenza del monitoraggio può essere ridotta se si dimostra che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili.  Nota (4) In alternativa è possibile monitorare la concentrazione degli odori.  Nota (5) Il monitoraggio di NH<sub>3</sub> e H<sub>2</sub>S può essere utilizzato in alternativa al monitoraggio della concentrazione degli odori.  N.B. rispetto alla tabella annessa alla BAT 8 si riportano soltanto le sostanze/parametri relativi al tipo di processo di trattamento rifiuti svolto nello stabilimento in parola (trattamento biologico). Si precisa che i parametri TVOC e Polveri sono stati omessi in quanto riferibili al processo di trattamento meccanico-biologico e dunque non pertinenti al tipo di processo svolto nello stabilimento in parola. Ciò nonostante si evidenzia (cfr. di seguito quanto riportato alla BAT34) che tali parametri sono comunque oggetto di monitoraggio e controllo ai biofiltri E3 ed E4.</p>	Sostanza/parametro	Normale	Processo trattamento rifiuti	Frequenza min monitoraggio <sup>(1)</sup>	H <sub>2</sub> S	norme EN non disponibili	Trattamento biologico dei rifiuti <sup>(4)</sup>	Semestrale (associato a BAT34)	NH <sub>3</sub>	norme EN non disponibili	Trattamento biologico dei rifiuti <sup>(4)</sup>	Semestrale (associato a BAT34)	Odori	EN 13725	Trattamento biologico dei rifiuti <sup>(5)</sup>	Semestrale (associato a BAT34)	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>I parametri/sostanze indicati sono oggetto di monitoraggio, insieme ad altri, ai punti di emissione in atmosfera dello stabilimento (biofiltri) con frequenza semestrale.</p> <p>A margine va evidenziato che le stesse BAT conclusion considerano il monitoraggio e controllo dei parametri NH<sub>3</sub> ed H<sub>2</sub>S alternativo al parametro ODORI (cfr. nota (5) alla tabella di cui alla bat8 - decisione ue 2018/1147), ciò nonostante si prevede il monitoraggio di tutti e tre i parametri.</p> <p>Per i parametri/sostanze per i quali sono disponibili norme en, è già previsto dal PMeC che i metodi di misura facciano riferimento ad esse (anche se non in via esclusiva).</p>
	Sostanza/parametro	Normale	Processo trattamento rifiuti	Frequenza min monitoraggio <sup>(1)</sup>																
	H <sub>2</sub> S	norme EN non disponibili	Trattamento biologico dei rifiuti <sup>(4)</sup>	Semestrale (associato a BAT34)																
	NH <sub>3</sub>	norme EN non disponibili	Trattamento biologico dei rifiuti <sup>(4)</sup>	Semestrale (associato a BAT34)																
Odori	EN 13725	Trattamento biologico dei rifiuti <sup>(5)</sup>	Semestrale (associato a BAT34)																	

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
BAT 9	non pertinente alla tipologia di trattamento rifiuti svolta nello stabilimento in parola			
BAT 10	<p>La BAT consiste nel monitorare periodicamente le emissioni di odori. Le emissioni di odori possono essere monitorate utilizzando:</p> <p>norme EN (ad esempio olfattometria dinamica secondo la norma EN 13725 per determinare la concentrazione delle emissioni odorigene o la norma EN 16841- 1 o -2, al fine di determinare l'esposizione agli odori);</p> <p>- norme ISO, norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente, nel caso in cui si applichino metodi alternativi per i quali non sono disponibili norme en (ad esempio per la stima dell'impatto dell'odore).</p> <p>La frequenza del monitoraggio è determinata nel piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12).</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>Per quanto argomentato alla BAT precedente si prevede il monitoraggio e controllo del parametro "odori" con frequenza semestrale.</p> <p>Per il parametro "odori" è stato proposto come metodo di misura quello che fa riferimento alla norma en 13725 ivi indicata.</p>
BAT 11	<p>La BAT consiste nel monitorare, almeno una volta all'anno, il consumo annuo di acqua, energia e materie prime, nonché la produzione annua di residui e di acque reflue.</p> <p>il monitoraggio comprende misurazioni dirette, calcolo o registrazione utilizzando, ad esempio, fatture o contatori idonei. il monitoraggio è condotto al livello più appropriato (ad esempio a livello di processo o di impianto/installazione) e tiene conto di eventuali modifiche significative apportate all'impianto / installazione.</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>il gestore provvede a registrare i consumi idrici, energetici, di materie prime, di combustibili, nonché i rifiuti prodotti (sia allo stato solido, sia allo stato liquido) con le frequenze indicate sul PMeC, variabili in funzione del dato da monitorare, e comunque conformi ai requisiti della BAT ivi indicati.</p>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
<b>1.3 emissioni in atmosfera</b>				
<b>BAT 12</b>	<p>Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione degli odori che includa tutti gli elementi riportati di seguito:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un protocollo contenente azioni e scadenze;</li> </ul> <p>un protocollo per il monitoraggio degli odori come stabilito nella BAT 10;</p> <p>un protocollo di risposta in caso di eventi odorigeni identificati, ad esempio in presenza di rimostranze;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un programma di prevenzione e riduzione degli odori inteso a: identificarne la o le fonti; caratterizzare i contributi delle fonti; attuare misure di prevenzione e/o riduzione.</li> </ul>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>Il gestore predisporrà, contestualmente alla messa in esercizio, il "piano di gestione degli odori", da attuare e riesaminare regolarmente nell'ambito del proprio sistema di gestione ambientale.</p>
<b>BAT 13</b>	<p>Per prevenire le emissioni di odori, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</p> <p>A. ridurre al minimo i tempi di permanenza (applicabile solo ai sistemi aperti); ridurre al minimo il tempo di permanenza in deposito o nei sistemi di movimentazione dei rifiuti (potenzialmente) odorigeni (ad esempio nelle tubazioni, nei serbatoi, nei contenitori), in particolare in condizioni anaerobiche. se del caso, si prendono provvedimenti adeguati per l'accettazione dei volumi di picco stagionali di rifiuti.</p> <p>B. uso di trattamento chimico (non applicabile se può ostacolare la qualità desiderata del prodotto in uscita); uso di sostanze chimiche per distruggere o ridurre la formazione di composti odorigeni (ad esempio per l'ossidazione o la precipitazione del solfuro di idrogeno).</p> <p>C. ottimizzare il trattamento aerobico (generalmente applicabile) in caso di trattamento aerobico di rifiuti liquidi a base acquosa, può comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uso di ossigeno puro;</li> <li>- rimozione delle schiume nelle vasche;</li> <li>- manutenzione frequente del sistema di aerazione.</li> </ul> <p>in caso di trattamento aerobico di rifiuti che non siano rifiuti liquidi a base acquosa, cfr. BAT 36.</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>Fermo restando che nello stabilimento in parola non vi sono zone all'aperto in cui è previsto lo stoccaggio e/o il trattamento di rifiuti potenzialmente odorigeni, si è comunque prevista la riduzione al minimo dei tempi di permanenza nelle aree di stoccaggio e trattamento, compatibilmente con le fasi di processo. nel caso di movimentazione all'aperto di masse potenzialmente odorigene è previsto l'impiego di mezzi chiusi.</p> <p>Non è previsto, sulle masse in lavorazione, l'impiego di prodotti chimici atti a ridurre la formazione di composti odorigeni, al fine di non minare la qualità del prodotto finito in conformità con il d.lgs. 75/2010 e s.m.i.. impiego di reagenti chimici (acido solforico e soda) è invece previsto negli scrubber a monte dei biofiltri.</p> <p>Per l'aspetto legato all'ottimizzazione del trattamento aerobico si rimanda alla BAT 36 ivi indicata.</p>



Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
BAT 14	<p>Al fine di prevenire le emissioni diffuse in atmosfera - in particolare di polveri, composti organici e odori - o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito. quanto più è alto il rischio posto dai rifiuti in termini di emissioni diffuse nell'aria, tanto più è rilevante la BAT 14d.</p> <p>A. ridurre al minimo il numero di potenziali fonti di emissioni diffuse (generalmente applicabile) le tecniche comprendono: progettare in modo idoneo la disposizione delle tubazioni (ad esempio riducendo al minimo la lunghezza dei tubi, diminuendo il numero di flange e valvole, utilizzando raccordi e tubi saldati); ricorrere, di preferenza, al trasferimento per gravità invece che mediante pompe;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- limitare l'altezza di caduta del materiale;</li> <li>- limitare la velocità della circolazione;</li> <li>- uso di barriere frangivento.</li> </ul> <p>B. selezione e impiego di apparecchiature ad alta integrità (nel caso di impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata ai requisiti di funzionamento) le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valvole a doppia tenuta o apparecchiature altrettanto efficienti;</li> <li>- guarnizioni ad alta integrità (ad esempio guarnizioni spirometalliche, giunti ad anello) per le applicazioni critiche;</li> <li>- pompe/compressori/agitatori muniti di giunti di tenuta meccanici anziché di guarnizioni;</li> <li>- pompe/compressori/agitatori ad azionamento magnetico;</li> <li>- adeguate porte d'accesso ai manicotti di servizio, pinze perforanti, teste perforanti (ad esempio per degassare rae e contenenti vfc e/o vhc).</li> </ul>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>Nello stabilimento vengono impiegate apparecchiature ad alta integrità, non necessariamente provviste di tutti i dispositivi ivi indicati (alcuni non pertinenti con la tipologia di trattamento rifiuti in esame), ma comunque efficienti nel limitare e/o prevenire le emissioni diffuse (e/o fuggitive) di polveri, odori e composti organici volatili.</p>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
BAT 14	<p>C. prevenzione della corrosione (generalmente applicabile) le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- selezione appropriata dei materiali da costruzione;</li> <li>- rivestimento interno o esterno delle apparecchiature e verniciatura dei tubi con inibitori della corrosione.</li> </ul> <p>D. contenimento, raccolta e trattamento delle emissioni diffuse (l'uso di apparecchiature o di edifici al chiuso è subordinato a considerazioni di sicurezza, come il rischio di esplosione o di diminuzione del tenore di ossigeno. l'uso di apparecchiature o di edifici al chiuso può essere subordinato anche al volume di rifiuti.) Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deposito, trattamento e movimentazione dei rifiuti e dei materiali che possono generare emissioni diffuse in edifici e/o apparecchiature al chiuso (ad esempio nastri trasportatori);</li> <li>- mantenimento a una pressione adeguata delle apparecchiature o degli edifici al chiuso;</li> <li>- raccolta e invio delle emissioni a un adeguato sistema di abbattimento (cfr. sezione 6.1) mediante un sistema di estrazione e/o aspirazione dell'aria in prossimità delle fonti di emissione.</li> </ul>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>Le apparecchiature di processo (macchinari, strutture di stoccaggio, tubazioni, etc.) sono realizzate con appropriati materiali da costruzione, idonei all'impiego in ambienti corrosivi, quali: acciaio corten, AISI 304, AISI 316 e 316 L, lega di alluminio Al-Mg-Si, o materiali plastici inerti tipo polipropilene, PVC, PEAD, vetroresina o cls armato, con classi di esposizione idonee e/o con rivestimenti protettivi in resine epossidiche o simili, etc.</p> <p>Le fasi principali di processo (stoccaggio, pre-trattamenti, miscelazione, fase act, vagliatura, maturazione finale etc.) sono condotte in ambienti chiusi quali capannoni e biotunnel in cls, mantenuti in leggera depressione e dotati di reti di captazione delle arie esauste con collettamento delle stesse ai previsti sistemi di trattamento (scrubber + biofiltri).</p>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
BAT 14	<p>E. bagnatura (generalmente applicabile) bagnare, con acqua o nebbia, le potenziali fonti di emissioni di polvere diffuse (ad esempio depositi di rifiuti, zone di circolazione, processi di movimentazione all'aperto).</p> <p>F. manutenzione (generalmente applicabile) le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- garantire l'accesso alle apparecchiature che potrebbero presentare perdite;</li> <li>- controllare regolarmente attrezzature di protezione quali tende lamellari, porte ad azione rapida;</li> </ul> <p>G. pulizia delle aree di deposito e trattamento rifiuti (generalmente applicabile) comprende tecniche quali la pulizia regolare dell'intera area di trattamento dei rifiuti (ambienti, zone di circolazione, aree di deposito ecc.), nastri trasportatori, apparecchiature e contenitori.</p> <p>H. programma di rilevazione e riparazione delle perdite (ldar, leak detection and repair) (generalmente applicabile) cfr. la sezione 6.2. se si prevedono emissioni di composti organici viene predisposto e attuato un programma di rilevazione e riparazione delle perdite, utilizzando un approccio basato sul rischio tenendo in considerazione, in particolare, la progettazione degli impianti oltre che la quantità e la natura dei composti organici in questione.</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>Tutte le apparecchiature di impianto sono sottoposte a periodica attività di manutenzione secondo le indicazioni contenute nel manuale d'uso e di manutenzione fornito dal costruttore.</p> <p>Attualmente non sono previsti veri e propri programmi di rilevazione e riparazione delle perdite, se non il monitoraggio e controllo periodico visivo/sensoriale di apparecchiature, tubazioni, strutture di stoccaggio, etc..</p>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
BAT 15	<p>La BAT consiste nel ricorrere alla combustione in torcia (flaring) esclusivamente per ragioni di sicurezza o in condizioni operative straordinarie (per esempio durante le operazioni di avvio, arresto ecc.) utilizzando entrambe le tecniche indicate di seguito.</p> <p>A. corretta progettazione degli impianti (generalmente applicabile ai nuovi impianti. I sistemi di recupero dei gas possono essere installati a posteriori negli impianti esistenti) prevedere un sistema di recupero dei gas di capacità adeguata e utilizzare valvole di sfiato ad alta integrità.</p> <p>B. gestione degli impianti (generalmente applicabile) comprende il bilanciamento del sistema dei gas e l'utilizzo di dispositivi avanzati di controllo dei processi.</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>Le torce di combustione biogas/biometano rappresentano un presidio di emergenza sia per i digestori anaerobici, al fine di evitare l'insorgere di sovrappressioni al loro interno, sia per i sistemi di upgrading, in caso di biometano fuori specifica.</p> <p>Pertanto, la combustione in torcia si attiva soltanto estemporaneamente in caso di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• produzione di biogas in surplus rispetto a quella con cui è possibile alimentare il motore cogenerativo;</li> <li>• in caso di fermo motore prolungato per guasti o attività di manutenzione straordinaria su di esso;</li> <li>• in caso di produzione di biometano fuori specifica che non può essere immesso in rete.</li> </ul>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
BAT 16	<p>Per ridurre le emissioni nell'atmosfera provenienti dalla combustione in torcia, se è impossibile evitare questa pratica, la BAT consiste nell'usare entrambe le tecniche riportate di seguito.</p> <p>A. corretta progettazione dei dispositivi di combustione in torcia (generalmente applicabile alle nuove torce. nel caso di impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata, ad esempio, alla disponibilità di tempo per la manutenzione) ottimizzazione dell'altezza e della pressione, dell'assistenza mediante vapore, aria o gas, del tipo di beccucci dei bruciatori ecc. - al fine di garantire un funzionamento affidabile e senza fumo e una combustione efficiente del gas in eccesso.</p> <p>B. monitoraggio e registrazione dei dati nell'ambito della gestione della combustione in torcia (generalmente applicabile) include un monitoraggio continuo della quantità di gas destinati alla combustione in torcia. può comprendere stime di altri parametri [ad esempio composizione del flusso di gas, potere calorifico, coefficiente di assistenza, velocità, portata del gas di spurgo, emissioni di inquinanti (ad esempio NOx, CO, idrocarburi), rumore]. La registrazione delle operazioni di combustione in torcia solitamente ne include la durata e il numero e consente di quantificare le emissioni e, potenzialmente, di prevenire future operazioni di questo tipo.</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>Le torce da impiegarsi sono dotate di una serie di elementi e dispositivi (elettrovalvole principale e pilota, disco rompifiamma, rilevatore fiamma uv, bruciatore multi ugello, cappello di protezione antipioggia, etc.) tali da rispondere ai requisiti ivi indicati, garantendo un funzionamento affidabile, senza fiamma visibile, con una temperatura di combustione superiore ai 1.000 °c ed un'efficienza di combustione superiore al 99%. sulla tubazione di uscita biogas per ogni singolo digestore è prevista l'installazione di un misuratore di portata ed è previsto un punto di misurazione che porta il biogas all'analizzatore biogas. sulla mandata comune di collettamento di biogas dai quattro digestori è previsto un ulteriore punto di misurazione che porta il biogas all'analizzatore biogas per analizzare il gas "misto".</p> <p>Nella fattispecie, verranno eseguite le seguenti analisi sul biogas: CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub> ed O<sub>2</sub>.</p> <p>i quantitativi di biogas/biometano alimentati alla torcia di emergenza vengono monitorati in continuo.</p> <p>su apposito registro verranno annotate le attività della torcia in termini di numero e durata degli eventi.</p>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
<b>1.4 rumore e vibrazioni</b>				
<b>BAT 17</b>	<p>Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nel predisporre, attuare e riesaminare regolarmente, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni che includa tutti gli elementi riportati di seguito:</p> <p>I. un protocollo contenente azioni da intraprendere e scadenze adeguate;</p> <p>II. un protocollo per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni;</p> <p>III. un protocollo di risposta in caso di eventi riguardanti rumore e vibrazioni, ad esempio in presenza di rimostranze;</p> <p>IV. un programma di riduzione del rumore e delle vibrazioni inteso a identificarne la o le fonti, misurare/stimare l'esposizione a rumore e vibrazioni, caratterizzare i contributi delle fonti e applicare misure di prevenzione e/o riduzione.</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>il gestore predisporrà, contestualmente alla messa in esercizio, il “piano di gestione del rumore e delle vibrazioni”, da attuare e riesaminare regolarmente nell’ambito del proprio sistema di gestione ambientale.</p>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
BAT 18	<p>Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.</p> <p>A. ubicazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici (per gli impianti esistenti, la rilocalizzazione delle apparecchiature e delle entrate o delle uscite degli edifici è subordinata alla disponibilità di spazio e ai costi); i livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra la sorgente e il ricevente, usando gli edifici come barriere fonoassorbenti e spostando le entrate o le uscite degli edifici.</p> <p>B. misure operative (generalmente applicabile) le tecniche comprendono:</p> <p>I. ispezione e manutenzione delle apparecchiature;</p> <p>II. chiusura di porte e finestre nelle aree al chiuso, se possibile;</p> <p>III. apparecchiature utilizzate da personale esperto;</p> <p>IV. rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile;</p> <p>V. misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione, circolazione, movimentazione e trattamento.</p> <p>C. apparecchiature a bassa rumorosità (generalmente applicabile) possono includere motori a trasmissione diretta, compressori, pompe e torce.</p> <p>D. apparecchiature per controllo del rumore e delle vibrazioni (nel caso di impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata alla disponibilità di spazio) le tecniche comprendono:</p> <p>I. fono-riduttori;</p> <p>II. isolamento acustico e vibrazionale delle apparecchiature;</p> <p>III. confinamento in ambienti chiusi delle apparecchiature rumorose;</p> <p>IV. insonorizzazione degli edifici.</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>L'ubicazione di apparecchiature e capannoni che ospitano le fasi di trattamento è distante dai possibili ricettori. Tutte le apparecchiature di impianto sono sottoposte a periodica attività ispettiva e di manutenzione secondo le indicazioni contenute nel manuale d'uso e di manutenzione fornito dal costruttore. Le attività di impianto vengono svolte in capannoni chiusi mantenuti in leggera depressione e dunque giocoforza con portoni e finestre chiuse. Le attività di impianto sono ridotte nel periodo notturno (principalmente restano in esercizio i sistemi di insufflaggio aria per la fase act, i sistemi di captazione e trattamento arie esauste, oltre che la sezione di digestione anaerobica, la centrale di cogenerazione ed i sistemi di upgrading). Le apparecchiature installate sono conformi alla direttiva macchine e dunque tra quelle disponibili in commercio a bassa rumorosità.</p>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
<b>1.5 emissioni nell'acqua</b>				
<b>BAT 19</b>	<p>Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.</p> <p>A. gestione dell'acqua (generalmente applicabile)</p> <p>il consumo di acqua viene ottimizzato mediante misure che possono comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- piani per il risparmio idrico (ad esempio definizione di obiettivi di efficienza idrica, flussogrammi e bilanci di massa idrici);</li> <li>- uso ottimale dell'acqua di lavaggio (ad esempio pulizia a secco invece che lavaggio ad acqua, utilizzo di sistemi a grilletto per regolare il flusso di tutte le apparecchiature di lavaggio);</li> <li>- riduzione dell'utilizzo di acqua per la creazione del vuoto (ad esempio ricorrendo all'uso di pompe ad anello liquido, con liquidi a elevato punto di ebollizione).</li> </ul>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>Il gestore ha adottato misure tecnico-costruttive e gestionali finalizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– alla riduzione dei consumi idrici (tecniche che prevedono il ricircolo delle acque tecniche ed osmotizzate limitando al minimo lo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea).</li> <li>– alla limitazione, della produzione di acque reflue.</li> </ul>



Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
BAT 19	<p>B. ricircolo dell'acqua (generalmente applicabile)</p> <p>i flussi d'acqua sono rimessi in circolo nell'impianto, previo trattamento se necessario. il grado di riciclo è subordinato al bilancio idrico dell'impianto, al tenore di impurità (ad esempio composti odorigeni) e/o alle caratteristiche dei flussi d'acqua (ad esempio al contenuto di nutrienti).</p> <p>C. superficie impermeabile (generalmente applicabile)</p> <p>a seconda dei rischi che i rifiuti presentano in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, la superficie dell'intera area di trattamento dei rifiuti (ad esempio aree di ricezione, movimentazione, deposito, trattamento e spedizione) è resa impermeabile ai liquidi in questione.</p> <p>D. tecniche per ridurre la probabilità e l'impatto di tracimazioni e malfunzionamenti di vasche e serbatoi (generalmente applicabile)</p> <p>a seconda dei rischi posti dai liquidi contenuti nelle vasche e nei serbatoi in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sensori di troppopieno;</li> <li>- condutture di troppopieno collegate a un sistema di drenaggio confinato (vale a dire al relativo sistema di contenimento secondario o a un altro serbatoio);</li> <li>- vasche per liquidi situate in un sistema di contenimento secondario idoneo; il volume è normalmente dimensionato in modo che il sistema di contenimento secondario possa assorbire lo sversamento di contenuto dalla vasca più grande;</li> <li>- isolamento di vasche, serbatoi e sistema di contenimento secondario (ad esempio attraverso la chiusura delle valvole).</li> </ul>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>il gestore ha adottato tecniche che privilegiano il riutilizzo interno di acque trattate (acque piovane, acque osmotizzate, umidità della forsu) e limitano lo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea. Tutte le aree in cui si svolgono attività di processo (stoccaggi, trattamenti, altre aree tecniche, etc.) sono provviste di pavimentazioni industriali in conglomerato cementizio; i piazzali di manovra e la viabilità di servizio sono anch'essi provvisti di pavimentazioni in conglomerato bituminoso.</p>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
BAT 19	<p>E. copertura delle zone di deposito e di trattamento dei rifiuti (l'applicabilità può essere limitata se vengono depositati o trattati volumi elevati di rifiuti (ad esempio trattamento meccanico in frantumatori di rifiuti metallici)</p> <p>A seconda dei rischi che comportano in termini di contaminazione del suolo e/o dell'acqua, i rifiuti sono depositati e trattati in aree coperte per evitare il contatto con l'acqua piovana e quindi ridurre al minimo il volume delle acque di dilavamento contaminate.</p> <p>F. la segregazione dei flussi di acque (generalmente applicabile ai nuovi impianti. generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione del sistema di raccolta delle acque)</p> <p>Ogni flusso di acque (ad esempio acque di dilavamento superficiali, acque di processo) è raccolto e trattato separatamente, sulla base del tenore in sostanze inquinanti e della combinazione di tecniche di trattamento utilizzate. in particolare i flussi di acque reflue non contaminati vengono segregati da quelli che necessitano di un trattamento.</p> <p>G. adeguate infrastrutture di drenaggio (generalmente applicabile ai nuovi impianti. generalmente applicabile agli impianti esistenti subordinatamente ai vincoli imposti dalla configurazione del sistema di drenaggio delle acque) l'area di trattamento dei rifiuti è collegata alle infrastrutture di drenaggio. l'acqua piovana che cade sulle aree di deposito e trattamento è raccolta nelle infrastrutture di drenaggio insieme ad acque di lavaggio, fuoriuscite occasionali ecc. e, in funzione dell'inquinante contenuto, rimessa in circolo o inviata a ulteriore trattamento.</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>Tutte le aree di stoccaggio e trattamento rifiuti sono provviste di copertura a protezione dall'azione degli agenti atmosferici, in modo da eliminare i rischi di contaminazione di suolo e sottosuolo connessi alla dispersione eolica dei rifiuti e/o dal contatto con le acque di dilavamento meteorico.</p>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
BAT 19	<p>H. disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite (per i nuovi impianti è generalmente applicabile l'uso di componenti fuori terra, anche se può essere limitato dal rischio di congelamento. nel caso di impianti esistenti, l'installazione di un sistema di contenimento secondario può essere soggetta a limitazioni)</p> <p>Il regolare monitoraggio delle perdite potenziali è basato sul rischio e, se necessario, le apparecchiature vengono riparate. l'uso di componenti interrati è ridotto al minimo. se si utilizzano componenti interrati, e a seconda dei rischi che i rifiuti contenuti in tali componenti comportano per la contaminazione del suolo e/o delle acque, viene predisposto un sistema di contenimento secondario per tali componenti.</p> <p>I. adeguata capacità di deposito temporaneo (generalmente applicabile ai nuovi impianti. per gli impianti esistenti, l'applicabilità è subordinata alla disponibilità di spazio e alla configurazione del sistema di raccolta delle acque)</p> <p>Si predispone un'adeguata capacità di deposito temporaneo per le acque reflue generate in condizioni operative diverse da quelle normali, utilizzando un approccio basato sul rischio (tenendo ad esempio conto della natura degli inquinanti, degli effetti del trattamento delle acque reflue a valle e dell'ambiente ricettore). lo scarico di acque reflue provenienti dal deposito temporaneo è possibile solo dopo l'adozione di misure idonee (ad esempio monitoraggio, trattamento, riutilizzo).</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>Nell'impianto, per quanto riguarda i rifiuti liquidi prodotti, sono previsti esclusivamente dispositivi di accumulo e stoccaggio fuori terra, costituiti da serbatoi in vetroresina provvisti di adeguato sistema di contenimento secondario rappresentato da bacino in cls armato.</p>
BAT 20	Non pertinente alla tipologia di trattamento rifiuti svolta nello stabilimento in parola			

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
<b>1.6 emissioni da inconvenienti e incidenti</b>				
<b>BAT 21</b>	<p>Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).</p> <p>A. misure di protezione Le misure comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- protezione dell'impianto da atti vandalici;</li> </ul> <p>sistema di protezione antincendio e anti-esplosione, contenente apparecchiature di prevenzione, rilevazione ed estinzione; accessibilità e operabilità delle apparecchiature di controllo pertinenti in situazioni di emergenza.</p> <p>B. gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da inconvenienti/incidenti, quali le emissioni da sversamenti, derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza.</p> <p>C. registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti Le tecniche comprendono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni;</li> <li>- le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.</li> </ul>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>Il gestore redigerà il “piano di emergenza ed evacuazione generale” contestualmente all’entrata in esercizio dell’impianto, contenente le informazioni richieste, da attuare e riesaminare regolarmente nell’ambito del proprio sistema di gestione ambientale.</p>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
<b>1.7 efficienza dell'uso dei materiali</b>				
BAT 22	<p>Ai fini dell'utilizzo efficiente dei materiali, la BAT consiste nel sostituire i materiali con rifiuti.</p> <p>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).</p>	✓		<p>BAT non applicabile.</p> <p>Ad oggi non è previsto l'impiego di rifiuti in sostituzione di materie prime e/o ausiliarie.</p>
<b>1.8 efficienza energetica</b>				
BAT 23	<p>Al fine di utilizzare l'energia in modo efficiente, la BAT consiste nell'applicare entrambe le tecniche indicate di seguito.</p> <p>A. piano di efficienza energetica Nel piano di efficienza energetica si definisce e si calcola il consumo specifico di energia della (o delle) attività, stabilendo indicatori chiave di prestazione su base annua (ad esempio, consumo specifico di energia espresso in kwh/tonnellata di rifiuti trattati) e pianificando obiettivi periodici di miglioramento e relative azioni. il piano è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.</p> <p>B. registro del bilancio energetico Nel registro del bilancio energetico si riportano il consumo e la produzione di energia (compresa l'esportazione) suddivisi per tipo di fonte (ossia energia elettrica, gas, combustibili liquidi convenzionali, combustibili solidi convenzionali e rifiuti). i dati comprendono: I) informazioni sul consumo di energia in termini di energia erogata; II) informazioni sull'energia esportata dall'installazione; informazioni sui flussi di energia (ad esempio, diagrammi di sankey o bilanci energetici) che indichino il modo in cui l'energia è usata nel processo. Il registro del bilancio energetico è adeguato alle specificità del trattamento dei rifiuti in termini di processi svolti, flussi di rifiuti trattati ecc.</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>Il gestore predisporrà, contestualmente alla messa in esercizio, il "piano di efficienza energetica" da attuare e riesaminare regolarmente nell'ambito del proprio sistema di gestione ambientale.</p> <p>oltre ai consumi di energia elettrica e termica e di combustibili (gasolio per autotrazione e biogas), rilevati anche in termini di consumo specifico per confronto con range indicati nelle BAT/mtd vigenti, verranno rilevati e registrati anche i dati relativi alla produzione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- energia elettrica dal cogeneratore, distinguendo il dato relativo all'autoconsumo da quello relativo alla eventuale cessione in rete;</li> <li>- energia termica dal cogeneratore destinata all'autoconsumo (riscaldamento digestorie biotunnel);</li> <li>- biometano dai sistemi di upgrading, da immettere in rete.</li> </ul>

Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)				
N. BAT	Descrizione BAT	Applicazione		Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)
		SI	NO	
<b>1.9 riutilizzo degli imballaggi</b>				
<b>BAT 24</b>	<p>Al fine di ridurre la quantità di rifiuti da smaltire, la BAT consiste nel riutilizzare al massimo gli imballaggi, nell'ambito del piano di gestione dei residui (cfr. BAT 1).</p> <p>Gli imballaggi (fusti, contenitori, ibc, pallet ecc.), quando sono in buone condizioni e sufficientemente puliti, sono riutilizzati per collocarvi rifiuti, a seguito di un controllo di compatibilità con le sostanze precedentemente contenute. se necessario, prima del riutilizzo gli imballaggi sono sottoposti a un apposito trattamento (ad esempio, ricondizionati, puliti).</p>	✓		<p>BAT applicata.</p> <p>All'occorrere il gestore ha facoltà di riutilizzare eventuali contenitori, fusti, ibc, etc. per allocarvi rifiuti, previa pulizia e verifica di compatibilità con le sostanze precedentemente contenute.</p>
<b>BAT25 - BAT32</b>	Non pertinenti alla tipologia di trattamento rifiuti svolta nello stabilimento in parola			

<b>Stato di applicazione BAT CONCLUSION (WT)</b>				
<b>N. BAT</b>	<b>Descrizione BAT</b>	<b>Applicazione</b>		<b>Stato di applicazione, adeguamento e/o commenti (descrizione sintetica)</b>
		<b>SI</b>	<b>NO</b>	
<b>3.2 Conclusioni sulle BAT per il trattamento aerobico dei rifiuti</b>				
<b>BAT 36</b>	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 attraverso il monitoraggio e/o controllo dei principali parametri dei rifiuti e dei processi, tra i quali: caratteristiche dei rifiuti in ingresso (ad esempio, rapporto C/N, granulometria), temperatura e tenore di umidità in diversi punti dell'andana, aerazione dell'andana (ad esempio, tramite la frequenza di rivoltamento dell'andana, concentrazione di O2 e/o CO2 nell'andana, temperatura dei flussi d'aria in caso di aerazione forzata), porosità, altezza e larghezza dell'andana.	✓		BAT applicata.  Il gestore ha adottato tecniche e soluzioni impiantistiche consolidate nell'ambito del trattamento aerobico che prevedono il controllo in continuo e/o in discontinuo dei parametri caratteristici della miscela in ingresso al processo di compostaggio.
<b>3.3 Conclusioni sulle BAT per il trattamento anaerobico dei rifiuti</b>				
<b>BAT 38</b>	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 quali: pH, temperatura d'esercizio, portata e fattore di carico organico dell'alimentazione del digestore, concentrazione di acidi grassi volatili (VFA) e ammoniaca nel digestore e nel digestato, quantità, composizione e pressione del biogas, livelli di liquido e di schiuma nel digestore.	✓		BAT applicata.  Il gestore ha adottato tecniche e soluzioni impiantistiche consolidate nell'ambito del trattamento anaerobico che prevedono il controllo in continuo e/o in discontinuo dei parametri che pertanto consentiranno di monitorare il processo per ridurre il contributo emissive in atmosfera.

## 3 DISPOSIZIONI

### 3.1 Capacità di trattamento rifiuti

1) Sono autorizzate le seguenti operazioni di gestione rifiuti, individuate ai sensi dell'Allegato C, Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

R13	Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)
R12	Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11
R3	Riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)

2) Sono autorizzati in ingresso i rifiuti non pericolosi riportati a seguire, con le capacità massime di trattamento e di stoccaggio indicate:

Codice EER	Denominazione	Massime Capacità di trattamento autorizzate	
		Annuale [t/anno]	Capacità massima di stoccaggio istantaneo [t]
20 01 08	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	100.000	641
20 03 02	rifiuti dei mercati		
20 02 01	rifiuti biodegradabili prodotti da giardini e parchi	10.000	65
20 01 38	legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37		
15 02 03 <sup>(1) (2)</sup>	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202		
19 05 99 <sup>(1)</sup>	Rifiuti non specificati altrimenti		
<b>Totale</b>		<b>110.000</b>	
<p>(1) Rifiuti autoprodotti dagli impianti aziendali esistenti, derivanti dalle operazioni manutentive dei biofiltri (materiale esausto biofiltri).</p> <p>(2) Assimilato a materiale filtrante derivante dalla manutenzione periodica del biofiltro nelle attività di compostaggio con DM 29 dicembre 2016 n.266.</p>			



- 3) Sono inoltre autorizzati in ingresso i rifiuti riportati a seguire, esclusivamente per gli utilizzi indicati nella seguente tabella e comunque nel rispetto del quantitativo totale annuo e giornaliero sopra indicato.

Codice EER	Denominazione	Utilizzo
02 01 06	Feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito	Inoculo fresco necessario alla fase di startup biologico della digestione anaerobica. Utilizzo: all'avvio dell'impianto di digestione anaerobica.
19 06 04	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	Esclusivamente per attività di compostaggio durante la fase di start up dell'impianto di digestione anaerobica.
19 06 05	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	
19 06 06	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	

### 3.2 Rifiuti prodotti

- 4) Il Gestore è autorizzato alla gestione dei rifiuti prodotti in regime di deposito temporaneo ai sensi del combinato disposto dell'art.183 comma 1, lettera bb) e art. 185-bis del D.Lgs 152/2006 di seguito indicati.

EER	Descrizione	Operazione di recupero/ smaltimento
19 12 02	Metalli ferrosi	Recupero presso impianto terzi autorizzato (R4)
19 05 01	parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D1/D9/D15/R1/R3/R13)
19 05 03	Compost fuori specifica	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D1/D9/D15/R1/R3/R13)
19 06 04	digestato prodotto dal trattamento anaerobico dei rifiuti urbani	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D8-D9-D15)
19 12 12	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11*	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D1/D15/R1/R3/R13)
19 08 01	Residui di vagliatura	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D1)
19 08 02	Rifiuti dell'eliminazione della sabbia	Recupero presso impianto terzi autorizzato (R13)
19 08 12	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 11*	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D1)
19 08 13*	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D1)

19 08 14	fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13*	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D1)
19 12 09	minerali (ad esempio sabbia, rocce)	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D1)
20 03 04	Fanghi delle fosse settiche	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D8-D9-D15)
16 10 01*	rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D8-D9-D15)
16 10 02	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D8-D9-D15)
16 10 04	Concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03*	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D8-D9-D15)
16 01 07*	filtri dell'olio	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D15)
13 02 08*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Recupero presso impianto terzi autorizzato (R13)
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D15)
19 09 04	Carbone attivo esaurito	Smaltimento presso impianto terzi autorizzato (D15)
19 12 07	Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	Recupero presso impianto terzi autorizzato (R13)

### 3.3 Emissioni in atmosfera

5) Sono autorizzati i seguenti punti di emissione convogliata in atmosfera:

Camino	Origine	Portata massima [Nm <sup>3</sup> /h]	Altezza [m]	Sezione [m <sup>2</sup> ]	Velocità [m/s]	Temperatura [°C]	Durata [h/g]	Inquinanti	VLE Autorizzato [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Abbattimento
E13 A	Cogeneratore "COG-1" (Alimentato a biogas autoprodotta)	4800	10	0,4 m diametro	16,24	145	24 h/g	Polveri totali	5 <sup>(2)</sup>	Reattore catalitico
								CO	240 <sup>(2)</sup>	
								COT	100	
								NOx (come NO <sub>2</sub> )	250	
								SOx (come SO <sub>2</sub> )	100	
								Composti organici del cloro (come HCl)	10	
								Composti inorganici del Fluoro (HF)	2	
NH <sub>3</sub>	5									
E13 B	Cogeneratore "COG-2" (Alimentato a biogas autoprodotta)	4800	10	0,4 m diametro	16,24	145	24 h/g	Polveri totali	5 <sup>(2)</sup>	Reattore catalitico
								CO	240 <sup>(2)</sup>	
								COT	100	
								NOx (come NO <sub>2</sub> )	250	
								SOx (come SO <sub>2</sub> )	100	
								Composti organici del cloro (come HCl)	10	
								Composti inorganici del Fluoro (HF)	2	
NH <sub>3</sub>	5									
E11	Caldaia "CAL" (Alimentazione a biogas)	1700	10	0,25 - 0,35 m diametro	7,51	145	24 h/g	Polveri totali	5 <sup>(2)</sup>	Reattore catalitico
								CO	100 <sup>(2)</sup>	
								COT	20	
								NOx (come NO <sub>2</sub> )	200 <sup>(1)</sup>	
								SOx (come SO <sub>2</sub> )	100	

Camino	Origine	Portata massima [Nm <sup>3</sup> /h]	Altezza [m]	Sezione [m <sup>2</sup> ]	Velocità [m/s]	Temperatura [°C]	Durata [h/g]	Inquinanti	VLE Autorizzato [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Abbattimento
	Caldaia "CAL" (Alimentazione a gasolio)							Polveri totali	50 <sup>(3)</sup>	Reattore catalitico
								NOx (come NO <sub>2</sub> )	200 <sup>(3)</sup>	
								SOx (come SO <sub>2</sub> )	200 <sup>(3)</sup>	
E14 Sfiato	Upgrading biogas "UPG-1"	4.060.000 Sm <sup>3</sup> /anno	4,5 - 8	0,06 - 0,15 m diametro		15 - 50	24 h/g	NH <sub>3</sub>	15	
								COT	15	
								Composti organici del Cloro (come HCl)	10	
								H <sub>2</sub> S	15	
								HF	10	
E10 A	Torcia "TRC-1"		7	1 m diametro					Dispositivo di emergenza	Post-combustore termico
E10 B	Torcia "TRC-2"		7	1 m diametro					Dispositivo di emergenza	Post-combustore termico
E17	Biofiltro	327.976	2,5	675 m <sup>2</sup> X 4			24 h/g	Polveri totali	5 <sup>(4)</sup>	Scrubber + biofiltro
								TVOC (Total Volatile Organic Carbon)	40 <sup>(4)</sup>	
								Sostanze Inorganiche Volatili (come Σ di H <sub>2</sub> S, HF, HCl)	5	
								NH <sub>3</sub>	3 <sup>(4)</sup>	
								Odori	300 U.O./Nm <sup>3</sup> <sup>(4)</sup>	
E16	Laboratorio	Attività non soggetta ad autorizzazione (lettera jj) di cui alla Parte I dell'Allegato IV Parte V del D.Lgs. 152/2006)								

(1) Riferimento: Tabella 2.3 Suballegato 1 all'Allegato 2 del DM 5 febbraio 1998. Valori riferiti al tenore di O<sub>2</sub> pari al 5%

(2) Valore guida per i provvedimenti di attuazione dell'art. 271, in applicazione del PRQA 2022

(3) Riferimento: Tabella "Medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili liquidi.", Par. 1.2 della Parte III dell'Allegato I alla Parte V D.Lgs. 152/2006. Valori riferiti al tenore di O<sub>2</sub> pari al 3%

(4) Riferimento BAT 34 Tabella 6.7 "Livelli di emissione associati alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni convogliate nell'atmosfera di NH<sub>3</sub>, odori, polveri e TVOC risultanti dal trattamento biologico dei rifiuti" -delle BATC-WT 2018. La BAT-AEL per la concentrazione degli odori si applica in alternativa alla BAT-AEL per l'NH<sub>3</sub>

6) Sono inoltre autorizzati i seguenti punti di emissione in atmosfera non soggetti a valore limite:

Sorgente	Tipologia Emissione	Descrizione
ED1, ED2, ED3, ED4, ED5, ED6	Diffusa	Portoni edificio di processo
ED7	Diffusa	Stoccaggio e triturazione verde
ED8	Diffusa	Stoccaggio compost
E1	Convogliata	Sfiato di sicurezza serbatoio di accumulo
E2	Convogliata	Sfiato di sicurezza serbatoio di accumulo
E3	Convogliata	Sfiato di sicurezza digestori
E4	Convogliata	Sfiato di sicurezza digestori
E5	Convogliata	Sfiato di sicurezza digestori
E6	Convogliata	Sfiato di sicurezza digestori
E7	Convogliata	Sfiato di sicurezza serbatoio di accumulo
E8	Convogliata	Sfiato di sicurezza serbatoio di accumulo
E9	Convogliata	Sfiato di sicurezza gasometro
E12a; E12b	Convogliata	Sfiato di sicurezza evaporatori
E15	Convogliata	Sfiato di sicurezza serbatoio accumulo BIO-GNL

I punti di emissione autorizzati sono riportati in planimetria "AMACE G08 - Planimetria modificata punti di emissione e scarichi in atmosfera".

### 3.4 Scarichi idrici

7) Sono autorizzati i seguenti punti di scarico in acque superficiali:

Scarico finale	Punto di controllo	Descrizione	Trattamento	Recettori finale	Portata media
SF1	PF1	Acque reflue depurate	WWTP	CIS (Fiume Arrone)	163.225 m <sup>3</sup> /anno (circa 447,2 m <sup>3</sup> /giorno)
SF2	PF2	Acque meteoriche di seconda pioggia	-	CIS (Fiume Arrone)	-
	PF3	Acque meteoriche dalle coperture dei tetti	-	CIS (Fiume Arrone)	-

Gli scarichi idrici autorizzati sono riportati in planimetria "AMACE G09 - Planimetria modificata reti fognarie e rete piezometrica".

## 4 PRESCRIZIONI

### 4.1 Capacità di trattamento

- 1) Ai sensi del DM 5/2/1998, il rifiuto costituito dal materiale biofiltrante derivante dalle operazioni di manutenzione sul biofiltro indicato con EER 19 12 07 non può essere utilizzato per la produzione di compost di qualità. Tuttavia, lo stesso materiale filtrante derivante dalla manutenzione periodica del biofiltro a servizio dell'apparecchiatura classificato con EER 15 02 03 può essere destinato a compostaggio a condizione che rispetti i requisiti del DM 29 dicembre 2016, n. 266.
- 2) L'utilizzo dei codici EER 19 06 04, 19 06 05 e 19 06 06, in quanto destinato alla produzione di ACM, è subordinato al rispetto delle condizioni imposte al riguardo dal D.Lgs. n. 75/2010, pertanto non potranno essere ammessi rifiuti derivanti dal trattamento anaerobico di rifiuti indifferenziati. Riguardo tale aspetto il Gestore dovrà garantire adeguati controlli dei rifiuti nelle fasi di pre-accettazione e accettazione.
- 3) Non è autorizzato l'utilizzo dei rifiuti aventi codici CER 02 02 04, 02 03 05, 02 04 03, 02 05 02, 02 06 03, 02 07 05 e 19 08 05 per la fase di avvio e messa a regime dell'impianto biologico di trattamento acque o in caso di necessità operativa come proposto dal Gestore, in quanto tale attività si configurerebbe come un'ulteriore attività di trattamento rifiuti non oggetto della modifica impiantistica proposta.
- 4) Per i rifiuti aventi codici specchio dovrà essere dimostrata la non pericolosità mediante analisi per ogni partita di rifiuto accettata presso l'impianto, ad eccezione di quelli che provengono continuativamente da un ciclo tecnologico ben definito: in tal caso l'analisi deve essere almeno annuale.
- 5) I rifiuti conferiti con codici EER 15 02 03 e 19 05 99, diversi da quelli provenienti dall'impianto di proprietà, dovranno essere costituiti da materiale esausto biofiltri proveniente da operazioni dei biofiltri da impianti aziendali esistenti.
- 6) Al fine di identificare in maniera univoca tutte le aree di deposito dei rifiuti in ingresso, rifiuti autoprodotti, materie prime e prodotti rispetto a quanto riportato nel PMC e nelle Schede AIA, entro 30 giorni dal rilascio dell'Autorizzazione, il Gestore dovrà fornire all'Autorità Competente e ad ARPA l'aggiornamento della Planimetria "AMACE G10 - Planimetria modificata aree stoccaggio materie e rifiuti" con l'indicazione delle caratteristiche di ciascuna Area (superficie, pavimentazione, copertura, ecc.).
- 7) La classificazione dei rifiuti in ingresso ed in uscita dallo stabilimento dovrà essere eseguita con le modalità e le indicazioni previste dalla Delibera Consiglio SNPA n. 105/2021: Approvazione "Linea guida sulla classificazione dei rifiuti".
- 8) L'accettazione all'impianto dovrà avvenire previa la valutazione preliminare dei rifiuti da conferire e acquisizione dei relativi Certificati di classificazione e la documentazione ad esso correlata.
- 9) Il Gestore dovrà dotarsi di un sistema di registrazione interno che consenta di mettere in relazione il rifiuto in ingresso e/o prodotto dalle operazioni di recupero effettuate presso l'impianto con la linea di trattamento a cui è destinato e il numero di lotto identificativo con il quale è stato ricevuto (sistema di tracciabilità interno).
- 10) Nelle aree di ricezione deve essere disponibile un apposito spazio e mezzi idonei ad operare una prima selezione visiva dei materiali in ingresso per respingere eventuali materiali impropri.
- 11) Il Gestore dovrà garantire la pulizia delle aree di movimentazione e transito dei rifiuti al termine della lavorazione giornaliera.
- 12) Il Gestore dovrà evitare la promiscuità tra le aree destinate al deposito del rifiuto conferito, del materiale in fase di lavorazione e del compost ottenuto, nonché le aree destinate al deposito temporaneo dei rifiuti prodotti nell'impianto. Tutte le suddette aree dovranno essere chiaramente individuate da apposita segnaletica riportante la descrizione del materiale o del rifiuto completo dei codici EER.
- 13) Le fasi di conferimento e ricezione dovranno essere condotte in maniera tale da contenere la diffusione di polveri e materiale aerodisperso, anche attraverso la regolamentazione della movimentazione dei rifiuti all'interno delle aree impiantistiche.

- 14) I portoni dell'impianto dovranno rimanere aperti per il tempo strettamente necessario alle operazioni di scarico; in ogni caso durante l'apertura dovrà essere garantito il mantenimento in depressione.
- 15) Nella piattaforma e nei piazzali esterni dovrà essere sempre rispettato il regime di stoccaggio di rifiuti, materie prime e deposito temporaneo rappresentato nella Tavola "AMACE G10 - Planimetria modificata aree stoccaggio materie e rifiuti" di riferimento che diventa parte integrante del presente atto.
- 16) Tutte le aree riportate nella Tavola "AMACE G10 - Planimetria modificata aree stoccaggio materie e rifiuti" dovranno essere contraddistinte dalle medesime sigle riportate su cartellonistica in loco che sia posizionata in modo tale da rendere le aree facilmente ed inequivocabilmente identificabili così come i rifiuti in ingresso dovranno essere sempre stoccati ed etichettati in maniera tale da rendere inequivocabile la loro identificazione in qualsiasi momento.

## 4.2 Rifiuti prodotti

- 17) I rifiuti prodotti dall'impianto di trattamento acque di stabilimento (fanghi dalla sezione biologica e concentrato prodotto dal sistema evaporativo) potranno essere utilizzati alla sezione di compostaggio dello stabilimento o all'esterno presso altri impianti aziendali o di terzi, previa dimostrazione del rispetto dei requisiti e delle caratteristiche stabilite dal D. Lgs. 27 gennaio 1992, n. 99.
- 18) Le acque prodotte dalla disidratazione dei fanghi di supero della sezione biologica del WWTP dovranno essere inviate in testa all'impianto di trattamento acque o avviate a idonei impianti di smaltimento esterno.
- 19) Il Gestore dovrà tenere, presso i siti di stoccaggio dei rifiuti autoprodotti e delle materie prime, prodotti assorbenti in forma granulare, cuscini e salsicciotti a disposizione immediata del personale della squadra di pronto intervento.
- 20) Qualora il deposito temporaneo dei rifiuti liquidi avvenga in contenitori privi di sistema di doppia tenuta, il contenimento degli sversamenti accidentali dovrà essere affidato ad un bacino di contenimento di idonee caratteristiche e dimensioni.
- 21) Il compost prodotto dalla sezione di compostaggio dovrà rispettare i limiti indicati nel D.Lgs 75/2010 e s.m.i. ai fini della verifica delle caratteristiche di qualità e sua qualifica come ammendante compostato misto (ACM).

## 4.3 Emissioni in atmosfera

- 22) Il Biogas combustibile prodotto ai fini dell'autoproduzione di energia dovrà avere le seguenti caratteristiche:
  - Metano min. 30% vol
  - H<sub>2</sub>S max 1.5% vol
  - P.C.I. sul tal quale min 12.500 kJ/Nm<sup>3</sup>
- 23) I cogeneratori "COG-1", "COG-2" e la Caldaia CAL dovranno essere dotati di un sistema di controllo della combustione (SCC).
- 24) L'emissione di CO<sub>2</sub> e di CH<sub>4</sub> al punto di emissione E14 dovrà essere rispettivamente > 98% e < 2% in volume della portata emessa. Al medesimo punto emissivo il Gestore dovrà installare un analizzatore in continuo multiparametrico e multipunto, della tipologia IR (infrarosso), che effettui un'analisi con una frequenza almeno ogni 6 ore.
- 25) In caso di alimentazione a gasolio della Caldaia "CAL" associata al punto di emissione E11, il Gestore dovrà registrarne l'attivazione e la durata.
- 26) Entro 30 giorni dal rilascio dell'autorizzazione, il Gestore dovrà presentare l'aggiornamento della Planimetria delle Emissioni in atmosfera (AMACE G08), eliminando dalla Legenda Descrizione dei punti di emissione in atmosfera la colonna relativa a "Concentrazione limite di legge (L) e Attesa (A)" e aggiungendo l'ubicazione dei sistemi di abbattimento delle emissioni presenti.

- 27) Le modalità di effettuazione dei monitoraggi sugli effluenti emessi dal biofiltro dovranno essere preventivamente concordate con l'ARPA.
- 28) I sistemi di trattamento/abbattimento degli inquinanti, negli impianti dove sono previsti, devono essere mantenuti in continua efficienza ed essere sottoposti alla periodica manutenzione in accordo con quanto riportato nel PMC.
- 29) Il Gestore deve predisporre un apposito registro, da tenere a disposizione degli organi di controllo, in cui annotare sistematicamente ogni interruzione del normale funzionamento dei dispositivi di trattamento delle emissioni (manutenzione ordinaria e straordinaria, malfunzionamenti, interruzioni del funzionamento dell'impianto produttivo) come previsto dall'Allegato VI alla Parte V del D. Lgs. 152/2006.
- 30) Il Gestore deve comunicare all'Autorità competente e ad ARPA Lazio, con almeno 15 giorni di anticipo, le date nelle quali sono programmati gli autocontrolli.
- 31) Il termine per la messa a regime degli impianti è stabilito in 90 giorni a partire dalla data di messa in esercizio degli stessi. Il Gestore dovrà comunicare, con almeno 15 giorni di anticipo, alla Autorità Competente e ad ARPA, la data in cui intende dare inizio alla messa in esercizio dei nuovi impianti.
- 32) Torce e sfiati di sicurezza:
- a) In conformità a quanto previsto dalla BAT 15, la combustione in torcia è consentita esclusivamente per ragioni di sicurezza (condizioni di emergenza e pre-emergenza) o in condizioni operative straordinarie: durante le operazioni di avvio, arresto, surplus di produzione di biogas rispetto a quella con cui è possibile alimentare il motore cogenerativo, in caso di fermo motore prolungato per guasti o attività di manutenzione straordinaria su di esso. È escluso l'utilizzo della torcia per la combustione di biometano fuori specifica.
  - b) Il Gestore dovrà annotare su un apposito registro tutti gli eventi in cui sono state attivate le torce e gli sfiati di sicurezza, indicando la motivazione dell'attivazione e la durata.
  - c) Le torce dovranno soddisfare i criteri costruttivi e prestazionali, nonché attenersi alle 500 ore/anno di funzionamento di cui al comma 7 dell'art. 6 delle Norme Tecniche di Attuazione del PRQA (Deliberazione del Consiglio Regionale n.8 del 05/10/2022). In caso di superamento delle 500 ore/anno di funzionamento, il Gestore dovrà darne immediata notifica alla Autorità Competente e ad ARPA.
  - d) Gli sfiati di sicurezza potranno essere utilizzati solo in caso di emergenza per evitare l'insorgere di situazioni di pericolo per l'incolumità delle persone e per l'ambiente. Il Gestore è tenuto a adottare modalità operative e di gestione delle emergenze adeguate a ridurre al minimo le emissioni di sostanze inquinanti sia in situazioni di esercizio che di guasto ed emergenza.

## 4.4 Odori

- 33) Prima dell'entrata in esercizio dell'impianto il Gestore dovrà predisporre un "Piano di gestione degli odori" in applicazione della BAT 12 delle BATC-WT, da trasmettere alla Autorità Competente e ad ARPA, che dovrà essere predisposto secondo le metodologie indicate negli indirizzi ministeriali emanati con Decreto direttoriale n. 309 del 28.6.2023.
- 34) Il Gestore dovrà implementare il seguente protocollo di monitoraggio da realizzare in fase di esercizio:
- a) determinazione delle emissioni odorigene, come specificato nella BAT 8, attraverso il metodo descritto dalla norma EN 13725 in corrispondenza di tutte le sorgenti potenzialmente odorigene dell'impianto sia convogliate che diffuse. Il monitoraggio di tutte le sorgenti emmissive dovrà essere fatto ogni sei mesi in corrispondenza dei periodi di massima attività dell'impianto; il Gestore dovrà comunicare ad ARPA Lazio, con congruo anticipo, le date in cui saranno effettuate tali misure.



- b) effettuazione di una simulazione della ricaduta sul territorio circostante, riferendosi alle Linee Guida della Regione Lombardia (D.G.R. IX/3018 15/02/2012) per la scelta del modello di calcolo e per la definizione della metodologia, inserendo come dati in input al modello i valori emissivi misurati nelle due campagne annuali (condotte con la EN 13725) e i dati meteorologici dell'intero anno solare nel quale sono state effettuate le due campagne. Questi ultimi potranno essere richiesti, per lo specifico sito d'interesse, al Servizio Qualità dell'Aria e Monitoraggio Ambientale degli Agenti Fisici di ARPA Lazio.
- c) qualora dallo studio di cui alla lett. b emergesse, durante l'esercizio dell'impianto, un impatto ritenuto non accettabile sul territorio ovvero in presenza di esposti o proteste sollevate dalla popolazione che vive nell'area limitrofa, per la valutazione degli impatti si dovrà provvedere ad una rivalutazione dei sistemi adottati, integrando la simulazione della ricaduta con un monitoraggio rispondente alla norma EN 16841 1 o 2; il Gestore dovrà comunicare ad ARPA Lazio, con congruo anticipo, le date in cui saranno effettuati i suddetti monitoraggi.
- 35) Gli impianti devono essere gestiti evitando per quanto possibile che si generino emissioni diffuse dalle lavorazioni autorizzate.
- 36) Nelle fasi lavorative in cui si producono, manipolano, trasportano, immagazzinano materiali polverulenti e/o odorigeni, devono essere assunte apposite misure per il contenimento delle eventuali emissioni diffuse di polveri e/o di odori.
- 37) Tutti i mezzi in uscita dovranno essere accuratamente privati di ogni residuo di rifiuto che possa generare dispersioni accidentali e/o emissioni odorigene.

## 4.5 Scarichi idrici

- 38) Il Gestore dovrà convogliare le acque meteoriche di seconda pioggia e le acque meteoriche dalle coperture dei tetti non riutilizzate nel processo produttivo a uno scarico finale in CIS, separato da SF1, da denominare SF2.
- 39) Il Gestore dovrà assicurare per gli scarichi SF1 e SF2 il rispetto dei valori limite della Tabella 3 dell'Allegato V alla Parte Terza del D.Lgs. 152/2006 per scarico in corpo idrico superficiale.
- 40) Al punto di scarico SF1, in adempimento della BAT 7 e BAT 20 delle BATC-WT, il Gestore dovrà inoltre rispettare i seguenti limiti BAT-AEL:

Sostanza/parametro	Valore BAT-AEL <sup>(3)</sup>	Valore limite autorizzato	
Domanda Chimica di Ossigeno (COD) <sup>(2)</sup>	30-180 mg/l	160 mg/l	
Metalli e Metalloidi <sup>(1)</sup> Arsenico (As), cadmio (Cd), cromo (Cr), rame (Cu), nickel (Ni), piombo (Pb) e zinco (Zn)	As	0,01– 0,05 mg/l	0,05 mg/l
	Cd	0,01 – 0,05 mg/l	0,02 mg/l
	Cr	0,01 – 0,15 mg/l	0,15 mg/l
	Cu	0,05 - 0,5 mg/l	0,1 mg/l
	Pb	0,05 – 0,1 mg/l	0,1 mg/l
	Ni	0,05 - 0,5 mg/l	0,5 mg/l
	Zn	0,1 – 1 mg/l	0,5 mg/l

Mercurio (Hg) <sup>(1)</sup>	0,5 – 5 µg/l	5 µg/l
Azoto totale (N totale)	1-25 mg/l	25 mg/l
Carbonio organico totale (TOC) <sup>(2)</sup>	10 – 60 mg/l	60 mg/l
Fosforo totale (P totale)	0,3-2 mg/l	2 mg/l
Solidi sospesi totali (TSS)	5 – 60 mg/l	60 mg/l
<p>La frequenza del monitoraggio è mensile e può essere ridotta in accordo con ARPA se si dimostra che i livelli di emissione sono sufficientemente stabili.</p> <p>(1) Il monitoraggio si applica solo quando la sostanza in esame è identificata come rilevante nell'inventario delle acque reflue citato nella BAT 3.</p> <p>(2) La BAT-AEL del TOC si applica in alternativa alla BAT-AEL del COD. È comunque da preferirsi il monitoraggio del TOC in quanto non comporta l'uso di composti molto tossici.</p> <p>(3) I periodi di calcolo dei valori medi relativi ai BAT-AEL si riferiscono a uno dei due casi seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in caso di scarico continuo, alle medie giornaliere, ossia ai campioni composti proporzionali al flusso prelevati su 24 ore,</li> <li>- in caso di scarico discontinuo, ai valori medi durante il periodo di scarico presi da campioni composti proporzionali al flusso, oppure a un campione istantaneo, purché adeguatamente miscelato e omogeneo, prelevato prima dello scarico.</li> </ul> <p>Si possono utilizzare campioni composti proporzionali al tempo purché sia dimostrata una sufficiente stabilità della portata.</p>		

- 41) Ai fini del monitoraggio del quantitativo dei flussi in ingresso e in uscita dall'impianto di trattamento acque, il Gestore dovrà installare appositi misuratori di portata. Inoltre, il Gestore dovrà effettuare il monitoraggio quantitativo dei flussi destinati al riutilizzo.
- 42) L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.
- 43) Dovrà essere garantita idonea manutenzione ordinaria e straordinaria dei sistemi di trattamento, al fine di permettere un costante ed efficiente funzionamento.
- 44) Il Gestore dovrà fornire l'assetto tecnologico e gestionale definitivo in entrata e in uscita dall'impianto di trattamento acque risolvendo le incongruenze registrate nella documentazione presentata. A tale riguardo, in linea con l'aggiornamento presentato della Tavola "AMACE G13 –Diagramma tecnologico", il Gestore dovrà presentare entro 30 giorni dal rilascio dell'autorizzazione l'aggiornamento della Tavola "AMACE G14- Flow Chart processo produttivo", specificando i percorsi e gli stoccaggi dei singoli flussi di permeato e concentrato risultanti da ogni fase di trattamento e della Tavola "AMACE G09 – Planimetria modificata delle reti fognarie, dei sistemi di trattamento, dei punti di emissione degli scarichi liquidi e della rete piezometrica", aggiornata agli scarichi e relativi pozzetti di controllo autorizzati.

## 4.6 Rumore

- 45) Le misurazioni previste in fase di esercizio dal Piano di Monitoraggio proposto dovranno essere effettuate con le tecniche di misura previste dal DM 16/03/1998, con particolare attenzione che le fasce temporali considerate tengano conto dei periodi di massimo disturbo legati all'esercizio dell'attività autorizzata.
- 46) La scheda D8 dovrà essere aggiornata secondo quanto previsto dalla D.G.R. 288/2006, indicando i parametri

CA, LF e SQA cioè, rispettivamente, il contributo aggiuntivo che il processo in esame determina al livello di inquinamento nell'area geografica interessata (CA), il livello finale d'inquinamento nell'area (LF) ed il corrispondente requisito di qualità ambientale (SQA).

- 47) La dicitura attualmente presente alla voce "frequenza di autocontrollo" della tabella C13 del PMC dovrà essere modificata in "con cadenza triennale e ogniqualvolta intervengano modifiche che possano influire sulle emissioni acustiche".
- 48) La dicitura attualmente presente alla voce "tipo di determinazione" della tabella C13 del PMC per il parametro "livello di emissione" dovrà essere modificata in "calcolata in conformità all'All. II al D.M. 31/01/2005".
- 49) Nelle prossime valutazioni di impatto acustico prodotte dal Proponente dovrà essere dichiarata l'incertezza di misura riscontrata e la relativa regola decisionale applicata, ai sensi della norma di "buona tecnica" UNI TR 11326-1:2009 e norma UNI TS 11326-2:2015, ai fini del confronto con i valori limite.
- 50) In sede di progettazione esecutiva, al fine di ridurre le emissioni sonore, il Gestore dovrà prevedere l'impiego di apparecchiature rispondenti a tutte le specifiche normative, l'applicazione di rivestimenti e carenature, il posizionamento dei macchinari su supporti antivibranti e/o lubrificati, l'utilizzo di griglie fonoassorbenti per prese d'aria esterne (motori), la completa chiusura degli edifici, l'impiego di portoni ad apertura/chiusura rapida.
- 51) Entro 3 mesi dalla messa in esercizio a regime dell'impianto, il Gestore dovrà effettuare il monitoraggio dei livelli sonori emessi con misure sia al confine di stabilimento che presso i ricettori identificati e trasmettere gli esiti delle misure effettuate e le relative interpretazioni alla Autorità Competente e ad ARPA.
- 52) I punti al confine di stabilimento ove effettuare il monitoraggio di cui al punto precedente dovranno essere preventivamente concordati con ARPA.
- 53) Qualora i livelli sonori rilevati durante le campagne di misura facciano riscontrare superamenti dei limiti, il Gestore dovrà elaborare e trasmettere alla Autorità Competente e ad ARPA un piano di interventi che consentano di riportare i livelli sonori al di sotto dei limiti previsti.
- 54) Il monitoraggio dovrà essere ripetuto con frequenza triennale e ogni qual volta intervengano modifiche nell'assetto impiantistico e/o nel ciclo produttivo tali da influire sulle emissioni acustiche del complesso IPPC.

## 4.7 Acque sotterranee, suolo e sottosuolo

- 55) In sede di progettazione esecutiva, il Gestore dovrà presentare una relazione idrogeologica per stabilire, in accordo con ARPA, l'esatta collocazione dei piezometri di monte e di valle rispetto alla direzione di flusso della falda.
- 56) Il Gestore dovrà effettuare il monitoraggio e controllo delle acque sotterranee in corrispondenza dei 4 piezometri posti al perimetro di impianto, PZ1, PZ2, PZ3, PZ4, effettuando la misurazione dei livelli piezometrici, il campionamento e la caratterizzazione della qualità delle acque con le frequenze riportate nel PMC. Si sottolinea, inoltre, la necessità di realizzare i piezometri di monitoraggio coerentemente con la direzione del flusso della falda.
- 57) Il Gestore dovrà evitare qualsiasi operazione suscettibile di produrre contaminazione su aree non impermeabilizzate.
- 58) Il Gestore è tenuto ad effettuare idonea manutenzione delle aree pavimentate volte a mantenere l'impermeabilità delle stesse.

## 4.8 Aspetti tecnico gestionali

- 59) È ammesso il riutilizzo dei percolati provenienti dalla zona di pretrattamento della FORSU per l'umidificazione della miscela da avviare al digestore anaerobico. Inoltre, i flussi, costituiti dai percolati prodotti dalle aree

interne all'edificio di processo, dalle biocelle, dalla platea di maturazione, dall'area stoccaggio del compost e dal biofiltro potranno confluire promiscuamente alla vasca di stoccaggio VAS-RP ed essere riciclati per gli utilizzi sopra esplicitati, a condizione che il Gestore tenga conto di quanto stabilito dalla BAT 35 b), secondo cui il grado di ricircolo e di riutilizzo dei reflui è subordinato al bilancio idrico dell'impianto, al tenore di impurità (ad esempio composti odorigeni) e/o alle caratteristiche dei flussi d'acqua (ad esempio al contenuto di nutrienti). A tale riguardo il Gestore dovrà aggiornare il PMC.

- 60) In relazione alle emissioni di polveri che si originano nella zona 6 (aree di stoccaggio, operazione di triturazione, movimentazione del materiale, etc..) e nella zona 8 (stoccaggio del sottovaglio uscente dalla fase di vagliatura e raffinazione del compost), il Gestore dovrà evitare che si creino le condizioni che possano determinare situazioni di confinamento delle polveri nelle aree di lavoro in assenza di una loro captazione e convogliamento. In caso ciò dovesse verificarsi, il Gestore dovrà mettere in atto tutte le più opportune misure che eliminino prontamente il verificarsi di dette situazioni. Inoltre, nell'attuare la misura di nebulizzazione di acqua o bagnatura dei cumuli, prevista allo scopo di attenuare la produzione di polveri nelle zone 6 e 8, il Gestore dovrà evitare l'instaurarsi di fenomeni putrefattivi e il conseguente rilascio di sostanze odorigene.
- 61) In relazione all'impianto di trattamento del digestato liquido in area 9, il Gestore dovrà identificare le emissioni diffuse generate oggetto di monitoraggio nell'ambito del PMC, unitamente alle pertinenti misure di mitigazione da prevedere.
- 62) Lo stoccaggio di rifiuti contaminati da matrice organica putrescibile presso l'area di deposito temporaneo (area 11) dedicata allo stoccaggio dei rifiuti in uscita dall'impianto, dovrà avvenire in contenitori chiusi e a tenuta in modo da limitare la dispersione di odori verso l'esterno.

## 4.9 Condizioni diverse dal normale esercizio

- 63) Il Gestore deve attuare un adeguato programma di manutenzione ordinario tale da garantire l'operabilità ed il corretto funzionamento di tutti i componenti e sistemi rilevanti a fini ambientali. In tal senso il gestore dovrà dotarsi di un manuale di manutenzione, comprendente quindi tutte le procedure di manutenzione da utilizzare e dedicate allo scopo. Il Gestore dovrà altresì registrare, su apposito registro di manutenzione, l'attività effettuata.
- 64) In caso di arresto di impianto per l'attuazione di interventi di manutenzione straordinaria, il Gestore dovrà darne comunicazione con congruo anticipo ad ARPA.
- 65) Nel caso di malfunzionamenti o avarie degli impianti di trattamento delle emissioni, il Gestore deve adottare procedure volte a evitare fenomeni di inquinamento e permettere un tempestivo ripristino della conformità. entro le otto ore successive il Gestore deve inoltre informare l'Autorità Competente e ARPA sulle ragioni impiantistiche e/o gestionali che hanno determinato l'insorgere dell'anomalia, gli interventi occorrenti o messi in atto per la sua risoluzione e la relativa tempistica.
- 66) Il Gestore deve operare preventivamente per minimizzare gli effetti di eventuali eventi incidentali, dotandosi di apposite procedure per la gestione degli eventi incidentali. Tutti gli eventi incidentali devono essere oggetto di registrazione e di comunicazione all'Autorità Competente e all'ARPA.
- 67) In caso di evento incidentale il Gestore ha l'obbligo di mettere in atto tutte le misure tecnicamente perseguibili per rimuoverne le cause e per mitigare le conseguenze. Il Gestore inoltre deve attuare approfondimenti in ordine alle cause dell'evento e mettere immediatamente in atto tutte le misure di contenimento tecnicamente possibili in funzione della tipologia e la quantità degli inquinanti che sono stati rilasciati nell'ambiente.
- 68) Eventuali blocchi parziali o totali di qualsiasi sezione degli impianti, per cause di emergenza dovranno essere registrati su apposito registro, riportando ora di fermata e di riavvio, motivazioni della stessa ed eventuali interventi effettuati, e resi disponibili agli Enti in caso di richiesta.
- 69) In situazioni di emergenza che possano comportare rischio di inquinamento, deve essere dato immediato avviso all'ARPA e alla Autorità Competente.

## 4.10 Prescrizioni relative al Piano di Monitoraggio e Controllo

- 70) Il monitoraggio dei parametri di processo dovrà essere integrato con la definizione dei range di funzionamento relativi a: tempi di funzionamento, pH, concentrazione di VFA e NH<sub>3</sub> nel digestore e nel digestato, in quanto al momento non presenti.
- 71) In riferimento al monitoraggio dei parametri di controllo sulla miscela in ingresso al compostaggio, il Gestore dovrà utilizzare le seguenti metodiche:
- a) Granulometria - Cap. 3 delle Linee guida 3/2001 Metodi di analisi del compost;
  - b) Rapporto C/N (adimensionale)  
Determinazione del carbonio organico mediante le seguenti metodiche:
    - i) UNI 10780:1998 (App.E) – Compost
    - ii) cap.10 Manuali ANPA 3/2001- metodi analisi compost;
    - iii) UNI EN 15936:2002 Suolo, rifiuti, biorifiuti trattati e fanghi - Determinazione del carbonio organico totale (TOC) mediante combustione secca;Azoto totale mediante le seguenti metodiche:
    - iv) UNI 10780:1998 (App. J.1) - Compost
    - v) cap.13 Manuali ANPA 3/2001- metodi analisi compost-
    - vi) UNI EN 16168:2012 Fanghi, rifiuti organici trattati e suolo - Determinazione dell'azoto totale utilizzando un metodo a combustione secca.
- 72) In riferimento ai parametri di controllo del processo di biostabilizzazione nelle biocelle, il Gestore dovrà aggiornare il PMC facendo riferimento alla metodica riportata al cap.3 del Manuale ANPA 07/2002 per la determinazione strumentale con sonda, per la densità apparente.
- 73) In riferimento ai parametri di controllo di processo di maturazione, le misure del tenore di ossigeno dovranno essere rappresentative dell'intero cumulo; pertanto, andranno eseguite su più punti e a diverse profondità. Inoltre, al fine di garantire una uniforme diffusione dell'aria nella matrice in trasformazione il Gestore dovrà monitorare che anche i parametri fisici delle andane, quali altezza e larghezza, rientrino nei range ottimali.
- 74) In merito alle verifiche da effettuare sui rifiuti prodotti, il Gestore dovrà aggiornare il PMC come di seguito indicato:
- a) per la preparazione degli eluati indicare le modalità con cui viene preparato il test di eluizione, partendo dalla porzione del campione di laboratorio;
  - b) per la determinazione del Mercurio negli eluati il gestore dovrà fare riferimento a uno dei seguenti metodi:
    - i. APAT IRSA CNR 3200 (A2) (CV-AAS) Man. 29/2003 relativo all'ossidazione del campione in forno a microonde e determinazione dei vapori freddi in spettrometria di assorbimento atomico (CVAAS);
    - ii. UNI EN ISO 12846:2013 (AAS);
    - iii. UNI EN ISO 17852:2008 (CV-AFS) ;
  - c) Aggiornare il metodo relativo ai solidi totali disciolti (TDS) alla UNI EN 15216:2021, come previsto dalla UNI EN 16192:2012-Analisi degli eluati;
  - d) Inserire il parametro DOC qualora non sia garantito il rispetto del limite dell'IRDP, in accordo a quanto disposto dai criteri di accettabilità dei rifiuti in discarica di cui al D.Lgs. n. 36/03 s.m.i.;
  - e) Aggiornare il metodo per la determinazione dell'Indice di Respirazione Dinamico Potenziale alla norma UNI 11184:2016.
- 75) Il Gestore dovrà aggiornare il PMC con le modalità e le frequenze del monitoraggio della portata di acque reflue in ingresso e in uscita dall'impianto di trattamento acque., nonché dei flussi avviati a ricircolo.

- 76) il Gestore dovrà monitorare i quantitativi dei fanghi di supero prodotti dalla sezione biologica e del concentrato salino in uscita dalla sezione di evaporazione dell'impianto di trattamento acque destinati alla sezione di compostaggio, prevedendo idonei controlli al fine di garantire il rispetto dei requisiti previsti dal Decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99 *Attuazione della direttiva 86/278/Cee concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura* integrando in tal senso il PMC.
- 77) In relazione ai flussi costituiti dai percolati prodotti dalle aree interne all'edificio di processo, dalle biocelle, dalla platea di maturazione, dall'area stoccaggio del compost e dal biofiltro, il Gestore dovrà integrare il PMC con uno specifico monitoraggio qualitativo, volto a verificare l'assenza di specifici contaminanti (idrocarburi ed eventuali detergenti utilizzati nei lavaggi qualora previsti), la definizione del contenuto di nutrienti e dei corrispondenti valori massimi ammissibili, al fine di non compromettere l'efficacia del successivo processo di trattamento. Tale condizione potrà essere garantita anche tramite l'utilizzo di trattamenti di rimozione specifici. Inoltre, il Gestore dovrà prevedere un monitoraggio quantitativo tramite l'impiego di contatori volumetrici muniti di sistemi di registrazione, opportunamente posizionati in modo da garantire la tracciabilità dei quantitativi prodotti, di quelli riutilizzati internamente e di quelli inviati a depurazione.
- 78) Il Gestore dovrà aggiornare il PMC con la misura in continuo del quantitativo di biogas inviato in torcia, nonché la registrazione dei dati relativi agli episodi di attivazione della stessa (numero, durata).
- 79) Con riferimento alla determinazione della concentrazione degli inquinanti nelle emissioni in atmosfera, si evidenzia che per ciascun parametro deve essere indicato un solo metodo analitico, da definire sulla base dei criteri di priorità fissati dal comma 17 dell'articolo 271 del D.Lgs. n. 152/2006, ovvero:
- a) 1. norme tecniche CEN
  - b) 2. norme tecniche nazionali
  - c) 3. norme tecniche ISO
  - d) 4. norme internazionali o norme nazionali previgenti. (es: EPA, NIOSH, ISS, etc....)

Per ogni metodo deve essere considerato l'ultimo aggiornamento disponibile.

## 4.11 Altre prescrizioni

- 80) Il Gestore dovrà garantire la realizzazione e l'esercizio del sistema di monitoraggio integrato di tutte le fasi del processo e di tutti i principali parametri previsti nel progetto.
- 81) Qualora le analisi previste dal PMC evidenziassero il superamento dei limiti fissati nel quadro prescrittivo, il Gestore dovrà:
- a) adottare tempestivamente tutti gli accorgimenti necessari per garantire il rispetto dei limiti (riduzione/sospensione dell'attività oggetto del superamento, modifica del processo produttivo, installazione/potenziamento/sostituzione di idoneo sistema di contenimento delle emissioni (aria, acqua, odori e rumore);
  - b) comunicare entro le 24 ore successive il superamento del limite all'Autorità Competente e ad ARPA.
  - c) comunicare tempestivamente agli enti competenti gli accorgimenti sopraindicati e le cause eventualmente individuate;
  - d) a conclusione degli interventi il Gestore dovrà effettuare nuove analisi, la cui data dovrà essere comunicata all'ARPA con almeno 15 giorni di anticipo.
- 82) A conclusione della fase di avviamento, il Gestore dovrà trasmettere i dati relativi ai controlli di cui all'art. 29-decies, comma 2, del D.Lgs. 152/2006, alla Autorità Competente, all'ARPA Lazio secondo le indicazioni riportate nel Piano di monitoraggio e Controllo.
- 83) Con cadenza annuale, ed in ogni caso entro il 31 gennaio di ciascun anno, il Gestore dovrà inviare alla Regione Lazio e ad ARPA Lazio una relazione in merito alle tipologie e ai quantitativi di rifiuti trattati, nonché i quantitativi

di biometano e compost prodotti e ai risultati del programma di monitoraggio e controllo.

## 4.12 Collaudo

84) Il Gestore dovrà depositare al termine delle opere di realizzazione il certificato di collaudo sulla rispondenza e funzionalità dell'impianto a quanto autorizzato.

## 4.13 Garanzie finanziarie

85) L' esercizio dell'attività è subordinato alla presentazione delle garanzie finanziarie di cui al D.M. n. 141 del 26 maggio 2016 sui "Criteri da tenere in conto nel determinare l'importo delle garanzie finanziarie, di cui all'articolo 29-sexies, comma 9-septies, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, da prestare secondo le modalità previste dalla D.G.R. n. 755 del 24/10/2008", come modificata con la D.G.R. n. 239 del 17/04/2009 e s.m.i., per un importo pari ad € 1.297.906,41.

86) La durata della garanzia finanziaria dovrà coprire l'intera durata della presente A.I.A., maggiorata di due anni.

87) Qualora la società disponesse di idonee certificazioni ambientali potrà decurtare l'importo come sotto riportato, ai sensi della DGR 5/2017 del 17/01/2017:

"Gli importi delle garanzie finanziarie come sopra calcolati sono ridotti:

- di un importo pari al 50% per le imprese registrate ai sensi del Regolamento CE n. 761/2001 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 marzo 2001 (EMAS).

- di un importo pari al 40% nel caso di imprese in possesso della certificazione ambientale UNI EN ISO 14001, rilasciata da organismo accreditato ai sensi della normativa vigente".

## 4.14 Gestione del fine vita dell'impianto

88) In relazione ad un eventuale intervento di dismissione totale o parziale dell'impianto, un anno prima dell'intervento il Gestore dovrà predisporre e presentare all'Autorità Competente un piano di dismissione. Il progetto dovrà essere comprensivo degli interventi necessari al ripristino e alla riqualificazione ambientale delle aree liberate. Nel progetto dovrà essere compreso un Piano di Indagini atte a caratterizzare la qualità dei suoli e delle acque sotterranee delle aree dismesse.

89) Il Gestore dovrà evitare qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso dovrà essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale.

90) Prima di effettuare le operazioni di ripristino del sito, comunicare alla Autorità Competente e ad ARPA Lazio un cronoprogramma di dismissione approfondito, relazionando sugli interventi previsti.

## 5 DOCUMENTI CORRELATI ALL'ALLEGATO TECNICO

Si considerano autorizzate le Planimetrie di progetto che diventano così parte integrante dell'atto autorizzativo e sono di seguito dettagliate (di cui le prime 4 allegate al presente atto per pronta consultazione):

- AMACE G01 - Planimetria generale impianto integrato
- AMACE G08 - Planimetria modificata dei punti di emissione e trattamento degli scarichi in atmosfera (revisione settembre 2023\_errata corrige)
- AMACE G09 - Planimetria modificata reti fognarie e rete piezometrica (revisione settembre 2023)
- AMACE G10 - Planimetria modificata aree stoccaggio materie e rifiuti (revisione luglio 2022)
- AMACE G11 - Planimetria modificata punti di origine e zone di influenza delle sorgenti sonore (revisione agosto 2023)
- AMACE G12 - Layout impianto - Macchinari (revisione luglio 2022)
- AMACE G13 - Diagramma tecnologico (revisione settembre 2023)
- AMACE G14 - Flow chart processo produttivo (revisione luglio 2023)
- AMACE G16 - Planimetria rete aria e del sistema aeraulico (revisione luglio 2022)
- AMACE G17a - Planimetria movimentazione di processo (revisione luglio 2022)
- AMACE G17b - Planimetria percorsi tubazioni di processo (revisione luglio 2022)
- AMACE G17c - Planimetria percorsi tubazioni di processo linee gas (revisione luglio 2022)
- AMACE E4 – Piano di Monitoraggio e Controllo (revisione settembre 2023)
- AMACE G07 - Planimetria modificata approvvigionamento e distribuzione idrica (revisione luglio 2022)

### Elenco della documentazione a corredo dell'istanza AIA

Documentazione presentata con istanza di AIA:

#### 2\_1 AMACE\_AIA

- AMACE AIA - Allegati alla domanda
- AMACE AIA - Domanda AIA
- AMACE AIA - Elenco allegati

#### 2\_2\_Allegati AIA

- AMACE AIA - Scheda A
- AMACE AIA - Scheda B
- AMACE AIA - Scheda Brif
- AMACE AIA - Scheda C
- AMACE AIA - Scheda D
- AMACE AIA - Scheda E
- AMACE QE - Quadro economico generale
- Allegati Scheda A
  - AMACE A10\_A13\_A14\_A15\_A16
  - AMACE A19\_A20\_A21 – Autorizzazioni
  - AMACE A23 - Parere compatibilità ambientale
  - AMACE A24 - Relazione sui vincoli
  - AMACE A25.01
  - AMACE A25.02
  - AMACE A25.03



- Allegati Scheda B
  - AMACE B18
  - AMACE B19
  - AMACE B20
  - AMACE B21
  - AMACE B22
  - AMACE B23
  - AMACE B24
- Allegati Scheda C
  - AMACE G01 - Planimetria generale impianto integrato
  - AMACE G02 - Pianta delle coperture
  - AMACE G03 - Prospetti impianto
  - AMACE G05 - Planimetria superfici impianto
  - AMACE G06a - Planimetria viabilità di servizio in ingresso
  - AMACE G06b - Planimetria viabilità di servizio in uscita
  - AMACE G07 - Planimetria modificata approvvigionamento e distribuzione idrica
  - AMACE G08 - Planimetria modificata punti di emissione e scarichi in atmosfera
  - AMACE G09 - Planimetria modificata reti fognarie e rete piezometrica
  - AMACE G10 - Planimetria modificata aree stoccaggio materie e rifiuti
  - AMACE G11 - Planimetria modificata punti di origine sorgenti sonore
  - AMACE G12 - Layout impianto – Macchinari
  - AMACE G13 - Diagramma tecnologico
  - AMACE G14 - Flow chart processo produttivo
  - AMACE G15 - Schema trattamento acqua
  - AMACE G16 - Planimetria rete aria e del sistema aeraulico
  - AMACE G17a - Planimetria movimentazione di processo
  - AMACE G17b - Planimetria percorsi tubazioni di processo
  - AMACE G17c - Planimetria percorsi tubazioni di processo linee gas
  - AMACE R1 - Relazione illustrativa
  - AMACE R2 - Nuova relazione tecnica dei processi produttivi impianto da autorizzare
  - AMACE R3 - Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre
- Allegati Scheda E
  - AMACE E4

2023\_07.07 INTEGRAZIONI (Documenti presentati in data 07/07/2023 ai sensi del comma 3 dell'art. 27 del D.Lgs. 152/2006)

- Allegati Scheda C
  - b) - Allegato C7 - AMACE G14 - Flow chart processo produttivo
  - b) - Allegato C7 - AMACE G15 - Schema trattamento acqua
- d)-Riscontro ARPA Lazio
  - d) – 2022.10.12 – Trasmissione integrazioni ARPA Lazio
  - d) – AMACE D5 – Relazione tecnica su dati meteorologici
  - d) – AMACE D6

- Integrazioni

a) - AMACE R5 - Sintesi non tecnica AIA

2023\_08.31\_INTEGRAZIONI (Documenti presentati in data 30/08/2023 ai sensi del comma 5 dell'art. 27 del D.Lgs 152/2006)

- Riscontro ad ARPA AIA

- Allegato 1 - PAUR Cesano
- Allegato 2 – Relazione geologica
- AMACE AIA – Scheda\_B\_08\_2023
- AMACE AIA – Scheda\_D\_08\_2023
- AMACE AIA – Scheda\_E\_08\_2023
- AMACE D8
- AMACE G8 – Planimetria\_modificata
- AMACE G11 – Planimetria\_modificata
- Riscontro ad ARPA istanza AIA

- Riscontro nota Roma Capitale – Servizio Autorizzazione impianti di gestione rifiuti e attività estrattive
- Riscontro nota Roma Capitale – Servizio Autorizzazione Impianti Depurazione Acque Reflue

2023\_09.15\_INTEGRAZIONI SPONTANEE (Documenti presentati in data 15/09/2023 come integrazioni volontarie)

- Riscontro ad ARPA AIA\_CE

- AMACE AIA - Scheda E \_set.2023
- AMACE All.1 - Integrazione AMA
- AMACE D8\_set\_2023
- AMACE G08 - Planimetria modificata punti di emissione in atmosfera\_set.2023
- AMACE G09 - Planimetria modificata reti fognarie e rete piezometrica\_set.2023
- AMACE G13 - Diagramma tecnologico\_set.2023
- AMACE R2 - Nuova relazione tecnica\_set.2023
- Riscontro ad ARPA istanza AIA\_settembre 2023\_CE\_def

2023\_09.20\_INTEGRAZIONI SPONTANEE\_ERRATA CORRIGE (Documenti presentati in data 20/09/2023 come errata corrige alle integrazioni volontarie del 15/09/2023)

- Riscontro ARPA AIA\_CE

- AMACE G08 - Punti di emissione\_sett. 2023\_errata corrige
- AMACE - Scheda Cogeneratori biogas

2023\_09.20\_Trasm integraz spontanee PAUR CE\_errata\_corrige