

## AGGIORNAMENTO ALLEGATO TECNICO PER MODIFICA SOSTANZIALE

<b>Identificazione dell'Installazione IPPC</b>	
Ragione sociale	<b>EAL COMPOST S.R.L.</b>
Sede Legale	<b>Via Colle Eghezzone , 5 – Lodi</b>
Sede Operativa	<b>Via Mattei n. 1 – Terranova dei Passerini (LO)</b>
Tipo di installazione	<b>Esistente “non già soggetta ad A.I.A.” ai sensi dell’art. 5, comma 1, lett. i- quinquies, del d.lgs. 152/2006</b>
Codice e attività IPPC	<b>Attività 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: l) trattamento biologico</b>
Attività non IPPC	<b>Produzione di energia elettrica da biogas (R1)</b>

# INDICE

<b>PREMESSE</b> .....	<b>4</b>
<b>A.0 INQUADRAMENTO MODIFICHE</b> .....	<b>5</b>
<b>A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE</b> .....	<b>5</b>
A 1. Inquadramento del complesso e del sito .....	5
<i>A.1.1 Identificazione dell'installazione IPPC</i> .....	5
<i>A.1.2 Inquadramento geografico del sito</i> .....	6
A.2 Stato autorizzativo ed autorizzazioni sostituite dall'AIA.....	8
<b>B. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DELL'INSTALLAZIONE IPPC</b> .....	<b>10</b>
B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'installazione .....	10
B.2 Materie prime ed ausiliarie.....	18
B.3 Risorse idriche ed energetiche.....	19
B.4 Indicazioni su eventuali fasi di avvio, arresto e malfunzionamento .....	20
<b>C. QUADRO AMBIENTALE</b> .....	<b>21</b>
C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento/abbattimento .....	21
C.2 Emissioni sonore e sistemi di contenimento .....	24
C.3 Emissioni idriche e sistemi di contenimento/abbattimento .....	25
C.4 Produzione Rifiuti .....	28
C.5 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento .....	29
C.6 Bonifiche .....	30
C.7 Rischi di incidente rilevante .....	30
<b>D. QUADRO INTEGRATO</b> .....	<b>30</b>
D.1 Applicazione delle BAT/MTD.....	30
D.2 Criticità riscontrate.....	38
D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate.....	38
<b>E. QUADRO PRESCRITTIVO</b> .....	<b>38</b>
E.1 Aria .....	38
<i>E.1.1 Valori limite di emissione</i> .....	38
<i>E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo</i> .....	39
<i>E.1.3 Prescrizioni impiantistiche</i> .....	40
<i>E.1.4 Prescrizioni generali</i> .....	40
<i>E.1.5 Emissioni odorigene</i> .....	41
E.2 Rumore .....	41
<i>E.2.1 Valori limite</i> .....	41
<i>E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo</i> .....	41
<i>E.2.3 Prescrizioni generali</i> .....	41
E.3 Acqua.....	42
<i>E.3.1 Valori limite di emissione</i> .....	42
<i>E.3.2 Prescrizioni impiantistiche</i> .....	42

<i>E.3.3 Prescrizioni generali</i> .....	42
E.4 Tutela del suolo .....	43
<i>E.4.1 Prescrizioni generali</i> .....	43
E.5 Rifiuti .....	44
<i>E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo</i> .....	44
<i>E.5.2 Attività di gestione rifiuti autorizzata</i> .....	44
<i>E.5.3 Prescrizioni generali</i> .....	46
E.6 Ulteriori prescrizioni .....	46
E.7 Monitoraggio e Controllo .....	47
E.8 Prevenzione e Gestione degli eventi emergenziali.....	47
E.9 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività .....	48
E.10 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche.....	48
<b>F. PIANO DI MONITORAGGIO</b> .....	<b>49</b>
F.1 Finalità del monitoraggio.....	49
F.2 Chi effettua il self-monitoring .....	49
F.3 Parametri da monitorare.....	49
<i>F.3.1 Prodotti</i> .....	49
<i>F.3.2 Risorsa idrica</i> .....	50
<i>F.3.3 Risorsa energetica</i> .....	50
<i>F.3.4 Aria</i> .....	51
<i>F.3.5 Odori</i> .....	52
<i>F.3.6 Acqua</i> .....	52
<i>F.3.7 Rumore</i> .....	52
<i>F.3.8 Rifiuti</i> .....	53
<i>F.3.9 Monitoraggio Acque sotterranee</i> .....	53
F.4 Gestione dell'impianto.....	54
<i>F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici</i> .....	54
<i>F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)</i> .....	55
F.5 Indicatori di prestazione .....	55
<b>ALLEGATI</b> .....	<b>55</b>
<i>Riferimenti planimetrici</i> .....	55

## PREMESSE

La Ditta Eal Compost S.r.l. svolge dal 2003 il trattamento e recupero di rifiuti e scarti vegetali unitamente alla materia organica derivata da raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani per la produzione di compost di qualità (operazioni R3-R13 dell'Allegato C alla parte IV del d.lgs. 152/2006); l'ultima autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Lodi, relativa al solo compostaggio dei rifiuti, è rappresentata dalla Determinazione n. REGDE/739/2010 del 4/3/2010, a cui si affianca il decreto regionale n. 11777 del 23/10/2006 relativo alle emissioni in atmosfera.

Con Determinazione n. REGDE/626/2013 del 29/5/2013 (Autorizzazione unica ai sensi dell'art. 12 del d.lgs. 387/2003 e dell'art. 208 del d.lgs. 152/2006), è stata assentita l'implementazione della linea di produzione di ammendante compostato misto con processi e trattamenti anaerobici, la produzione di energia elettrica dalla valorizzazione del biogas prodotto dal rifiuto organico (FORSU) e l'ampliamento della capacità di trattamento precedentemente autorizzata. Ai sensi della suddetta autorizzazione, la Ditta è autorizzata ad esercire l'impianto esistente in conformità ai provvedimenti precedentemente vigenti fino alla messa in esercizio delle modifiche autorizzate.

In data 28/5/2014 la Società Eal Compost ha comunicato l'avvio dei lavori di realizzazione dell'impianto per la produzione di energia elettrica alimentato da fonti rinnovabili (biogas), come previsto dalla Determinazione Dirigenziale n. REGDE/626/2013 del 29/5/2013.

Con l'entrata in vigore del d.lgs. 4 marzo 2014, n. 46, l'attività dell'Installazione, che non era soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale sia nella configurazione originaria, sia nella configurazione integrata con la digestione anaerobica, ora è contemplata al punto 5.3.b).l. dell'allegato VIII alla Parte Seconda del 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: l) trattamento biologico".

Come previsto dall'art. 29 del d.lgs. 46/2014 (e precisato nella nota del Ministero dell'Ambiente del 27/10/2014) la Determinazione n. REGDE/562/2015 del 7/7/2015 ha costituito l'adeguamento degli atti autorizzativi ai requisiti del titolo III bis della parte II del d.lgs. 152/2006.

Tale autorizzazione riguardava sia la configurazione impiantistica di solo compostaggio sia la configurazione integrata con la fase di digestione anaerobica.

Le attività di realizzazione dell'impianto di digestione anaerobica sono state suddivise in due lotti funzionali:

- un primo lotto funzionale all'accensione dell'impianto di cogenerazione;
- un secondo lotto di interventi non strettamente legati alla messa in esercizio del cogeneratore.

In data 2/12/2016 è stata comunicata l'ultimazione delle opere relative al primo lotto di interventi mentre in data 26/5/2017 è stata comunicata l'ultimazione del secondo lotto di interventi con l'eccezione delle opere prorogate con determinazione REGDE/241/2017 del 28/3/2017.

## A.0 INQUADRAMENTO MODIFICHE

La Eal Compost ha apportato le seguenti modifiche non sostanziali:

Atto autorizzativo	Modifiche apportate
Determinazione n. REGDE/545/2016 del 4/8/2016	<ul style="list-style-type: none"><li>• Spostamento delle vasche di laminazione delle acque meteoriche, previste nella zona ovest dell'area di proprietà, nella zona di ampliamento ad est in modo da accorparle alle vasche di separazione delle prime piogge</li><li>• spostamento del punto di scarico nella Roggia Scotta (punto S2) nella zona nord-est della proprietà</li><li>• riduzione della superficie della platea di stoccaggio della frazione ligneo – cellulosica</li></ul>
Determinazione n. REGDE/799/2016 del 30/11/2016	<ul style="list-style-type: none"><li>• modifica della tipologia di pavimentazione del piazzale dell'area di ampliamento</li><li>• riduzione delle dimensioni del serbatoio di raccolta del digestato liquido e del gasometro</li><li>• modifica del sistema di raccolta delle acque di pioggia derivanti dalla platea di ricezione e stoccaggio del verde</li><li>• spostamento del locale quadri e trasformatore</li><li>• spostamento ed accorpamento locali servizi igienici e spogliatoi</li><li>• spostamento serbatoi stoccaggio fanghi non palabili</li><li>• stralcio cabina vano MT utenti e locale misure</li><li>• spostamento area disidratazione digestato e vasca di accumulo acque madri</li><li>• realizzazione di un sistema di subirrigazione previo trattamento tramite fossa Imhoff per il locale spogliatoi e servizi igienici ubicato nella zona sud-est dell'impianto</li></ul>
Determinazione n. REGDE/241/2017 del 28/3/2017	<ul style="list-style-type: none"><li>• proroga al 28/5/2019 della realizzazione delle vasche di raccolta e separazione della prima pioggia dell'area di ingresso dell'impianto e risistemazione delle reti esistenti</li><li>• proroga al 28/5/2019 della realizzazione dei serbatoi per lo stoccaggio preliminare dei fanghi non palabili</li></ul>
Determinazione n. REGDE/146/2017 del 22/5/2017	<ul style="list-style-type: none"><li>• riorganizzazione delle aree destinate alla fase di maturazione e allo stoccaggio del compost finito</li></ul>
Comunicazione di modifica non sostanziale del 4/8/2017 – protocollo provinciale 23840/2017 del 4/8/2017	<ul style="list-style-type: none"><li>• utilizzo delle acque di seconda pioggia nella fase di spapolatura del materiale</li></ul>
istanza di <u>modifica sostanziale</u> (prot. prov. n. 13220-13222-13224 del 23/4/2018)	<ul style="list-style-type: none"><li>• realizzazione di un nuovo digestore da utilizzare temporaneamente in sostituzione di uno dei due digestori già esistenti in conseguenza della necessità di effettuare una manutenzione straordinaria.</li></ul>
Comunicazione di modifica non sostanziale (protocollo provinciale n. 26919 del 10/8/2018)	<ul style="list-style-type: none"><li>• aumento del quantitativo di rifiuti vegetali e strutturanti (codice EER 200201) da 7.500 a 9.000 ton/anno</li></ul>

## A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE

### A 1. Inquadramento del complesso e del sito

#### A.1.1 Identificazione dell'installazione IPPC

- Denominazione (Ragione sociale): EAL COMPOST S.r.l.
- Sede Legale: – Via Colle Eghezzone, 5 Lodi
- Sede Produttiva: Via Mattei, 1 – Terranova dei Passerini (LO)

- Telefono: 0377-85396 - fax: 0377-85396
- e-mail: [info@ealcompost.it](mailto:info@ealcompost.it)
- pec: [ealcompost.impianto@interfreepec.it](mailto:ealcompost.impianto@interfreepec.it)
- partita IVA: 12220770155

### Gestore del complesso IPPC

Sig. Antonio Tramonto

### Referente IPPC

Sig. Antonio Tramonto

L'installazione IPPC, soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale, è interessata dalle seguenti attività:

N. ordine attività IPPC	Codici Ippc	Tipologia Impianto (secondo la denominazione presente nel Catasto Georeferenziato Rifiuti)	Operazioni autorizzate con AIA (Allegato B e/o C – allegato alla parte IV del d.lgs. 152/06)	Capacità autorizzata	Rifiuti Speciali NP e urbani	Rifiuti Speciali P
1	5.3b) – I	Trattamento biologico	R3-R13	43.000 t/anno	43000 t/anno	--

**Tabella 1: Attività IPPC**

N. ordine attività NON IPPC	Codici Ippc	Tipologia Impianto (secondo la denominazione presente nel Catasto Georeferenziato Rifiuti)	Operazioni autorizzate con AIA	Capacità di Progetto	Rifiuti Speciali NP	Rifiuti Speciali P	Rifiuti Urbani
2	-	Recupero	R1	3.577.600 Nm <sup>3</sup> /anno 3760 t/anno	3.577.600 Nm <sup>3</sup> /anno 3760 t/anno <sup>(1)</sup>	--	--

NOTE: (1) densità considerata: 1,05 kg/m<sup>3</sup>.

**Tabella 2: Attività non IPPC**

Nella tabella seguente si riporta la condizione dimensionale dell'insediamento:

Superficie totale (m <sup>2</sup> )	Superficie coperta (m <sup>2</sup> )	Superficie scolante (m <sup>2</sup> )	Superficie scoperta impermeabilizzata (m <sup>2</sup> )	Anno costruzione installazione	Ultimo ampliamento
35.405	12.933	30.408,01	17.474	1999-2003	2016-2018

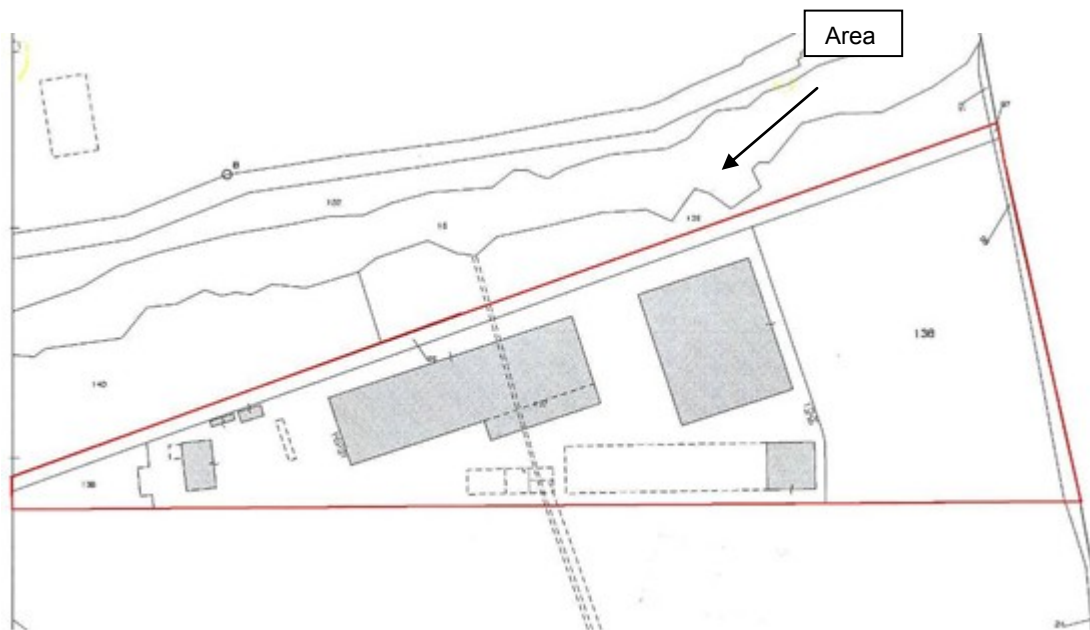
**Tabella 3: Condizione dimensionale dello Stabilimento**

#### A.1.2 Inquadramento geografico del sito

Il complesso è ubicato nel Comune di Terranova dei Passerini, a sud-est della città di Lodi, ed è individuato dalle seguenti coordinate geografiche:

UTM 32/ED50/WGS84 riferite al punto di ingresso dell'installazione	
E	551.212,79690599
N	5.007.303,6685

A livello catastale le aree di proprietà Eal Compost sono individuate dai Mappali 95, 96, 97, 136, 137, 138 del Foglio n. 1 del Comune di Terranova dei Passerini.



**Figura 1: Estratto mappa catastale**

L'impianto esistente si colloca in zona per impianti tecnologici di livello sovracomunale. Si fa riferimento alla Determinazione della Provincia di Lodi n. REGDE/626/2013 che costituisce Variante Urbanistica ai sensi dell'art. 12 commi 3 e 7 del d.lgs. 387/2003.

I territori circostanti compresi nel raggio di 500 m presentano le seguenti destinazioni d'uso e sono caratterizzati dai seguenti vincoli:

<b>Destinazioni d'uso principali</b>	<b>Distanza minima dal perimetro dell'installazione</b>
Aree boscate da PIF	0 m
Bosco conv. Sorgenia	0 m
Ambito produttivo consolidato e di completamento	75 m
Ambiti di Piani di lottizzazione Artigianali Vigenti di valenza sovra comunale (PLP)	75 m
Zone di rispetto corsi d'acqua naturali ed artificiali	0 m
Ambito agricolo Pianura di Colo	0 m

**Tabella 4: destinazioni d'uso nel raggio di 500 m**

Tipo di vincolo	Distanza minima del vincolo dal perimetro del complesso	Norme di riferimento	Note
Zone di tutela dei corsi d'acqua naturali ed artificiali	0 m	d.lgs. 42/2004	fascia di rispetto della Roggia Vitaliana
Zone sottoposte a tutela: aree boscate	0 m	PIF della Provincia di Lodi, approvato con deliberazione di Consiglio provinciale n. 53 del 28/12/2011	--
Ambiti ed elementi rilevanti del sistema ambientale per cui prevedere interventi di tutela e/o valorizzazione  (Schede allegato F al PTCP della Provincia di Lodi)	75 m	<p>Presenza di un corso d'acqua naturale vincolato ai sensi dell'articolo 142 lettera c) del d.lgs. 42/2004 già articolo 1, lettera c) della L. 431/1985, iscritto nell'elenco di cui alla d.g.r. n. 4/12028 del 25/7/1986: corso del Colatore Valguercia.</p> <p>Presenza di impianti e/o attività a rischio d'incidente rilevante ai sensi del D.M. 9 maggio 2001 "Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante" SASOL Italy (ex Condea Augusta) e So.Ve.Gas. Terranova dei Passerini</p> <p>Artt. 21-23-26-28-30 PTCP della Provincia di Lodi</p>	Salvaguardia dei corsi e delle fasce del Canale Muzza e del Colatore Valguercia per il mantenimento della continuità delle aree di protezione dei valori ambientali e delle aree di conservazione o ripristino dei valori di naturalità dei territori agricoli relativi rispettivamente al terzo e al quarto livello della rete dei valori ambientali nell'area produttiva ex-Gulf

**Tabella 5: aree soggette a vincoli ambientali nel territorio circostante (R = 500 m)**

### **Verifica dei criteri localizzativi**

Con riferimento a quanto previsto dall' art. 13, comma 5 del Programma Regionale di Gestione Rifiuti (PRGR), approvato con d.g.r. n. 1990 del 20/6/14, ritenendo che il rilascio dell' AIA sia del tutto assimilabile ad una procedura di rinnovo del titolo autorizzativo, è stato chiesto alla Ditta verifica puntuale di eventuali criteri localizzativi escludenti di cui al Programma medesimo, trasmessa dalla stessa con nota in atti reg. n. T1.2015.0022519 del 6/5/2015.

L'area dell'installazione IPPC non è interessata da criteri escludenti.

Si ritiene pertanto che non siano necessarie al momento ulteriori misure mitigative.

### **A.2 Stato autorizzativo ed autorizzazioni sostituite dall'AIA**

Di seguito si riassume la storia autorizzativa del complesso:

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	N. Autorizzazione	Data di emissione	Data scadenza	Oggetto	Sostituita da AIA
Rifiuti	artt. 27-28 d.lgs. 22/1997	Regione Lombardia	d.g.r. n. 43709 del 18/6/1999	18/6/1999	18/6/2004	Approvazione del progetto e autorizzazione alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto di compostaggio di FORSU e rifiuti speciali non pericolosi provenienti da terzi	SI
Aria	art. 7 del DPR 203/1988	Regione Lombardia	Decreto n. 25264 del 17/10/2000	17/10/2000		Autorizzazione alle emissioni in atmosfera	SI
Aria	art. 7 del DPR 203/88	Regione Lombardia	Decreto n. 9351 del 3/6/2004	3/6/2004		Autorizzazione alle emissioni in atmosfera	SI
Rifiuti	art. 28 d.lgs. 22/1997	Provincia di Lodi	Determinazione Dirigenziale n. REGTA/419/2004 del 15/6/2004	15/6/2004	15/6/2009	Rinnovo autorizzazione all'esercizio delle operazioni di recupero (R13,R3) mediante compostaggio di rifiuti urbani e speciali non pericolosi	SI
Aria	art. 269 del d.lgs.152/2006	Regione Lombardia	Decreto n. 11777 del 23/10/2006	23/10/2006	23/10/21	Autorizzazione alle emissioni in atmosfera	SI
Rifiuti	Art. 208 del d.lgs. 152/06	Provincia di Lodi	Determinazione Dirigenziale n. REGDE/739/2010 del 4/3/2010	4/3/2010	15/6/2019	Rinnovo autorizzazione all'esercizio delle operazioni di recupero (R13,R3) mediante compostaggio di rifiuti urbani e speciali non pericolosi	SI
Verifica assoggettabilità a VIA	L.R. 5/2010	Provincia di Lodi	Prot. Prov. N. 3340	23/11/2011	-	Procedura di verifica alla V.I.A. di assoggettabilità per realizzazione impianto di produzione di energia elettrica dalla valorizzazione del biogas	NO
Rifiuti	art. 208 del d.lgs.152/2006	Provincia di Lodi	Determinazione Dirigenziale n. REGDE/1652/2012 del 8/11/2012	8/11/2012	-	Modifica sostanziale dell'autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del d.lgs.152/2006 per la riorganizzazione delle aree di stoccaggio dei materiali vagliati (sovvallo e compost) e delle zone di vagliatura	SI
Energia	art. 12 del d.lgs.387/2003 art. 208 del d.lgs.152/2006	Provincia di Lodi	Determinazione Dirigenziale n. REGDE/626/2013 del 29/5/2013	29/5/2013	29/5/23	Autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di un impianto per la produzione di energia elettrica alimentato da fonti rinnovabili (biogas) e contestuale modifica sostanziale dell'impianto esistente di recupero rifiuti organici (R3-R13) mediante compostaggio di rifiuti urbani e speciali	NO

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	N. Autorizzazione	Data di emissione	Data scadenza	Oggetto	Sostituita da AIA
						non pericolosi	
Urbanistica	DPR 380/2001	Comune di Terranova dei Passerini	Permesso di costruire n. 1-2014 del 2/4/2014	2/4/2014	3 anni dalla comunicazione inizio lavori avvenuta in data 28/5/2014	Permesso di costruire per l'intervento di ampliamento dell'impianto di recupero rifiuti organici (R3 e R13) inserito nel progetto di costruzione ed esercizio di un impianto per la produzione di energia elettrica alimentato da fonti rinnovabili	NO
Prevenzione incendi	DPR151/2011	Vigili del fuoco Comando Provinciale di Lodi	Attestazione rinnovo prot. 6821 del 13/8/2013				NO
AIA	d.lgs. 46/2014	Provincia di Lodi	REGDE/562/2015	7/7/2015	10 anni	Adeguamento della det. REGDE/626/2013 ai contenuti del titolo III-bis del d.lgs. 152/2006	SI
AIA	art. 29-nonies d.lgs.152/2006	Provincia di Lodi	REGDE/545/2016	4/8/2016	-	Modifica non sostanziale	SI
AIA	art. 29-nonies d.lgs.152/2006	Provincia di Lodi	REGDE/799/2016	30/11/2016	-	Modifica non sostanziale	SI
AIA	art. 29-nonies d.lgs.152/2006	Provincia di Lodi	REGDE/241/2017	28/3/2017	-	Modifica non sostanziale	SI
AIA	art. 29-nonies d.lgs.152/2006	Provincia di Lodi	REGDE/146/2017	22/5/2017	-	Modifica non sostanziale	SI

**Tabella 6: Stato autorizzativo del complesso IPPC**

## B. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DELL'INSTALLAZIONE IPPC

### B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'installazione

La configurazione impiantistica integrata prevede il trattamento della FORSU mediante una fase di digestione anaerobica seguita da una fase di compostaggio tradizionale.

Le quantità e le operazioni autorizzate sono le seguenti:

Tipologia rifiuti	Operazioni autorizzate	Quantità massima di stoccaggio autorizzata (m <sup>3</sup> )	Capacità di progetto (t/g)	Capacità autorizzata di trattamento annuo (t/a)	Stato fisico	Modalità di stoccaggio
FORSU da raccolta differenziata e altre tipologie (fanghi biologici e scarti da industria agro-alimentare)	R3, R13	4.770	960	34.000 (di cui al massimo 2.000 t per altri rifiuti)	Solido/fangoso	In cumulo in capannone in depressione; i fanghi non palabili verranno stoccati in serbatoio dotato di bacino di contenimento
Rifiuti vegetali e strutturanti	R3, R13			9.000	Solido	Su platea in cemento all'aperto

Tipologia rifiuti	Operazioni autorizzate	Quantità massima di stoccaggio autorizzata (m <sup>3</sup> )	Capacità di progetto (t/g)	Capacità autorizzata di trattamento annuo (t/a)	Stato fisico	Modalità di stoccaggio
						dotata di sistema di raccolta delle acque
Biogas prodotto dalla digestione anaerobica	R1	//	//	3.577.600 Nm <sup>3</sup> /anno 3.760 t/anno	Gassoso	In gasometro

**Tabella 8: Operazioni autorizzate**

Di seguito vengono indicate le aree destinate alla messa in riserva dei rifiuti prima del trattamento di recupero:

N. sezione/area	Tipologia di rifiuti in ingresso	Operazioni svolte autorizzate	Area destinata allo stoccaggio	Quantitativi di stoccaggio autorizzati
19 e 19a	FORSU da raccolta differenziata e altre tipologie di rifiuti	R3, R13	570 m <sup>2</sup>	770 m <sup>3</sup>
16a	Rifiuti vegetali e strutturanti	R3, R13	1.100 m <sup>2</sup>	4.000 m <sup>3</sup>

**Tabella 9: Descrizione per singola sezione di trattamento / stoccaggio**

Le tipologie di rifiuti urbani e speciali non pericolosi ammesse all'impianto e le relative aree di stoccaggio (DOC.2.1a) sono le seguenti:

Codice	Descrizione	R1	R13	R3	Area di stoccaggio
<b>02</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DA AGRICOLTURA, ORTICOLTURA, ACQUACOLTURA, SELVICOLTURA, CACCIA E PESCA, TRATTAMENTO E PREPARAZIONE DI ALIMENTI</b>				
020101	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia		X	X	19a
020102	scarti di tessuti animali		X	X	19
020103	scarti di tessuti vegetali		X	X	19
020106	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti raccolti separatamente e trattati fuori sito		X	X	19
020199	rifiuti non specificati altrimenti limitatamente ai fanghi biologici		X	X	19
020201	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia		X	X	19a
020204	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti		X	X	19
020301	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti		X	X	19a
020305	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti		X	X	19
020403	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti		X	X	19
020502	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti		X	X	19
020603	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti		X	X	19
020705	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti		X	X	19
<b>03</b>	<b>RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DEL LEGNO E DELLA PRODUZIONE DI CARTA, POLPA CARTONE, PANNELLI E MOBILI</b>				
030101	scarti di corteccia e sughero		X	X	16a
030309	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio		X	X	19
030310	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica		X	X	19
030311	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 030310		X	X	19
<b>04</b>	<b>RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DI PELLI E PELLICCE NONCHE' DELL'INDUSTRIA TESSILE</b>				
040221	rifiuti da fibre tessili grezze		X	X	19
<b>15</b>	<b>RIFIUTI DI IMBALLAGGIO, ASSORBENTI, STRACCI, MATERIALI FILTRANTI E INDUMENTI PROTETTIVI (NON SPECIFICATI ALTRIMENTI)</b>				
150101	imballaggi in carta e cartone		X	X	19
150103	imballaggi in legno		X	X	16a
<b>19</b>	<b>RIFIUTI PRODOTTI DA IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE FUORI SITO, NONCHE' DALLA POTABILIZZAZIONE DELL'ACQUA E DALLA SUA PREPARAZIONE PER USO INDUSTRIALE</b>				

190503	Compost fuori specifica		X	X	19
190605	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale		X	X	19a
190606	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale		X	X	19
1906991'	Rifiuti non specificati altrimenti (BIOGAS)	X			-
190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane		X	X	19
191201	Carta e cartone		X	X	19
191207	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206		X	X	16a

Codice	Descrizione	R1	R13	R3	Area di stoccaggio
<b>20</b>	<b>RIFIUTI URBANI (RIFIUTI DOMESTICI E ASSIMILABILI PRODOTTI DA ATTIVITA' COMMERCIALI E INDUSTRIALI NONCHE' DALLE ISTITUZIONI (INCLUSI I RIFIUTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA</b>				
200101	carta e cartone		X	X	19
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense		X	X	19
200125	oli e grassi commestibili		X	X	19a
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 200137		X	X	16a
200201	rifiuti biodegradabili		X	X	16a

NOTE: 1): biogas prodotto dalla digestione anaerobica della FORSU destinato a recupero energetico R1

**Tabella 10:EER in ingresso e operazioni**

Si prevede di operare la messa in riserva dei rifiuti (R13) anche ai fini dell'allontanamento presso altro impianto per l'operazione di recupero nel caso di sopravvenute difficoltà o impossibilità di fruire dell'impianto perché saturo o per qualsiasi altro motivo dovute a cause di forza maggiore, per ordine delle autorità o comunque non dipendenti dalla volontà della società Eal Compost.

### **Descrizione dell'attività svolta nell'installazione**

Il materiale (FORSU e altre tipologie di rifiuti, esclusi i vegetali e strutturanti in legno) in arrivo all'impianto viene stoccato nell'apposita area individuata dal n.19 e n. 19a.

Successivamente, il materiale subisce dei pre-trattamenti meccanici per modificare la natura fisica e per separare i corpi estranei o indecomponibili eventualmente presenti come plastiche, metalli ed inerti.

Un ulteriore trattamento è l'inumidimento al fine di rendere il materiale idoneo alla successiva fase di idrolisi e digestione anaerobica.

Il biogas ottenuto dalla fase di digestione anaerobica è inviato ad un cogeneratore per la produzione combinata di energia elettrica ed energia termica che è in parte riutilizzata nel processo stesso. La parte di energia elettrica in eccesso è ceduta alla rete utilizzando gli incentivi previsti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Il digestato ottenuto subisce un trattamento di disidratazione con separazione meccanica del liquido (acque madri), che viene in parte ricircolata nel processo di digestione anaerobica ed in parte avviata a smaltimento come percolato. Il digestato solido è avviato al compostaggio aerobico previa miscelazione con lo strutturante (rifiuti vegetali e legno).

La fase di compostaggio non necessita di una sezione di insufflazione ma è sufficiente una fase di maturazione con rivoltamento del materiale. Una volta maturo il compost viene vagliato al fine di separare la parte fine di maggior pregio (destinata al florovivaismo) e quindi stoccato in appositi spazi.

Nella figura seguente si riporta lo schema a blocchi delle fasi di processo dei materiali; successivamente vengono descritte dettagliatamente le varie fasi del processo di trattamento dei rifiuti.

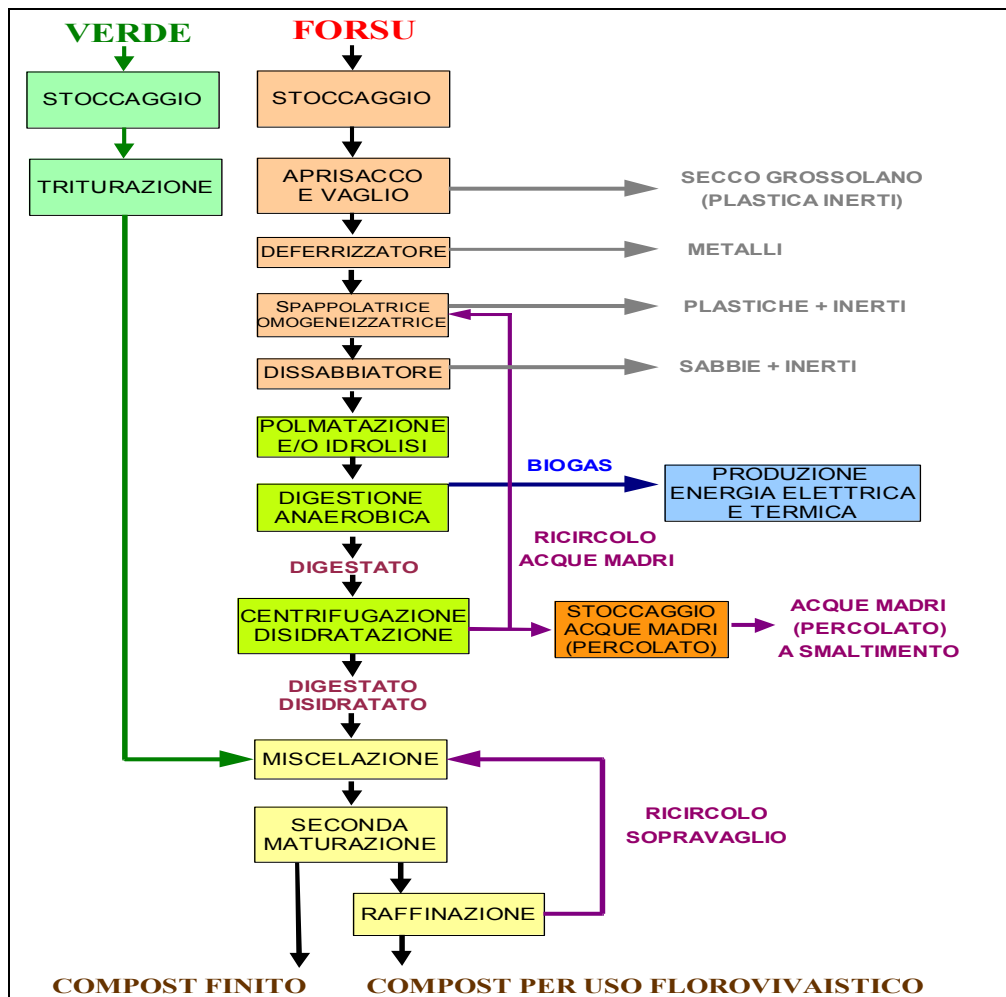


Figura 2: Schema del processo di lavorazione

### Ricevimento e stoccaggio del materiale "VERDE"

I rifiuti vegetali e strutturanti (legno) conferiti in stabilimento vengono stoccati sulla platea realizzata lungo il perimetro est dell'area di ampliamento (area 16a).

La platea è realizzata in calcestruzzo armato protetta dall'azione del vento lungo i lati est e sud mediante muro di contenimento di altezza pari a 3,0 m e da una rete montata sopra che si estende sino a 6 metri di altezza.

Sulla platea vengono svolte le seguenti operazioni:

- ricezione e messa in riserva dei rifiuti vegetali conferiti "verde" (superficie 1100 m<sup>2</sup> volume 4000 m<sup>3</sup>)
- riduzione della pezzatura del "verde" con trituratore
- stoccaggio temporaneo del materiale tritato

Il verde in pezzatura ridotta è quindi pronto per essere miscelato con il digestato solido come agente strutturante del compost in fase di maturazione.

Attualmente la triturazione del verde viene effettuata a campagne con un trituratore a noleggio.

Per le attività di triturazione si stima di occupare una area della platea di circa 100 m<sup>2</sup>, tale area dipende dall'ingombro del trituratore e dal raggio di carico utilizzati. Su circa i 2/3 della platea pari a circa 1100 m<sup>2</sup> viene stoccato il verde per un totale di 4000 m<sup>3</sup>, la restante parte sarà utilizzata per il materiale tritato.

Tutto il materiale verde conferito viene utilizzato in miscelazione con il digestato come strutturante nella seconda maturazione pertanto non si prevede il compostaggio della sola frazione verde.

Con la modifica non sostanziale approvata con Determinazione n. REGDE/545/2016 del 04/08/2016 è stata ridotta la superficie della platea di stoccaggio e trattamento della frazione ligneo – cellulosa prevista nel progetto approvato: si è passati infatti da una superficie pari a 1.728 m<sup>2</sup> a 1.584 m<sup>2</sup>.

### Ricevimento e stoccaggio della FORSU e delle altre tipologie di rifiuti

L'accettazione e stoccaggio della FORSU avviene nel capannone indicato come area n.19.

Le operazioni di scarico degli automezzi avvengono in una zona di ingresso (area n.18) di dimensioni 6 m x 17 m e di altezza 10,50 m, tali da consentire lo scarico del materiale dagli automezzi a portoni chiusi. Tale zona è rialzata di circa 3 m rispetto all'area di stoccaggio al fine di facilitare le operazioni di scarico.

L'area di ingresso è separata dall'esterno e dalla zona di messa in riserva del materiale (area n.19 elaborato DOC 2.1b) tramite due portoni ad impacchettamento rapido che vengono aperti solo per il passaggio del mezzo e per le operazioni di scarico. Tale sistema a tenuta consente di tenere il comparto di stoccaggio rifiuti serrato verso l'esterno per contenere le emissioni odorigene.

L'area di messa in riserva della FORSU e di altre tipologie di rifiuti ha le dimensioni di 30 m x 19 m, permette lo stoccaggio sino a circa 770 m<sup>3</sup>. Tale volume consente di avere un certo margine di flessibilità nella gestione operativa, considerato che il processo in progetto prevede una media di stoccaggio di 3 giorni. In tale area saranno stoccati anche gli scarti delle industrie agro-alimentari palabili, mentre i fanghi liquidi saranno stoccati nei serbatoi cilindrici posti nell'area 19a (elaborato DOC 2.1b) e dotati di vasca di contenimento degli sversamenti.

Il capannone di stoccaggio è dotato di sistema di chiusura automatica con aspirazione convogliata che garantisce almeno 2 ricambi /ora. La pavimentazione ha una pendenza che facilita la pulizia ed il recupero del refluo.

I rifiuti palabili diversi dalla FORSU, vengono anch'essi scaricati e posti in stoccaggio preliminare nell'area n.19. Dall'area di scarico vengono rimossi i rifiuti rimasti dal precedente conferimento, in modo da mantenere separate le diverse tipologie e stoccati preliminarmente nel capannone n.19, in cumuli separati.

I fanghi non palabili sono stoccati per tipologia nelle cisterne esterne in modo che ciascuna di esse contenga un solo codice EER per volta.

Attualmente non vengono ricevuti fanghi non palabili e la realizzazione di questi serbatoi è stata prorogata al 28/05/2019 con Determinazione REGDE/241/2017 del 28/3/2017.

### Pretrattamenti della FORSU

Il materiale prelevato dalla pala meccanica nell'area di stoccaggio preliminare viene portato nel capannone pretrattamenti e scaricato nella tramoggia di carico dei pretrattamenti (area n.20).

La tramoggia alimenta automaticamente la linea dei pretrattamenti di seguito elencati:

- Aprisacchi
- Vaglio dinamico
- Deferrizzatore
- Spappolatrice omogeneizzatrice
- Dissabbiatore

Nell'aprisacchi avviene la lacerazione dei sacchi ed una prima sminuzzatura del materiale grossolano. La distanza tra tamburo e contropetini idraulici è variabile e la loro pressione di esercizio modificabile. Lo scarico del materiale avviene verso il basso e l'allontanamento tramite nastro trasportatore.

Il materiale per mezzo di un nastro trasportatore passa sui dischi del vaglio dinamico, dove la cinetica e la geometria dei dischi divide in due frazioni il rifiuto:

- materiale con dimensione inferiore alla sezione prestabilita che cade nella parte sottostante e prosegue alle successive fasi di lavorazione;
- sopravaglio o frazione secca continua la sua corsa fino alla parte finale del piano di vagliatura dove, avendo subito continue sollecitazioni, avrà ottenuto il massimo grado di pulizia dalle parti indesiderate, ottenendo una frazione secca pulita, pronta per i trattamenti successivi di riciclaggio o recupero energetico.

Il separatore magnetico è costituito da una piastra magnetica con grande forza coercitiva che separa i piccoli corpi metallici che potrebbero essere ancora presenti nel materiale organico del sotto vaglio.

A questo punto il materiale deferrizzato finisce nella macchina spapolatrice dotata di una tramoggia di contenimento del materiale organico. Dalla tramoggia una coclea alimenta gradualmente il materiale nel corpo separatore costituito da un rotore ad alta velocità

Esso è costituito da un robusto rotore ad alta velocità che spinge lateralmente con moto centrifugo la frazione fluida attraverso la cassa forata. La frazione solida viene invece trasportata verso l'alto grazie al moto ascendente impresso dal rotore e infine viene espulsa attraverso una opportuna bocca d'uscita.

La macchina ha un sistema di bagnatura mediante acqua di processo, a regime verrà utilizzato il digestato liquido in ricircolo. Dall'alto viene realizzato un sistema a "proboscide" per lo scarico delle plastiche.

Nel dissabbiatore, a valle della macchina spapolatrice, vengono separate le sabbie e resa più omogenea la massa organica prima di essere inviata ai digestori. Il dissabbiatore è composto da due vasche longitudinali in acciaio inox 304 provviste di sistema di aerazione e di estrazione tramite coclea.

La biomassa così trattata viene poi inviata nella cisterna di polmatazione e/o idrolisi mediante un sistema di rilancio.

Le capacità dei macchinari consentono di trattare un flusso medio di 108 ton/giorno, calcolato su 313 giorni lavorativi anno. Il dimensionamento considera inoltre il funzionamento dei macchinari su un turno di 7 ore/giorno.

### Polmatazione e Idrolisi

Dopo la fase dei pretrattamenti la biomassa omogeneizzata alimenta una cisterna polmone (10,5 m diametro e 13 m di altezza), che garantisce un'alimentazione dei digestori costante durante tutto l'arco della giornata e avviene la fase di idrolisi. Tale fase a monte della digestione anaerobica, della durata di circa 5 giorni, ha lo scopo di rendere più degradabili le biomasse "difficili" garantendo così maggiore stabilità al successivo processo di metanizzazione nei digestori.

La temperatura all'interno del reattore è mantenuta costante (50-55°C) tramite uno scambiatore di calore esterno con un circuito ad acqua calda che utilizza l'energia termica prodotta dal motore di cogenerazione. E' inoltre previsto un sistema di agitazione spruzzo per evitare il formarsi della crosta e delle schiume sugli strati superficiali.

### Digestione anaerobica

La bioconversione anaerobica della FORSU rappresenta un sistema di recupero di energia sotto forma di biogas nella prima fase di formazione del compost, in alternativa all'ossidazione biochimica prodotta nella stabilizzazione aerobica. Il processo in progetto ha le caratteristiche di un sistema termofilo in continuo, la temperatura del processo è compresa tra i 50-55 °C e non vi sono discontinuità operative nel processo.

La digestione anaerobica avviene in n.2 serbatoi cilindrici verticali con diametro 16 m con altezza pari a 12 m (volume utile complessivo di circa 4.500 m<sup>3</sup>).

È previsto l'impiego di un terzo digestore, avente le stesse caratteristiche, in sostituzione di uno dei due digestori, in modo da garantire la continuità del processo produttivo anche durante i periodi di manutenzione straordinaria. Come gli altri manufatti è collegato al serbatoio di idrolisi (manufatto n. 21) ed al trattamento di separazione del digestato solido da quello liquido.

Il materiale omogeneizzato viene immesso nel reattore che viene mantenuto alla giusta temperatura grazie alla coibentazione ed al calore apportato da scambiatori di calore esterni in cui la biomassa viene fatta circolare attraverso ugelli di miscelazione e dove si riscalda in controcorrente con acqua calda proveniente dal circuito di raffreddamento del cogeneratore. La miscelazione della biomassa, impedisce lo stratificarsi del materiale organico e la formazione di croste superficiali.

Il tempo di permanenza (tempo di residenza idraulico) del materiale nei digestori è di circa 25 giorni. Il digestato ha una stabilità incompleta ed una umidità relativamente alta.

### Separazione del liquido dal digestato e miscelazione del digestato solido

Il digestato, viene convogliato dai due digestori, tramite un sistema di pompaggio, in un sistema di separazione meccanica della parte solida/liquida. La parte solida con sostanza solida di circa 17%, cade per gravità in un bacino di raccolta.

Le acque madri ricavate dalla disidratazione del digestato vengono stoccate in una vasca di accumulo (vedi punto 24), quindi riciclate in testa all'impianto nella fase dei pretrattamenti della FORSU. La parte in eccesso collettata a stoccaggio nel serbatoio alla base del gasometro.

Una volta processato nel separatore liquido/solido, il digestato solido, che ha subito una prima stabilizzazione accelerata con la digestione anaerobica, viene miscelato con lo strutturante (area 30) al fine di fornire consistenza e porosità alla miscela per completare l'umificazione del materiale organico in compost finito.

Lo strutturante è prevalentemente costituito da materiale ligneo-cellulosico triturato e dal materiale di sopra vaglio derivante dalla vagliatura del compost maturo ricircolato nel processo.

### Maturazione del compost

Il materiale miscelato, viene inviato alla fase di maturazione aerobica per la fase di umificazione.

Grazie alla precedente digestione anaerobica, la fase di compostaggio aerobico non necessita di una sezione di insufflazione ma è sufficiente una fase di maturazione con rivoltamento del materiale. Il tempo di permanenza in maturazione aerobica è di 55 giorni circa, ad integrazione del tempo impiegato per la digestione anaerobica sino a compimento del ciclo di 80 giorni complessivi.

Sono state destinate alla fase di maturazione le seguenti aree:

- 28a (capacità di stoccaggio pari a = 4200 m<sup>3</sup>)
- 28b (capacità di stoccaggio = 4.650 m<sup>3</sup> > di quella autorizzata = 3.300 m<sup>3</sup>)

Tali aree risultano sovradimensionate rispetto all'esigenza di garantire 55 giorni di permanenza per completare la fase di maturazione.

L'utilizzo delle aree precedentemente adibite alla fase di maturazione accelerata del processo di compostaggio per la maturazione permette di usufruire dei ventilatori di insufflazione già presenti sul lato nord del capannone per un eventuale finissaggio del materiale.

### Raffinazione del compost

Consiste nella caratterizzazione granulometrica del materiale compostato. Tale raffinazione permette di selezionare una parte fine di prodotto che possa essere impiegata in ambito florovivaistico, settore che assorbe una porzione importante del compost presente sul mercato.

Il sopravaglio, composto prevalentemente da pezzature grossolane verde, è riutilizzato come strutturante nella fase di miscelazione con il digestato.

Per la vagliatura può essere utilizzata sia la sezione 29 sia l'area 32b della planimetria DOC. 2.1a.

Il sovravaglio residuo della vagliatura verrà stoccato nell'area 17 (precedentemente – nella configurazione solo compostaggio - adibita allo stoccaggio della FORSU in ingresso e alla fase di miscelazione).

### Stoccaggio del compost finito

Consiste nella fase di conservazione del prodotto finito e richiede una pavimentazione idonea alla pulizia.

Per lo stoccaggio del compost finito vengono utilizzate le aree individuate come 32a e 32b.

La vendita del compost finito è fatta in gran parte presso terzisti che hanno capacità propria di stoccaggio per far fronte ai periodi di ferma degli spandimenti. Pertanto il compost finito prodotto nei mesi invernali viene allontanato con meno regolarità ma più o meno nelle stesse quantità degli altri mesi dell'anno.

Comunque il volume disponibile per lo stoccaggio nelle aree n.32a e 32b consente un accumulo del compost fino ad un tempo massimo di circa 64 giorni. In caso di necessità il compost può essere stoccato nelle aree di maturazione eccedenti.

### Linea biogas e cogenerazione

Nel processo di bioconversione anaerobica della FORSU, che avviene nei due moduli di digestione, i batteri anaerobici trasformano il carbonio organico in biogas, composto prevalentemente da metano (CH<sub>4</sub>) al 60% circa e biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>) al 40% circa.

Lo stoccaggio del biogas avviene nel gasometro (manufatto separato dal digestore), costituito da una cupola realizzata con un sistema a doppia membrana opportunamente realizzato al di sopra del serbatoio delle acque madri, in grado di scorrere verticalmente e di adattare il volume disponibile alle esigenze.

Le dimensioni del gasometro sono state modificate nell'ambito della modifica non sostanziale approvata con Determinazione n. REGDE/799/2016 del 30/11/2016:

- Capacità massima serbatoio raccolta acque madri: 1400 m<sup>3</sup>;
- Capacità gasometro: 500 m<sup>3</sup>;
- Altezza massima del manufatto: 13,50 m

Il biogas prodotto contiene idrogeno solforato, corrosivo per l'impianto di produzione energia, per tale ragione prima di essere inviato all'unità di cogenerazione è trattato nell'unità di desolforazione dove viene rimosso l'idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S).

La tipologia di desolforatore utilizzata è un impianto a torre verticale con trattamento biologico.

La corrente di biogas attraversa una colonna di lavaggio riempita con supporti (corpi di riempimento) sui quali risiedono colonie di microorganismi (batteri aerobici) che convertono quasi completamente l'idrogeno solforato in solfati.

I solfati vengono dilavati come acido solforico diluito e costituiscono la corrente di scarico. L'impianto necessita di nutrienti, acqua ed aria per garantire le condizioni ideali per lo sviluppo del processo di stripping dei batteri. Non sono necessari ulteriori prodotti chimici ed il funzionamento dell'impianto può essere completamente automatizzato. La gestione prevede il controllo dei seguenti parametri operativi: temperatura, pH, quantità di ossigeno e apporto di nutrienti. L'efficienza del biofiltro in condizioni operative ottimali di funzionamento è superiore al 90%.

Per l'avvio e per i casi manutenzione straordinaria, è prevista in linea una torcia che interviene a bruciare la sovra-produzione, evitando emissioni incontrollate in atmosfera. Inoltre per la partenza dell'impianto e per i rari casi di emergenza, viene installato nell'impianto un boiler di avvio.

Il gas dallo stoccaggio viene inviato al desolforatore e quindi al cogeneratore dove viene compresso prima di alimentare il motore stesso.

Il generatore produce energia elettrica: una parte viene utilizzata dai sistemi ausiliari del comparto di cogenerazione stesso, mentre l'eccesso è trasformato ed immesso nella rete elettrica. Il motore a gas produce un eccesso di calore che viene recuperato per mantenere il processo di digestione anaerobica alla temperatura ottimale e in parte può essere utilizzato nel sistema di riscaldamento.

#### linea elettrica

Il motore produce 999 kW elettrici che vengono prodotti in bassa tensione ed inviati al trasformatore posto in corrispondenza dell'unità di cogenerazione localizzata dal manufatto n. 25. Una volta trasformata l'energia viene trasportata nel locale misure e nel vano utente di MT (manufatto n. 1).

Il vano utente di MT è posto a meno di 20 mt dalla cabina Enel dove è localizzato il punto di consegna della linea di distribuzione elettrica (manufatto n.1) come richiesto da Enel distribuzione.

#### Cogenerazione

L'impianto di produzione di energia elettrica ha una potenza di 999 kW elettrici (2462 kWt) che sono prodotti da un cogeneratore GE Jenbacher JGS 320. L'unità di cogenerazione è allestita in struttura metallica idonea all'installazione in ambiente esterno.

Sono inoltre previsti i seguenti impianti ausiliari:

- impianto di essiccamento e rilancio del biogas, le condense verranno raccolte e inviate alla rete del percolato per lo stoccaggio e allontanamento a smaltimento;
- sistema di sorveglianza fumi e gas;
- sistema di scarico delle condense al servizio della linea fumi gas di scarico che verranno raccolte e inviate alla rete del percolato per lo stoccaggio e allontanamento a smaltimento;
- marmitta silenziatrice;
- sezione di media tensione;
- quadro accoppiamento alternatore Dgen

## **B.2 Materie prime ed ausiliarie**

Le materie prime in ingresso all'impianto, sono costituite dai rifiuti trattati. L'impianto è autorizzato a ricevere i rifiuti non pericolosi elencati nel paragrafo 4.1.2.

In fase di idrolisi e digestione possono essere dosati le seguenti sostanze soltanto in caso di necessità:

- cloruro ferrico
- antischiuma

Per l'impianto di desolforazione vengono invece utilizzate le seguenti sostanze:

- Soda caustica: per l'abbattimento dell'H<sub>2</sub>S
- Additivi coadiuvanti nel processo

### B.3 Risorse idriche ed energetiche

#### B.3.1

##### - **Consumi idrici**

L'impianto è servito dall'acquedotto. Gli usi che vengono effettuati sono i seguenti:

- bagnatura biofiltri e umidificazione aria
- igienico-sanitario
- desolforatore
- spappolatura/omogeneizzazione

In fase di avviamento è stata utilizzata acqua per la fase di spappolatura dei materiali in ingresso; a regime viene utilizzato il digestato liquido in ricircolo.

Nel corso dei primi mesi di esercizio la completa sostituzione dell'acqua con il digestato liquido ricircolato ha mostrato un eccessivo arricchimento in ammoniaca e sali del materiale in fase di digestione. Risulta quindi necessario integrare periodicamente il ricircolo del digestato con acqua.

Al fine di limitare l'utilizzo di acqua dell'acquedotto in data 4/8/2017 (protocollo provinciale 23840/2017) è stata comunicata l'integrazione del ricircolo con le acque di seconda pioggia.

Nella tabella seguente vengono stimati i consumi previsti.

Fonte	Prelievo annuo							
	Acque industriali						% ricircolo	Usi domestici (m <sup>3</sup> )
	Lavaggio piazzali (m <sup>3</sup> )	Desolforatore (m <sup>3</sup> )	Usi irrigui (bagnatura biofiltri) (m <sup>3</sup> )	Usi antincendio (m <sup>3</sup> )	Usi trattamento rifiuti (m <sup>3</sup> ) (fase di spappolatura)	Totale (m <sup>3</sup> )		
Acquedotto	(*)	3500	4100	20	6400	14.020		210

(\*) il lavaggio piazzali avviene tramite spazzatrice

**Tabella 11: Approvvigionamento idrico stimato**

##### - **Produzione di energia**

Il biogas prodotto dalla fermentazione anaerobica di rifiuti, prima di essere inviato all'unità di cogenerazione, viene stoccato nel gasometro e poi trattato nell'unità di desolforazione dove viene rimosso l'idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S).

Il gas viene quindi inviato al cogeneratore dove viene compresso prima di alimentare il motore stesso.

Il generatore produce energia elettrica: una parte viene utilizzata dai sistemi ausiliari del comparto di cogenerazione stesso mentre l'eccesso è trasformato ed immesso nella rete elettrica. Il motore a gas produce un eccesso di calore che viene recuperato per mantenere il processo di digestione anaerobica alla temperatura ottimale e in parte può essere utilizzato nel sistema di riscaldamento.

L'impianto di produzione di energia elettrica ha una potenza di 999 kW elettrici (2.462 kWt) che sono prodotti da un cogeneratore di tipo GE Jenbacher JGS 320

Con l'impianto di digestione anaerobica in progetto e il cogeneratore indicato si stimano le seguenti potenzialità:

- Produzione di biogas stimata 3.577.600 Nm<sup>3</sup>/a;
- Potenza elettrica 999 kW;
- Potenza termica 2.462 kWt;
- Energia elettrica stimata 7.449.200 kWh/a;
- Energia termica stimata 8.215.000 kWh/a;
- Consumo energia termica per la digestione anaerobica stimata 2.071.500 kWh/a.

– **Consumi energetici**

I principali consumi di energia elettrica dell'installazione saranno connessi al funzionamento delle seguenti apparecchiature:

- n. 5 ventilatori di insufflazione nell'area di maturazione e di stoccaggio del compost (verranno mantenuti, ma utilizzati solo in caso di necessità);
- n. 3 ventilatori di aspirazione dalla fase di compostaggio per l'avvio dell'aria al biofiltro E1;
- n. 1 ventilatore di aspirazione dalle fasi di accettazione e pretrattamento per l'invio dell'aria al biofiltro E5;
- apparecchiature per i pretrattamenti della FORSU (tramoggia, aprisacchi, vaglio dinamico, separatore magnetico, spapolatrice ed omogeneizzatrice, dissabbiatore)
- pompe di rilancio dell'idropolpa;
- sistema di separazione del liquido dal digestato;
- sistema di vagliatura.

Accanto a questi ci sono i consumi di combustibile derivanti dai mezzi di movimentazione dei materiali e dal trituratore del verde.

La fase di digestione anaerobica necessita di calore per mantenere il processo alla temperatura ottimale; tale calore verrà recuperato da quello prodotto dal generatore.

Nelle tabelle seguenti si riportano i consumi stimati dell'installazione:

N. Ordine Attività IPPC/non IPPC	Fonte energetica	Quantità di energia consumata (KWh)	Quantità energia consumata per quantità di rifiuti trattati (KWh/t)
1	Energia elettrica	1.250.000	30
1	Energia termica	2.071.500	49,9

**Tabella 12: Consumi energetici stimati**

Consumo totale di combustibile, espresso in TEP per l'intero complesso IPPC	
Utilizzo per mezzi	
Gasolio	166

**Tabella 13: Consumi di combustibile stimati**

#### **B.4 Indicazioni su eventuali fasi di avvio, arresto e malfunzionamento**

La fase di avvio del digestore avviene in modo graduale in condizioni di mesofilia inoculando i batteri e con carico ridotto. Progressivamente vengono aumentate la portata e la temperatura per portarle

ai valori di progetto. Durante questa fase il fango digerito viene ricircolato e vengono intensificati i monitoraggi per definire i parametri di processo corretti; in particolare vengono tenuti sotto stretta osservazione: pH, FOS-TAC, portata e composizione del biogas, concentrazione di ammoniaca. Il periodo di messa a regime ha durata di 4-6 settimane.

Durante la prima fase di avvio e per i casi di manutenzione straordinaria il biogas prodotto può essere inviato alla torcia: l'operazione potrà avvenire sia automaticamente sia in modo manuale.

La torcia è la medesima che interviene a bruciare la sovra-produzione di biogas, evitando emissioni incontrollate in atmosfera.

## C. QUADRO AMBIENTALE

### C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento/abbattimento

L'impianto è dotato di due sistemi di aspirazione distinti a servizio il primo delle aree di compostaggio ed il secondo della zona di ingresso mezzi di conferimento, delle aree di stoccaggio FORSU e di lavorazione prima della digestione anaerobica.

Entrambi i sistemi di aspirazione saranno costituiti da gruppi di aspirazione e da condotte in acciaio INOX.

Tale sistema permette di distribuire, con regolarità, l'aspirazione nei capannoni, limitando al tempo stesso, le fuoriuscite di aria durante le fasi di carico e scarico.

L'impianto di biofiltrazione è composto da due biofiltri: il biofiltro (E1), posto sopra la copertura del capannone di stoccaggio del compost, per le fasi di compostaggio ed uno (E5) ubicato lungo il confine sud per le fasi di accettazione e pretrattamenti della FORSU. Il biofiltro E2 pre-esistente è stato smantellato.

Il biofiltro E5 è costituito da una vasca di contenimento in cemento armato in cui è alloggiato il letto filtrante posato su un apposito pavimento forato suddiviso in 3 moduli singolarmente disattivabili. All'interno di ogni settore è prevista inoltre la possibilità di parzializzazione del flusso mediante sistemi di apertura e chiusura delle bocchette di alimentazione del plenum sotto il letto filtrante.

L'aria prelevata dai capannoni è avviata ai biofiltri ed immessa in una camera sottostante la platea forata che ne permette la distribuzione su tutta la superficie del letto filtrante; l'aria carica di odori in entrata ai biofiltri è umidificata mediante il passaggio in un canale fornito di ugelli spruzzatori, in modo da evitare la disidratazione del substrato biologicamente attivo.

I biofiltri sono inoltre corredati di un sistema di umidificazione della massa filtrante costituito da un sistema di ugelli di irrorazione. Le acque utilizzate per tale funzione vengono prelevate dalla rete. La bagnatura del letto è attivata periodicamente in funzione dell'umidità rilevata. È inoltre prevista la possibilità di un'attivazione automatica, mediante un timer.

A livello del biofiltro sono periodicamente controllati i seguenti parametri:

- umidità relativa dell'aria in uscita dal biofiltro (d.g.r. 12764/2003);
- umidità in continuo del letto filtrante;
- temperatura;

Il fondo di ogni comparto del biofiltro presenta una leggera pendenza al fine di convogliare le acque percolanti verso un pozzetto di raccolta collegato alla rete di raccolta dei percolati esistente.

Ai fini del dimensionamento dei biofiltri sono stati considerati i seguenti volumi:

Area provenienza	Volumi presenti (m <sup>3</sup> )	Numero ricambi
Capannone 18 (bussola scarico FORSU)	1.122	2
Capannone 19 (stoccaggio FORSU)	5403,6	2
Lavorazioni pre-digestione (capannone 20)	14.202	4

<i>Portata complessiva da avviare al biofiltro E5</i>	<i>69.859 m<sup>3</sup>/h</i>	
Capannone 28a-29 (maturazione - vagliatura)	21.460	2
Capannone 28b (maturazione)	15.409	2
Capannone centrale 32b (stoccaggio compost e vagliatura)	8.668	1
<i>Portata complessiva da avviare al biofiltro E1</i>	<i>82.406 m<sup>3</sup>/h (*)</i>	

(\*) modifiche apportate nell'ambito della modifica non sostanziale approvata con Determinazione n. REGDE/416/2017 del 22/5/2017

**Tabella 14: volumi relativi alle aree da mantenere in depressione**

Oltre ai due biofiltri E1 ed E5, saranno presenti i seguenti due ulteriori punti di emissione:

#### Punto di emissione E3

L'impianto di produzione di energia elettrica prevede l'utilizzo di un modulo di cogenerazione dotato di motore GE Jenbacher JGS 320 con potenza elettrica pari a 999 kW (2.462 kWt), dotato di un sistema a ossidazione catalitica per l'abbattimento del CO.

Il cogeneratore prevede un sistema a combustione magra, che determina la miscelazione tale da garantire il valore lambda (rapporto tra l'effettivo valore di aria immessa in camera di combustione e l'aria stechiometrica necessaria per la combustione) necessario per il contenimento delle emissioni.

Durante il processo di combustione il sistema di controllo Leanox opera mantenendo un valore di lambda in camera di combustione a limitare la formazione di ossidi di azoto

Durante la fase di commissioning e start up di ogni gruppo, il sistema di controllo determina una posizione della valvola di miscelazione tale da garantire il valore di lambda necessario per il contenimento delle emissioni.

Tale regolazione viene sempre mantenuta nella fascia di potenza di utilizzo del modulo di cogenerazione. Se il motore inizia a perdere colpi per mancata accensione della miscela troppo magra, interviene un sistema di controllo ad arricchire la miscela. Il regolatore Leanox® si riporta poi automaticamente al valore di lambda impostato.

L'abbattimento del CO avviene mediante un catalizzatore ossidante che è posto all'interno della marmitta silenziatrice o all'interno di un box metallico dedicato.

L'unità di cogenerazione prevede inoltre un sistema di deumidificazione del biogas le cui condense sono raccolte e convogliate tramite la rete del percolato a stoccaggio e smaltimento.

#### Punto di emissione E4

L'impianto di produzione di energia elettrica da biogas prevede una torcia di emergenza che interviene in caso di sovrapproduzione del biogas per evitare incontrollate emissioni in atmosfera.

Nelle tabelle seguenti si sintetizzano le caratteristiche dei punti di emissione in atmosfera e dei sistemi di abbattimento:

P.to emiss.	Provenienza	Durata		T (°c)	Portata di progetto	Inquinanti monitorati	Sistemi di abbattimento	Altezza camino (m)	Diametro Camino
	Descrizione	h/d	d/y						
E1	Capannone 28a-29 (maturazione - vagliatura)	24	365	Ambiente	82.500 Nm <sup>3</sup> /h (*)	NH <sub>3</sub> Odore	Biofiltro	9	698 m <sup>2</sup> superficie filtrante
	Capannone 28b (maturazione)	24	365						
	Capannone centrale 32b (stoccaggio compost e vagliatura)	24	365						

P.to emiss.	Provenienza	Durata		T (°C)	Portata di progetto	Inquinanti monitorati	Sistemi di abbattimento	Altezza camino (m)	Diametro Camino
	Descrizione	h/d	d/y						
E5	Aspirazione arie bussola scarico FOSU, area stoccaggio Forsu e capannone pretrattamenti	24	365	Ambiente	70.000 Nm <sup>3</sup> /h	NH <sub>3</sub> Odore	Biofiltro	2,6	585 m <sup>2</sup> Superficie filtrante
E3	Cogeneratore alimentato a biogas	24	365	487°C	3.882 Nm <sup>3</sup> /h	Polveri HCl CO <sup>T(1)</sup> HF NO <sub>x</sub> CO	Sistema a ossidazione catalitica per l'abbattimento del CO  Sistema di controllo delle emissioni con sonda lambda	10	250 mm
E4	Torcia di emergenza	-	-	Fino a 1000° C	750	---	---	10	1500 mm

(\*) modifiche apportate nell'ambito della modifica non sostanziale approvata con Determinazione n° REGDE / 416 / 2017 del 22-05-2017

(1) esclusi i metanici

**Tabella 15: emissioni in atmosfera**

SCHEDA BIOFILTRO E1	
Tipo di abbattitore	Biofiltro a tecnologia tradizionale
Impiego	Abbattimento odori
Provenienza inquinanti:	Capannone 28a-29 (maturazione - vagliatura) Capannone 28b (maturazione) Capannone centrale 32b (stoccaggio compost e vagliatura)
1. Temperatura fumi	Ambiente
2. Tipo di Biofiltro	Vasca costruita con materiale strutturalmente idoneo e riempita con supporto di materiale inorganico/organico solido poroso adatto alla crescita di microorganismi.
3. Compartimentazione	//
4. Perdita di carico	//
5. Altezza del letto filtrante	1,6 m
6. Carico specifico	73,2 m <sup>3</sup> /h
7. Umidità del letto	//
8. pH del letto	//
9. Portata specifica per m <sup>3</sup>	73,2 m <sup>3</sup> /h
10. Tipo di copertura	Assente
11. Concentrazione massima in ingresso	NH <sub>3</sub> <10 mg/m <sup>3</sup>
12. Sistemi di controllo	Sonde per il controllo della temperatura e dell'umidità

13.Manutenzione	Bagnatura: in funzione della stagione e dell'umidità rilevata Pulizia dalla vegetazione: mensile Controlli funzionamento ventilatori, sistemi umidificazione e bagnatura: giornalieri Le ore di manutenzione ordinaria non sono definibili a priori vengono riportate nel registro delle manutenzioni a disposizione in impianto
14.Informazioni aggiuntive	//

**Tabella 16a: scheda biofiltro E1**

<b>SCHEDA BIOFILTRO E5</b>	
Tipo di abbattitore	Biofiltro a tecnologia tradizionale
Impiego	Abbattimento odori
Provenienza inquinanti:	Aspirazione arie bussola scarico FORSU Area stoccaggio Forsu e capannone pretrattamenti
1.Temperatura fumi	Ambiente
2. Tipo di Biofiltro	Vasca costruita con materiale strutturalmente idoneo e riempita con supporto di materiale inorganico/organico solido poroso adatto alla crescita di microorganismi.
3. Compartimentazione	Tre moduli
4.Perdita di carico	//
5. Altezza del letto filtrante	1,65 m
6. Carico specifico	74,6 m <sup>3</sup> /h
7. Umidità del letto	//
8. pH del letto	//
9. Portata specifica per m <sup>3</sup>	74,6 m <sup>3</sup> /h
10. Tipo di copertura	Assente
11. Concentrazione massima in ingresso	NH <sub>3</sub> <10 mg/m <sup>3</sup>
12.Sistemi di controllo	Sonde per il controllo della temperatura e dell'umidità
13.Manutenzione	Bagnatura: in funzione della stagione e dell'umidità rilevata Pulizia dalla vegetazione: mensile Controlli funzionamento ventilatori, sistemi umidificazione e bagnatura: giornalieri Le ore di manutenzione ordinaria non sono definibili a priori vengono riportate nel registro delle manutenzioni a disposizione in impianto
14.Informazioni aggiuntive	//

**Tabella 16b: tabella biofiltro E5**

## C.2 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

In base al piano di zonizzazione acustica del Comune di Terranova dei Passerini, l'area su cui si sviluppa l'attività di Eal Compost S.r.l., comprensiva degli ampliamenti autorizzati con determinazione n. REGDE/626/2013 del 29/5/2013, ricade nelle seguenti classi:

Classe Acustica	Descrizione

III	aree di tipo misto
IV	aree di intensa attività umana
V	aree prevalentemente industriali
VI	aree esclusivamente industriali

**Tabella 17: Classi acustiche**

Le sorgenti sonore legate all'impianto sono le seguenti:

- Ventilatori insufflazione lato nord capannoni maturazione da utilizzare come potenziale finissaggio del materiale in maturazione (sorgenti 1-5)
- Ventilatori di aspirazione a servizio dei biofiltri (sorgenti 19-21, 26)
- Impianto di cogenerazione in container insonorizzato (sorgente 27)
- Trituratore del verde (sorgente 22)
- Pretrattamenti interni ai capannoni (sorgente 23)
- Vagliatura interna ai capannoni (sorgente 24)
- Transitò mezzi per lo spostamento dei materiali sui piazzali (sorgente 25)

Sono stati definitivamente rimossi i ventilatori da 11 a 16 sul lato est del capannone 28a dei quali il progetto prevedeva il mantenimento ma non l'utilizzo.

Il funzionamento degli impianti è il seguente: ventilatori di insufflazione e di aspirazione attivi sia in periodo diurno (06:00-22:00) che notturno (22:00 - 06:00), tutte le altre sorgenti/attività funzionanti unicamente nel periodo diurno (06:00 - 22:00).

### **C.3 Emissioni idriche e sistemi di contenimento/abbattimento**

#### **C.3.1 Sistema di raccolta delle acque meteoriche**

La rete di raccolta delle acque meteoriche è articolata in sottoreti, in modo da raccogliere le acque meteoriche tipologicamente omogenee e seguono i seguenti indirizzi:

- le acque meteoriche di prima pioggia, provenienti dai piazzali dove viene svolta l'attività e dall'area pesa esistente e provenienti dal corridoio asfaltato lungo il lato nord dei capannoni, vengono raccolte e stoccate in apposite vasche per poi essere inviate allo smaltimento presso i centri autorizzati;
- tutte le acque meteoriche provenienti dalle coperture dei capannoni e vengono allontanate e scaricate tramite lo scarico S1 nella Roggia Scotta.

Le vasche di raccolta delle acque di prima pioggia hanno le seguenti dimensioni:

Area di provenienza	Superficie scolante (m <sup>2</sup> )	Volume prima pioggia (m <sup>3</sup> )	Codice vasca raccolta	Capacità vasca di raccolta (m <sup>3</sup> )
Piazzale area ingresso	3.110,63	16	35a (*)	19
Piazzale antistante le tettoie di stoccaggio del compost	3.494,73	17,5	12a (*)	25
Nuove aree relative alla digestione anaerobica	16.213,68	81	36a	86

(\*) la realizzazione delle vasche di raccolta e separazione della prima pioggia dell'area di ingresso dell'impianto e la risistemazione delle reti esistenti nell'area ovest e sud-ovest dell'impianto è stata prorogata al 28/05/2019 con Determinazione n. REGDE/241/2017 del 28/3/2017

**Tabella 18: vasche di raccolta acque di prima pioggia**

Le acque meteoriche di seconda pioggia vengono scaricate nella Roggia Scotta, che corre lungo il lato nord dell'impianto, attraverso lo scarico esistente S1 e il punto di scarico S2.

Ciascuno scarico raccoglie le acque meteoriche provenienti dalle superfici impermeabili così distribuite:

- S1 Punto di scarico nella parte centrale, raccoglie le acque delle seguenti superfici:
  - acque scolanti delle coperture dei capannoni (circa 6.610 m<sup>2</sup>);
  - acque di seconda pioggia provenienti dal piazzale antistante il capannone 32-17 (circa 3.495 m<sup>2</sup>);
- S2 punto di scarico nell'angolo nord-est, raccoglie le acque scolanti di seconda pioggia:
  - del piazzale di ingresso all'impianto e della pesa esistente (circa 3.110 m<sup>2</sup>) – intervento non ancora realizzato;
  - dell'area di ampliamento e parte di quella esistente (circa 16.214 m<sup>2</sup>).

La realizzazione delle vasche di raccolta e separazione della prima pioggia dell'area di ingresso dell'impianto e la risistemazione delle reti esistenti nell'area ovest e sud-ovest dell'impianto è stata prorogata al 28/5/2019 con Determinazione n. REGDE/241/2017 del 28/3/2017. Le acque meteoriche di tali aree continuano ad essere allontanate completamente ad impianto di trattamento autorizzato.

Gli scarichi in Roggia Scotta, provenienti dalle acque di seconda pioggia delle nuove aree scolanti, sono limitati alla portata di 20 l/s per ettaro, fatto salvo per le superfici già autorizzate dal Consorzio (pari a 7.662 m<sup>2</sup>) con concessione del 17.12.2009.

Al fine di rispettare tale limite sono state previsti – prima del punto di scarico S2 - i seguenti volumi di laminazione:

- due vasche interrate con sistema di pompaggio con volumi di 32 m<sup>3</sup> e 152 m<sup>3</sup> (manufatti 35b e 36b);
- un volume di laminazione di 1200 m<sup>3</sup> composto da una vasca fuori terra in cemento armato ubicata nella zona est dell'impianto (manufatto 8) (modifica autorizzata con Determinazione n. REGDE/545/2016 del 04/08/2016).

Attualmente sono stati realizzati solo il manufatto 8 e 36b in quanto la realizzazione delle vasche di raccolta e separazione della prima pioggia dell'area di ingresso dell'impianto e la risistemazione delle reti esistenti nell'area ovest e sud-ovest dell'impianto è stata prorogata al 28/5/2019 con Determinazione n. REGDE/241/2017 del 28/3/2017. Le acque meteoriche di tali aree continuano ad essere allontanate completamente ad impianto di trattamento autorizzato, non sono state realizzate le vasche 35a e b e non è stata risistemata la vasca 12.

### **C.3.2 Sistemi di raccolta delle acque nere**

Gli scarichi provenienti dai locali servizi esistenti (manufatto 3) sono convogliati in fossa biologica, le acque chiarificate vengono raccolte in un pozzetto e mandate tramite pompa in rete con scarico mediante subirrigazione drenata. Il sistema è stato dimensionato per n. 5 addetti.

Il locale spogliatoi (manufatto 5) è collegato ad un nuovo sistema di subirrigazione previo trattamento tramite fossa Imhoff nel rispetto del Regolamento Regionale 3/2006 "Linee guida per lo scarico di acque reflue domestiche sul suolo e negli strati superficiali del sottosuolo, per carichi organici < a 50 AE" di ARPA Lombardia (modifica autorizzata con Determinazione n. REGDE/799/2016 del 30/11/2016).

### **C. 3.3 Sistemi di raccolta del percolato**

Il sistema prevede la raccolta delle acque percolanti dalle aree di stoccaggio della FORSU e del compost, la raccolta delle condense dai ventilatori, le acque madri provenienti dalla disidratazione del digestato il percolato proveniente dai biofiltri.

### Percolato

La zona di stoccaggio della FORSU viene dotata di un sistema di raccolta del percolato, collegato alla rete che convoglia il percolato nella vasca di stoccaggio sul lato sud dell'impianto (manufatto 11), che ha un volume utile di circa 220 m<sup>3</sup>.

Il percolato dei capannoni 28a, 28b, 17 e 32b è convogliato alla vasca di stoccaggio sul lato sud dell'impianto (manufatto 11 planimetria DOC.2.2).

Anche gli scarichi dei biofiltri E1 e E5 sono collegati alla vasca 11 sul lato sud.

Il percolato della vasca 11 viene allontanato ad impianto di trattamento autorizzato con il codice EER 161002.

Viene effettuato il ricircolo delle acque madri provenienti dalla disidratazione del digestato prodotto e tali quantità soddisfano il fabbisogno idrico nella fase di preparazione della biomassa in testa alla digestione. Verrà valutata l'opportunità di ricircolare il percolato proveniente dalla zona di carico della FORSU, che se pur in quantità modeste presenta ottime caratteristiche qualitative.

### Acque madri

Nel capannone di maturazione è prevista la realizzazione di una vasca interrata di accumulo temporaneo delle acque madri (manufatto 24 della tavola 4.4.b) provenienti dalla disidratazione del digestato prodotto. Parte di tali acque verranno riciclate nel processo di digestione anaerobica e parte avviate alla nuova vasca di stoccaggio delle acque madri posta al di sotto del gasometro (manufatto 33 in planimetria) dove sono avviate anche le acque dall'impianto di desolfurazione, dalle condense da trattamento biogas. (la capacità è stata ridotta a 1400 m<sup>3</sup> nell'ambito della modifica approvata con Determinazione n. REGDE/799/2016 del 30/11/2016).

I reflui accumulati nel manufatto 33 non riciclati nel processo vengono allontanati ad impianto di smaltimento autorizzato con EER 190603.

### Condense dai ventilatori

Le condense dei ventilatori vengono convogliate alla rete del percolato.

Di seguito sono riassunte le caratteristiche principali degli scarichi decadenti dall'insediamento produttivo:

Sigla scarico	Localizzazione (N-E)	Tipologie di acque scaricate	Frequenza dello scarico			Portata autorizzata (m <sup>3</sup> )	Recettore		
			h/g	g/sett	mesi/anno		Tipologia	denominazione	Ente gestore
S1	N: 5.007.351,67 E: 551.238,273	Acque meteoriche coperture edifici Acque corridoio asfaltato lungo il lato nord Acque di seconda pioggia provenienti dal piazzale antistante il capannone 32-17 (*)	--	--	--	--	CIS	Roggia Scotta	Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana

Sigla scarico	Localizzazione (N-E)	Tipologie di acque scaricate	Frequenza dello scarico			Portata autorizzata (m <sup>3</sup> )	Recettore		
			h/g	g/sett	mesi/anno		Tipologia	denominazione	Ente gestore
S2	N: 5.007.411,35 E: 551.385,5	Acque di seconda pioggia: - del piazzale di ingresso all'impianto e della pesa esistente (*) - dell'area di ampliamento in progetto e parte di quella esistente	--	--	--	--	CIS	Roggia Scotta	Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana

(\*) la realizzazione delle vasche di raccolta e separazione della prima pioggia dell'area di ingresso dell'impianto e la risistemazione delle reti esistenti nell'area ovest e sud-ovest dell'impianto è stata prorogata al 28/05/2019 con Determinazione n. REGDE/241/2017 del 28/3/2017

**Tabella 18: Emissioni idriche**

## C.4 Produzione Rifiuti

### **Rifiuti prodotti dalle attività dell'installazione e gestiti in deposito temporaneo (all'art. 183, comma 1, lettera bb) del D.lgs. 152/06)**

In fase di pretrattamento della FORSU in ingresso vengono separate le seguenti tipologie di scarti: Plastica, Metalli, Sabbie, dalle diverse fasi viene inoltre raccolto e convogliato a stoccaggio il percolato.

Gli scarti vengono stoccati in deposito temporaneo per categoria omogenea in appositi container all'interno del capannone dei pretrattamenti; il loro allontanamento presso i centri di smaltimento e/o recupero è previsto al massimo con cadenza annuale.

I percolati provenienti dalle diverse fasi di processo vengono convogliati nelle apposite vasche di raccolta ed inviate a smaltimento (gestione in deposito temporaneo).

Anche le acque di prima pioggia raccolte in apposite vasche verranno gestite come rifiuti.

Accanto a queste tipologie di rifiuto vengono prodotti i rifiuti derivanti dalla manutenzione dei mezzi e degli impianti o dalle attività di ufficio svolte in impianto. Tali tipologie non sono sempre costanti e possono subire variazioni in funzione delle manutenzioni svolte.

Nella tabella sottostante si riporta l'elenco dei rifiuti prodotti strettamente legati all'attività produttiva e delle principali tipologie di rifiuti di manutenzione; si riportano inoltre le modalità di stoccaggio e le operazioni connesse a ciascuna tipologia di rifiuto:

N. ordine Attività IPPC e NON	E.E.R.	Descrizione Rifiuti	Stato Fisico	Ubicazione (con riferimento alla planimetria fornita)	Modalità di stoccaggio, e caratteristiche del deposito	Destino (R/D)
1	191212	Altri rifiuti compresi materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 191211	Solido	Area 20 e 28 elaborato DOC.2.1a e elaborato DOC.2.5	Se da pretrattamenti: in cassone scarrabile in capannone chiuso e in depressione Se da vagliatura: in cumulo in capannone chiuso e in depressione	D1, R13, R1
	191202	Metalli ferrosi	Solido	Area 20 elaborato	In cassone	R4, R13

N. ordine Attività IPPC e NON	E.E.R.	Descrizione Rifiuti	Stato Fisico	Ubicazione (con riferimento alla planimetria fornita)	Modalità di stoccaggio, e caratteristiche del deposito	Destino (R/D)
				DOC.2.1a e elaborato DOC.2.5	scarrabile in capannone chiuso e in depressione	
	191209	Minerali	Solido	Area 20 elaborato DOC.2.1a e elaborato DOC.2.5	In cassone scarrabile in capannone chiuso e in depressione	D1, D15
	161002	soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 161001	Liquido	Aree 11-12 elaborato DOC.2.1a	In vasca a tenuta interrata	D15 – D8 – D9
	190603	Rifiuti liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	Liquido	Area 33 elaborato DOC.2.1a e elaborato DOC.2.5	In vasca a tenuta	D15 – D8 – D9 – R13
	130208*	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	Liquido	Area 6 elaborato DOC.2.1a e elaborato DOC.2.5	All'interno di fusti posti su vaschette di contenimento all'interno di capannone chiuso	

**Tabella 19: caratteristiche rifiuti prodotti**

### C.5 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento

La pulizia dei piazzali dell'impianto viene effettuata mediante spazzatrice due volte alla settimana. La registrazione di tali operazioni avviene conservando le bolle rilasciate dalla Ditta specializzata che effettua tale attività.

Si prevede la separazione delle acque meteoriche di prima pioggia da quelle di seconda pioggia. E' stata quindi prevista una procedura di intervento (PGA 012) in caso di sversamento accidentale: nell'eventualità che si verifichi uno sversamento accidentale di sostanze potenzialmente inquinanti (quali ad esempio percolato proveniente dal ciclo produttivo, rifiuto organico in ingresso, etc.) verrà adottata una procedura articolata essenzialmente secondo la seguente struttura:

1. l'operatore che constata l'incidente ne dà immediato avviso al responsabile della gestione delle emergenze;
2. questi dispone l'intervento della squadra di gestione delle emergenze che si reca sul posto, verifica l'entità dell'accaduto, attua le prime misure per evitare danni alle persone e la propagazione della sostanza sversata;
3. in relazione alla tipologia, alla quantità di sostanza e alle circostanze specifiche dell'incidente si provvederà a:
  - a. contenere lo spandimento (se liquido) arginando il liquido mediante speciali "dighe" in materiale assorbente;
  - b. rimuovere la sostanza dalla superficie interessata a secco, con l'impiego di idonei materiali inerti assorbenti in relazione alla tipologia di materiale versato; i materiali residui derivati dalle predette operazioni sono smaltiti in conformità alla vigente normativa;

o, in alternativa, a:

- c. richiedere l'intervento di ditta di servizi ecologici specializzata per la completa rimozione della sostanza sversata.

I fanghi liquidi saranno stoccati nei serbatoi cilindrici posti all'esterno dell'area 19a e dotati di vasca di contenimento degli sversamenti

Il serbatoio da esterno esistente per lo stoccaggio del gasolio è in fase di sostituzione con uno conforme alla normativa ad oggi vigente (DM 22/11/2017 "approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione di contenitori-distributori ad uso privato per l'erogazione di carburante liquido di categoria C) che è ubicato sul piazzale in prossimità del lavaggio automezzi.

## C.6 Bonifiche

L'attività dello stabilimento non è mai stata sottoposta alle procedure di cui al Titolo V della Parte IV del d.lgs. 152/2006.

## C.7 Rischi di incidente rilevante

L'azienda ha dichiarato che, considerata la natura non pericolosa dei rifiuti gestiti, l'installazione non è assoggettata agli obblighi di cui al d.lgs.105/2010.

## D. QUADRO INTEGRATO

### D.1 Applicazione delle BAT/MTD

L'applicazione delle BAT di seguito dettagliata, fa riferimento all'installazione nella configurazione integrata di digestione anaerobica e compostaggio.

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili (MTD) per la prevenzione integrata dell'inquinamento, tratte dal documento "Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries - Final Draft" dell'agosto 2006.

Le BAT n. 13, 20, 21, 22, 23, 30, 33, 34, 39, 58, 59 non sono applicabili.

Le BAT 32 è parzialmente applicata.

Le restanti BAT risultano tutte applicate.

BAT GENERALI: GESTIONE AMBIENTALE			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1	Implementazione e mantenimento di un Sistema di Gestione Ambientale a. Definizione di una politica ambientale b. Pianificazione e emissione di procedure c. Attuazione delle procedure d. Verifica delle prestazioni e adozione di misure correttive eventuali e. Recensione del top management	APPLICATA	L'impianto è dotato di sistema di gestione ambientale, che verrà certificato entro marzo 2019
2	Assicurare la predisposizione di adeguata documentazione di supporto alla gestione delle attività a. descrizione dei metodi di trattamento dei rifiuti e delle procedure adottate b. schema di impianto con evidenziati gli aspetti ambientali rilevanti e schema di flusso dell'installazione c. reazioni chimiche e loro cinetiche di reazione/bilancio energetico; d. correlazione tra sistemi di controllo e monitoraggio ambientale; e. procedure in caso di malfunzionamenti, avvii e arresti; f. manuale di istruzioni; g. diario operativo; h. relazione annuale relativa all'attività svolta e ai rifiuti trattati con un bilancio trimestrale dei rifiuti e dei residui.	APPLICATA	L'impianto è dotato di procedure operative di gestione ordinaria e straordinaria e di un piano di manutenzione delle apparecchiature
3	Adeguate procedure di servizio che riguardano la manutenzione periodica, la formazione dei lavoratori in materia di salute, sicurezza e rischi ambientali	APPLICATA	

4	Avere uno stretto rapporto con il produttore del rifiuto per indirizzare la qualità del rifiuto prodotto su standard compatibili con l'impianto	APPLICATA	
5	Avere sufficiente disponibilità di personale adeguatamente formato	APPLICATA	

#### BAT GENERALI: RIFIUTI IN INGRESSO

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
6	Avere una buona conoscenza dei rifiuti in ingresso, in relazione anche alla conoscenza dei rifiuti in uscita, al tipo di trattamento da effettuare, alle procedure attuate, al rischio.	APPLICATA	
7	Attuare procedure di <b>pre accettazione</b> dei rifiuti così come indicato: a. test specifici sui rifiuti in ingresso in base al trattamento che subiranno; b. assicurarsi che siano presenti tutte le informazioni necessarie a comprendere la natura del rifiuto; c. metodologia utilizzata dal produttore del rifiuto per il campionamento rappresentativo; d. in caso di intermediario, un sistema che permetta di verificare che le informazioni ricevute siano corrette; e. verificare che il codice del rifiuto sia conforme al catalogo Europeo dei Rifiuti; f. in caso di nuovi rifiuti, avere una procedura per identificare il trattamento più opportuno in base al CER.	APPLICATA	
8	Implementare delle procedure di <b>accettazione</b> dei rifiuti così come indicato a. un sistema che garantisca che il rifiuto accettato all'installazione abbia seguito il percorso della BAT 7; b. un sistema che preveda l'arrivo dei rifiuti solo se l'installazione è in grado di trattarli, per capacità e codice/trattamento (ad es. sistema di prenotazioni); c. procedura contenente criteri chiari e univoci per il respingimento del carico di rifiuti in ingresso e procedura per la segnalazione alla A.C.; d. sistema per identificare il limite massimo consentito di rifiuti che può essere stoccato in impianto; e. procedura per il controllo visivo del carico confrontandolo con la documentazione a corredo	APPLICATA	
9	Implementare procedure di campionamento diversificate per le tipologie di rifiuto accettato. Tali procedure di campionamento potrebbero contenere le seguenti voci: a. procedure di campionamento basate sul rischio. Alcuni elementi da considerare sono il tipo di rifiuto e la conoscenza del cliente (il produttore del rifiuto) b. controllo dei parametri chimico-fisici rilevanti. Tali parametri sono associati alla conoscenza del rifiuto in ingresso. c. registrazione di tutti i materiali di scarto che compongono il rifiuto d. disporre di differenti procedure di campionamento per liquidi e solidi e per contenitori grandi e piccoli, e per piccoli laboratori. e. Procedura particolareggiata per campionamento di rifiuti in fusti f. Campione precedente all'accettazione g. conservare la registrazione del regime di campionamento per ogni singolo carico, contestualmente alla giustificazione dell'opzione scelta. h. un sistema per determinare/ registrare: - un luogo adatto per i punti di prelievo; - la capacità del contenitore di campionamento; - il numero di campioni e grado di consolidamento; - le condizioni al momento del campionamento - la posizione più idonea per i punti di campionamento	APPLICATA	

<b>BAT GENERALI: RIFIUTI IN INGRESSO</b>			
<b>n.</b>	<b>MTD</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE</b>	<b>NOTE</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. un sistema per assicurare che i campioni di rifiuti siano analizzati;</li> <li>j. nel caso di temperature fredde, potrebbe essere necessario un deposito temporaneo allo scopo di permettere il campionamento dopo lo scongelamento. Questo potrebbe inficiare l'applicabilità di alcune delle voci indicate in questa BAT.</li> </ul>		
10	L'installazione deve avere almeno:		
a.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. un laboratorio di analisi, preferibilmente in sito soprattutto per i rifiuti pericolosi;</li> <li>b. un'area di stoccaggio rifiuti per la quarantena;</li> <li>c. una procedura da seguire in caso di conferimenti di rifiuti non conformi (vedi BAT 8c);</li> <li>d. Stoccare il rifiuto presso il deposito pertinente solo dopo aver passato le procedure di accettazione;</li> <li>e. identificare l'area di ispezione, scarico e campionamento su una planimetria di sito;</li> <li>f. sistema chiuso per il drenaggio delle acque (vedasi anche BAT n. 63)</li> <li>g. adeguata formazione del personale addetto alle attività di campionamento, controllo e analisi (vedasi BAT n.5);</li> <li>h. sistema di tracciabilità del rifiuto (mediante etichetta o codice) per ciascun contenitore. L'identificazione conterrà almeno la data di arrivo e il CER (vedasi BAT 9 e 12)</li> </ul>	APPLICATA	
<b>BAT GENERALI: RIFIUTI IN USCITA</b>			
11	Analizzare i rifiuti in uscita secondo i parametri rilevanti per l'accettazione all'impianti di destino	APPLICATA	

<b>n.</b>	<b>MTD</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE</b>	<b>NOTE</b>
<b>BAT GENERALI: SISTEMA DI GESTIONE</b>			
12	<p>Sistema che garantisca la tracciabilità del rifiuto mediante i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. documentare i trattamenti e i bilanci di massa;</li> <li>b. realizzare la tracciabilità dei dati attraverso diversi passaggi operativi (pre-accettazione, accettazione, trattamento ecc.) I record sono in genere tenuti per un minimo di sei mesi dopo che i rifiuti è stato spedito;</li> <li>c. registrazione delle informazioni sulle caratteristiche dei rifiuti e la sua gestione ( ad es. mediante il numero di riferimento risalire alle varie operazioni subite e ai tempi di residenza nell'impianto);</li> <li>d. avere un database con regolare backup. Il sistema registra: data di arrivo del rifiuto, i dettagli produttore e dei titolari precedenti, l'identificatore univoco, i risultati pre-accettazione e di analisi di accettazione, dimensioni collo, trattamento</li> </ul>	APPLICATA	L'impianto e' dotato di apposito software per la gestione rifiuti che garantisce la tracciabilità del rifiuto dall'ingresso alle successive fasi di trattamento, oltre ad essere dotato di apposite procedure per l'accettazione del rifiuto e i successivi trattamenti
14	<p>Avere procedure per la separazione dei diversi rifiuti e la verifica della loro compatibilità (vedasi anche BAT n. 13 e 24c) tra cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. registrare parametri di sicurezza, operativi e altri parametri gestionali rilevanti;</li> <li>b. separazione delle sostanze pericolose in base alla loro pericolosità e compatibilità</li> </ul>	APPLICATA	
15	Avere un approccio di continuo miglioramento dell'efficienza del processo di trattamento del rifiuto	APPLICATA	L'impianto è dotato di sistema di gestione ambientale che verrà certificato entro marzo 2019
16	Piano di gestione delle emergenze	APPLICATA	La Ditta si è dotata di un piano di gestione delle emergenze (consegnato ad ARPA durante la visita ispettiva del 2017)
17	Tenere un registro delle eventuali emergenze verificatesi	APPLICATA	Il registro è stato trasmesso agli Enti in data 06/08/2015 e consegnato ad ARPA durante la visita ispettiva del 2017

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
18	Considerare gli aspetti legati a rumore e vibrazioni nell'ambito del SGA	APPLICATA	
19	Considerare gli aspetti legati alla futura dismissione dell'impianto	APPLICATA	
<b>BAT GENERALI: STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE</b>			
24	<p>Applicare le seguenti regole allo stoccaggio dei rifiuti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>individuare aree di stoccaggio lontano da corsi d'acqua e perimetri sensibili, e in modo tale da eliminare o minimizzare la doppia movimentazione dei rifiuti nell'impianto;</li> <li>assicurare che il drenaggio dell'area di deposito possa contenere tutti i possibili sversamenti contaminanti e che i drenaggio di rifiuti incompatibili non possano entrare in contatto tra loro;</li> <li>utilizzare un'area dedicata e dotata di tutte le misure necessarie per il contenimento di sversamenti connesse al rischio specifico dei rifiuti durante la cernita o il riconfezionamento;</li> <li>manipolare e stoccare i materiali maleodoranti in recipienti completamente chiusi o in edifici chiusi collegati ad un sistema di aspirazione ed eventuale abbattimento;</li> <li>assicurare che tutte le tubazioni di collegamento tra serbatoi possano essere chiuse mediante valvole;</li> <li>prevenire la formazione di fanghi o schiume che possono influenzare le misure di livello nei serbatoi (ad es. prelevando i fanghi per ulteriori e adeguati trattamenti e utilizzando agenti antischiuma)</li> <li>attrezzare serbatoi e contenitori dotati di misuratori di livello e di allarmi con opportuni sistemi di abbattimento quando possono essere generate emissioni volatili. Questi sistemi devono essere sufficientemente robusti (in grado di funzionare se è presente fango e schiuma) e regolarmente mantenuti;</li> <li>lo stoccaggio di rifiuti liquidi organici con un punto di infiammabilità basso deve essere tenuto sotto atmosfera di azoto. Ogni serbatoio è messo in una zona di ritenzione impermeabile. I gas effluenti vengono raccolti e trattati.</li> </ol>	APPLICATA	<p>la frazione ligneo-cellulosica è stoccata su area impermeabilizzata in cumuli all'aperto; la FORSU ed i rifiuti palabili diversi dalla FORSU scaricati e posti in stoccaggio</p> <p>Nell'impianto non vengono stoccati rifiuti liquidi organici con basso punto di infiammabilità</p>
25	Collocare tutti i contenitori di rifiuti liquidi separatamente in aree di stoccaggio impermeabili e resistenti ai materiali conservati	APPLICATA	I fanghi non palabili saranno stoccati per tipologia nelle cisterne esterne al capannone in modo che ciascuna di esse contenga un solo codice EER per volta. Da realizzarsi entro 28/5/2019 come da proroga concessa con determinazione REGDE/241/2017
26	<p>Applicare specifiche tecniche di etichettatura per serbatoi e tubazioni di processo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>etichettare chiaramente tutti i contenitori indicando il loro contenuto e la loro capacità in modo da essere identificati in modo univoco. I serbatoi devono essere etichettati in modo appropriato sulla base del loro contenuto e loro uso;</li> <li>garantire la presenza di differenti etichettature per rifiuti liquidi e acque di processo, combustibili liquidi e vapori di combustione e su tali etichette deve essere riportata anche la direzione del flusso (p.e.: flusso in ingresso o in uscita);</li> <li>registrare per tutti i serbatoi, identificati in modo univoco, i seguenti dati: capacità, anno di costruzione, materiali di costruzione; registrare e conservare i programmi ed i risultati delle ispezioni, le manutenzioni, le tipologie di rifiuto che possono essere stoccate/trattate nel serbatoi, compreso il loro punto di infiammabilità</li> </ol>	APPLICATA	Le tubazioni di trasporto del biogas sono identificate tramite cartellonistica, come anche le aree di stoccaggio dei rifiuti in ingresso e prodotti
27	Adottare misure per evitare problemi che possono essere generati dal deposito accumulo di rifiuti. Questo può essere in conflitto con la BAT 23 quando i rifiuti vengono usati come reagente (vedere Sezione 4.1.4.10)	APPLICATA	Le frazioni umide e putrescibili vengono stoccate in area confinata in depressione.

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
28	<p>Applicare le seguenti tecniche alla movimentazione/gestione dei rifiuti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>disporre di sistemi e procedure in grado di assicurare che i rifiuti siano trasferiti in sicurezza agli stoccaggi appropriati</li> <li>avere un sistema di gestione delle operazioni di carico e scarico che tenga in considerazione i rischi associati a tali attività</li> <li>garantire che una persona qualificata frequenti il sito dove è detenuto il rifiuto per verificare il laboratorio e la gestione del rifiuto stesso.</li> <li>assicurare che tubazioni, valvole e connessioni danneggiate non vengano utilizzate</li> <li>captare gas esausti da serbatoi e contenitori durante la movimentazione/ gestione di rifiuti liquidi;</li> <li>scaricare rifiuti solidi e fanghi che possono dare origine a dispersioni in atmosfera in ambienti chiusi, dotati di sistemi di aspirazione e trattamento delle emissioni eventualmente generate (ad esempio gli odori, polveri, COV).</li> <li>adottare un sistema che assicuri che l'accumulo di scarichi diversi di rifiuti avvenga solo previa verifica di compatibilità</li> </ol>	APPLICATA	
29	Assicurarsi che le eventuali operazioni di accumulo o miscelazione dei rifiuti avvengano in presenza di personale qualificato e con modalità adeguate (ad esempio sotto aspirazione)	APPLICATA	
31	<p>Gestione dei rifiuti in contenitori/container:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>stocarli sotto copertura sia in deposito che in attesa di analisi; le aree coperte hanno bisogno di ventilazione adeguata</li> <li>mantenere l'accesso alle aree di stoccaggio dei contenitori di sostanze che sono noti per essere sensibili al calore, luce e acqua: porre tali contenitori sotto copertura e protetti dal calore e dalla luce solare diretta.</li> </ol>	APPLICATA	
<b>BAT GENERALI: ALTRE TECNICHE COMUNI NON MENZIONATE SOPRA</b>			
32	Effettuare le operazioni di triturazione e simili in aree dotate di sistemi di aspirazione e trattamento aria	PARZIALMENTE APPLICATA	Tutte le fasi di lavorazione che possono produrre emissioni odorigene o di polvere vengono effettuate in capannoni chiusi e mantenuti in depressione. Solo i rifiuti vegetali vengono stoccati e triturati all'aperto
<b>BAT GENERALI: EMISSIONI IN ATMOSFERA</b>			
35	<p>Limitare l'utilizzo di contenitori senza coperchio o sistemi di chiusura</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>non permettendo ventilazione diretta o scarichi all'aria ma collegando tutte le bocchette ad idonei sistemi di abbattimento durante la movimentazione di materiali che possono generare emissioni in aria (ad esempio odori, polveri, COV);</li> <li>mantenendo rifiuti o materie prime sotto copertura o nella confezione impermeabile (vedasi anche BAT 31.a)</li> <li>collegando lo spazio di testa sopra le vasche di trattamento (ad es. di olio) ad un impianto di estrazione ed eventualmente di abbattimento</li> </ol>	APPLICATA	
36	Operare in ambienti dotati di sistemi di aspirazione o in depressione e trattamento aria, in particolare in relazione alla movimentazione e gestione di rifiuti liquidi volatili.	APPLICATA	
37	Prevedere un sistema di aspirazione aria adeguatamente dimensionato per captare i serbatoi di deposito, pretrattamento aree, ecc o sistemi separati di trattamento (es carboni attivi) a servizio di serbatoi specifici	APPLICATA	
38	Garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature di abbattimento aria e dei supporti esausti relativi	APPLICATA	
40	Adottare una procedura di rilevamento perdite di arie esauste e quando sono presenti:	APPLICATA	

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE								
	<p>a. numerose tubature e serbatoi con elevate quantità di stoccaggio e</p> <p>b. sostanze molto volatili che possono generare emissioni fuggitive e contaminazioni al suolo dopo ricaduta</p> <p>questo può essere un elemento del SGA (vedere BAT n.1)</p>										
41	<p>Ridurre le emissioni in atmosfera, ai seguenti livelli:</p> <table border="1"> <tr> <td>Parametro</td> <td>Livello di emissione associato all'utilizzo della BAT (mg/Nm<sup>3</sup>)</td> </tr> <tr> <td>VOC</td> <td>7-20</td> </tr> <tr> <td>PM</td> <td>5-20</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Per bassi carichi di VOC, la fascia alta del range può essere estesa a 50</td> </tr> </table>	Parametro	Livello di emissione associato all'utilizzo della BAT (mg/Nm <sup>3</sup> )	VOC	7-20	PM	5-20	Per bassi carichi di VOC, la fascia alta del range può essere estesa a 50		APPLICATA	
Parametro	Livello di emissione associato all'utilizzo della BAT (mg/Nm <sup>3</sup> )										
VOC	7-20										
PM	5-20										
Per bassi carichi di VOC, la fascia alta del range può essere estesa a 50											
<b>BAT GENERALI: GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE</b>											
42	<p>Ridurre l'utilizzo e la contaminazione dell'acqua mediante:</p> <p>a. l'impermeabilizzazione del sito e utilizzando metodi di conservazione degli stoccaggi;</p> <p>b. lo svolgimento regolari controlli sui serbatoi specialmente quando sono interrati;</p> <p>c. la separazione delle acque a seconda del loro grado di contaminazione (acque dei tetti, acque di piazzale, acque di processo);</p> <p>d. la realizzazione, ove non presente, di un bacino di raccolta di sicurezza;</p> <p>e. regolari controlli sulle acque, allo scopo di ridurne i consumi e prevenime la contaminazione;</p> <p>f. separare le acque di processo da quelle meteoriche. (vedasi anche BAT n. 46)</p>	APPLICATA	<p>Attualmente il processo non richiede utilizzo di acque pulite se non per la bagnatura del biofiltro. Per gli interventi di evoluzione impiantistica in fase di avviamento si prevede l'utilizzo di acqua per la fase di spapolatura dei materiali in ingresso; a regime verrà utilizzato il digestato liquido in ricircolo. Presso l'impianto è in atto la separazione dei flussi dei reflui di processo dalle acque meteoriche. Attualmente è presente la separazione della prima pioggia solo per i piazzali del lato sud-est dell'impianto, mentre le acque meteoriche dei piazzali di ingresso e della zona sud sono allontanati come rifiuti. Ad interventi completati è prevista la separazione della prima pioggia di tutti i piazzali</p>								
43	Avere procedure che garantiscano che i reflui abbiano caratteristiche idonee al trattamento in sito o allo scarico	APPLICATA									
44	Evitare che i reflui bypassino il sistema di trattamento	APPLICATA									
45	Predisporre e mantenere in uso un sistema di intercettazione delle acque meteoriche che decadono su aree di trattamento, che possano entrare in contatto con sversamenti di rifiuti o altre possibili fonti di contaminazione. Tali reflui devono tornare all'impianto di trattamento o essere raccolti	APPLICATA									
46	Avere reti di collettamento separate per reflui a elevato carico inquinante e reflui a ridotto carico inquinante.	APPLICATA	<p>Presso l'impianto è in atto la separazione dei flussi dei reflui di processo dalle acque meteoriche. Attualmente è presente la separazione della prima pioggia solo per i piazzali del lato sud-est dell'impianto, mentre le acque meteoriche dei piazzali di ingresso e della zona sud sono allontanati come rifiuti. Ad interventi completati è prevista la separazione della prima pioggia di tutti i piazzali.</p>								
47	Avere una pavimentazione in cemento nella zona di trattamento con sistemi di captazione di sversamenti e acqua meteorica. Prevedere l'intercettazione dello scarico collegandolo al sistema di monitoraggio in automatico almeno del pH che può arrestare lo stesso per superamento della soglia (vedasi anche BAT n. 63)	APPLICATA									
48	Raccogliere l'acqua piovana in un bacino per il controllo, il trattamento se contaminata e ulteriori usi.	APPLICATA									
49	Massimizzare il riutilizzo di acque reflue trattate e acque meteoriche nell'impianto	APPLICATA	In fase di avviamento viene utilizzata acqua di rete per la fase di spapolatura dei materiali in								

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE																		
			ingresso; a regime viene utilizzato il digestato liquido in ricircolo. E' inoltre previsto l'utilizzo delle acque di seconda pioggia nella fase di spapolatura del materiale.																		
50	Condurre controlli giornalieri sull'efficienza del sistema di gestione degli effluenti e mantenere un registro dei controlli effettuati, avendo un sistema di controllo dello scarico dell'effluente e della qualità dei fanghi.	APPLICATA																			
51	Identificare le acque reflue che possono contenere sostanze pericolose e metalli, separare i flussi delle acque reflue in base al grado di contaminazione e trattare le acque in situ o fuori sede	APPLICATA																			
52	A valle degli interventi di cui alla BAT n. 42, selezionare ed effettuare l'opportuna tecnica di trattamento per ogni tipologia di acque reflue.	APPLICATA																			
53	Attuare delle misure per aumentare l'affidabilità del controllo richiesto e le prestazioni dell'abbattimento.	APPLICATA																			
54	Individuare i principali costituenti chimici dell'effluente trattato(compresa la costituzione del COD) per valutare il destino di queste sostanze nell'ambiente	APPLICATA																			
55	Effettuare gli scarichi delle acque reflue dopo aver completato il processo di trattamento e aver svolto i relativi controlli	APPLICATA																			
56	raggiungere i seguenti valori di emissione di acqua prima dello scarico <table border="1" data-bbox="177 920 807 1261"> <tr> <td>parametro</td> <td>Valori di emissione associati all'utilizzo delle BAT (ppm)</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>20 – 120</td> </tr> <tr> <td>BOD</td> <td>2 -20</td> </tr> <tr> <td>Metalli pesanti (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)</td> <td>0,1-1</td> </tr> <tr> <td>Metalli pesanti altamente tossici</td> <td></td> </tr> <tr> <td>As</td> <td>&lt;0.1</td> </tr> <tr> <td>Hg</td> <td>0.01-0.05</td> </tr> <tr> <td>Cd</td> <td>&lt;0.1-0.2</td> </tr> <tr> <td>Cr(VI)</td> <td>&lt;0.1-0.4</td> </tr> </table> applicando una opportuna combinazione di tecniche menzionate nelle sezioni 4.4.2.3 e 4.7.	parametro	Valori di emissione associati all'utilizzo delle BAT (ppm)	COD	20 – 120	BOD	2 -20	Metalli pesanti (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	0,1-1	Metalli pesanti altamente tossici		As	<0.1	Hg	0.01-0.05	Cd	<0.1-0.2	Cr(VI)	<0.1-0.4	APPLICATA	
parametro	Valori di emissione associati all'utilizzo delle BAT (ppm)																				
COD	20 – 120																				
BOD	2 -20																				
Metalli pesanti (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn)	0,1-1																				
Metalli pesanti altamente tossici																					
As	<0.1																				
Hg	0.01-0.05																				
Cd	<0.1-0.2																				
Cr(VI)	<0.1-0.4																				
<b>BAT GENERALI: GESTIONE DEI RESIDUI DI PROCESSO GENERATO</b>																					
57	Definire un piano di gestione dei residui come parte del SGA tra cui: a. tecniche di pulizia di base (vedasi BAT 3) b. tecniche di benchmarking interni (vedasi BAT 1.k e 22)	APPLICATA																			
60	Monitorare ed inventariare i rifiuti presenti nell'impianto, sulla base degli ingressi e di quanto trattato (vedasi BAT 27)	APPLICATA																			
61	Riutilizzare il rifiuto prodotto in una attività come materia prima per altre attività (vedasi BAT 23)	APPLICATA																			
<b>BAT GENERALI: CONTAMINAZIONE DEL SUOLO</b>																					
62	Assicurare il mantenimento in buono stato delle superfici, la loro pronta pulizia in caso di perdite o sversamenti e garantire il mantenimento della rete di raccolta dei reflui	APPLICATA																			
63	Dotare il sito di pavimentazioni impermeabili e servite da reti di drenaggio	APPLICATA																			
64	Contenere le dimensioni del sito e minimizzare l'utilizzo di vasche/serbatoi e tubazioni interrato	APPLICATA																			

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
<b>BAT per il TRATTAMENTO BIOLOGICO</b>			
65	Usare le seguenti tecniche per lo stoccaggio e la manipolazione in sistemi biologici: a. per ridurre l'odore dei rifiuti, utilizzare porte automatizzate e rapide (il tempo di apertura delle porte deve essere ridotto al minimo) in combinazione con un	APPLICATA	L'impianto è dotato di portoni ad impacchettamento rapido che permettono di limitare il tempo di apertura al transito dei mezzi. Le operazioni di scarico degli

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
	<p>adeguato dispositivo di estrazione dell'aria con conseguente depressione nell'atrio</p> <p>b. per i rifiuti fortemente odorigeni utilizzare bunker di alimentazione chiuso costruito per ospitare anche il veicolo per lo scarico</p> <p>c. dotare l'area bunker di un dispositivo di estrazione dell'aria</p>		<p>automezzi avvengono in una zona di ingresso separata dall'esterno e dalla zona di messa in riserva del materiale tramite da due portoni ad impacchettamento rapido che vengono aperti solo per il passaggio del mezzo e per le operazioni di scarico. Anche la bussola di scarico è collegata al sistema di aspirazione e trattamento arie tramite biofiltro.</p>
66	<p>Regolare i tipi di rifiuti ammissibili e processi di separazione in base al tipo di processo svolto e la tecnica di abbattimento applicabile (ad esempio a seconda del contenuto di componenti non biodegradabili)</p>	APPLICATA	
67	<p>Utilizzare le seguenti tecniche in caso di digestione anaerobica:</p> <p>a. applicazione di una stretta correlazione tra il processo con la gestione delle risorse idriche;</p> <p>b. un riciclo della quantità massima di acque reflue al reattore. (Vedasi le condizioni operative che possono apparire quando si applica questa tecnica nella sezione 4.2.4)</p> <p>c. far funzionare il sistema in condizioni di digestione termofila. Per alcuni tipi di rifiuti, condizioni termofile possono non essere raggiunti (si veda la Sezione 4.2.4)</p> <p>d. misurare i livelli di TOC, COD, N, P e Cl dei flussi di entrata e uscita. Quando è richiesto un controllo migliore del processo o una migliore qualità del rifiuto in uscita, sono necessari più misurazioni e controlli dei parametri.</p> <p>e. massimizzare la produzione di biogas. Questa tecnica deve considerare l'effetto sulla la qualità del digestato e del biogas.</p>	APPLICATA	
68	<p>Riduzione delle emissioni di gas di scarico quando si usa biogas come combustibile limitando le emissioni di polveri, NOx, SOx, CO, H<sub>2</sub>S e VOC utilizzando una combinazione appropriata delle seguenti tecniche (vedi paragrafo 4.2.6):</p> <p>a. lavaggio biogas con sali di ferro</p> <p>b. utilizzando tecniche de-NOx quali SCR</p> <p>c. utilizzando una unità di ossidazione termica</p> <p>d. con filtrazione a carbone attivo.</p>	APPLICATA	
69	<p>Migliorare i trattamenti biologici meccanici (MBT):</p> <p>a. utilizzando bioreattori completamente chiusi</p> <p>b. evitando condizioni anaerobiche durante il trattamento aerobico controllando la digestione e l'alimentazione dell'aria (tramite un circuito d'aria stabilizzata) e adattando l'aerazione per l'effettiva attività biodegradazione</p> <p>c. usando l'acqua in modo efficiente</p> <p>d. isolare termicamente il soffitto dell'unità di degradazione biologica nei processi aerobici.</p> <p>e. minimizzare la produzione di gas esausti a livelli di 2500-8000 Nm<sup>3</sup> per tonnellata. Non sono stati segnalati livelli inferiori a 2500 Nm<sup>3</sup> per tonnellata</p> <p>f. garantendo un'alimentazione uniforme</p> <p>g. acque di processo di riciclaggio o di residui fangosi all'interno del processo di trattamento aerobico per evitare completamente le emissioni di acqua. Se viene generato acque reflue, allora queste dovrebbero essere trattate per raggiungere i valori di cui alla BAT 56;</p> <p>h. continuo apprendimento della connessione tra le variabili controllate provenienti dalla degradazione biologica e le emissioni gassose misurate</p> <p>i. ridurre le emissioni di composti azotati ottimizzando il rapporto C: N.</p>	APPLICATA	

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE						
70	<p>Ridurre le emissioni da trattamenti biologici meccanici ai seguenti livelli:</p> <table border="1"> <tr> <td>parametro</td> <td>Gas di scarico trattati</td> </tr> <tr> <td>Odore (unità odorimetriche/m<sup>3</sup>)</td> <td>&lt;500-6000</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub> (mg/Nm<sup>3</sup>)</td> <td>&lt;1-20</td> </tr> </table> <p>Per VOC e PM, vedere la BAT generica n.41 Il TWG ha riconosciuto che N<sub>2</sub>O e Hg sarebbero da aggiungere a questa tabella, tuttavia, non sono stati forniti dati sufficienti per confermare dei valori.</p> <p>utilizzando una combinazione dei seguenti tecniche: a. il mantenimento di una buona pulizia (vedasi BAT 3) b. ossidatore termico rigenerativo c. rimozione della polvere.</p>	parametro	Gas di scarico trattati	Odore (unità odorimetriche/m <sup>3</sup> )	<500-6000	NH <sub>3</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	<1-20	APPLICATA	
parametro	Gas di scarico trattati								
Odore (unità odorimetriche/m <sup>3</sup> )	<500-6000								
NH <sub>3</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	<1-20								
71	Ridurre le emissioni di acqua ai livelli indicati nella BAT 56. In aggiunta, limitare le emissioni in acqua di azoto totale, ammoniaca, nitrati e nitriti	APPLICATA							

**Tabella 20: applicazione delle BAT**

## D.2 Criticità riscontrate

Non si riscontrano particolari criticità nell'applicazione delle BAT

## D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate

Misure di miglioramento programmate dall'azienda

BAT	INTERVENTO	TEMPISTICHE
1	Ottenimento certificazione Sistema Gestione Ambientale	2019

**Tabella 21: applicazione delle BAT**

## E. QUADRO PRESCRITTIVO

Di seguito vengono elencate le prescrizioni che il Gestore dovrà rispettare durante il periodo di vigenza dell'autorizzazione; in particolare, verrà data evidenza alle prescrizioni da rispettare rispettivamente prima e dopo la messa in esercizio dell'impianto, così come autorizzato dalla Determinazione n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013 della Provincia di Lodi. Ove non specificato, si intende che le prescrizioni devono essere rispettate in entrambe le situazioni impiantistiche.

### E.1 Aria

#### E.1.1 Valori limite di emissione

Nella tabelle sottostanti si riportano i valori limite per le emissioni in atmosfera.

EMISSIONE	PROVENIENZA	PORTATA [Nm <sup>3</sup> /h]	DURATA [h/g]	INQUINANTI	VALORE LIMITE [mg/Nm <sup>3</sup> ]
	Descrizione				
E1	Area maturazione e stoccaggio compost	70.000	24	Composti odorigeni	300 unità odorimetriche/m <sup>3</sup>
				NH <sub>3</sub>	5
E5	Area di ricezione e pretrattamenti FORSU, vagliatura,	70.000	24	Composti odorigeni	300 unità odorimetriche/m <sup>3</sup>
				NH <sub>3</sub>	5
E3 (*)	Cogeneratore alimentato a biogas	3.882	24	Polveri	10
				HCl	10

				COT (1)	100
				HF	2
				NO <sub>x</sub>	450
				CO	500
<b>E4 (*)</b>	Torcia di emergenza	750	-		

\*riferiti al 5% di O<sub>2</sub>

(1) esclusi i metanici

**Tabella 22: emissioni in atmosfera**

I limiti previsti all'emissione E3 sono stati definiti facendo riferimento alla d.g.r. 6501/2001 in quanto la richiesta di autorizzazione è stata depositata prima dell'emissione della d.g.r. 3934/2012; l'impianto è, quindi, da considerarsi "esistente" per ciò che concerne l'applicabilità della d.g.r. 3934/2012. Si considera inoltre che l'emissione si origina da un'attività di trattamento rifiuti e pertanto la d.g.r. 3934/2012 non è applicabile.

Devono essere rispettate le condizioni relative agli impianti, al processo e alle emissioni previste nella d.g.r. 12764/03 (punti 5.3 e 5.5).

La torcia, essendo dispositivo di emergenza, non ha limiti specifici alle emissioni, ma deve garantire a regime:

- temperatura >1000 °C;
- ossigeno libero >6%;
- tempo di permanenza > 0,3 sec.;
- temperatura e portata biogas controllate in continuo;
- portata aria comburente regolata in base alla portata del biogas;
- presenza dispositivo automatico di ri-accensione in caso di spegnimento della fiamma;
- presenza dispositivo automatico di blocco con allarme in caso di mancata ri-accensione.

Deve essere verificata l'efficienza dei due biofiltri (E1 ed E5) contestualmente all'attività di monitoraggio delle emissioni.

#### **E.1.2 Requisiti e modalità per il controllo**

- I) Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio e controllo di cui capitolo F.
- II) I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto di trattamento rifiuti per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico e descritte nella domanda di autorizzazione.
- III) Le modalità di campionamento delle emissioni derivanti dai biofiltri dovranno essere eseguite conformemente alla norma UNI EN 13725:2004
- IV) L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in ogni momento e deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.
- V) I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare i seguenti dati:
  - Condizioni di esercizio dell'impianto;
  - Concentrazione degli inquinanti espressa in mg/Nm<sup>3</sup>;
  - Portata dell'aeriforme espressa in Nm<sup>3</sup>/h;
  - Il dato di portata deve essere inteso in condizioni normali (273,15 ° K e 101,323 kPa);
  - Temperatura dell'aeriforme espressa in °C.
  - Ove non indicato diversamente, il tenore dell'ossigeno di riferimento è quello derivante dal processo

Se nell'effluente gassoso, il tenore volumetrico di ossigeno è diverso da quello di riferimento, la concentrazione delle emissioni deve essere calcolata mediante la seguente formula:

$$E = \frac{21 - O}{21 - O_m} \times E_m$$

Dove:

E = concentrazione da confrontare con il limite di legge

$E_m$  = concentrazione misurata

$O_m$  = Tenore di ossigeno misurato

O = tenore di ossigeno di riferimento

### **E.1.3 Prescrizioni impiantistiche**

- VI) I punti di emissione devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.
- VII) Devono essere il più possibile contenute emissioni diffuse e fuggitive, sia attraverso:
- il mantenimento di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni;
  - il mantenimento strutturale degli edifici che non devono permettere vie di fuga;
  - l'utilizzo di buone pratiche di gestione.
- VIII) Tutte le emissioni tecnicamente convogliabili dovranno essere presidiate da un idoneo sistema di aspirazione localizzato ed inviate all'esterno dell'ambiente di lavoro.
- IX) Per il contenimento delle emissioni diffuse di polveri dovranno essere praticate operazioni programmate di pulizia dei piazzali e di eventuale umidificazione e di lavaggio delle ruote degli automezzi. Per ciò che concerne le molestie olfattive il Gestore dovrà porre in atto tutte le misure per la loro minimizzazione.
- X) Tutti i sistemi di contenimento delle emissioni in atmosfera adottati successivamente alla data di entrata in vigore della d.g.r. 30 maggio 2012, n. VII/3552 devono almeno rispondere ai requisiti tecnici e ai criteri previsti dalla stessa
- XI) Gli interventi di controllo e di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati al monitoraggio dei parametri significativi dal punto di vista ambientale dovranno essere eseguiti secondo quanto riportato nel piano di monitoraggio.  
In particolare devono essere garantiti i seguenti parametri minimali:
- verifica ed eventuale manutenzione parziale (controllo delle apparecchiature pneumatiche ed elettriche) da effettuarsi con frequenza quindicinale;
  - verifica ed eventuale manutenzione totale da effettuarsi secondo le indicazioni fornite dal costruttore dell'impianto (libretto d'uso / manutenzione o assimilabili), in assenza delle indicazioni di cui sopra con frequenza almeno semestrale;
  - controlli periodici dei motori dei ventilatori, delle pompe e degli organi di trasmissione (cinghie, pulegge, cuscinetti, ecc.) al servizio dei sistemi d'estrazione e depurazione dell'aria.
- Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria dovranno essere opportunamente registrate e dovranno riportare:
- la data di effettuazione dell'intervento;
  - il tipo di intervento (ordinario, straordinario, ecc.);
  - la descrizione sintetica dell'intervento;
  - l'indicazione dell'autore dell'intervento.
- Le registrazioni dovranno essere tenute a disposizione delle autorità preposte al controllo e utilizzate per la elaborazione dell'albero degli eventi necessario alla valutazione della idoneità delle tempistiche e degli interventi. Nel caso in cui si rilevi per una o più apparecchiature, connesse o indipendenti, un aumento della frequenza degli eventi anomali, le tempistiche di manutenzione e la gestione degli eventi dovranno essere riviste in accordo con ARPA territorialmente competente. Il piano di manutenzione potrà essere rivisto in relazione alle mutate prescrizioni di legge ed alle mutate condizioni operative dell'Installazione.
- XII) Devono essere tenute a disposizione di eventuali controlli le schede tecniche degli impianti di abbattimento attestanti la conformità degli impianti ai requisiti impiantistici richiesti dalle normative di settore.

### **E.1.4 Prescrizioni generali**

- XIII) Gli effluenti gassosi non devono essere diluiti più di quanto sia inevitabile dal punto di vista tecnico e dell'esercizio secondo quanto stabilito dall'art. 271 comma 13 del d.lgs.152/06.
- XIV) Tutti i condotti di adduzione e di scarico che convogliano gas, fumo e polveri, devono essere provvisti ciascuno di fori di campionamento dal diametro di 100 mm. In presenza di presidi

depurativi, le bocchette di ispezione devono essere previste a monte ed a valle degli stessi. Tali fori, devono essere allineati sull'asse del condotto e muniti di relativa chiusura metallica. Nella definizione della loro ubicazione si deve fare riferimento alle norme UNI En 15259:08 requisiti delle sezioni e dei siti di misurazione e UNI En 16911 – 1:13 determinazione manuale ed automatica della velocità e della portata. Laddove le norme tecniche non fossero attuabili, l'esercente potrà applicare altre opzioni (opportunamente documentate) e concordate con ARPA.

- XV) Qualunque interruzione nell'esercizio degli impianti di abbattimento necessaria per la loro manutenzione o dovuta a guasti accidentali, qualora non esistano equivalenti impianti di abbattimento di riserva, deve comportare la fermata, limitatamente al ciclo tecnologico ed essi collegato, dell'esercizio degli impianti industriali, dandone comunicazione entro le otto ore successive all'evento all'Autorità Competente, al Comune e ad ARPA. Gli impianti potranno essere riattivati solo dopo la rimessa in efficienza degli impianti di abbattimento a loro collegati

### **E.1.5 Emissioni odorigene**

La ditta dovrà limitare la presenza di molestie olfattive generate dalle emissioni residue derivanti dal complesso delle attività svolte. In caso di molestia olfattiva, la ditta dovrà concordare con le autorità competenti il percorso per la soluzione del problema.

Dovrà essere data applicazione alla d.g.r. 15.02.12 n. IX/3018 in merito alle caratterizzazioni delle emissioni odorigene, nei casi ivi previsti.

## **E.2 Rumore**

### **E.2.1 Valori limite**

- I) La ditta deve rispettare i valori limite di emissione e immissione della zonizzazione acustica del comune di Terranova dei Passerini, con riferimento ai valori limite della Legge 447/1995 e del DPCM del 14 novembre 1997 riportati nelle tabelle nonché il valore limite differenziale presso eventuali recettori sensibili.

Classe Acustica	Descrizione	Limiti assoluti di immissione dB(A)		Limiti assoluti di emissione dB(A)	
		Diurno*	Notturmo	Diurno	Notturmo
III	aree di tipo misto	60	50	55	45
IV	aree di intensa attività umana	65	55	60	50
V	aree prevalentemente industriali	70	60	65	55
VI	aree esclusivamente industriali	70	70	65	65

\* Periodo diurno: fascia oraria 06 – 22

**Tabella 23: limiti di immissione e emissione**

### **E.2.2 Requisiti e modalità per il controllo**

- II) L'effettuazione di verifiche di inquinamento acustico e l'individuazione dei recettori sensibili dovranno avvenire secondo quanto contenuto nel piano di monitoraggio di cui al capitolo F.
- III) Le rilevazioni fonometriche dovranno essere eseguite nel rispetto delle modalità previste dal D.M. del 16 marzo 1998 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

### **E.2.3 Prescrizioni generali**

- IV) Ogni qualvolta si intendano realizzare modifiche sostanziali agli impianti o interventi che possano influire negativamente sulle emissioni sonore, dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla d.g.r. n.7/8313 dell' 8/03/2002, una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzate le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori sensibili che consenta di verificare il rispetto dei limiti normativi. Sia i risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno della valutazione di impatto acustico, sia la valutazione previsionale di impatto acustico, devono essere presentati all'Autorità

- Competente, al Comune e ad ARPA dipartimentale.
- V) Qualora venisse riscontrato il superamento dei limiti della zonizzazione acustica comunale, l'azienda deve presentare entro sei mesi dal riscontrato superamento il piano di risanamento acustico ambientale, che dovrà essere presentato al Comune e ARPA dipartimentale, redatto secondo l'allegato della d.g.r. 16 novembre 2001 n. 7/6906. Per verificare la bontà delle opere di mitigazione effettuate deve presentare una valutazione di impatto acustico ai sensi del DM del 16 marzo 1998 al Comune e ad ARPA dipartimentale al termine dei lavori di bonifica.

## **E.3 Acqua**

### **E.3.1 Valori limite di emissione**

- I) Per gli scarichi idrici in corpo idrico superficiale decadenti dall'insediamento il Gestore della Ditta dovrà assicurare il rispetto dei valori limite stabiliti dal d.lgs. 152/2006 (Tabella 3 allegato 5 alla Parte III).
- II) Per quanto riguarda le acque reflue domestiche il Gestore della Ditta dovrà assicurare il rispetto dei valori limite stabiliti dal d.lgs. 152/2006 (Tabella 4 allegato 5 alla Parte III); in particolare si rispetteranno i limiti relativamente alla concentrazione dei solidi sedimentabili e pari a 0,5 ml/l.
- III) Non è ammesso lo scarico di reflui civili in fossa a tenuta (Delibera Comitato Interministeriale 14/2/1977);
- IV) Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati:
- la data, l'ora, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo;
  - le condizioni meteorologiche e le eventuali precipitazioni, sia al momento del prelievo, sia nelle 12 ore precedenti il prelievo stesso;
  - la data e l'ora di effettuazione dell'analisi;
- V) I limiti di emissione devono essere rispettati ai pozzetti finali di campionamento, e non possono essere conseguiti mediante diluizione per mezzo di acque prelevate esclusivamente allo scopo, secondo quanto disposto dall'art. 101 del d.lgs. 152/2006.
- VI) I controlli degli inquinanti dovranno essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto di trattamento rifiuti.
- VII) Gli inquinanti ed i parametri, le metodiche di campionamento e di analisi, le frequenze ed i punti di campionamento devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio.

### **E.3.2 Prescrizioni impiantistiche**

- VIII) L'accesso ai punti di prelievo deve essere a norma di sicurezza secondo le norme vigenti.
- IX) I pozzetti di prelievo campioni devono essere a perfetta tenuta, mantenuti in buono stato e sempre facilmente accessibili per i campionamenti, ai sensi del d.lgs. 152/2006, Titolo III, Capo III, art. 101; periodicamente dovranno essere asportati i fanghi ed i sedimenti presenti sul fondo dei pozzetti stessi.
- X) Gli scarichi idrici decadenti dall'insediamento, compresi quelli costituiti dalle acque meteoriche, devono essere conformi alle disposizioni stabilite dal d.lgs. 152/2006 e relativi Allegati e alle disposizioni del Regolamento Regionale Acque del 24 marzo 2006.

### **E.3.3 Prescrizioni generali**

- XI) Il Gestore dovrà adottare tutti gli accorgimenti atti ad evitare che qualsiasi situazione prevedibile possa influire, anche temporaneamente, sulla qualità degli scarichi; qualsiasi evento accidentale (incidente, avaria, evento eccezionale, ecc.) che possa avere ripercussioni sulla qualità dei reflui scaricati, dovrà essere comunicato tempestivamente all'Autorità competente per l'AIA, al dipartimento ARPA competente per territorio, qualora non possa essere garantito il rispetto dei limiti di legge, l'autorità competente potrà prescrivere l'interruzione immediata dello scarico.
- XII) Qualsiasi modifica quali-quantitativa degli scarichi dovrà essere preventivamente autorizzata dall'autorità competente, in particolare nel caso di: modifiche al processo di

formazione, eventuale apertura di nuove bocche di scarico e/o elementi che possano incidere sulle presenti prescrizioni.

- XIII) È necessario adeguarsi alle eventuali prescrizioni integrative anche in senso più restrittivo, che si rendessero necessarie per garantire il rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, sulla base degli indirizzi e dei provvedimenti attuativi del d.lgs. 152/2006 e del Piano di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia.
- XIV) Ai sensi del d.lgs. 152/2006, Parte III, art. 101 il soggetto incaricato del controllo è autorizzato ad effettuare le ispezioni, i controlli e i prelievi necessari all'accertamento e al rispetto dei valori limite di emissione, delle prescrizioni contenute nei provvedimenti autorizzatori o regolamentari e delle condizioni che danno luogo alla formazione degli scarichi. Il titolare dello scarico è tenuto a fornire le informazioni richieste ed a consentire l'accesso ai luoghi dai quali origina lo scarico e garantire la presenza o l'eventuale possibilità di reperire un incaricato che possa assistere alle operazioni di campionamento.
- XV) Deve essere garantita la pulizia e la manutenzione degli impianti di trattamento, al fine di garantirne sempre la massima efficienza; gli impianti devono essere puliti almeno annualmente ed i fanghi rimossi dal fondo devono essere gestiti in accordo con la normativa vigente sui rifiuti.
- XVI) In caso di allacciamento alla fognatura comunale il gestore ne dovrà dare immediata comunicazione all'Autorità Competente.

## **E.4 Tutela del suolo**

### ***E.4.1 Prescrizioni generali***

- I) Devono essere mantenute in buono stato di pulizia le griglie di scolo delle pavimentazioni interne ai fabbricati e di quelle esterne mediante interventi di controllo ed eventuale pulizia giornalieri.
- II) Deve essere mantenuta in buono stato la pavimentazione impermeabile dei fabbricati e delle aree di carico e scarico, effettuando verifiche periodiche ed eventuali riparazioni delle pavimentazioni e/o sostituzioni del materiale impermeabile se deteriorato o fessurato.
- III) Sia prestata particolare cura alla manutenzione delle pavimentazioni nelle aree di deposito, stoccaggio e trattamento dei rifiuti e dei materiali in uscita, delle vasche di accumulo e trattamento delle acque meteoriche, ed in generale di tutte le componenti del sistema di protezione del suolo e del sottosuolo dal possibile percolamento di sostanze accidentalmente sversate, mediante verifiche periodiche di tenuta come descritte al quadro F.
- IV) Le operazioni di carico, scarico e movimentazione devono essere condotte con la massima attenzione al fine di non far permeare nel suolo alcunché.
- V) Qualsiasi sversamento, anche accidentale, deve essere contenuto e ripreso, per quanto possibile, a secco, e comunque nel rispetto delle procedure di intervento che la Ditta avrà predisposto per tali casi.
- VI) Le caratteristiche tecniche, la conduzione e la gestione dei serbatoi fuori terra ed interrati e delle relative tubazioni accessorie devono essere effettuate conformemente a quanto disposto dal Regolamento Locale d'Igiene - tipo della Regione Lombardia (Titolo II, cap. 2, art. 2.2.9 e 2.2.10), ovvero dal Regolamento Comunale d'Igiene, dal momento in cui venga approvato, e secondo quanto disposto dal Regolamento regionale n. 2 del 13 Maggio 2002, art. 10. e, per i serbatoi di carburante ad uso privato per attività di autotrazione, secondo quanto disposto dalla d.g.r. 11 giugno 2009 - n. 8/9590 e dalla Legge Regionale 02 febbraio 2010 n. 6.
- VII) La ditta deve segnalare entro 48 ore all'Autorità Competente ed agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.
- VIII) In applicazione dell'art. 29-sexies comma 6-bis del d.lgs. 152/2006, così come modificato dal d.lgs. 46/2014, si prende atto che la società ha già realizzato i piezometri per consentire il monitoraggio delle acque sotterranee che verrà effettuato a partire dal rilascio del presente atto secondo il Piano di Monitoraggio e Controllo;
- IX) In applicazione dell'art. 29-sexies comma 6-bis del d.lgs. 152/2006, così come modificato dal d.lgs. 46/2014, la Società deve svolgere specifici controlli almeno una volta ogni 10 anni per il suolo, a partire dalla data di emanazione dell'AIA vigente o, comunque, in caso di cessazione dell'attività prima della scadenza naturale dell'AIA, contemporaneamente alla

cessazione dell'attività, e secondo modalità concordate con ARPA Lombardia.

## **E.5 Rifiuti**

### **E.5.1 Requisiti e modalità per il controllo**

I rifiuti in entrata ed in uscita dall'impianto sono sottoposti a controllo, le modalità e la frequenza dei controlli, nonché le modalità di registrazione dei controlli effettuati, devono essere coincidenti con quanto riportato nel piano di monitoraggio di cui al capitolo F.

### **E.5.2 Attività di gestione rifiuti autorizzata**

- I) l'installazione deve essere realizzata e gestita nel rispetto del progetto approvato ed autorizzato e delle indicazioni e prescrizioni contenute nel presente provvedimento ed Allegato Tecnico.
- II) la gestione deve altresì essere effettuata in conformità a quanto previsto dal d.lgs. 152/2006 e da altre normative specifiche relative all'attività in argomento e, in ogni caso, deve avvenire senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:
  - senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora;
  - senza causare inconvenienti da rumori o odori;
  - senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente;
- III) le tipologie di rifiuti in ingresso all'impianto, le operazioni e i relativi quantitativi, nonché la localizzazione delle attività di stoccaggio e recupero dei rifiuti devono essere conformi a quanto riportato nel paragrafo B.1.
- IV) le operazioni di stoccaggio e di trattamento di rifiuti pericolosi e non pericolosi, dovranno essere effettuate unicamente nelle aree individuate sulla "Planimetria Generale" allegata, mantenendo la separazione per tipologie omogenee e la separazione dei rifiuti dai prodotti originati dalle operazioni di recupero che hanno cessato la qualifica di rifiuti;
- V) prima della ricezione dei rifiuti all'impianto, l'Impresa deve verificare l'accettabilità degli stessi mediante le seguenti procedure:
  - acquisizione del relativo formulario di identificazione o scheda SISTRI e/o di idonea certificazione analitica riportante le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti;
  - qualora si tratti di rifiuti non pericolosi per cui l'Allegato D alla Parte IV<sup>a</sup> del d.lgs. 152/2006 preveda un EER "voce a specchio" di analogo rifiuto pericoloso, lo stesso potrà essere accettato solo previa verifica analitica della "non pericolosità";
  - le verifiche analitiche di cui al punto precedente dovranno essere eseguite per ogni conferimento di partite di rifiuti ad eccezione di quelle che provengono continuativamente da un ciclo tecnologico ben definito e conosciuto (singolo produttore), nel qual caso la verifica dovrà essere almeno semestrale;
- VI) qualora il carico di rifiuti sia respinto, il gestore dell'impianto deve comunicarlo alla Provincia entro e non oltre 24 ore, trasmettendo fotocopia del formulario di identificazione o della scheda SISTRI.
- VII) il deposito temporaneo dei rifiuti deve rispettare la definizione di cui all'art. 183, comma 1, lettera bb) del d.lgs. 152/2006.
- VIII) le operazioni di messa in riserva e/o deposito preliminare devono essere effettuate in conformità a quanto previsto dal d.d.g. 7 gennaio 1998, n. 36.
- IX) la messa in riserva dei rifiuti deve essere tale da garantire che non si inneschino processi di fermentazione che vadano ad alterare la stabilità dei rifiuti stessi liberando sostanze maleodoranti.
- X) la messa in riserva delle diverse frazioni di rifiuti urbani ed assimilati compostabili deve essere realizzata in modo da mantenere la separazione dei rifiuti per tipologie omogenee.
- XI) le operazioni di recupero mediante compostaggio devono essere conformi a quanto stabilito dal d.lgs. 29 aprile del 2010 n. 75 "Riordino della disciplina in materia di fertilizzanti" e dalle "Linee guida relative alla costruzione e all'esercizio degli impianti di produzione di compost" approvate con d.g.r. della Regione Lombardia 12764 del 7 aprile 2003"
- XII) Il compost in uscita dall'impianto deve presentare le caratteristiche stabilite dalla d.g.r. 12764/2003 (tabelle 6-1, 6-2), ad eccezione del test di fitotossicità e dell'indice

Respirometrico Dinamico (IRDP) nonché i parametri chimici e microbiologici previsti per gli ammendanti di cui all'Allegato 2 del d.lgs. 75/2010 in relazione allo specifico ammendante derivante dall'attività ed immesso sul mercato.

- XIII) Le analisi di cui al punto precedente devono essere effettuate ad ogni ciclo e trasmesse tramite il portale AIDA
- XIV) l'eventuale compost che non rispetta i requisiti di cui alla d.g.r. n. 12764/2003 e allegato 2 d.lgs. 75/2010 deve essere trattato come rifiuto e pertanto rientra nel campo di applicazione del d.lgs. 152/2006.
- XV) tutte le operazioni relative al monitoraggio devono essere registrate su apposito registro, tenuto a disposizione degli enti di controllo.
- XVI) i rifiuti messi in riserva devono essere avviati al recupero entro sei mesi dall'accettazione nell'impianto.
- XVII) lo stoccaggio dei rifiuti in attesa di smaltimento deve essere effettuato per un periodo inferiore ad 1 anno.
- XVIII) le pavimentazioni di tutte le sezioni dell'impianto (aree di transito, di sosta e di carico/scarico degli automezzi, di stoccaggio provvisorio e trattamento) devono essere sottoposte a periodico controllo e ad eventuale manutenzione al fine di garantire l'impermeabilità delle relative superfici;
- XIX) le aree funzionali dell'impianto utilizzate per lo stoccaggio e trattamento devono essere adeguatamente contrassegnate con appositi cartelli indicanti la denominazione dell'area, la natura e la pericolosità dei rifiuti depositati/trattato; devono inoltre essere apposte tabelle riportanti le norme di comportamento del personale addetto alle operazioni di gestione. Le aree dovranno inoltre essere facilmente identificabili, anche mediante apposizione di idonea segnaletica a pavimento.
- XX) se il deposito dei rifiuti avviene in recipienti mobili questi devono essere provvisti di:
- idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;
  - accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e di svuotamento;
  - mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione;
- XXI) per quanto concerne la gestione dei rifiuti liquidi devono essere osservate nello specifico le seguenti prescrizioni:
- lo stoccaggio di rifiuti liquidi/pompabili in fusti e/o cisternette dovrà avvenire in zona dotata di idoneo sistema di raccolta per contenere eventuali sversamenti;
  - le operazioni di travaso, svuotamento ed aspirazione dei rifiuti/residui dai contenitori, soggetti al rilascio di effluenti molesti devono avvenire in ambienti provvisti di aspirazione e captazione delle esalazioni con il conseguente convogliamento delle stesse in idonei impianti di abbattimento;
  - le operazioni di aspirazione dei rifiuti/residui dai contenitori, non deve dare luogo a reazioni fra le sostanze aspirate;
  - la movimentazione dei rifiuti deve essere effettuata con mezzi e sistemi che non consentano la loro dispersione e non provochino cadute e fuoriuscite;
- XXII) i rifiuti in uscita dall'impianto possono essere inviati a smaltimento solo se non ulteriormente recuperabili.
- XXIII) i rifiuti decadenti dal processo produttivo dal centro, accompagnati dal formulario di identificazione o dalla scheda movimentazione SISTRI, devono essere conferiti a soggetti autorizzati a svolgere operazioni di recupero o smaltimento, evitando ulteriori passaggi ad impianti di messa in riserva e/o di deposito preliminare, se non collegati a terminali di smaltimento di cui ai punti da D1 a D12 dell'allegato B e/o di recupero di cui ai punti da R1 a R11 dell'allegato C alla Parte Quarta del d.lgs. 152/2006. Per i soggetti che svolgono attività regolamentate dall'art. 212 del citato decreto legislativo gli stessi devono essere in possesso di iscrizioni rilasciate ai sensi del DM 3/6/2014, n. 120
- XXIV) restano in capo al Gestore eventuali oneri e gli obblighi derivanti dalla normativa REACH.
- XXV) L'Impresa è comunque soggetta alle disposizioni in campo ambientale, anche di livello regionale, che hanno tra le finalità quella di assicurare la tracciabilità dei rifiuti stessi e la loro corretta gestione, assicurando il regolare rispetto dei seguenti obblighi:
- tenuta della documentazione amministrativa costituita dai registri di carico e scarico di cui all'art. 190 del d.lgs. 152/2006 e dei formulari di identificazione rifiuto di cui al successivo articolo 193, nel rispetto di quanto previsto dai relativi regolamenti e circolari ministeriali;
  - qualora la Società sia soggetta, ovvero voglia adempiere, in forma volontaria, alla gestione

amministrativa dei rifiuti (alternativa ai registri di carico e scarico e ai formulari) mediante il Sistema di controllo della tracciabilità (SISTRI) di cui agli artt. 188-bis e 188-ter del d.lgs. 152/2006 e del d.m. 18/2/2011, n. 52, entro la data di completa operatività dello stesso, dovrà iscriversi ed attuare gli adempimenti e le procedure previste da detta norma e dai regolamenti attuativi;

- iscrizione all'applicativo O.R.SO. (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale di cui all'art. 18, comma 3, della l.r. 26/2003) attraverso la richiesta di credenziali da inoltrare all'Osservatorio Provinciale sui Rifiuti e compilazione della scheda impianti secondo le modalità e tempistiche stabilite dalla d.g.r. n. 2513/2011;

XXVI) il Gestore dovrà predisporre e trasmettere all'Autorità Competente ed ad ARPA, il Protocollo di gestione dei rifiuti, anche qualora lo stesso venga sottoposto a modifiche e aggiornamenti, che sarà valutato da ARPA, nel quale saranno racchiuse tutte le procedure adottate dal Gestore per la caratterizzazione preliminare, il conferimento, l'accettazione, il congedo dell'automezzo, i tempi e le modalità di stoccaggio dei rifiuti in ingresso all'impianto e a fine trattamento, nonché le procedure di trattamento a cui sono sottoposti i rifiuti e le procedure di certificazione delle materie ottenute. Altresì, tale documento dovrà tener conto delle prescrizioni gestionali già inserite nel quadro prescrittivo del presente documento; pertanto l'impianto dovrà essere gestito con le modalità in esso riportate.

### **E.5.3 Prescrizioni generali**

XXVII) Devono essere adottati tutti gli accorgimenti possibili per ridurre al minimo la quantità di rifiuti prodotti, nonché la loro pericolosità;

XXVIII) per i rifiuti da imballaggio devono essere privilegiate le attività di riutilizzo e recupero. E' vietato lo smaltimento in discarica degli imballaggi e dei contenitori recuperati, ad eccezione degli scarti derivanti dalle operazioni di selezione, riciclo e recupero dei rifiuti di imballaggio. E' inoltre vietato immettere nel normale circuito dei rifiuti urbani imballaggi terziari di qualsiasi natura;

XXIX) i rifiuti identificati con i codici EER 20xxxx, definiti dalla regolamentazione tecnica vigente come urbani, inclusi quelli da raccolta differenziata, possono essere ritirati qualora provenienti:

- da Comuni, Associazioni di Comuni, Comunità Montane, Imprese gestori del servizio pubblico o loro concessionari e derivanti da raccolte selezionate, centri di raccolta ed infrastrutture per la raccolta differenziata di rifiuti urbani;
- da Imprese gestori di impianti di stoccaggio provvisorio conto terzi di rifiuti urbani;
- da Imprese, qualora i rifiuti non siano identificabili con EER rientranti nelle altre classi; in tal caso dovrà essere garantita mediante idonea documentazione (formulario di identificazione/scheda SISTRI) la tracciabilità dei relativi flussi.

### **E.6 Ulteriori prescrizioni**

XXVII) Ai sensi dell'art.29 nonies del d.lgs. 152/2006, il gestore è tenuto a comunicare all'Autorità competente variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto ovvero modifiche progettate dell'impianto così come definite dall'articolo 5, comma 1, lettera l-bis) del Decreto stesso.

XXVIII) Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare entro 48 ore all'Autorità Competente e al Dipartimento ARPA competente per territorio eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente; segnalando altresì, qualora a seguito di tali inconvenienti o incidenti, è necessario allontanare i rifiuti non lavorati presso altri impianti di cui verranno comunicate tutte le informazioni necessarie a garantirne la tracciabilità;

XXIX) Ai sensi del d.lgs. 152/2006, art.29 decies, comma 5, al fine di consentire le attività dei commi 3 e 4, il gestore deve fornire tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per raccogliere qualsiasi informazione necessaria ai fini del presente decreto.

XXX) Il gestore deve fermare, in caso di guasto, avaria o malfunzionamento dei sistemi di contenimento delle emissioni in aria o acqua l'attività di trattamento dei rifiuti ad essi collegati immediatamente dalla individuazione del guasto.

XXXI) La gestione dei rifiuti dovrà essere effettuata da personale edotto del rischio

rappresentato dalla loro movimentazione e informato della pericolosità dei rifiuti; durante le operazioni gli addetti dovranno disporre di idonei dispositivi di protezione individuale (DPI) in base al rischio valutato.

XXXII) I prodotti e le materie prime ottenute dalle operazioni di recupero autorizzate devono rispettare quanto previsto all'art. 184-ter del d.lgs. 152 del 3 aprile 2006 e le norme indicate nel quadro autorizzativo.

XXXIII) Viene determinato in **€ 140.768,78** l'ammontare totale della fideiussione che la ditta ha prestato a favore dell'Autorità competente, relativa alle voci riportate nella seguente tabella; ogni aggiornamento della fideiussione deve essere prestata ed accettata in conformità con quanto stabilito dalla d.g.r. n. 19461/04.

Operazione	Rifiuti	Quantità	Costi
Messa in riserva (R13)*	NP	4.770 m <sup>3</sup>	€ 84.247,74
Recupero (R3) tramite operazioni di compostaggio e digestione anaerobica	NP	t/a 43.000	€ 56.521,04
Recupero di energia (R1) da biogas	NP	3760 t/a	
<b>AMMONTARE TOTALE</b>			<b>€ 140.768,78</b>

**Tabella 24: calcolo fideiussione**

\* comprensivo dell'applicazione della tariffa al 10% sulla messa in riserva dei rifiuti in accettazione all'impianto e da avviare a recupero entro 6 mesi come disposto dalla d.g.r. n. 19461/04. Qualora la Ditta non possa adempiere nell'avviare a recupero, entro 6 mesi, i rifiuti in ingresso sottoposti alla messa in riserva, dovrà effettuare apposita comunicazione alla Provincia di Lodi e prestare una garanzia pari a € 898.998,44.

## E.7 Monitoraggio e Controllo

Il monitoraggio e controllo dovrà essere effettuato seguendo i criteri individuati nel piano relativo descritto al paragrafo F.

Le registrazioni dei dati previsti dal Piano di monitoraggio devono essere tenuti a disposizione degli Enti responsabili del controllo e devono essere messi a disposizione degli Enti mediante la compilazione per via telematica dell'applicativo denominato "AIDA" (disponibile sul sito web di ARPA Lombardia all' indirizzo: [www.arpalombardia.it/aida](http://www.arpalombardia.it/aida)) secondo quanto disposto dalla Regione Lombardia con Decreti della D.G. Qualità dell'Ambiente n. 14236 del 3 dicembre 2008 n. 1696 del 23 febbraio 2009 e con decreto n. 7172 del 13 luglio 2009.

Sui referti di analisi devono essere chiaramente indicati: l'ora, la data, la modalità di effettuazione del prelievo, il punto di prelievo, la data e l'ora di effettuazione dell'analisi, gli esiti relativi e devono essere firmati da un tecnico abilitato.

L'autorità competente provvede a mettere tali dati a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'articolo 29 quater, comma 2 del d.lgs. 152/2006 .

## E.8 Prevenzione e Gestione degli eventi emergenziali

- I) Il gestore deve mantenere efficienti tutte le procedure per prevenire gli incidenti (pericolo di incendio e scoppio e pericoli di rottura di impianti, fermata degli impianti di abbattimento, reazione tra prodotti e/o rifiuti incompatibili, sversamenti di materiali contaminanti in suolo e in acque superficiali, anomalie sui sistemi di controllo e sicurezza degli impianti produttivi e di abbattimento, adeguato equipaggiamento di protezione personale per gli operatori- autorespiratori in zone di facili accesso in numero congruo), e garantire la messa in atto dei rimedi individuati per ridurre le conseguenze degli impatti sull'ambiente.
- II) Il Gestore del complesso IPPC deve comunicare entro 48 ore all'Autorità Competente, al Comune, alla Provincia e ad ARPA eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, nonché eventi di superamento dei limiti prescritti, indicando:
  - a. cause
  - b. aspetti/impatti ambientali derivanti
  - c. modalità di gestione/risoluzione dell'evento emergenziale

d. tempistiche previste per la risoluzione/ripristino

### **E.9 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività**

Deve essere evitato qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale secondo quanto disposto all'art.6, comma 16, lettera f) del d.lgs. n.152/2006.

La ditta dovrà a tal fine inoltrare, all'Autorità Competente, ad ARPA ed al Comune, non meno di 6 mesi prima della comunicazione di cessazione dell'attività, un Piano di Indagine Ambientale dell'area a servizio dell'insediamento all'interno del quale dovranno essere codificati tutti i centri di potenziale pericolo per l'inquinamento del suolo, sottosuolo e delle acque superficiali e/o sotterranee quali, ad esempio, impianti ed attrezzature, depuratori a presidio delle varie emissioni, aree di deposito o trattamento rifiuti, serbatoi interrati o fuori terra di combustibili o altre sostanze pericolose e relative tubazioni di trasporto, ecc., documentando i relativi interventi programmati per la loro messa in sicurezza e successivo eventuale smantellamento.

Tale piano dovrà:

- identificare ed illustrare i potenziali impatti associati all'attività di chiusura;
- programmare e temporizzare le attività di chiusura dell'impianto comprendendo lo smantellamento delle parti impiantistiche, del recupero di materiali o sostanze stoccate ancora eventualmente presenti e delle parti infrastrutturali dell'insediamento;
- identificare eventuali parti dell'impianto che rimarranno in situ dopo la chiusura/smantellamento motivandone la presenza e l'eventuale durata successiva, nonché le procedure da adottare per la gestione delle parti rimaste;
- verificare ed indicare la conformità alle norme vigenti all'atto di predisposizione del piano di dismissione/smantellamento dell'impianto;
- indicare gli interventi in caso si presentino condizioni di emergenza durante la fase di smantellamento.

Le modalità esecutive del ripristino finale e del recupero ambientale dovranno essere attuate previo nulla-osta dell'Autorità Competente, sentita ARPA, fermi restando gli obblighi derivanti dalle vigenti normative in materia.

Il ripristino finale ed il recupero ambientale dell'area ove insiste l'impianto devono essere effettuati secondo quanto previsto dal progetto approvato in accordo con le previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente. Il titolare della presente autorizzazione dovrà, ai suddetti fini, eseguire idonea investigazione delle matrici ambientali tesa a verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa vigente in materia di siti inquinati e comunque di tutela dell'ambiente.

All'Autorità Competente per il controllo è demandata la verifica dell'avvenuto ripristino ambientale da certificarsi al fine del successivo svincolo della garanzia finanziaria, a cura dell'Autorità Competente.

### **E.10 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche**

Si dà atto che le BAT risultano applicate ad eccezione della BAT 32 che è parzialmente applicata.

## F. PIANO DI MONITORAGGIO

### F.1 Finalità del monitoraggio

Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte [1]
Valutazione di conformità all'AIA		X
Aria	X	X
Acqua		X
Energia		X
Suolo		
Rifiuti	X	X
Rumore		
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento	X	X
Raccolta dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)		
Raccolta dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. E-PRTR-ex INES) alle autorità competenti		
Raccolta dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di trattamento e smaltimento	X	X
Gestione emergenze (RIR)		
Altro		

**Tabella 25: Finalità del monitoraggio**

[1] Si intendono i controlli e i monitoraggi che la ditta prevede di realizzare in futuro, essi possono corrispondere agli attuali controlli (in tal caso entrambe le caselle dovranno essere spuntate) o meno.

### F.2 Chi effettua il self-monitoring

Gestore dell'impianto (controllo interno)	x
Società terza contraente (controllo interno appaltato)	x

**Tabella 26: Autocontrollo**

### F.3 Parametri da monitorare

#### F.3.1 Prodotti

Tipologia	Anno di riferimento	Frequenza di lettura	Quantità annua (t/anno, m <sup>3</sup> /anno, kWh/anno)
Ammendante compostato misto (compost) prodotto	X	annuale	X
Energia elettrica prodotta	X	annuale	X

**Tabella 27: Monitoraggio quantitativo prodotti**

#### Monitoraggio ammendante compostato misto

Sul compost prodotto verrà effettuato il monitoraggio qualitativo come previsto dal d.lgs. 75/2010 e s.m. e dalla d.g.r. 12764/2003<sup>(\*)</sup>:

Parametri	Modalità di controllo	Frequenza
Umidità	Discontinuo	Ad ogni ciclo
pH		
Carbonio organico		

Parametri	Modalità di controllo	Frequenza
C umico e fulvico		
Azoto organico sul secco		
C/N		
Salinità		
Cu tot		
Zn tot sul secco		
Pb totale		
Cd totale		
Ni totale		
Zn totale		
Hg totale		
Cr esavalente		
Indice di germinazione		
Materiali plastici, vetro e metalli (fraz. Diam >= 2 mm)		
Inerti litoidi (fraz. Diam >= 5 mm)		
Salmonella		
Escherichia coli		
Cr totale		

(\*) Sono esclusi i parametri IRDP e Fitotossicità

**Tabella 2: monitoraggio qualitativo ammendante compostato misto**

### F.3.2 Risorsa idrica

La tabella seguente individua il monitoraggio dei consumi idrici che si previsti per l'ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa idrica:

Tipologia di risorsa utilizzata	Anno di riferimento	Frequenza di lettura	Consumo annuo totale (m <sup>3</sup> /anno)	Consumo annuo specifico (m <sup>3</sup> /tonnellata di Prodotto/rifiuto finito/trattato)	Consumo annuo per fasi di processo (m <sup>3</sup> /anno)	% ricircolo
Acquedotto	x	annuale	x	x		

**Tabella 29: Risorsa idrica**

### F.3.3 Risorsa energetica

La tabella seguente riassume gli interventi di monitoraggio previsti ai fini della ottimizzazione dell'utilizzo della risorsa energetica:

Tipologia Combustibile/risorsa energetica	Anno di riferimento	Tipo di utilizzo	Frequenza di rilevamento	Potere calorifico (kJ/t)	Consumo annuo totale (KWh- o m <sup>3</sup> /anno)	Consumo annuo specifico (KWh- o m <sup>3</sup> /t di Prodotto/rifiuto finito)
---	---------------------	------------------	--------------------------	--------------------------	--	---

Energia elettrica	x	Energia elettrica consumata dall'attività	Annuale	x	x	x
Gasolio	x	Trituratore, pale gommate	Annuale	x	x	x

**Tabella 30: Risorsa energetica**

### F.3.4 Aria

La seguente tabella individua per ciascun punto di emissione, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Parametro <sup>(2)</sup>	E1	E3	E5	Modalità di controllo		Metodi <sup>(3)</sup>
				Continuo	Discontinuo	
Concentrazione di odore	x		x		semestrale	UNI EN 13725:2004X
Composti ridotti dell'azoto NH <sub>3</sub>	x		x		semestrale	EPA CTM 027:1997
Polveri		x			Annuale	UNI EN 13284-1 (metodo manuale) UNI EN 13284-2 (metodo automatico)
HCl		x			Annuale	D.M 25/08/2000 allegato II
Carbonio organico totale COT <sup>(1)</sup>		x			Annuale	UNI EN 12619:2003
HF		x			Annuale	D.M 25/08/2000 allegato II
Ossidi di azoto NO <sub>x</sub>		x			Annuale	UNI EN 14792:2006
Monossido di carbonio CO		x			Annuale	UNI EN 15058:2006

(1) esclusi i *metanici*

(2) Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera dovrà prevedere il controllo di tutti i punti emissivi e dei parametri significativi dell'impianto in esame, tenendo anche conto del suggerimento riportato nell'allegato 1 del DM del 23 novembre 2001 (tab. da 1.6.4.1 a 1.6.4.6). In presenza di emissioni con flussi ridotti e/o emissioni le cui concentrazioni dipendono esclusivamente dal presidio depurativo (escludendo i parametri caratteristici di una determinata attività produttiva) dopo una prima analisi, è possibile proporre misure parametriche alternative a quelle analitiche, ad esempio tracciati grafici della temperatura, del ΔP, del pH, che documentino la non variazione dell'emissione rispetto all'analisi precedente.

(3) In accordo a quanto riportato nella nota "Definizione di modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo" di ISPRA prot. 18712 dell'1/6/11 i metodi di campionamento ed analisi devono essere basati su metodiche riconosciute a livello nazionale o internazionale. Le attività di laboratorio devono essere eseguite preferibilmente in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i parametri di interesse e, in ogni modo, i laboratori d'analisi essere dotati almeno di un sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma ISO 9001.

**Tabella 31-a: Emissioni in atmosfera**

Parametro	Unità di misura	frequenza di controllo	Data di campionamento
p.c.i.		semestrale	
Cl totale		semestrale	
F totale		semestrale	
S ridotto (come H <sub>2</sub> S)		semestrale	

**Tabella 31-b: caratteristiche del biogas**

### F.3.5 Odori

La Tabella sottostante riporta le informazioni che la Ditta fornirà in riferimento alla misura delle emissioni odorigene, laddove fossero necessarie a seguito di criticità effettivamente riscontrate:

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Limite da verificare	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)
X	X	X	X	X

Tabella 32: Monitoraggio odori

### F.3.6 Acqua

Per ciascuno scarico, in corrispondenza dei parametri elencati, la tabella riportata di seguito specifica la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

Parametri	S1	S2	Modalità di controllo		Metodi <sup>(4)</sup>
			Continuo	Discontinuo	
Volume acqua (m <sup>3</sup> /anno)	X	X			stima
Temperatura	X	X			APAT CNR IRSA 2100 Man.29 2003
Colore	X	X			APAT CNR IRSA 2020A Man.29 2003 UNI EN ISO 7887:1997 Sezione 2
Odore	X	X			APAT CNR IRSA 2050 Man.29 2003 M.U. 927/94
BOD <sub>5</sub>	X	X		semestrale	APAT CNR IRSA 2090B Man.29 2003
COD	X	X			APHA 5210D 2012 APAT CNR IRSA 5120 B1 Man. 29 2003
Azoto ammoniacale (come NH <sub>4</sub> )	X	X			EPA 3015A 2007 + EPA 6020A 2007 UNI EN ISO 15587-2: 2002 + UNI EN ISO 17294-2:2005 EPA 200.7 1994

(4) In accordo a quanto riportato nella nota "Definizione di modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo" di ISPRA prot. 18712 dell'1/6/11 i metodi di campionamento ed analisi devono essere basati su metodiche riconosciute a livello nazionale o internazionale. Le attività di laboratorio devono essere eseguite preferibilmente in strutture accreditate secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 per i parametri di interesse e, in ogni modo, i laboratori d'analisi essere dotati almeno di un sistema di gestione della qualità certificato secondo la norma ISO 9001.

Tabella 33: Inquinanti monitorati

### F.3.7 Rumore

La Tabella seguente riporta le informazioni che la Ditta fornirà in riferimento alle indagini fonometriche previste e/o prescritte; in particolare:

Codice univoco identificativo del punto di monitoraggio	Descrizione e localizzazione del punto (al perimetro/in corrispondenza di recettore specifico: descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluta, immissione differenziale)	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna campagna prevista)
X	X	X	X	X	X

Tabella 34: Misure impatto acustico

La determinazione dirigenziale n. REGDE/562/2015 del 7/7/2015 prescriveva l'esecuzione di un monitoraggio entro un anno dalla messa a regime dell'impianto; tale monitoraggio è stato eseguito in data 22/11/2017.

### F.3.8 Rifiuti

Le tabelle seguenti riportano il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti in ingresso ed uscita dal complesso.

EER	Quantità(t)	modalità di controllo	frequenza di controllo	modalità di registrazione dei controlli effettuati	Data di riferimento
Per ogni EER in ingresso	x	Pesatura mezzi in ingresso e registrazione dei formulari/schede di movimentazione/moduli di conferimento (per rifiuti urbani non obbligati ad utilizzo FIR); controllo visivo	ad ogni conferimento	Sistema informatico aziendale: registri di carico e scarico, registro cronologico	X
Per ogni EER in ingresso		Analitico (SST, SSV, NTK, N-NH4, Ptot, composizione merceologica)	semestrale	Rapporto di prova e verbale di campionamento	X
Codici a specchio (191207, 200125 e 200138)		Verifica analitica della non pericolosità	Ad ogni conferimento,	Rapporto di prova e verbale di campionamento	x

**Tabella 35: Controllo rifiuti in ingresso**

EER	Quantità annua prodotta (t)	Tipologia di analisi	Frequenza controllo	Modalità di registrazione dei controlli	Anno di riferimento
Per ogni EER in uscita	x	Verifica analitica della non pericolosità	Annuale	Certificato analitico	x

**Tabella 36: Controllo rifiuti in uscita**

### F.3.9 Monitoraggio Acque sotterranee

Piezometro	Posizione piezometro	Coordinate Gauss - Boaga	Livello piezometrico medio della falda (m.s.l.m.)	Profondità del piezometro (m)	Profondità dei filtri (m)
Pz 1	monte	x	x	10 m	x
Pz 2	valle	x	x	10 m	x
Pz 3	valle	x	x	10m	x

**Tabella 37-a: Piezometri**

Piezometro	Posizione piezometro	Misure quantitative	Livello statico (m.s.l.m.)	Livello dinamico (m.s.l.m.)	Frequenza misura
Pz1	monte	X	x	x	annuale*

Pz 2	Valle	x	x	x	annuale*
Pz 3	valle	x	x	x	annuale*

\*per i primi due anni e poi da rivalutare in base ai risultati

**Tabella -37-b: Misure piezometriche quantitative**

Piezometri	inquinanti	frequenza	metodi
PZ1 PZ2 PZ3	Cd	annuale*	EPA 6020 A 2007 EPA 200.7 1994 UNI EN ISO 17294-2:2005
	Cu		EPA 6020 A 2007 EPA 200.7 1994 UNI EN ISO 17294-2:2005
	Cr tot		EPA 6020 A 2007 EPA 200.7 1994 UNI EN ISO 17294-2:2005
	Zn		EPA 6020 A 2007 EPA 200.7 1994 UNI EN ISO 17294-2:2005
	Hg		EPA 6020 A 2007 EPA 200.7 1994 UNI EN ISO 17294-2:2005
	Ni		EPA 6020 A 2007 EPA 200.7 1994 UNI EN ISO 17294-2:2005
	Pb		EPA 6020 A 2007 EPA 200.7 1994 UNI EN ISO 17294-2:2005
	Nitrati		EPA 354.1 1971 APAT CNR IRSA 4050 Man.29 2003
	Nitriti		APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003 APHA 4110B 2005
	Solfati		APAT CNR IRSA 4020 Man. 29 2003
	Cloruri		APHA 4110B 2005
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4050 Man.29 2003		

\* per i primi due anni e poi da rivalutare in base ai risultati

**Tabella 38: Misure qualitative - parametri da monitorare**

## F.4 Gestione dell'impianto

### F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici

Le seguenti tabelle specificano i sistemi di controllo previsti sui punti critici, riportando i relativi controlli (sia sui parametri operativi che su eventuali perdite) e gli interventi manutentivi.

N. ordine attività	Impianto/parte di esso/fase di processo	Parametri				Perdite	
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli
1	Biofiltro	efficienza	semestrale	Impianto a regime	Controlli monitoraggio	-	Relazione commento certificati monitoraggio
1	Motore	O <sub>2</sub>	continuo	Impianto a regime	Analizzatori in continuo	--	Sistema informativo di controllo dell'impianto
1	Motore	CO	Ogni 20.000 ore funzionamento	Impianto a regime	Sostituzione catalizzatore ossidante		Sistema informativo di controllo dell'impianto
1	Torcia	Temperatura	Rilevata in continuo	Impianto a regime	Analizzatori in continuo	--	La temperatura viene rilevata in continuo ma non registrata

N. ordine attività	Impianto/parte di esso/fase di processo	Parametri				Perdite	
		Parametri	Frequenza dei controlli	Fase	Modalità	Sostanza	Modalità di registrazione dei controlli
1	Gasometro	Pressione Livello del telo	In continuo	Impianto a regime	Rilevatori in continuo	--	--

**Tabella 39: controllo punti critici**

#### F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.)

Aree stoccaggio			
	Tipo di controllo	Frequenza	Modalità di registrazione
Serbatoio metallico di gasolio	Controllo visivo perdite	trimestrale	Registro
Bacini di contenimento	Visivo con eventuale ripristino della funzionalità	trimestrale	Registro

**Tab. 40: Modalità di controllo delle strutture adibite allo stoccaggio**

#### F.5 Indicatori di prestazione

Nella tabella seguente vengono riportati gli indicatori di prestazione dell'impianto di digestione anaerobica e del sistema di compostaggio monitorati presso lo stabilimento.

Indicatore	UM	Frequenza
FOS/TAC		settimanale
Efficienza elettrica annua	%	Annuale
Compost prodotto/rifiuto trattato	t/t	Annuale
Consumi idrici/rifiuto trattato	m <sup>3</sup> /t	Annuale
Consumi energetici/rifiuto trattato	kWh/t	Annuale

**Tabella 41: Indicatori di prestazione**

## ALLEGATI

### Riferimenti planimetrici

CONTENUTO PLANIMETRIA	Denominazione	DATA elaborazione/revisione	Eventuale comunicazione / istanza alla quale gli stessi sono stati precedentemente allegati
Planimetria generale delle aree con indicazione delle aree di stoccaggio e codici CER	DOC. 2.1 b	Emissione 19/4/2018	
Planimetria rete acque	DOC. 2.2	Emissione 19/4/2018	
Planimetria punti di emissione in atmosfera	DOC. 2.3	Emissione 19/4/2018	

**Tabella 42: elenco planimetrie**