

## ALLEGATO TECNICO

<b>Identificazione del Installazione IPPC</b>	
Ragione sociale	<b>EAL COMPOST S.R.L.</b>
Sede Legale	<b>Corso Archinti n. 100 – 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>5</b>
<b>A. QUADRO AMMINISTRATIVO - TERRITORIALE</b> .....	<b>5</b>
A 1. Inquadramento del complesso e del sito .....	5
A.1.1 <i>Identificazione dell'installazione IPPC</i> .....	5
A.1.2 <i>Inquadramento geografico del sito</i> .....	7
A.2 Stato autorizzativo ed autorizzazioni sostituite dall'AIA.....	9
B.1 Descrizione delle operazioni svolte e dell'installazione .....	11
B.1.1 <i>Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)</i> .....	11
B.1.2 <i>Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)</i> .....	17
B.2 Materie prime ed ausiliarie.....	26
B.3 Risorse idriche ed energetiche.....	27
B.3.1 <i>Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)</i> .....	27
B.3.2 <i>Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)</i> .....	28
B.4 Indicazioni su eventuali fasi di avvio, arresto e malfunzionamento .....	30
B.4.1 <i>Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)</i> .....	30
B.4.2 <i>Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)</i> .....	30
<b>QUADRO AMBIENTALE</b> .....	<b>31</b>
C.1 Emissioni in atmosfera e sistemi di contenimento/abbattimento .....	31
C.1.1 <i>Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)</i> .....	31
C.1.2 <i>Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)</i> .....	33
C.2 Emissioni sonore e sistemi di contenimento .....	37
C.2.1 <i>Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)</i> .....	37
C.2.2 <i>Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)</i> .....	37
C.3 Emissioni idriche e sistemi di contenimento/abbattimento .....	38
C.3.1 <i>Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)</i> .....	38
C.3.2 <i>Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)</i> .....	39
C.4 Produzione Rifiuti.....	42
C.4.1 <i>Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)</i> .....	42

C.4.2 <i>Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)</i> .....	43
C.5 Emissioni al suolo e sistemi di contenimento .....	44
C.5.1 <i>Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)</i> .....	44
C.5.2 <i>Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)</i> .....	44
C.6 Bonifiche .....	45
C.7 Rischi di incidente rilevante .....	45
<b>D. QUADRO INTEGRATO .....</b>	<b>45</b>
D.1 Applicazione delle BAT/MTD.....	45
D.2 Criticità riscontrate.....	56
D.3 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento in atto e programmate.....	56
E.1 Aria .....	57
E.1.1 <i>Valori limite di emissione</i> .....	57
E.1.2 <i>Requisiti e modalità per il controllo</i> .....	58
E.1.3 <i>Prescrizioni impiantistiche</i> .....	59
E.1.4 <i>Prescrizioni generali</i> .....	59
E.2 Rumore .....	60
E.2.1 <i>Valori limite</i> .....	60
E.2.2 <i>Requisiti e modalità per il controllo</i> .....	60
E.2.4 <i>Prescrizioni generali</i> .....	61
E.3 Acqua .....	61
E.3.1 <i>Valori limite di emissione</i> .....	61
E.3.2 <i>Prescrizioni impiantistiche</i> .....	61
E.3.3 <i>Prescrizioni generali</i> .....	62
E.4 Tutela del suolo .....	62
E.4.1 <i>Prescrizioni generali</i> .....	62
E.5 Rifiuti .....	63
E.5.1 <i>Requisiti e modalità per il controllo</i> .....	63
E.5.2 <i>Attività di gestione rifiuti autorizzata</i> .....	63
E.5.3 <i>Prescrizioni generali</i> .....	65
E.6 Ulteriori prescrizioni .....	66
E.7 Monitoraggio e Controllo .....	67
E.8 Prevenzione e Gestione degli eventi emergenziali.....	67
E.10 Interventi sull'area alla cessazione dell'attività .....	67
E.11 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche.....	68
E.12 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche.....	68

<b>F. PIANO DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>70</b>
<b>F.1 Finalità del monitoraggio.....</b>	<b>70</b>
<b>F.2 Chi effettua il self-monitoring .....</b>	<b>70</b>
<b>F.3 Parametri da monitorare .....</b>	<b>70</b>
<b>F.3.1 Risorsa idrica .....</b>	<b>71</b>
<b>F.3.2 Risorsa energetica.....</b>	<b>71</b>
<b>F.3.3 Aria .....</b>	<b>71</b>
<b>F.3.4 Odori.....</b>	<b>72</b>
<b>F.3.5 Acqua.....</b>	<b>73</b>
<b>F.3.7 Rumore.....</b>	<b>73</b>
<b>F.3.8 Rifiuti .....</b>	<b>74</b>
<b>F.4 Gestione dell'impianto .....</b>	<b>75</b>
<b>F.4.1 Individuazione e controllo sui punti critici.....</b>	<b>75</b>
<b>F.4.2 Aree di stoccaggio (vasche, serbatoi, etc.) .....</b>	<b>77</b>
<b>F.5 Indicatori di prestazione.....</b>	<b>77</b>
<b>ALLEGATI.....</b>	<b>78</b>
<b>Riferimenti planimetrici .....</b>	<b>78</b>

## **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. 152/06); l'ultima autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Lodi, relativa al solo compostaggio dei rifiuti, è rappresentata dalla Determinazione n. REGDE/739/2010 del 04/03/2010, 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 29/05/2013 (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 28/05/2014 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 29/05/2013.

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).i. dell'allegato VIII alla Parte Seconda del Decreto Legislativo n. 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".

Il presente allegato tecnico, dunque, riguarda sia la configurazione impiantistica regolata dalle autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006, sia la configurazione impiantistica "definitiva" autorizzata con Determinazione Dirigenziale n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013.

La sezione A dell'allegato tecnico, riguardante l'inquadramento amministrativo-territoriale, viene mantenuta comune ad entrambe le configurazioni impiantistiche; i quadri B e C e le loro sotto-sezioni riportano le caratteristiche dell'installazione sia nello stato attuale (solo compostaggio), sia nella configurazione in fase di realizzazione (digestione anaerobica con produzione di energia da biogas e compostaggio). Anche nei quadri D, E e F verranno evidenziate le condizioni applicabili prima e dopo la messa in esercizio di quanto autorizzato con Determinazione Dirigenziale n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013.

## **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: Corso Archinti, 100 - Lodi
- Sede Produttiva: Via Mattei, 1 – Terranova dei Passerini (LO)
- Telefono: 0377-85396 - fax: 0377-85396
- e-mail: ealcompost@libero.it; 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:

Configurazione come da autorizzazione REGDE/739/2010 del 04/03/2010 (solo compostaggio)

N. ordine attività IPPC / NON IPPC	Codici Ippc	Tipologia Impianto (secondo la denominazione presente nel Catasto Georeferenziato Rifiuti)	Operazioni autorizzate con AIA	Capacità autorizzata	Rifiuti Speciali NP e urbani	Rifiuti Speciali P
1	5.3b) – I	Compostaggio	R3-R13	100 t/giorno 30.000 t/anno	100 t/giorno 30.000 t/anno	--

*Tabella 1: Attività 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
19.000	7.292,10	18.676,45	11.384,35	1999-2003	--

*Tabella 2: Condizione dimensionale dello Stabilimento*

Configurazione come da Determinazione n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013 (digestione anaerobica e compostaggio)

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	41.500 t/anno	41.500 t/anno	--

*Tabella 3: 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 4: 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	12.800,99	30.408,01	17.607,02	1999-2003	In fase di realizzazione

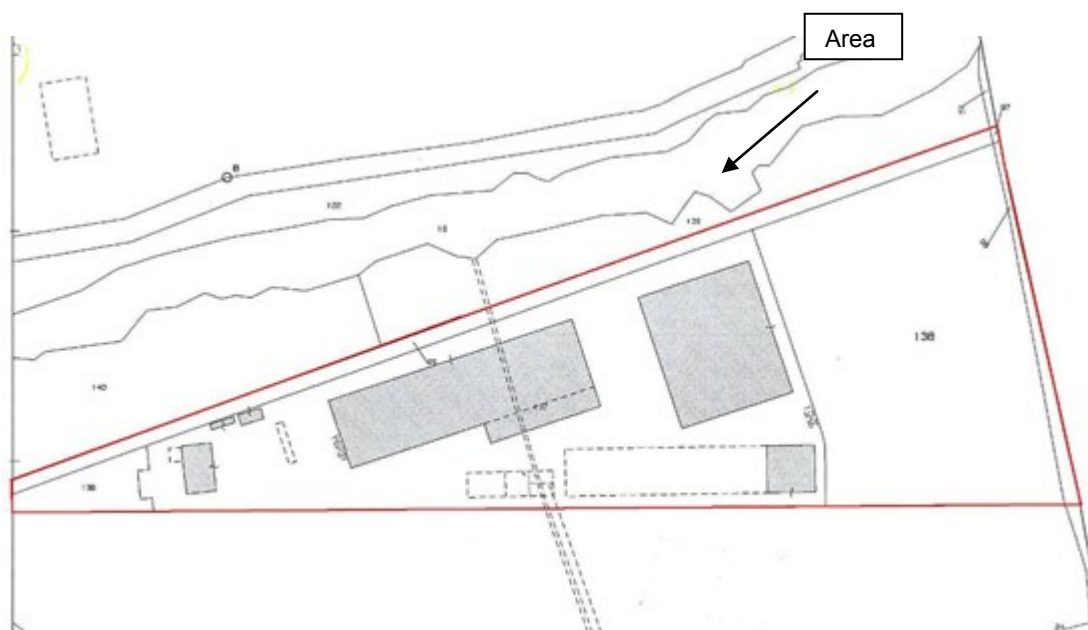
**Tabella 5: Condizione dimensionale dello Stabilimento post ampliamento**

### **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 6: destinazioni d'uso nel raggio di 500 m**

<b>Tipo di vincolo</b>	<b>Distanza minima del vincolo dal perimetro del complesso</b>	<b>Norme di riferimento</b>	<b>Note</b>
Zone di tutela dei corsi d'acqua naturali ed artificiali	0 m	D. Lgs. 42/04	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)	75m	Presenza di un corso d'acqua naturale vincolato ai sensi dell'articolo 142 lettera c) del D.Lgs. 42/04 già articolo 1, lettera c) della L. 431/85, iscritto nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986: corso del Colatore Valguercia.  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  Artt. 21-23-26-28-30 PTCP della Provincia di Lodi	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 7: 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 dgr n. 1990 del 20/06/14, ritenendo che il rilascio della presente 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 06.05.2015.

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	Art. 27-28 D.Lgs. 22/97	Regione Lombardia	DGR n. 43709 del 18/06/1999	18/06/1999	18/06/04	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 203/88	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 03/06/2004	03/06/2004		Autorizzazione alle emissioni in atmosfera	SI
Rifiuti	Art. 28 D.Lgs. 22/97	Provincia di Lodi Settore tutela territoriale e ambientale Servizio Difesa del Suolo e Rifiuti	Determinazione Dirigenziale n. REGTA/419/2004 del 15/06/2004	15/06/2004	15/06/09	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. 152/06	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 Dipartimento tutela territoriale e ambientale U.O. Difesa del Suolo e Rifiuti	Determinazione Dirigenziale n. REGDE/739/2010 del 04/03/2010	04/03/2010	15/06/19	Rinnovo autorizzazione all'esercizio delle operazioni di recupero (R13,R3) mediante compostaggio di rifiuti urbani e speciali non pericolosi	SI
Rifiuti	Art. 208 del D.Lgs. 152/06	Provincia di Lodi Dipartimento Politiche Culturali, Sociali e Sviluppo Eco. e For. – Tutela ambientale U.O. Rifiuti e AIA	Determinazione Dirigenziale n. REGDE/1652/2012 del 08/11/2012	08/11/2012	-	Modifica sostanziale dell'autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06 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	Provincia di Lodi Dipartimento Politiche	Determinazione Dirigenziale n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013	29/05/2013	29/05/23	Autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di un impianto per la	NO

Settore	Norme di riferimento	Ente competente	N. Autorizzazione	Data di emissione	Data scadenza	Oggetto	Sostituita da AIA
	D.Lgs. 152/06	Culturali, Sociali e Sviluppo Eco. e For. – Tutela ambientale U.O. Aria acqua ed energia				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 non pericolosi	
Urbanistica	D.P.R 380/2001	Comune di Terranova dei Passerini	Permesso di costruire n. 1-2014 del 02/04/2014	02/04/2014	3 anni dalla comunicazione inizio lavori avvenuta in data 28/05/2014	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 13/08/2013				NO

**Tabella 8: Stato autorizzativo del complesso IPPC**

Con Nota n. 33940 del 23/11/2011 della Provincia di Lodi - Dipartimento II tutela territoriale, ambientale e pianificazione - U.O. Difesa del Suolo e Rifiuti è stato escluso dalla procedura di VIA l'impianto di produzione di energia elettrica dalla valorizzazione del biogas prodotto dal rifiuto organico.

## **B. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DELL'INSTALLAZIONE IPPC**

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

#### **B.1.1 Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)**

L'impianto effettua un trattamento di produzione compost di qualità a partire dalle seguenti matrici:

- FORSU;
- Frazione ligneo – cellulosa;
- Fanghi e scarti agroalimentari.

Le quantità e le operazioni autorizzate sono le seguenti:

Tipologia rifiuti	Operazioni autorizzate	Quantità massima di stoccaggio R13 autorizzata (m <sup>3</sup> )	Capacità autorizzata di trattamento R3 (t/g)	Capacità autorizzata di trattamento annuo R3 (t/a)	Stato fisico	Modalità di stoccaggio

Tipologia rifiuti	Operazioni autorizzate	Quantità massima di stoccaggio R13 autorizzata (m <sup>3</sup> )	Capacità autorizzata di trattamento R3 (t/g)	Capacità autorizzata di trattamento annuo R3 (t/a)	Stato fisico	Modalità di stoccaggio
FORSU da raccolta differenziata	R3, R13	4.770	100	18.000	Solido	In cumulo in capannone in depressione
Rifiuti vegetali e strutturanti	R3, R13			10.000	Solido	Su platea in cemento all'aperto dotata di sistema di raccolta delle acque
Fanghi biologici da impianti di depurazione industriali e urbani	R3, R13			1.500	Fangoso	In cumulo in capannone in depressione/in serbatoio fuori terra dotato di bacino di contenimento
Scarti da industrie agro-alimentari	R3, R13			500	Solido/Fangoso	In cumulo in capannone in depressione/in serbatoio fuori terra dotato di bacino di contenimento

**Tabella 9: Operazioni e quantitativi autorizzati**

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
5a	FORSU da raccolta differenziata e altre tipologie di rifiuti	R3, R13	300 m <sup>2</sup>	4.770 m <sup>3</sup>
6	Rifiuti vegetali e strutturanti	R3, R13	1.550 m <sup>2</sup>	
5c	Rifiuti fangosi da attività agro-industriali	R3, R13	3 serbatoi (30 m <sup>2</sup> )	

**Tabella 10: 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 (tav. 4.3a) sono le seguenti:

Codice	Descrizione	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	5c
020102	scarti di tessuti animali	X	X	5a
020103	scarti di tessuti vegetali	X	X	5a
020106	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti raccolti separatamente e trattati fuori sito	X	X	5a
020199	rifiuti non specificati altrimenti limitatamente a fanghi biologici	X	X	5a
020201	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia	X	X	5c
020204	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	X	5a
020301	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti	X	X	5c
020305	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	X	5a

Codice	Descrizione	R13	R3	Area di stoccaggio
020403	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	X	5a
020502	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	X	5a
020603	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	X	5a
020705	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti	X	X	5a
<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	6
030309	fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio	X	X	5a
030310	scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	X	X	5a
030311	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 030310	X	X	5a
<b>04</b>	<b>RIFIUTI DELLA LAVORAZIONE DI PELLI E PELLICCE NONCHE' DELL'INDUSTRIA TESSILE</b>			
040221	rifiuti da fibre tessili grezze	X	X	5a
<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	5a
150103	imballaggi in legno	X	X	6
<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>			
190605	liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	X	X	5c
190606	digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	X	X	5a
190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	X	X	5a
191201	Carta e cartone	X	X	5a
191207	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206	X	X	6
<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	5a
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	X	X	5a
200125	oli e grassi commestibili	X	X	5c
200138	legno, diverso da quello di cui alla voce 200137	X	X	6
200201	rifiuti biodegradabili	X	X	6

**Tabella 11: Elenco codici CER in ingresso ed operazioni**

L'attività di origine della FORSU e della frazione ligneo-cellulosica è costituita essenzialmente dalla raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani. In misura minore l'impianto riceve scarti derivanti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, dal trattamento di frutta e verdura e dall'industria lattiero-casearia, oltre che dalla preparazione e trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale.

Per quanto riguarda i fanghi, rappresentano una minima parte dei quantitativi di rifiuti ricevibili: le attività di origine sono costituite essenzialmente dall'industria alimentare ed in particolare dall'industria lattiero-casearia o dalla preparazione dei cibi pronti.

In sintesi l'impianto è autorizzato a ricevere rifiuti e fanghi provenienti dalle seguenti attività:

- agricoltura, orticoltura, selvicoltura, acquacoltura, caccia e pesca (scarti e fanghi);
- preparazione e del trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale (scarti e fanghi);
- preparazione e del trattamento di frutta, vegetali, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa (scarti e fanghi);
- dalla raffinazione dello zucchero (fanghi);
- dell'industria lattiero-casearia (fanghi);
- dell'industria dolciaria e della panificazione (fanghi);

- della preparazione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao) (fanghi);
- della lavorazione del legno e della produzione di pannelli e mobili (scarti);
- della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone (fanghi e scarti);
- dell'industria tessile (scarti);
- prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti (fanghi);
- frazioni oggetto di raccolta differenziata (scarti);
- prodotti da giardini e parchi (inclusi i rifiuti provenienti da cimiteri) (scarti);

### Descrizione dell'attività svolta nell'installazione

Le fasi di processo, sono schematizzate nel diagramma a blocchi riportato sotto:

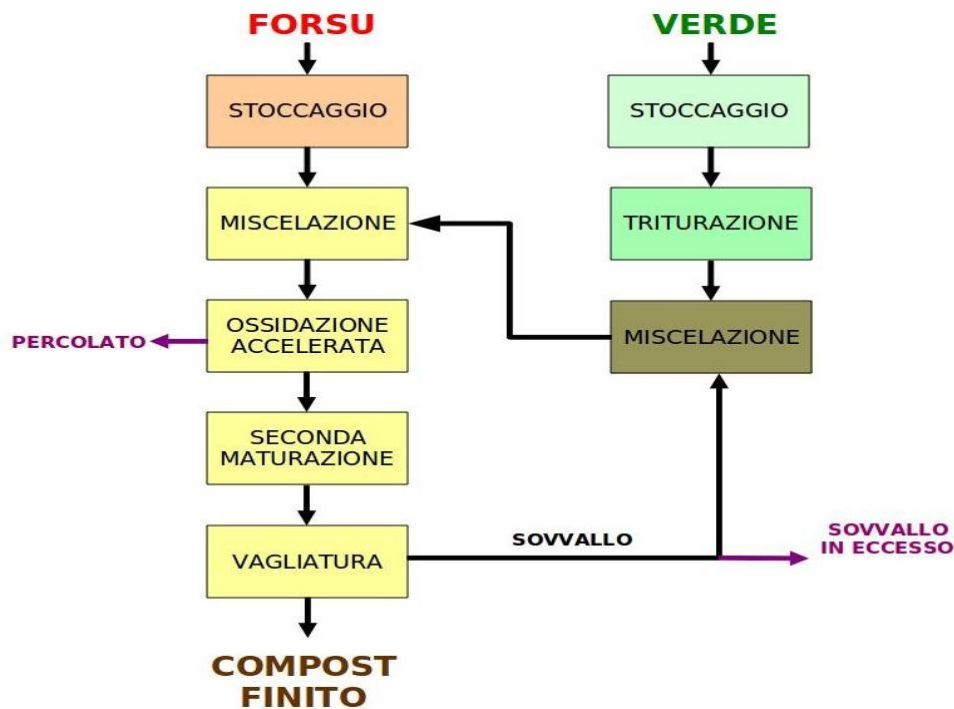


Figura 2: fasi del processo di compostaggio

Successivamente vengono descritte dettagliatamente le varie fasi del processo di trattamento dei rifiuti.

### Fase di ricevimento e stoccaggio differenziato

Sono presenti tre aree distinte di messa in riserva dei rifiuti in ingresso prima che vengano avviati alle operazioni di recupero: le frazioni umide e putrescibili (fanghi palabili e FORSU) vengono stoccate in un'area confinata (capannone in depressione, area 5a), mentre la frazione ligno-cellulosica viene stoccata su area impermeabilizzata in cumuli all'aperto (area 6); per i fanghi non palabili vengono utilizzati serbatoi individuati nell'area 5c

L'area 5a è coperta, chiusa su tutti i lati e dotata di un sistema di raccolta dei percolati; l'area 6 è all'aperto ed è dotata di una canaletta di raccolta dei reflui sul lato nord, collegata alla rete di raccolta acque meteoriche.

### Fase di triturazione del materiale verde

La frazione verde subisce una triturazione in loco mediante l'utilizzo di un tritratore carrellato.

Il verde triturato viene stoccato all'aperto su platea impermeabilizzata, in adiacenza al verde tal quale (area 6). Tale area è protetta dall'azione del vento lungo i lati sud ed ovest mediante una rete alta 6 m.

### Fase di preparazione della miscela

La miscela di partenza per la produzione di compost è costituita dalle seguenti frazioni:

- substrato principale, rappresentato dalla FORSU;
- agente di supporto, rappresentato dal materiale ligneo-cellulosico, la cui funzione principale è quella di fornire struttura e porosità alla miscela di partenza;
- sovrillo (proveniente dalla successiva fase di vagliatura del compost), con la funzione di ridurre la densità della miscela per garantirne la permeabilità all'aria.

La miscelazione di verde e sovrillo avviene successivamente alla fase di triturazione del verde; in seguito nella zona 5b viene preparata la miscela con la FORSU mediante apposito macchinario miscelatore.

Il materiale in uscita dal miscelatore viene quindi portato mediante pala gommata alla zona di stoccaggio.

### Fase di bio-ossidazione accelerata – ACT

Il processo di bio-ossidazione accelerata consente, attraverso condizioni ottimali di ossigeno e temperatura, lo sviluppo di batteri aerobici-termofili, capaci di degradare il substrato e igienizzare la biomassa, abbancata in cumuli.

Il capannone ACT (zona 8b elaborato DOC. 4.3a) è dotato di un impianto d'insufflazione dell'aria sottocumulo, che assicura l'apporto di ossigeno necessario per ossidare la biomassa, e da un impianto di aspirazione dell'aria, che provvede invece al conferimento dell'aria aspirata al biofiltro, a sua volta capace di trattare le sostanze inquinanti contenute nell'aria stessa.

Il processo di bio-ossidazione accelerata prevede la permanenza del materiale, abbancato in cumuli, per circa 20-30 giorni (a seconda delle caratteristiche del materiale), all'interno del capannone ACT.

### Fase di maturazione

Successivamente alla fase di bio-ossidazione, si procede alla fase di maturazione.

Il materiale bio-ossidato viene spostato mediante pala gommata dal capannone ACT al capannone adibito alla fase di seconda maturazione, area 9 dell'impianto.

Il processo di maturazione prevede la permanenza del materiale in cumuli su platea aerata per un periodo di 50-60 giorni. Anche in questo capannone è presente l'impianto di aspirazione dell'aria, che la convoglia al biofiltro.

### Fase di vagliatura e raffinazione del compost

Il processo di vagliatura, che consta di due fasi (vaglio rotante e vaglio stellare) del materiale ormai stabilizzato, derivante dalla fase di maturazione, si effettua nell'area 9b e/o 10 dell'impianto.

L'area 10 è costituita da un capannone chiuso sui lati est, sud ed ovest; il lato nord rappresenta l'accesso al capannone. Tale capannone è dotato di un sistema di aspirazione dell'aria, in grado di convogliare la stessa ad un biofiltro ubicato sul lato ovest dello stesso. Anche l'area 9b è idonea allo svolgimento di tale operazione in quanto all'interno di capannone chiuso e dotato di sistema di aspirazione.

Dall'operazione di vagliatura si originano tre tipologie di materiali:

- compost da caratterizzare;
- sovvallo da riutilizzare nel ciclo produttivo come strutturante per la preparazione della miscela (costituito principalmente da legno di pezzatura grossolana);
- sovvallo (quasi esclusivamente plastica) ottenuto dalla fase di deplastificazione da inviare a smaltimento (CER191212).

Il compost da caratterizzare viene portato sotto la tettoia 7 della planimetria. Una volta raggiunto il quantitativo pari a un ciclo, viene prelevato un campione rappresentativo del ciclo e lo stesso è inviato al laboratorio per l'analisi. Nelle more della ricezione delle analisi il materiale viene identificato mediante cartellonistica riportante la dicitura "*materiale in attesa di analisi non movimentare*". Una volta ricevuti i risultati analitici ed in seguito alla validazione degli stessi il materiale viene identificato con un cartello indicante "*compost finito*".

Il sovvallo da inviare a smaltimento (CER 191212) viene accumulato in cassone-prensa scarrabile in prossimità dell'impianto di vagliatura e viene allontanato una volta pieno. Il cassone viene spostato con i macchinari di vagliatura nel capannone di seconda maturazione (area 9a) o nel capannone 10 in funzione di dove viene effettuata l'operazione.

Il sovvallo da riutilizzare nel ciclo produttivo viene stoccato all'interno del capannone di seconda maturazione nell'area individuata come 9c nella planimetria allegata.

La vagliatura, consente la selezione del prodotto, ottenendo distintamente il materiale di sovvallo ed il compost.

#### Strutture esistenti a servizio dell'impianto

Le attività di impianto sono principalmente svolte in aree coperte e chiuse. Sono infatti presenti 4 capannoni:

- un capannone adibito ad officina e rimessaggio automezzi (n. 11 elaborato 4.3a), nella parte più occidentale dell'area di impianto, con una dimensione in pianta di circa 260 mq, con tre portoni con chiusura a libro sul lato est;
- un capannone utilizzato per il ricevimento e lo stoccaggio della FORSU, la preparazione della miscela e la bio-ossidazione accelerata – ACT, con superficie in pianta di circa 3.000 mq oltre a circa 1.000 mq utilizzati come tettoia per lo stoccaggio dell'ammendante finito; il capannone è dotato dei seguenti portoni:
  - lato sud: 3 a impacchettamento rapido e 3 a libro;
  - lato est: 1 a impacchettamento rapido e 1 a libro;
  - lato nord: 1 a libro
  - lato ovest: 2 a libro

- un capannone utilizzato per la seconda maturazione del compost, di 3.000 mq circa completamente tamponato dotato di due aperture sul lato ovest (portoni ad impacchettamento rapido);
- un capannone utilizzato per la fase di vagliatura e raffinazione del compost, di circa 200 mq, tamponato su tre lati e chiuso con teli mobili sul lato nord;

Sono inoltre presenti:

- un box uffici-spogliatoi con superficie pari a 50 mq;
- un box mensa con superficie di circa 6 mq;
- una cabina Enel;
- una pesa;
- una platea in cemento armato per la messa in riserva e la triturazione della frazione ligno-cellulosica con superficie di circa 1550 mq;
- tre serbatoi per lo stoccaggio dei fanghi non palabili;
- una platea per il lavaggio mezzi con griglie per la raccolta dei percolati;
- vasche interrate di raccolta percolati di processo e acque di prima pioggia;
- serbatoio antincendio e locale pompe;
- due serbatoi di fertilizzanti da additivare al compost

**B.1.2 Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)**

Gli interventi di evoluzione impiantistica autorizzati con Determinazione n. 626 del 29/05/2013 della Provincia di Lodi sono i seguenti:

- modifica del processo produttivo con l'inserimento della digestione anaerobica della FORSU;
- produzione di energia elettrica dal biogas prodotto nella digestione anaerobica;
- ampliamento della potenzialità complessiva dell'impianto.

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			7.500	Solido	Su platea in cemento all'aperto dotata di sistema di raccolta delle acque
Biogas prodotto dalla digestione anaerobica	R1	//	//	3.577.600 Nmc/anno 3760 t/anno	Gassoso	In gasometro

**Tabella 12: 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 12a: 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 (tav. 4.3b) 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
20	<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 13: CER 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.

**Modifiche impiantistiche autorizzate con Determinazione della Provincia di Lodi n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013**

Attraverso gli interventi autorizzati (in corso di realizzazione al momento della stesura dell'AT) verranno mantenute le strutture attuali per la fase di produzione compost di qualità: la sezione di compostaggio sfrutterà le strutture esistenti (attuali capannoni ACT e seconda maturazione); le uniche modifiche previste saranno l'ampliamento della tettoia per lo stoccaggio del compost, l'apertura di parte dell'attuale capannone ACT per poterlo utilizzare come stoccaggio del compost e la realizzazione di un nuovo capannone di collegamento tra i capannoni esistenti per la fase di finissaggio del compost.

L'attuale zona di accettazione della FORSU viene spostata nella nuova struttura che verrà realizzata nell'area a sud-est rispetto l'attuale capannone di maturazione; tale nuova struttura sarà così costituita (si veda elaborato DOC.4.3b):

- rampa di accesso per i mezzi di conferimento della FORSU
- zona di ingresso mezzi: costituita da un capannone di altezza pari a 10,50 m e dimensioni tali da contenere l'intero mezzo (6mx17m) per consentire lo scarico a portoni chiusi; l'accesso a tale zona e da questa alla successiva zona di stoccaggio della FORSU, avverrà tramite due portoni ad impacchettamento rapido che verranno aperti rispettivamente al passaggio del mezzo e nella fase di scarico del materiale;
- zona di stoccaggio temporaneo della FORSU e dei rifiuti palabili;
- zona lavorazioni: per i pretrattamenti della FORSU prima dell'invio alla fase di digestione anaerobica.

A nord del nuovo capannone pretrattamenti, verranno realizzati i moduli di digestione anaerobica con i relativi sistemi per la cogenerazione (il container con il cogeneratore, cabina elettrica, container con torcia ed equipaggiamento biogas, desolfatore e gasometro).

Per la frazione ligneo-cellulosica verrà realizzata una nuova platea di stoccaggio, triturazione e compostaggio in prossimità del confine est delle aree di proprietà.

Il capannone esistente per la vagliatura del compost finito sarà demolito e le operazioni di vagliatura svolte all'interno del capannone di maturazione.

Per quanto riguarda la nuova sezione di produzione compost di qualità verranno modificati i capannoni ACT e di maturazione esistenti in modo da aumentare gli spazi di lavorazione e stoccaggio del prodotto finito.

In particolare è previsto un nuovo capannone di collegamento tra i due, di dimensioni 30 m x 40 m circa, utilizzato per il finissaggio del compost.

Il capannone ACT invece è trasformato in una tettoia eliminando i pannelli sul fronte sud e verrà utilizzato per lo stoccaggio del compost finito.

La nuova sistemazione dei manufatti permetterà di spostare il materiale da una fase all'altra completamente al chiuso senza interessare i piazzali esterni. In particolare i collegamenti tra il capannone dei pretrattamenti e i digestori e tra questi e la fase di compostaggio avverrà mediante coclee completamente chiuse e pompe a pistone. Gli spostamenti nei piazzali delle macchine operatrici subiranno una drastica riduzione rispetto alla situazione attuale.

### **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 subirà 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 verrà inviato ad un cogeneratore per la produzione combinata di energia elettrica ed energia termica che verrà in parte riutilizzata nel processo stesso. La parte di energia elettrica in eccesso sarà ceduta alla rete utilizzando gli incentivi previsti per la produzione di energia da fonti rinnovabili.

Il digestato ottenuto subirà un trattamento di disidratazione con separazione meccanica del liquido (acque madri), che verrà 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 necessiterà di una sezione di insufflazione ma sarà sufficiente una fase di maturazione con rivoltamento del materiale. Una volta maturo il compost verrà vagliato al fine di separare la parte fine di maggior pregio (destinata al florovivaismo) e quindi stoccato in appositi spazi.

In Figura xxx 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.

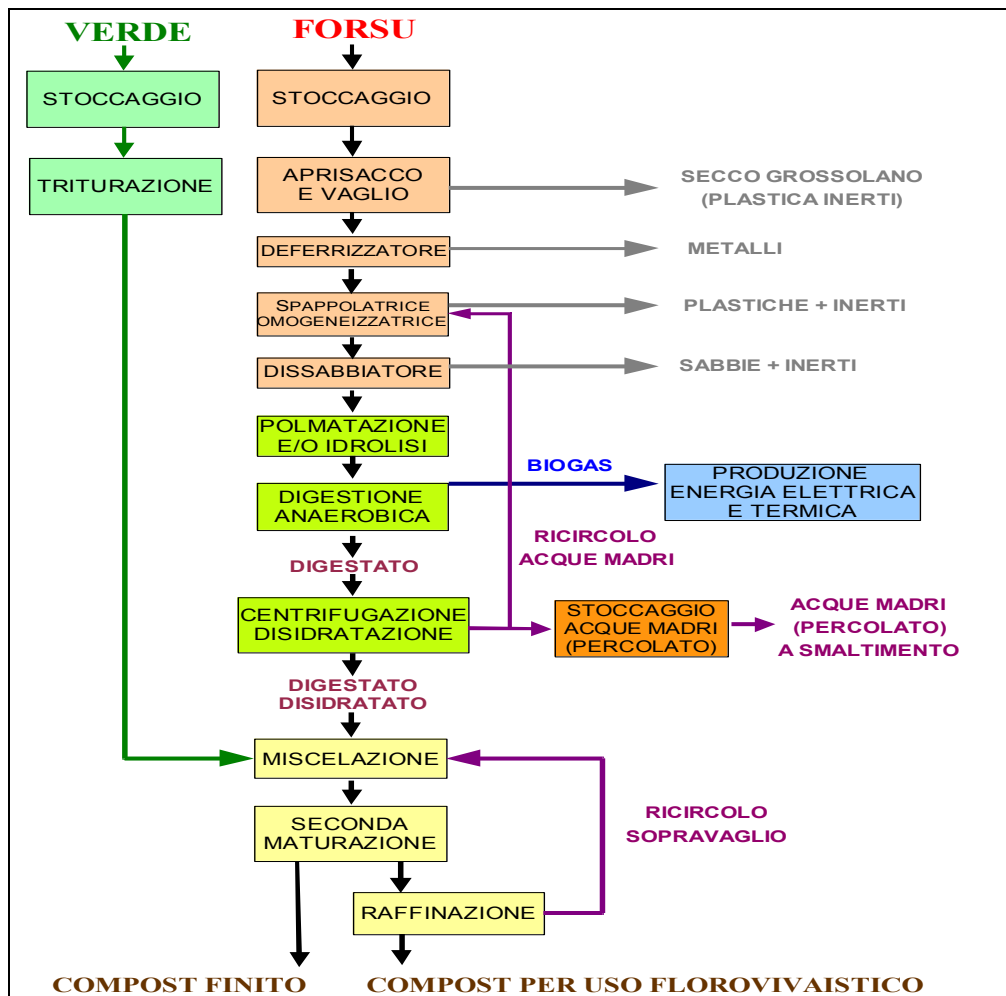


Figura 3: Schema del processo di lavorazione

### Ricevimento e stoccaggio del materiale "VERDE"

I rifiuti vegetali e strutturanti (legno) conferiti in stabilimento vengono stoccati sulla nuova 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 new jersey in cemento di altezza pari a 3,5 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 4000m<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.

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 ragno 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.

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

L'accettazione e stoccaggio della FORSU avviene nel nuovo 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.4.3b) tramite da 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 mc. 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.4.3b) 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 da che ciascuna di esse contenga un solo codice CER per volta.

### 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 capacità dell'area di carico di carico è di 30 m<sup>3</sup> ed è provvista di moving floor che permette di alimentare 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 contropettini 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;
- 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 spappolatrice 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 spappolatrice, vengono separate le sabbie e resa più omogenea la massa organica prima di essere inviata ai digestori. Il dissabbiatore è composto da due vasche di sedimentazione separate da un setto a stramazzo e provviste di miscelatori che mantengono la massa organica in sospensione.

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 (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 52-55 °C e non vi sono discontinuità operative nel processo.

I digestori saranno costituiti da 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>).

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 interrata 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 elaborato 4.3b) 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.

Il volume di stoccaggio per il compost richiesto, stimato per una permanenza di 55 giorni di processo, è pari a circa 5.000 m<sup>3</sup>. Le aree destinate allo stoccaggio del compost sono individuate dalle aree nn. 28a, 28b e 28c, suddivise in cumuli, e con capacità rispettivamente di circa 4200 m<sup>3</sup>, 1900 m<sup>3</sup> e 1400 m<sup>3</sup>.

### 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.

### Stoccaggio del compost finito

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

I pannelli del capannone indicato come area n. 32 nell'elaborato n 4.3b, posti sul fronte sud, saranno rimossi in modo da trasformare l'area in una spaziosa tettoia aperta sul lato sud ma chiusa sui tre lati così da evitare qualunque dispersione del materiale.

La superficie disponibile sotto la tettoia n. 32, consente di stoccare il compost finito in 7 cumuli di circa 1000 m<sup>3</sup>.

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 nell'area n.32 consente un accumulo del compost fino ad un tempo massimo medio di circa 85 giorni, soddisfacendo le necessità di stoccaggio per tutto il periodo qualora si presentassero.

### 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. La capacità massima disponibile è di 2.000 m<sup>3</sup> per il gas e di 2800 m<sup>3</sup> di liquido. L'altezza massima del manufatto sarà di 16 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 desolfurazione dove viene rimosso l'idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S).

La tipologia di desolfatore 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.

### Nuova 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 in elaborato DOC.4.3b.

Una volta trasformata l'energia viene trasportata nel locale misure e nel vano utente di MT (manufatto n.10 elaborato DOC.4.3b).

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 elaborato DOC.4.3b), come richiesto da Enel distribuzione.

### Cogenerazione

L'impianto di produzione di energia elettrica ha una potenza di 999 kW elettrici (2462 kWt) che saranno prodotti da un cogeneratore di tipo GE Jenbacher JGS 320 o assimilabili tali da produrre la potenza elettrica di richiesta. 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**

In entrambe le configurazioni impiantistiche, le uniche materie prime che vengono utilizzate presso l'impianto sono costituite dai rifiuti in ingresso.

## B.3 Risorse idriche ed energetiche

### B.3.1 Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)

#### Consumi idrici

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

- lavaggio mezzi
- bagnatura biofiltri e umidificazione aria
- igienico-sanitario.

Per il lavaggio mezzi l'impianto utilizza un sistema a ciclo chiuso. La platea di lavaggio è infatti dotata di canalette per la raccolta delle acque di lavaggio che convogliano l'acqua ad un pozzetto. Da questo, mediante pompa, vengono avviate ad una vasca in vetroresina con la funzione di separazione degli oli e dei materiali grossolani. Le acque così depurate vengono riutilizzate per il lavaggio mezzi. Il consumo di acqua per il lavaggio è quindi limitato al solo reintegro delle perdite per evapotraspirazione.

Per i biofiltri il consumo idrico è relativo all'umidificazione dell'aria in ingresso e all'irrigazione del letto filtrante.

Il lavaggio dei piazzali avviene tre volte a settimana mediante spazzatrice.

Nella tabella seguente vengono riassunti i consumi annui medi del triennio 2012- 2014

Fonte	Prelievo annuo							Usi domestici (m <sup>3</sup> )
	Acque industriali							
	Lavaggio piazzali e mezzi (m <sup>3</sup> )	Raffreddamento motore (m <sup>3</sup> )	Usi irrigui (bagnatura biofiltro) (m <sup>3</sup> )	Usi antincendio (m <sup>3</sup> ) (*)	Usi trattamento rifiuti (m <sup>3</sup> )	Totale (m <sup>3</sup> )	% ricircolo	
Acquedotto	900	--	2200	20	--			300

(\*) utilizzo per le prove

Tabella 14: Approvvigionamento idrico

#### Consumi energetici

I principali consumi di energia elettrica dell'installazione derivano dai ventilatori di insufflazione e di aspirazione per il trattamento delle arie al biofiltro, dal sistema di vagliatura e dal carro miscelatore. In particolare i ventilatori utilizzati sono i seguenti:

- n. 5 ventilatori per l'insufflazione dell'aria della fase di ossidazione accelerata ACT;
- n. 10 ventilatori per l'insufflazione dell'aria in fase di seconda maturazione;
- n. 2 ventilatori di aspirazione dalla fase ACT per l'avvio dell'aria al biofiltro E1;
- n. 1 ventilatore di aspirazione dalle fasi di stoccaggio e preparazione miscela e invio dell'aria al biofiltro E1;
- n. 1 ventilatore per il ricircolo dell'aria dalla fase di seconda maturazione all'ACT;
- n. 1 ventilatore di aspirazione delle arie del capannone di vagliatura e invio al biofiltro E2;
- n. 1 ventilatore di aspirazione delle arie delle vasche di raccolta delle acque meteoriche e del percolato e invio al biofiltro E2.

Accanto a questi ci sono i consumi di combustibile derivanti dai mezzi di movimentazione dei materiali (n. 2 pale gommate e 1 ragno), dal trituratore del verde e dalla vagliatura.

Nelle tabella seguente si riportano i consumi dell'installazione:

N. Ordine Attività IPPC/n IPPC	Fonte energetica	Anno 2011		Anno 2012		Anno 2013		Anno 2014	
		Quantità di energia consumata (KWh)	Quantità energia consumata a specifica (KWh/t)	Quantità di energia consumata (KWh)	Quantità energia consumata per quantità di rifiuti trattati (KWh/t)	Quantità di energia consumata (KWh)	Quantità energia consumata per quantità di rifiuti trattati (KWh/t)	Quantità di energia consumata (KWh)	Quantità energia consumata per quantità di rifiuti trattati (KWh/t)
1	Energia elettrica	994.461	39 kWh/t rifiuti 181 kWh/t compost	1.114.728	55 kWh/t rifiuti 187 kWh/t compost	868.691	52 kWh/t rifiuti 173 kWh/t compost	701.635	32 kWh/t rifiuti 168 kWh/t compost

**Tabella 15: Consumi energetici**

Consumo totale di combustibile, espresso in TEP per l'intero complesso IPPC				
Fonte energetica	Anno 2011	Anno 2012	Anno 2013	Anno 2014
Gasolio	98,48	70,22	75,75	88,55

**Tabella 16: Consumi di combustibile**

### **B.3.2 Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)**

#### **Consumi idrici**

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

- lavaggio mezzi
- bagnatura biofiltri e umidificazione aria
- igienico-sanitario.
- Desolfatore

In fase di avviamento si prevede l'utilizzo di acqua per la fase di spappolatura dei materiali in ingresso; a regime verrà utilizzato il digestato liquido in ricircolo.

Nella tabella seguente vengono stimati i consumi futuri

Fonte	Prelievo annuo								
	Acque industriali							% ricircolo	Usi domestici (m <sup>3</sup> )
	Lavaggio piazzali (m <sup>3</sup> )	Desolfatore (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> )	Totale (m <sup>3</sup> )			
Acquedotto	900	3500	4100	20	--			210	

**Tabella 17: 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 (2462 kWt) che saranno prodotti da un cogeneratore di tipo GE Jenbacher JGS 320 o assimilabili tali da produrre la potenza elettrica richiesta.

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

- Produzione di biogas stimata 3.577.600 Nmc/a;
- Potenza elettrica 999 kW;
- Potenza termica 2462 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. 1 ventilatore per il ricircolo dell'aria dalla fase di maturazione;
- n. 6 ventilatori per l'insufflazione dell'aria in fase di maturazione (verranno mantenuti ma non utilizzati);
- n. 3 ventilatori di aspirazione dalla fase di compostaggio per l'avvio dell'aria al biofiltro;
- n. 1 ventilatore di aspirazione dalle fasi di digestione anaerobica e invio dell'aria al biofiltro;
- n. 1 ventilatore di aspirazione delle arie delle vasche di raccolta delle acque meteoriche e del percolato (invio al biofiltro E5)
- apparecchiature per i pretrattamenti della FORSU (tramoggia con moving floor, aprisacchi, vaglio dinamico, separatore magnetico, spappolatrice 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 18: Consumi energetici stimati**

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

**Tabella 19: Consumi di combustibile stimati**

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

### **B.4.1 Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)**

Il processo di compostaggio non comporta modalità operative differenti per le fasi di avvio/arresto del processo.

In caso di malfunzionamento dei sistemi di insufflazione della fase ACT, la biocella interessata non viene utilizzata o si procede a rivoltamenti con pala in funzione delle temperature e delle percentuali di ossigeno riscontrate.

In caso di malfunzionamento dei sistemi di aspirazione si ridurranno le operazioni di apertura e chiusura dei portoni, valutando la possibilità di ridurre i carichi in ingresso in funzione dei tempi necessari per il ripristino.

### **B.4.2 Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)**

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.

Per le fasi di avvio dell'impianto di cogenerazione e per i rari casi di emergenza, viene installato nell'impianto un boiler di avvio.

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.

## **QUADRO AMBIENTALE**

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

#### ***C.1.1 Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)***

##### Impianto insufflazione ACT

Il sistema di insufflazione dell'aria della fase di ossidazione accelerata utilizza tubazioni di distribuzione appoggiate al pavimento in PE corrugato, fessurate su tutta la circonferenza con diametro esterno pari a 110 mm. Ogni ventilatore serve 20 tubazioni distanziate fra loro di 70 cm.

I ventilatori prelevano l'aria direttamente dall'interno del capannone per insufflarla nella biomassa.

La tubazione di distribuzione dell'aria dal ventilatore alle canaline è realizzata in acciaio inox

##### Impianto insufflazione seconda maturazione

Il sistema di insufflazione dell'aria della fase di maturazione utilizza delle canaline a pavimento e 10 ventilatori ubicati esternamente al capannone lungo i lati est ed ovest; ogni ventilatore è collegato a tre canaline.

I ventilatori possono funzionare sia in aspirazione sia in insufflazione; sono collegati alle tubazioni principali di aspirazione dal capannone. La tubazione di distribuzione dell'aria dal ventilatore alle canaline è realizzata in acciaio.

##### Impianti di aspirazione

L'impianto è dotato di cinque sistemi di aspirazione distinti a servizio il primo delle aree di stoccaggio delle materie prime e dell'area di preparazione della miscela, il secondo della fase ACT, il terzo del locale di maturazione, il quarto del capannone di vagliatura ed il quinto della vasca di stoccaggio percolati.

Le condotte di aspirazione della fase di ossidazione accelerata sono realizzate in acciaio inox e percorrono longitudinalmente tutto il capannone in adiacenza alla parete sud; in prossimità del portone centrale si stacca un'altra tubazione perpendicolare (si veda elaborato DOC.4.5a). Analogamente la condotta di aspirazione dalle zone di stoccaggio materie prime e preparazione miscela è disposta lungo il muro centrale ed è fatta ad elle.

I ventilatori di aspirazione sono tre (due per l'aspirazione dalla fase ACT ed uno di aspirazione dalle fasi di stoccaggio e preparazione miscela) collocati sulla copertura dell'edificio

Per quanto riguarda la fase di maturazione nel capannone sono presenti due tubazioni principali di aspirazione in acciaio inox poste in adiacenza ai lati est ed ovest dello stesso; le arie aspirate da questa fase vengono quindi convogliate alla fase ACT mediante una tubazione posta su rack. La tubazione è inoltre collegata ad altre due bocchette di aspirazione poste sul lato nord del capannone di maturazione. Le arie vengono avviate ad un plenum per la separazione del

particolato e distribuite direttamente nel capannone ACT attraverso 4 bocchette poste sul lato nord.

Il sistema di aspirazione delle arie dal capannone di vagliatura è costituito da una tubazione centrale collegata ad un ventilatore posto esternamente sul lato ovest.

Infine l'aspirazione delle arie dalla vasca di raccolta percolati avviene tramite un ventilatore ubicato tra il biofiltro E2 e l'area di stoccaggio verde triturato.

#### Biofiltri per il trattamento delle arie esauste

Presso l'impianto sono presenti due biofiltri autorizzati con Decreto Dirigenziale della Direzione Generale Qualità dell'Ambiente Regione Lombardia n. 11777 del 23/10/2006.

Il biofiltro E1, ubicato sopra il capannone ACT, tratta le arie provenienti dalle fasi di ossidazione accelerata (15.409 m<sup>3</sup>, 4 ricambi/h), di stoccaggio delle materie prime e di preparazione della miscela (4.012 m<sup>3</sup>, 2 ricambi/h). E' costituito da una vasca di contenimento in acciaio inox in cui è alloggiato il letto filtrante posato su un apposito pavimento forato.

Prima di essere distribuita sul biofiltro, l'aria prelevata dai capannoni passa attraverso un sistema di pre-umidificazione costituito da un canale in acciaio fornito di ugelli spruzzatori.

Il biofiltro è inoltre corredato di un sistema di umidificazione della massa filtrante, costituito da una serie di irrigatori, e di 4 sonde per il monitoraggio in continuo di umidità e temperatura.

Il fondo del biofiltro presenta una leggera pendenza al fine di convogliare le acque percolanti verso due pozzetti di raccolta collegati alla rete di raccolta dei percolati, ubicati sul lato ovest del capannone.

Il biofiltro (E2), ubicato lungo il confine sud dell'impianto, per il trattamento delle arie del capannone di vagliatura (2.280 m<sup>3</sup>, 4,2 ricambi/h) e delle arie della vasca stoccaggio percolati.

La vasca è realizzata con pareti di contenimento modulari in lega di alluminio magnesio ed è stata impermeabilizzata con un telo posato su uno strato di tessuto non tessuto. Il letto filtrante è posato su un grigliato modulare realizzato in polipropilene rinforzato con fibra di vetro.

L'umidificazione del letto filtrante è assicurata attraverso un sistema automatico di irrigazione a pioggia.

Nelle tabelle seguenti si sintetizzano le caratteristiche dei punti di emissione in atmosfera e dei sistemi di abbattimento; il biofiltro è posizionato sul tetto del capannone ACT:

P.to emiss.	Provenienza	Durata		T (°c)	Portata di progetto	Inquinanti monitorati	Sistemi di abbattimento	Superficie m <sup>2</sup>
	Descrizione	h/d	d/y					
E1	Aspirazione ACT	24	365	Ambiente	70.000 Nm <sup>3</sup> /h	NH <sub>3</sub> Odore	Biofiltro	698
	Aspirazione ACT	24	365					
	Aspirazione accettazione	24	365					
E2	Aspirazione arie capannone vagliatura e vasca percolati	24	365	Ambiente	12.000 Nm <sup>3</sup> /h	NH <sub>3</sub> Odore	Biofiltro	105

**Tabella 20: Emissioni in atmosfera**

Sigla punto di emissione	E1	E2	
Portata max di progetto (aria: Nm <sup>3</sup> /h)	70.000	12.000	
Tipologia del sistema di abbattimento	Biofiltro	Biofiltro	
Inquinanti abbattuti	NH <sub>3</sub> Odori	NH <sub>3</sub> Odori	
Superficie filtrante (m <sup>2</sup> )	698	105	
Rendimento medio garantito (%)	>90%	>90%	
Rifiuti prodotti dal sistema (*)	kg/g t/anno	400 t/anno	700 t/anno
Ricircolo effluente idrico	no	no	
Consumo d'acqua (m <sup>3</sup> /h)	0,5		
Treatmento acque e/o fanghi di risulta	I percolati vengono stoccati e inviati ad impianto esterno		
Manutenzione ordinaria (ore/settimana)	8	8	
Manutenzione straordinaria (ore/anno)	7	7	
Sistema di Monitoraggio in continuo	Umidità temperatura	--	

(\*) percolati

**Tabella 21: Caratteristiche sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera**

### **C.1.2. Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)**

L'impianto sarà 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.

Nelle zone destinate al compostaggio verrà utilizzato il sistema di aspirazione esistente.

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

Il nuovo biofiltro sarà costituito da una vasca di contenimento in cemento armato in cui sarà 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 al nuovo biofiltro 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 al biofiltro è umidificata mediante il passaggio in un canale fornito di ugelli spruzzatori, in modo da evitare la disidratazione del substrato biologicamente attivo.

Il biofiltro è inoltre corredato 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. Sarà inoltre prevista la possibilità di un'attivazione automatica, mediante un timer o un collegamento alle sonde di misurazione del pH ed umidità del letto.

A livello del biofiltro verranno periodicamente controllati i seguenti parametri:

- umidità relativa dell'aria in uscita dal biofiltro (dgr 12764/2003);
- umidità in continuo del letto filtrante;
- temperatura;
- pH;
- perdite di carico (controllo mensile come dgr. n. 13943/2003).

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:

<b>Area provenienza</b>	<b>Volumi presenti (mc)</b>	<b>Numero ricambi</b>
Capannone 18 (bussola scarico FORSU)	1.122	2
Capannone 19 (stoccaggio FORSU)	5.403,6	2
Lavorazioni pre-digestione (capannone 20)	14.202	4
Portata complessiva da avviare al nuovo biofiltro (E5)	69.859 mc/h	
Capannone 28a-29 (maturazione - vagliatura)	21.460	2
Capannone 28b 28c (maturazione)	12.498,4	2
Portata complessiva da avviare al biofiltro esistente (E1):	67.917 mc/h	

*Tabella 22: 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 o assimilabile, tale da produrre la potenza elettrica di progetto pari a 999 kW (2462 kWt), con installato di serie 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.

### Punti 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	Aspirazione ACT	24	365	Ambiente	70.000 Nm <sup>3</sup> /h	NH <sub>3</sub> Odore	Biofiltro	9	698 m <sup>2</sup> superficie filtrante
	Aspirazione ACT	24	365						
	Aspirazione accettazione	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 capannone vagliatura e vasca percolati	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 COT 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

Tabella 23: Emissioni in atmosfera

Sigla emissione	E1	E3	E4	E5
Portata max di progetto (aria: Nm <sup>3</sup> /h)	70.000	3.882	750	70.000
Tipologia del sistema di abbattimento	Biofiltro	Sistema a ossidazione catalitica per l'abbattimento del CO  Sistema di controllo delle emissioni con sonda lambda	--	Biofiltro
Inquinanti abbattuti	NH <sub>3</sub> Odori	Polveri HCl COT HF NO <sub>x</sub> CO	---	NH <sub>3</sub> Odori
Superficie filtrante (m <sup>2</sup> )	698	--	--	585
Rendimento medio garantito (%)				
Rifiuti prodotti dal sistema (*)	kg/g t/anno 400 t/anno			700 t/anno
Ricircolo effluente idrico	no	no	no	no
Consumo d'acqua (m <sup>3</sup> /h)	0,5			0,5
Sistema di emergenza	--	Torcia	--	--
Trattamento acque e/o fanghi di risulta	no	no	no	No
Manutenzione ordinaria (ore/settimana)				

Sigla emissione	E1	E3	E4	E5
Manutenzione straordinaria (ore/anno)				
Sistema di Monitoraggio in continuo	Umidità temperatura	--	--	Umidità temperatura

(\*) percolati

Tabella 24: Sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera

## C.2 Emissioni sonore e sistemi di contenimento

### C.2.1 Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)

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. nella configurazione autorizzata con Determinazione n. REGDE/739/2010 del 04/03/2010 della Provincia di Lodi, ricade nella seguente classe:

Classe Acustica	Descrizione
VI	aree esclusivamente industriali

Tabella 25: Classi acustiche

Le sorgenti sonore attualmente presenti presso il sito produttivo di Terranova dei Passerini (LO) sono rappresentate principalmente da 5 ventilatori di insufflazione ubicati sul lato nord del capannone ACT, da 10 ventilatori di insufflazione ubicati ed est e ovest del capannone di seconda maturazione e da 6 ventilatori di aspirazione per l'invio delle arie esauste ai biofiltri 1 e 2.

Le sorgenti sopracitate risultano attive sia in periodo diurno (06:00-22:00) che in periodo notturno (22:00 - 06:00).

In aggiunta a queste sono state individuate le seguenti sorgenti sonore attive unicamente nel periodo diurno (06:00 - 22:00):

- impianto di triturazione posizionato sulla platea di stoccaggio del verde
- macchinari di pretrattamento del FORSU ubicati internamente al capannone ACT
- vagliatura nel capannone sud
- transito dei mezzi per lo spostamento dei materiali (due pale meccaniche e un escavatore)

### C.2.2 Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)

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 29/05/2013, 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 26: Classi acustiche

Il progetto di ampliamento del sito produttivo prevede la realizzazione di nuovi capannoni per il trattamento del compost e:

- l'inserimento di nuove sorgenti sonore: ventilatore a sostegno del nuovo biofiltro E5, impianto di cogenerazione con torcia di emergenza
- lo spostamento dell'impianto di vagliatura, dell'impianto dei pretrattamenti e dell'impianto di triturazione
- la dismissione di alcune sorgenti attive in stato di fatto: ventilatori di insufflazione, ventilatori di aspirazione;

Si segnala inoltre che i ventilatori di insufflazione, posti sul lato est dell'attuale capannone n.9, non verranno utilizzati. Comunque non si prevede la rimozione dei ventilatori in quanto non hanno alcuna interferenze con la realizzazione dei nuovi capannoni.

Il numero di mezzi (es. pale meccaniche) che saranno utilizzati per lo spostamento dei materiali nel sito sarà il medesimo dello stato di fatto.

Il funzionamento degli impianti avrà la medesima tempistica dello stato di fatto: ventilatori di insufflazione e di aspirazioni 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 Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)

##### Sistema di raccolta delle acque meteoriche

Presso l'impianto sono presenti due distinte reti di raccolta delle acque meteoriche rispettivamente per:

- piazzali e vie di transito;
- tetti.

Tutte le acque dei tetti vengono raccolte e convogliate in un unico punto di scarico nella Roggia Scotta, a nord dell'impianto. Tale scarico è attualmente regolamentato dalla Concessione n. 2368 del 17/12/2009 del Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana.

N. ORDINE ATTIVITÀ	Sigla scarico	Localizzazione (N-E)	Tipologie di acque scaricate	Frequenza dello scarico			Portata autorizzata (m <sup>3</sup> )	Recettore		Sistema di abbattimento
				h/g	g/sett	mesi/anno		Tipologia (cis, fognatura)	denominazione	
1	S1	E: 551.238,273 N: 5.007.351,67	Acque meteoriche e coperture edifici	--	--	--	--	CIS	Roggia Scotta	---

Tabella 27: Scarico in corpo idrico superficiale

La rete dei piazzali convoglia le acque in una vasca di stoccaggio destinata in origine alla separazione delle acque di prima pioggia da quelle successive. Attualmente non avviene alcuna

separazione e le acque vengono stoccate indistintamente nella vasca in attesa di essere allontanate interamente come rifiuto ad impianto autorizzato.

La vasca di raccolta delle acque meteoriche dei piazzali è dimensionata sulla base dei seguenti parametri:

Area di provenienza	Superficie scolante (m <sup>2</sup> )	Volume prima pioggia (m <sup>3</sup> )	Capacità vasca di raccolta (m <sup>3</sup> )
Piazzali	11.400	57	130

**Tabella 28: Vasche di raccolta acque meteoriche**

### Sistemi di raccolta delle acque nere

Gli scarichi provenienti dai locali servizi sono convogliati in fossa biologica, le acque chiarificate vengo raccolte in un pozzetto e mandate tramite pompa in rete con scarico mediante subirrigazione drenata.

Il sistema di trattamento delle acque reflue domestiche e scarico mediante subirrigazione drenata esistente, allacciato ai locali servizi, è stato dimensionato per n. 5 addetti, che corrisponde all'attuale numero di addetti in organico.

### Sistema di raccolta del percolato

Il sistema prevede la raccolta delle acque percolanti dalle aree di stoccaggio della FORSU e del compost, dalle aree di maturazione del compost e dalle aree di stoccaggio dei rifiuti vegetali, la raccolta delle condense dai ventilatori del capannone ACT e la raccolta del percolato proveniente dai biofiltri. Il percolato viene stoccato in una vasca di raccolta della capacità di circa 220 m<sup>3</sup>.

### **C.3.2 Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)**

#### Sistema di raccolta delle acque meteoriche

La rete di raccolta delle acque meteoriche utilizza in parte le reti esistenti, che vengono mantenute, ove possibile..

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, 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 dal corridoio asfaltato lungo il lato nord dei capannoni 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

*Tabella 29: 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 nuovo punto di scarico S2.

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

- S1 Punto di scarico esistente, raccoglie le acque delle seguenti superfici:
  - acque scolanti delle coperture dei capannoni (circa 6.610 mq);
  - acque scolanti del corridoio asfaltato lungo il lato nord dei capannoni (circa 980 mq);
  - acque di seconda pioggia provenienti dal piazzale antistante il capannone 32-17 (circa 3.495 mq);
- S2 Nuovo punto di scarico, raccoglie le acque scolanti di seconda pioggia:
  - del piazzale di ingresso all'impianto e della pesa esistente (circa 3.110 mq);
  - dell'area di ampliamento e parte di quella esistente (circa 16.214 mq).

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 interrato 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 n. 2 serbatoi fuori terra, collegati tra loro, di diametro 13,7 m e altezza h 4,00 m (manufatti 8).

#### 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, che corrisponde all'attuale numero di addetti in organico. L'impianto funzionante esistente non subirà alcuna modifica se non per lo spostamento della rete drenata di subirrigazione, come indicato nell'elaborato DOC.4.4b.

Il nuovo locale spogliatoi (manufatto 5) posto nel piazzale di ingresso è collegato ad un nuovo sistema di scarico con trattamento delle acque in fossa biologica, pozzetto di mandata con ispezione delle acque chiarificate allo scarico mediante subirrigazione drenata di 15 m (dimensionato per 3 AE).

Gli scarichi dei nuovi servizi posti all'interno del capannone pretrattamenti (manufatto 20) saranno serviti da fossa a tenuta per la quale si dovrà periodicamente procedere all'espurgo, mediante ditta specializzata.

### 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 e il percolato proveniente dai biofiltri..

### Percolato

La nuova 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>.

L'attuale sistema di tubazioni nella pavimentazione dei capannoni esistenti (capannoni n. 28a e 28c) viene mantenuto per la raccolta delle acque percolanti, che verranno convogliate nella vasca di stoccaggio.

Gli scarichi dal biofiltro esistente (E1) verranno convogliati ed inviati alla vasca di stoccaggio dalla rete esistente, mentre per il nuovo biofiltro (E5) verrà realizzata una nuova rete di raccolta, anch'essa collegata alla vasca di stoccaggio esistente.

Una volta che l'impianto sarà a regime si prevede 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 dove sono avviate anche le acque dall'impianto di desolforazione, dalle condense da trattamento biogas (2.800 m<sup>3</sup> di volume utile).

### Condense dai ventilatori

Verrà mantenuto il sistema esistente di raccolta delle condense dei ventilatori.

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
S1	N: 5.007.351,67 E: 551.238,273	Acque meteoriche coperture edifici Acque corridoio	--	--	--	--	CIS	Roggia Scotta

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
		asfaltato lungo il lato nord Acque di seconda pioggia provenienti dal piazzale antistante il capannone 32-17						
S2	N: 5.007.288,9 E: 551.032,89	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

**Tabella 30: Emissioni idriche**

## C.4 Produzione Rifiuti

### **C.4.1 Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)**

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

Gli unici rifiuti prodotti durante le fasi di trattamento sono costituiti dagli scarti della fase di vagliatura (sovvallo) e dai percolati prodotti nelle varie fasi di processo. Entrambe queste tipologie vengono gestite in deposito temporaneo.

Il sovvallo da inviare a smaltimento (CER191212) viene accumulato in cassone-prensa scarrabile in prossimità dell'impianto di vagliatura; viene spostato con i macchinari di vagliatura nel capannone di seconda maturazione (area 9a) o nel capannone 10 in funzione di dove viene effettuata l'operazione.

I percolati provenienti dalle diverse fasi di processo vengono convogliati nell'apposita vasca di raccolta ed inviati a smaltimento (gestione in deposito temporaneo).

Attualmente anche le acque meteoriche dei piazzali vengono gestite come rifiuti; vengono raccolte in una vasca apposita ed inviate a smaltimento ad impianto autorizzato separatamente dai percolati di processo.

Nella tabella sottostante si riporta una sintesi (elenco esemplificativo non esaustivo) dei rifiuti prodotti nell'ultimo anno e relative operazioni connesse a ciascuna tipologia di rifiuto:

C.E.R.	Descrizione Rifiuti	Stato Fisico	Ubicazione (con riferimento alla planimetria fornita)	Modalità di stoccaggio, e caratteristiche del deposito	Destino (R/D)
191212	Altri rifiuti compresi materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 191211	Solido	Area 9a o 10 elaborato DOC.4.3a	In cassone pressa scarrabile in capannone chiuso e in depressione	R/D
190703	Percolato di discarica diverso da quello di cui alla voce 190702	Liquido	Aree 12-13 elaborato DOC.4.3a	In vasca a tenuta interrata	D

**Tabella 31: caratteristiche rifiuti prodotti**

**C.4.2 Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)**

**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 trimestrale.

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.

Nella tabella sottostante si riporta una sintesi dei rifiuti che verranno prodotti e il loro destino (elenco esemplificativo non esaustivo):

C.E.R.	Descrizione Rifiuti	Stato Fisico	Ubicazione (con riferimento alla planimetria fornita)	Modalità di stoccaggio, e caratteristiche del deposito	Destino (R/D)
191212	Altri rifiuti compresi materiali misti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 191211	Solido	Area 20 elaborato DOC.4.3b e elaborato DOC.4.7b	In cassone scarrabile in capannone chiuso e in depressione	R/D
191202	Metalli ferrosi	Solido	Area 20 elaborato DOC.4.3b e elaborato DOC.4.7b	In cassone scarrabile in capannone chiuso e in depressione	R
191209	Minerali	Solido	Area 20 elaborato DOC.4.3b e elaborato DOC.4.7b	In cassone scarrabile in capannone chiuso e in depressione	D
190603	Liquidi prodotti dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani	Liquido	Area 33 elaborato 4.3b	In serbatoio di stoccaggio	D
190703	Percolato di discarica diverso da quello di cui alla voce 190702	Liquido	Aree 11 elaborato DOC.4.3b	In vasca a tenuta interrata	D

**Tabella 32: caratteristiche rifiuti prodotti**

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

### ***C.5.1 Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)***

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

Al termine delle operazioni di omogeneizzazione viene controllata visivamente la funzionalità delle canaline delle aree di accettazione e di omogeneizzazione. Nel caso in cui dal controllo tali canaline risultino ostruite anche solo parzialmente si procede alla pulizia. La pulizia delle canaline nelle zone ACT e seconda maturazione viene effettuata precedentemente alle operazioni di caricamento delle singole celle e aie.

Il lavaggio dei mezzi operativi dell'impianto viene effettuato settimanalmente in area dedicata e dotata di sistemi di raccolta e recupero delle acque utilizzate.

Tutte le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali vengono stoccate in una vasca a tenuta ed allontanate come rifiuti.

L'impianto è dotato di 3 serbatoi per lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso fangosi non palabili; tali serbatoi sono dotati di bacino di contenimento in calcestruzzo.

Presso l'installazione infine è presente un serbatoio da esterno per lo stoccaggio del gasolio; il serbatoio è cilindrico ad asse orizzontale su staffe d'appoggio antirotolamento, costruito in lamiera d'acciaio, dotato di erogatore in cassetta con porta a chiave. Il serbatoio è posto all'interno di un bacino di contenimento per gli sversamenti accidentali, anch'esso in lamiera d'acciaio con telaio di fondo autoportante e dotato di tettoia di protezione. La struttura appoggia su pavimentazione in calcestruzzo posta lungo il lato ovest dell'area di stabilimento raggiungibile con autocisterna dal piazzale asfaltato dietro al capannone di rimessaggio automezzi, come indicato al punto 16 nell'Elaborato DOC.4.3a.

### ***C.5.2 Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)***

Si prevede la separazione delle acque meteoriche di prima pioggia da quelle di seconda pioggia. E' stata quindi prevista una procedura di intervento 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:
  - contenere lo spandimento (se liquido) arginando il liquido mediante speciali "dighe" in materiale assorbente;
  - 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:

- 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 20 e dotati di vasca di contenimento degli sversamenti (si veda Elaborato DOC.4.3b)

Il serbatoio da esterno esistente per lo stoccaggio del gasolio viene mantenuto e spostato di alcuni metri più a sud, si veda l'elaborato 4.3b. Il serbatoio rimarrà posto all'interno del suo bacino di contenimento per gli sversamenti accidentali e della tettoia di protezione. La struttura poggerà su nuova pavimentazione in calcestruzzo.

## 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. 152/06.

## 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. 334/99.

## D. QUADRO INTEGRATO

### D.1 Applicazione delle BAT/MTD

L'applicazione delle BAT di seguito dettagliata, fa riferimento all'installazione nelle due configurazioni fin qui trattate (solo compostaggio e digestione anaerobica seguita da compostaggio); si terrà, dunque, conto degli eventuali interventi migliorativi che saranno messi in atto una volta messa in esercizio l'attività autorizzata con Determinazione n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013 della Provincia di Lodi.

La tabella seguente riassume lo stato di applicazione delle migliori tecniche disponibili 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.

BAT GENERALI: GESTIONE AMBIENTALE			
n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
1	Implementazione e mantenimento di un Sistema di Gestione Ambientale <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definizione di una politica ambientale</li> <li>b. Pianificazione e emissione di procedure</li> <li>c. Attuazione delle procedure</li> <li>d. Verifica delle prestazioni e adozione di misure correttive eventuali</li> <li>e. Recensione del top management</li> </ul>	PARZIALMENTE APPLICATA	Attualmente lo stabilimento non è dotato di sistemi di gestione ambientale certificata
2	Assicurare la predisposizione di adeguata documentazione di supporto alla gestione delle attività <ul style="list-style-type: none"> <li>a. descrizione dei metodi di trattamento dei rifiuti e delle procedure adottate</li> <li>b. schema di impianto con evidenziati gli aspetti ambientali rilevanti e schema di flusso dell'installazione</li> <li>c. reazioni chimiche e loro cinetiche di reazione/bilancio energetico;</li> <li>d. correlazione tra sistemi di controllo e monitoraggio ambientale;</li> </ul>	APPLICATA	L'impianto è dotato di procedure operative di gestione ordinaria e straordinaria. E' stato inoltre predisposto un manuale di manutenzione ordinaria e straordinaria in fase di esercizio dei nuovi impianti (Elaborato A.10 prodotto nell'ambito dell'istanza per l'autorizzazione ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>e. procedure in caso di malfunzionamenti, avvii e arresti;</li> <li>f. manuale di istruzioni;</li> <li>g. diario operativo;</li> <li>h. relazione annuale relativa all'attività svolta e ai rifiuti trattati con un bilancio trimestrale dei rifiuti e dei residui.</li> </ul>		
3	Adeguate procedure di servizio che riguardano la manutenzione periodica, la formazione dei lavoratori in materia di salute, sicurezza e rischi ambientali	APPLICATA	Nell'ambito del Documento di valutazione dei rischi è inserito un piano di formazione dei lavoratori
4	Avere uno stretto rapporto con il produttore del rifiuto per indirizzare la qualità del rifiuto prodotto su standard compatibili con l'impianto	APPLICATA	I rifiuti attualmente conferiti all'impianto provengono dalla raccolta differenziata presso i comuni prevalentemente della Provincia di Lodi. Nell'ambito dei contratti stipulati con i comuni è inserito un disciplinare con le caratteristiche dei materiali da conferire; tale disciplinare verrà esteso ad altri produttori in caso di conferimento di altre tipologie di rifiuto.
5	Avere sufficiente disponibilità di personale adeguatamente formato	APPLICATA	Viene effettuata regolare formazione ai sensi della normativa sia a carattere generale sia specifico

#### 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. test specifici sui rifiuti in ingresso in base al trattamento che subiranno;</li> <li>b. assicurarsi che siano presenti tutte le informazioni necessarie a comprendere la natura del rifiuto;</li> <li>c. metodologia utilizzata dal produttore del rifiuto per il campionamento rappresentativo;</li> <li>d. in caso di intermediario, un sistema che permetta di verificare che le informazioni ricevute siano corrette;</li> <li>e. verificare che il codice del rifiuto sia conforme al catalogo Europeo dei Rifiuti;</li> <li>f. in caso di nuovi rifiuti, avere una procedura per identificare il trattamento più opportuno in base al CER.</li> </ul>	APPLICATA	Viene effettuata la verifica di compatibilità dei rifiuti con l'impianto. L'impianto è dotato di una procedura di accettazione dei carichi che prevede il controllo visivo per la verifica della presenza di materiali non conformi su ogni carico. In caso di mancato rispetto dei requisiti, verrà data immediata segnalazione al conferitore. In caso di sovralli superiori al 10%, il carico verrà respinto.
8	Implementare delle procedure di <b>accettazione</b> dei rifiuti così come indicato <ul style="list-style-type: none"> <li>a. un sistema che garantisca che il rifiuto accettato all'installazione abbia seguito il percorso della BAT 7;</li> <li>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);</li> <li>c. procedura contenente criteri chiari e univoci per il respingimento del carico di rifiuti in ingresso e procedura per la segnalazione alla A.C.;</li> <li>d. sistema per identificare il limite massimo consentito di rifiuti che può essere stoccato in impianto;</li> <li>e. procedura per il controllo visivo del carico confrontandolo con la documentazione a corredo</li> </ul>	APPLICATA	In caso di codice CER specchio (CER 191207, 200125, 200138) si prevede l'analisi su ogni partita in ingresso all'impianto.
9	Implementare procedure di campionamento diversificate per le tipologie di rifiuto accettato. Tali procedure di campionamento potrebbero contenere le seguenti voci: <ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>b. controllo dei parametri chimico-fisici rilevanti.</li> </ul>	APPLICATA	Nel sito non vengono trattati rifiuti pericolosi; in caso di codice CER specchio (CER 191207, 200125, 200138) si prevede l'analisi su ogni partita in ingresso all'impianto.

<b>BAT GENERALI: RIFIUTI IN INGRESSO</b>			
<b>n.</b>	<b>MTD</b>	<b>STATO DI APPLICAZIONE</b>	<b>NOTE</b>
	<p>Tali parametri sono associati alla conoscenza del rifiuto in ingresso.</p> <p>c. registrazione di tutti i materiali di scarto che compongono il rifiuto</p> <p>d. disporre di differenti procedure di campionamento per liquidi e solidi e per contenitori grandi e piccoli, e per piccoli laboratori.</p> <p>e. Procedura particolareggiata per campionamento di rifiuti in fusti</p> <p>f. Campione precedente all'accettazione</p> <p>g. conservare la registrazione del regime di campionamento per ogni singolo carico, contestualmente alla giustificazione dell'opzione scelta.</p> <p>h. un sistema per determinare/ registrare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un luogo adatto per i punti di prelievo;</li> <li>- la capacità del contenitore di campionamento;</li> <li>- il numero di campioni e grado di consolidamento;</li> <li>- le condizioni al momento del campionamento</li> <li>- la posizione più idonea per i punti di campionamento</li> </ul> <p>i. un sistema per assicurare che i campioni di rifiuti siano analizzati;</p> <p>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.</p>		
10	L'installazione deve avere almeno:		
a.	<p>a. un laboratorio di analisi, preferibilmente in sito soprattutto per i rifiuti pericolosi;</p> <p>b. un'area di stoccaggio rifiuti per la quarantena;</p> <p>c. una procedura da seguire in caso di conferimenti di rifiuti non conformi (vedi BAT 8c);</p> <p>d. Stoccare il rifiuto presso il deposito pertinente solo dopo aver passato le procedure di accettazione;</p> <p>e. identificare l'area di ispezione, scarico e campionamento su una planimetria di sito;</p> <p>f. sistema chiuso per il drenaggio delle acque (vedasi anche BAT n. 63)</p> <p>g. adeguata formazione del personale addetto alle attività di campionamento, controllo e analisi (vedasi BAT n.5);</p> <p>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)</p>	APPLICATA	<p>L'impianto è dotato di apposita convenzione con due laboratori esterni accreditati Accredia per le analisi di routine dell'impianto. Eventuali contro-analisi sui codici specchio verranno effettuate da tali laboratori. Anche per l'impianto futuro verrà stipulata un'apposita convenzione con un laboratorio che seguirà tutti i monitoraggi.</p> <p>L'impianto è dotato di una procedura di accettazione dei carichi che prevede il controllo visivo per la verifica della presenza di materiali non conformi su ogni carico. In caso di mancato rispetto dei requisiti, verrà data immediata segnalazione al conferitore. In caso di sovralli superiori al 10%, il carico verrà respinto.</p>
<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	I rifiuti in uscita vengono analizzati annualmente
<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> <p>a. documentare i trattamenti e i bilanci di massa;</p> <p>b. realizzare la tracciabilità dei dati attraverso diversi passaggi operativi (pre-accettazione,</p>	APPLICATA	L'impianto è dotato di procedura per la tracciabilità dei materiali trattati

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
	accettazione, trattamento ecc.) I record sono in genere tenuti per un minimo di sei mesi dopo che i rifiuti è stato spedito; 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); 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		
13	Avere ed applicare delle procedure per l'eventuale miscelazione dei rifiuti al fine di ridurre il numero dei rifiuti miscelabili ed evitare l'aumento delle emissioni derivanti dal trattamento	NON APPLICABILE	Non si effettuano miscelazioni
14	Avere procedure per la separazione dei diversi rifiuti e la verifica della loro compatibilità (vedasi anche BAT n. 13 e 24c) tra cui: a. registrare parametri di sicurezza, operativi e altri parametri gestionali rilevanti; b. separazione delle sostanze pericolose in base alla loro pericolosità e compatibilità	APPLICATA	Le procedure di accettazione adottate prevedono la separazione dei rifiuti in ingresso nelle seguenti tipologie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• FORSU</li> <li>• Rifiuti e fanghi palabili</li> <li>• Fanghi non palabili</li> </ul>
15	Avere un approccio di continuo miglioramento dell'efficienza del processo di trattamento del rifiuto	NON APPLICATA	
16	Piano di gestione delle emergenze	NON APPLICATA	
17	Tenere un registro delle eventuali emergenze verificatesi	NON APPLICATA	
18	Considerare gli aspetti legati a rumore e vibrazioni nell'ambito del SGA	APPLICATA	Gli aspetti relativi all'impatto acustico sono stati valutati tramite la predisposizione della valutazione di impatto acustico per entrambe le configurazioni impiantistiche
19	Considerare gli aspetti legati alla futura dismissione dell'impianto	APPLICATA	E' stato predisposto un piano di dismissione dell'impianto
<b>BAT GENERALI: UTILITIES E GESTIONE DELLE MATERIE PRIME</b>			
20	Fornire una ripartizione dei consumi e produzione di energia per tipo di sorgente (energia elettrica, gas, rifiuti ecc.) a. fornire le informazioni relative al consumo di energia in termini di energia erogata; b. fornire le informazioni relative all'energia esportata dall'installazione; c. fornire informazioni sul flusso di energia (per esempio, diagrammi o bilanci energetici) mostrando come l'energia viene utilizzata in tutto il processo.	NON APPLICABILE	Non applicabile nella configurazione attuale: le performance dell'impianto dal punto di vista energetico saranno oggetto di specifiche valutazioni e monitoraggi una volta in esercizio gli interventi di evoluzione impiantistica
21	Incrementare continuamente l'efficienza energetica mediante: a. lo sviluppo di un piano di efficienza energetica; b. l'utilizzo di tecniche che riducono il consumo di energia; c. la definizione e il calcolo del consumo energetico specifico dell'attività e la creazione di indicatori chiave di performance su base annua (vedasi anche BAT 1.k e 20).	NON APPLICABILE	
22	Determinare un benchmarking interno (ad esempio su base annua) del consumo di materie prime (vedasi anche BAT 1.k e i limiti di applicabilità identificati al punto 4.1.3.5 del BRef)	NON APPLICABILE	Le materie prime dell'installazione sono costituite da rifiuti

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
23	Considerare la possibilità di utilizzare i rifiuti come materia prima per il trattamento di altri rifiuti	NON APPLICABILE	
<b>BAT GENERALI: STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE</b>			
24	<p>Applicare le seguenti regole allo stoccaggio dei rifiuti:</p> <p>a. 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;</p> <p>b. 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;</p> <p>c. 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;</p> <p>d. manipolare e stoccare i materiali maleodoranti in recipienti completamente chiusi o in edifici chiusi collegati ad un sistema di aspirazione ed eventuale abbattimento;</p> <p>e. assicurare che tutte le tubazioni di collegamento tra serbatoi possano essere chiuse mediante valvole;</p> <p>f. 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 antischiama)</p> <p>g. 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;</p> <p>h. 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.</p>	APPLICATA	<p>Attualmente sono presenti due aree distinte di messa in riserva dei rifiuti in ingresso prima che vengano avviati alle operazioni di recupero: le frazioni umide e putrescibili (fanghi e FORSU) vengono stoccate in un'area confinata (capannone in depressione), mentre la frazione ligneo-cellulosica viene stoccata su area impermeabilizzata in cumuli all'aperto.</p> <p>Ad interventi di evoluzione impiantistica attuati, la frazione ligneo-cellulosica sarà stoccata su area impermeabilizzata in cumuli all'aperto; la FORSU ed i rifiuti palabili diversi dalla FORSU scaricati e posti in stoccaggio preliminare nell'area confinata n.19.. I fanghi non palabili sono stoccati per tipologia nelle cisterne esterne in modo da che ciascuna di esse contenga un solo codice CER per volta.</p> <p>Attualmente non sono presenti stoccaggi di rifiuti in serbatoio; nella configurazione futura tutte le tubazioni di collegamento dei serbatoi saranno dotate di valvole per l'esclusione degli stessi dal processo</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 sono stoccati per tipologia nelle cisterne esterne in modo che ciascuna di esse contenga un solo codice CER per volta.
26	<p>Applicare specifiche tecniche di etichettatura per serbatoi e tubazioni di processo:</p> <p>a. 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;</p> <p>b. 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);</p> <p>c. registrare per tutti i serbatoi, identificati in modo univoco, i seguenti dati: capacità, anno</p>	<p>NON APPLICABILE NELLO STATO DI FATTO</p> <p>APPLICATA NELLA CONFIGURAZIONE FUTURA</p>	<p>Si procederà all'etichettatura delle tubazioni di trasporto del digestato e del biogas</p> <p>Tutte le aree di stoccaggio dei rifiuti in ingresso e prodotti (sia su platea sia in serbatoio) verranno identificate mediante cartellonistica con l'indicazione dei codici CER</p>

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
	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		
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.
28	<p>Applicare le seguenti tecniche alla movimentazione/gestione dei rifiuti:</p> <p>a. disporre di sistemi e procedure in grado di assicurare che i rifiuti siano trasferiti in sicurezza agli stoccaggi appropriati</p> <p>b. avere un sistema di gestione delle operazioni di carico e scarico che tenga in considerazione i rischi associati a tali attività</p> <p>c. garantire che una persona qualificata frequenti il sito dove è detenuto il rifiuto per verificare il laboratorio e la gestione del rifiuto stesso.</p> <p>d. assicurare che tubazioni, valvole e connessioni danneggiate non vengano utilizzate</p> <p>e. captare gas esausti da serbatoi e contenitori durante la movimentazione/ gestione di rifiuti liquidi;</p> <p>f. 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).</p> <p>g. adottare un sistema che assicuri che l'accumulo di scarichi diversi di rifiuti avvenga solo previa verifica di compatibilità</p>	APPLICATA	<p>Attualmente i rifiuti vengono movimentati dall'area di stoccaggio alle aree di lavorazione mediante pala gommata. Tutti i reflui raccolti dai piazzali vengono stoccati nella vasca delle acque di prima pioggia in attesa di essere allontanati interamente come rifiuto ad impianto autorizzato.</p> <p>Nella configurazione futura tutti gli spostamenti avverranno all'interno dei capannoni chiusi in depressione e dotati di sistemi di raccolta dei percolati. Nell'ambito delle procedure di gestione ordinaria sono previsti controlli periodici sulle attrezzature per verificarne l'integrità e la funzionalità.</p> <p>Sia nello stato di fatto che ad interventi di evoluzione impiantistica attuati i rifiuti putrescibili vengono stoccati in aree chiuse e dotate di sistemi di aspirazione e trattamento delle emissioni.</p> <p>I carichi in arrivo vengono controllati visivamente singolarmente: i mezzi in arrivo vengono fatti scaricare in un cumulo separato da resto del materiale e solo dopo esito positivo della verifica si procede alla miscelazione con gli altri carichi.</p>
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	Vedi sopra
30	Assicurare che la valutazione delle incompatibilità chimiche guidi la gestione dello stoccaggio dei rifiuti (vedasi anche BAT 14)	NON APPLICABILE	I rifiuti stoccati sono tutti non pericolosi
31	<p>Gestione dei rifiuti in contenitori/container:</p> <p>a. stocarli sotto copertura sia in deposito che in attesa di analisi; le aree coperte hanno bisogno di ventilazione adeguata</p> <p>b. 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.</p>	APPLICATA	Gli scarti del trattamento vengono stoccati in deposito temporaneo per categoria omogenea in appositi container all'interno capannone dei pretrattamenti
<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
33	Effettuare operazioni di triturazione e simili di rifiuti infiammabili o sostanze molto volatili in atmosfera inerte	NON APPLICABILE	Non vengono trattati rifiuti infiammabili
34	Per i processi di lavaggio, applicare le seguenti	NON APPLICABILE	Presso l'impianto non sono svolte

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
	specifiche indicazioni: a. identificare i componenti che potrebbero essere presenti nelle unità che devono essere lavate (per es. i solventi); b. trasferire le acque di lavaggio in appositi stoccaggi e trattarle allo stesso modo dei rifiuti da cui sono stati derivati c. utilizzare per il lavaggio le acque reflue già trattate nell'impianto di depurazione anziché utilizzare acque pulite prelevate appositamente ogni volta. L'acqua reflua così risultante può essere a sua volta trattata nell'impianto di depurazione o riutilizzata nell'installazione.		operazioni di lavaggio
<b>BAT GENERALI: EMISSIONI IN ATMOSFERA</b>			
35	Limitare l'utilizzo di contenitori senza coperchio o sistemi di chiusura a. 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); b. mantenendo rifiuti o materie prime sotto copertura o nella confezione impermeabile (vedasi anche BAT 31.a) c. collegando lo spazio di testa sopra le vasche di trattamento (ad es. di olio) ad un impianto di estrazione ed eventualmente di abbattimento	APPLICATA	Gli stoccaggi dei rifiuti in ingresso sono al chiuso in aree mantenute in depressione; solo la frazione ligneo-cellulosica è stoccata all'aperto.
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	Gli stoccaggi dei rifiuti in ingresso sono al chiuso in aree mantenute in depressione; solo la frazione ligneo-cellulosica è stoccata all'aperto.
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	I sistemi di estrazione e trattamento tramite biofiltri sono stati dimensionati sulla base delle Linee guida definite nella DGR n. 7/12764 del 16/04/2003
38	Garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature di abbattimento aria e dei supporti esausti relativi	APPLICATA	Attualmente sui biofiltri a servizio dell'impianto vengono svolte le normali operazioni di manutenzione previste dal costruttore. E' stato previsto un piano di manutenzione di tutti i sistemi di trattamento delle arie
39	Adottare sistemi di lavaggio per il trattamento degli effluenti inorganici gassosi. Installare eventualmente un sistema secondario in caso di effluenti molto concentrati	NON APPLICABILE	
40	Adottare una procedura di rilevamento perdite di arie esauste e quando sono presenti: a. numerose tubature e serbatoi con elevate quantità di stoccaggio e b. sostanze molto volatili che possono generare emissioni fuggitive e contaminazioni al suolo dopo ricaduta questo può essere un elemento del SGA (vedere BAT n.1)	APPLICATA	E' previsto il controllo visivo delle tubazioni, permettendo di segnalare quotidianamente eventuali rotture o trafilemanti
41	Ridurre le emissioni in atmosfera, ai seguenti livelli:	APPLICATA	Il parametro VOC non è oggetto di monitoraggio ; per le polveri ad interventi di evoluzione impiantistica attuati verranno monitorate sul punto E3 con un limite pari a 10 mg/Nm <sup>3</sup>

n.	MTD		STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
	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 ridurre i consumi e prevenirne 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.</p> <p>Dopo la messa in esercizio della nuova configurazione impiantistica, le acque di prima pioggia saranno separate dalle acque di seconda pioggia.</p> <p>I percolati sono raccolti con apposita rete sia nello stato di fatto sia ad interventi di evoluzione impiantistica attuati.</p>
43	Avere procedure che garantiscano che i reflui abbiano caratteristiche idonee al trattamento in sito o allo scarico		APPLICATA	Annualmente si procede all'analisi del percolato e delle acque meteoriche di prima pioggia stoccate in modo da verificare l'idoneità dell'impianto di destino
44	Evitare che i reflui bypassino il sistema di trattamento		APPLICATA	Quotidianamente viene verificato il livello nelle vasche di stoccaggio dei percolati e delle acque meteoriche per programmare gli allontanamenti
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	Tutti i trattamenti vengono svolti in aree chiuse. E' prevista, con gli interventi di evoluzione impiantistica, la separazione delle acque di prima pioggia da quelle di seconda pioggia.
46	Avere reti di collettamento separate per reflui a elevato carico inquinante e reflui a ridotto carico inquinante.		APPLICATA	Attualmente l'impianto allontana come rifiuti sia i percolati prodotti dal processo sia le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali; sono presenti vasche dedicate per le due tipologie di reflui. E' prevista, con gli interventi di evoluzione impiantistica, la separazione delle acque di prima pioggia da quelle di seconda pioggia. Le prime verranno inviate ad impianto idoneo, mentre le seconde verranno scaricate nel corso d'acqua adiacente. E' prevista una rete di raccolta dei percolati che verranno smaltiti in impianto idoneo.
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	Tutti i trattamenti vengono svolti in aree chiuse con pavimentazione in cemento; le aree esterne di movimentazione dei mezzi sono e saranno tutte impermeabilizzate e dotate di sistemi di raccolta delle acque meteoriche
48	Raccogliere l'acqua piovana in un bacino per il		APPLICATA	Le acque di prima pioggia sono raccolte

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE										
	controllo, il trattamento se contaminata e ulteriori usi.		in apposite vasche										
49	Massimizzare il riutilizzo di acque reflue trattate e acque meteoriche nell'impianto	APPLICATA	Per il lavaggio dei mezzi viene utilizzato un sistema con ricircolo delle acque. Ad interventi di evoluzione attuati, in fase di avviamento si prevede l'utilizzo di acqua per la fase di spappolatura dei materiali in ingresso; a regime verrà utilizzato il digestato liquido in ricircolo. In fase di progettazione è stato valutato dalla Ditta se prevedere il riutilizzo delle acque meteoriche come acque di processo: la discontinuità degli eventi meteorici e la sufficiente disponibilità delle acque madri di processo, renderebbero poco significativi i vantaggi del loro utilizzo.										
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	Quotidianamente viene verificato il livello nelle vasche in modo da programmare l'allontanamento dei reflui. E' previsto un sistema di allarme che segnali la necessità di svuotamento della vasca di prima pioggia oltre a controlli specifici dei sistemi di separazione. Verrà predisposto un apposito registro dei controlli effettuati										
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	Attualmente le acque di dilavamento dei piazzali sono gestite come rifiuti. E' prevista la separazione delle acque di prima pioggia da quelle di seconda pioggia. Le prime verranno inviate ad impianto idoneo										
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	Attualmente le acque di dilavamento dei piazzali sono gestite come rifiuti. E' prevista la separazione delle acque di prima pioggia da quelle di seconda pioggia. Le prime verranno inviate ad impianto idoneo										
53	Attuare delle misure per aumentare l'affidabilità del controllo richiesto e le prestazioni dell'abbattimento.	APPLICATA	E' prevista la separazione delle acque di prima pioggia da quelle di seconda pioggia. E' previsto un sistema di allarme che segnali la necessità di svuotamento della vasca di prima pioggia oltre a controlli specifici dei sistemi di separazione.										
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	Attualmente si procede all'analisi delle acque meteoriche stoccate in modo da verificare l'idoneità dell'impianto di destino. Una volta attivata la separazione delle acque di prima e seconda pioggia, verrà effettuato un monitoraggio semestrale per il primo anno e annuale per i successivi sui punti di scarico; l'impianto è stato progettato per il rispetto dei limiti allo scarico in corpo idrico superficiale come da All. 5 Parte III Tab. 3 D.Lgs. 152/06										
56	raggiungere i seguenti valori di emissione di acqua prima dello scarico <table border="1" data-bbox="204 1742 730 2074"> <thead> <tr> <th>parametro</th> <th>Valori di emissione associati all'utilizzo delle BAT (ppm)</th> </tr> </thead> <tbody> <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 As Hg</td> <td>&lt;0.1 0.01-0.05</td> </tr> </tbody> </table>	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 Hg	<0.1 0.01-0.05	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 Hg	<0.1 0.01-0.05												

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE				
	<table border="1"> <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> <p>applicando una opportuna combinazione di tecniche menzionate nelle sezioni 4.4.2.3 e 4.7.</p>	Cd	<0.1-0.2	Cr(VI)	<0.1-0.4		
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	Le tipologie di rifiuti generati dal processo sono limitate e costanti nel tempo. La gestione degli stessi è pertanto semplice e prevede l'analisi annuale degli stessi e l'allontanamento con cadenze regolari ad impianti autorizzati.				
58	Massimizzare l'uso di imballaggi riutilizzabili (contenitori, IBC, ecc)	NON APPLICABILE	Non vengono conferiti rifiuti in contenitori/imballati				
59	Riutilizzare i contenitori se in buono stato e inviarli al trattamento più appropriato non più riutilizzabili	NON APPLICABILE	Non vengono conferiti rifiuti in contenitori/imballati				
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	Con l'implementazione della digestione anaerobica, il digestato viene riutilizzato per la fase di compostaggio e il biogas viene utilizzato per la produzione di energia				
<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	Tutti i trattamenti vengono svolti in aree chiuse con pavimentazione in cemento; le aree esterne di movimentazione dei mezzi sono tutte impermeabilizzate. E' stata predisposta procedura per la gestione di sversamenti accidentali.				
63	Dotare il sito di pavimentazioni impermeabili e servite da reti di drenaggio	APPLICATA	Il sito è provvisto sia di pavimentazione impermeabile che di rete di raccolta delle acque				
64	Contenere le dimensioni del sito e minimizzare l'utilizzo di vasche/serbatoi e tubazioni interrato	APPLICATA	L'area è delimitata dalla proprietà. Non sono presenti vasche interrate fatte salve le vasche di raccolta acque di prima pioggia e dei percolati				

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 adeguato dispositivo di estrazione dell'aria con conseguente depressione nell'atrio b. per i rifiuti fortemente odorigeni utilizzare bunker di alimentazione chiuso costruito per ospitare anche il veicolo per lo scarico c. dotare l'area bunker di un dispositivo di estrazione dell'aria	PARZIALMENTE APPLICATA	L'impianto è dotato di portoni ad impacchettamento rapido che permettono di limitare il tempo di apertura al transito dei mezzi; inoltre i locali di trattamento sono mantenuti in depressione mediante un sistema di aspirazione e trattamento delle arie. Ad interventi di evoluzione impiantistica attuati, le operazioni di scarico degli automezzi avverranno 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. Il punto b) sarà applicata con la nuova conformazione
66	Regolare i tipi di rifiuti ammissibili e processi di separazione in base al tipo di processo svolto e la tecnica di abbattimento applicabile (ad	APPLICATA	Le tipologie di rifiuti ricevute presso l'impianto sono adeguate ai sistemi di stoccaggio e trattamento attuati.

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE
	esempio a seconda del contenuto di componenti non biodegradabili)		
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	<p>Per gli interventi di evoluzione impiantistica (digestione anaerobica):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•le acque madri ricavate dalla disidratazione del digestato vengono stoccate in una vasca interrata di accumulo quindi riciclate in testa all'impianto nella fase dei pretrattamenti della FORSU.</li> <li>•il sistema previsto è di tipo termofilo in continuo, la temperatura del processo è compresa tra i 52-55 °C</li> <li>•sono previsti i seguenti controlli: <ul style="list-style-type: none"> <li>- analisi mensile all'ingresso e all'uscita della digestione per i seguenti parametri: SST, SSV, NTK, N-NH<sub>4</sub>, Ptot, COD, BOD<sub>5</sub>, FOS-TAC</li> <li>- analisi in continuo sul materiale in fase di digestione di TOC, pH, temperatura e potenziale redox</li> </ul> </li> <li>•la massimizzazione della produzione di biogas verrà conseguita mediante il controllo di alcuni parametri di efficienza del processo</li> </ul>
68	<p>Riduzione delle emissioni di gas di scarico quando si usa biogas come combustibile limitando le emissioni di polveri, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, 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-NO<sub>x</sub> quali SCR</p> <p>c. utilizzando una unità di ossidazione termica</p> <p>d. con filtrazione a carbone attivo.</p>	APPLICATA	<p>Il cogeneratore prevede un sistema a combustione magra, che determina la miscelazione tale da garantire il valore lambda (rapporto I 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</p> <p>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.</p>
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</p>	APPLICATA	<p>I bioreattori destinati alla digestione anaerobica sono completamente chiusi. In fase di trattamento aerobico, sia nello stato di fatto sia in quello di progetto, vengono utilizzate delle sonde per il controllo della percentuale di ossigeno; nello stato di fatto nella prima fase di trattamento viene insufflata aria al fine di evitare la formazione di condizioni anaerobiche.</p> <p>Le acque madri ricavate dalla disidratazione del digestato vengono stoccate in una vasca interrata di accumulo quindi riciclate in testa all'impianto nella fase dei pretrattamenti della FORSU.</p> <p>Sono previsti i seguenti controlli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analisi mensile all'ingresso e all'uscita della digestione per i seguenti parametri: SST, SSV, NTK, N-NH<sub>4</sub>, Ptot, COD, BOD<sub>5</sub>, FOS-TAC</li> <li>- analisi in continuo sul materiale in fase di digestione di TOC, pH, temperatura e potenziale redox</li> </ul>

n.	MTD	STATO DI APPLICAZIONE	NOTE						
	degradazione biologica e le emissioni gassose misurate i. ridurre le emissioni di composti azotati ottimizzando il rapporto C: N.								
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:</p> <p>a. il mantenimento di una buona pulizia (vedasi BAT 3)</p> <p>b. ossidatore termico rigenerativo</p> <p>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	Le emissioni dai biofiltri rispettano i valori indicati
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, ammoniacale, nitrati e nitriti	APPLICATA	I livelli di emissione in acque superficiali sono in linea con i limiti previsti dal D.Lgs. 152/06 tabella 3 dell'allegato 5 alla parte III						

**Tabella 33: applicazione delle BAT**

## D.2 Criticità riscontrate

Mancata o non completa applicazione delle BAT n. 1, 15, 16, 17.

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

### Misure di miglioramento programmate dall'azienda

Di seguito viene riportata una tabella delle migliorie che l'azienda prevede di attuare, secondo lo schema sottostante evidenziando gli interventi risolutivi di situazioni maggiormente critiche:

BAT	INTERVENTO	TEMPISTICHE
3	Predisposizione un manuale di manutenzione ordinaria e straordinaria	Dalla messa in esercizio della nuova configurazione impiantistica
20	Valutazione delle prestazioni energetiche dell'impianto	Dalla messa a regime della nuova configurazione impiantistica
21		
46	Separazione delle acque di prima e seconda pioggia	Dalla messa in esercizio della nuova configurazione impiantistica

**Tabella 34: BAT in previsione**

## 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

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

#### **Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)**

EMISSIONE	PROVENIENZA	PORTATA [Nm <sup>3</sup> /h]	DURATA [h/g]	INQUINANTI	VALORE LIMITE [mg/Nm <sup>3</sup> ]
	Descrizione				
E1	Area ricevimento, maturazione e compost	70.000	24	Composti odoriferi	300 unità odorimetriche/m <sup>3</sup>
				NH <sub>3</sub>	5
E2	Area di vagliatura compost e vasche raccolta acque meteoriche e percolato	12.000	24	Composti odoriferi	300 unità odorimetriche/m <sup>3</sup>
				NH <sub>3</sub>	5

**Tabella 35 – Limiti di emissione in atmosfera**

#### **Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)**

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 odoriferi	300 unità odorimetriche/m <sup>3</sup>
				NH <sub>3</sub>	5
E5	Area di ricezione e pretrattamenti FORSU, arie vasche raccolta percolato	70.000	24	Composti odoriferi	300 unità odorimetriche/m <sup>3</sup>
				NH <sub>3</sub>	5

**Tabella 36: emissioni in atmosfera**

Di seguito vengono descritte le emissioni autorizzate in regime di art. 12 D.Lgs. 387/3003, con Determinazione n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013 della Provincia di Lodi.

EMISSIONE	PROVENIENZA	PORTATA [Nm <sup>3</sup> /h]	DURATA [h/g]	INQUINANTI*	VALORE LIMITE [mg/Nm <sup>3</sup> ]
	Descrizione				
E3	Cogeneratore alimentato a biogas	3.882	24	Polveri	10
				HCl	10
				COT	150
				HF	2
				NO <sub>x</sub>	450
				CO	500
E4	Torcia di emergenza	750	-		

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

**Tabella 37: emissioni in atmosfera in regime di 387/2003**

I limiti previsti all'emissione E3 sono stati definiti facendo riferimento alla dgr 6501/01 in quanto la richiesta di autorizzazione è stata depositata prima dell'emissione della dgr 3934/12; l'impianto è, quindi, da considerarsi "esistente" per ciò che concerne l'applicabilità della dgr 3934/12.

In entrambe le configurazioni, dovranno essere rispettate le condizioni relative agli impianti, al processo e alle emissioni previste nella dgr 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.

....

### Molestie olfattive

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

La ditta dovrà dare applicazione alla DGR 15.02.12 n° IX/3018 in merito alle caratterizzazioni delle emissioni odorigene, nei casi ivi previsti.

Al fine di monitorare e controllare l'efficacia dei presidi di cui sopra, la ditta effettuerà 2 misure al perimetro dell'impianto all'anno per i primi 2 anni dalla messa a regime dell'impianto.

### **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:

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

Dove:

E = concentrazione da confrontare con il limite di legge

E<sub>m</sub> = concentrazione misurata

**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.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 447/95 e del DPCM del 14 novembre 1997 riportati nelle tabelle nonché il valore limite differenziale presso eventuali recettori sensibili.

**Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)**

Classe Acustica	Descrizione	Limiti assoluti di immissione dB(A)		Limiti assoluti di emissione dB(A)	
		Diurno*	Notturmo	Diurno	Notturmo
VI	aree esclusivamente industriali	70	70	65	65

\* Periodo diurno: fascia oraria 06 – 22

**Tabella 38 – Limiti di immissione e emissione**

**Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)**

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 39: limiti di immissione e emissione**

La Ditta dovrà effettuare una misura fonometrica entro il primo anno successivo alla messa a regime dell'impianto nelle condizioni autorizzate con Determinazione n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013 della Provincia di Lodi.

### 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.2.4 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 dgr 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 dgr 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. 152/06 (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. 152/06 (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 152/06.
- 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. 152/06, 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. 152/06 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) Sarà 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. 152/06 e del Piano di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia.
- XIV) Ai sensi del D.Lgs. 152/06, 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 tempestivamente all'Autorità Competente ed agli Enti competenti ogni eventuale incidente o altro evento eccezionale che possa causare inquinamento del suolo.
- VIII) Salvo diverse disposizioni nazionali/regionali che dovessero intervenire successivamente, il Gestore dovrà eseguire, entro tre mesi dalla notifica del presente atto, la verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento (Allegato 1 DM 272/14) di cui all'art. 5, comma 1, lettera v-bis) del d.lgs. n. 152/06 e presentarne gli esiti all'Autorità Competente ai sensi dell'art.3 comma 2 dello stesso decreto. In caso di verifica positiva, il gestore è tenuto a presentare all'Autorità Competente la relazione di riferimento redatta secondo i criteri stabiliti dal DM 272/14, entro 12 mesi dalla data di notifica del presente atto.

## **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 realizzato e gestito 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. 152/06 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. 152/06 preveda un CER "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. 152/06.
- 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 DGR 12764/2003 (tabelle 6-1, 6-2), ad eccezione del test di fitotossicità e dell'indice Respirometrico Dinamico (IRD) nonché i parametri chimici e microbiologici previsti per gli ammendanti di cui all'Allegato 2 del D.Lgs. 75/10 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 alla Provincia e all'ARPA Dipartimento di Lodi con cadenza semestrale
- 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. 152/06.
- 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. 152/06. 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 3.06.2014, 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. 152/06 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. 152/06 e del d.m. 18.02.2011, 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. 26/03) 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. 2513/11;

XXVI) Entro 3 mesi dal rilascio della presente autorizzazione, il Gestore dovrà predisporre e trasmettere all'Autorità Competente ed ad ARPA, il Protocollo di gestione dei rifiuti, 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 ed 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 CER 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 CER 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. 152/06, 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 tempestivamente all'Autorità Competente e al Dipartimento ARPA competente per territorio eventuali inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente.

XXIX) Ai sensi del D.Lgs. 152/06, 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 deve prestare a favore dell'Autorità competente, relativa alle voci riportate nella seguente tabella; la fideiussione deve essere prestata ed accettata in conformità con quanto stabilito dalla d.g.r. n. 19461/04. La mancata presentazione della suddetta fideiussione entro il termine di 90 giorni dalla data di comunicazione del presente provvedimento, ovvero la difformità della stessa dall'allegato A alla d.g.r. n. 19461/04, comporta la revoca del provvedimento stesso come previsto dalla d.g.r. sopra citata.

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	41.500 t/a	€ 56.521,04
Recupero di energia (R1) da biogas	NP	3760 t/a	
<b>AMMONTARE TOTALE</b>			<b>€ 140.768,78</b>

**Tabella 40: 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. 152/06 .

## **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 tempestivamente 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.10 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.152/06.

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.11 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche**

Il Gestore dovrà rispettare le seguenti scadenze realizzando, a partire dalla data di rilascio della presente autorizzazione, quanto riportato nella tabella seguente relativamente alle BAT non applicate:

n.	BAT PRESCRITTA	INTERVENTO	NOTE
1	Implementazione e mantenimento di un SGA	Implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale	Entro 12 mesi dalla notifica dell'atto
15	Avere un approccio di continuo miglioramento dell'efficienza del processo di trattamento del rifiuto	All'interno dell'implementazione di cui sopra	
16	Piano di gestione delle emergenze	Redazione piano gestione delle emergenze	
17	Tenere un diario con registrazione delle eventuali emergenze verificatesi		Entro 30 giorni dalla notifica dell'atto

*Tabella 41: BAT da applicare*

### **E.12 Applicazione dei principi di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento e relative tempistiche**

Il Gestore dovrà rispettare le seguenti scadenze realizzando, a partire dalla data di rilascio della presente autorizzazione, quanto riportato nella tabella seguente:

INTERVENTO	TEMPISTICHE
------------	-------------

Verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento	Entro 3 mesi dalla notifica del presente atto
Presentazione Protocollo gestione rifiuti	Entro 3 mesi dalla notifica del presente atto
Predisposizione progetto per dispersione mediante sub irrigazione dei reflui civili - Area 20	Entro 6 mesi dalla notifica del presente atto

## 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 42: 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 43: Autocontrollo**

### F.3 Parametri da monitorare

Vengono evidenziate eventuali differenze tra i parametri da monitorare rispettivamente prima e dopo la messa in esercizio della configurazione impiantistica autorizzata con Determinazione n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013 della Provincia di Lodi; ove non specificato, si intende che i monitoraggi saranno da effettuare in entrambe le situazioni impiantistiche.

### F.3.1 Risorsa idrica

La tabella F4 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 44: Risorsa idrica

### F.3.2 Risorsa energetica

La tabella F5 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	Semestrale	x	x	x
Gasolio	x	Trituratore, pale gommate	Annuale	x	x	x

Tabella 45: Risorsa energetica

### F.3.3 Aria

La seguente tabella F6 individua per ciascun punto di emissione, in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo utilizzato:

**Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)**

Parametro <sup>(2)</sup>	E1	E2	Modalità di controllo		Metodi <sup>(3)</sup>
			Continuo	Discontinuo	
Concentrazione di odore	x	x		Annuale	UNI EN 13725:2004
Composti ridotti dell'azoto NH <sub>3</sub>	x	x		Annuale	EPA CTM 027:1997

**Tabella 46 – Emissioni in atmosfera**

**Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)**

Parametro <sup>(2)</sup>	E1	E3	E5	Modalità di controllo		Metodi <sup>(3)</sup>
				Continuo	Discontinuo	
Concentrazione di odore	x		x		Annuale	UNI EN 13725:2004X
Composti ridotti dell'azoto NH <sub>3</sub>	x		x		Annuale	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		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

**Tabella 46b Emissioni in atmosfera**

(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.

**F.3.4 Odori**

**Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)**

La Tabella sottostante riporta le informazioni che la Ditta fornirà in riferimento alla misura delle emissioni odorigene 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)	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 48: Misure impatto acustico**

### F.3.5 Acqua

#### **Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)**

Vengo scaricate in corpo idrico superficiale solamente le acque meteoriche delle coperture; non si ritiene pertanto necessario alcun monitoraggio.

#### **Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)**

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		Semestrale per il primo anno dall'attivazione dello scarico; poi, annuale per tre anni  Rivalutazione al termine del primo ciclo di monitoraggio	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			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 49: Inquinanti monitorati**

Per quanto riguarda le acque reflue domestiche, entro 6 mesi dalla messa in esercizio dell'impianto integrato con la digestione anaerobica, dovrà essere effettuato un campionamento in corrispondenza del pozzetto campioni dal quale si evinca il rispetto del valore fissato, ai sensi dell'art. 8 comma 2 lettera a) del R.R. 3/2006 per il parametro "solidi sedimentabili".

### F.3.7 Rumore

#### **Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)**

La Tabella F8 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:	Categoria di limite da verificare (emissione, immissione assoluto,	Classe acustica di appartenenza del recettore	Modalità della misura (durata e tecnica di campionamento)	Campagna (Indicazione delle date e del periodo relativi a ciascuna
---	--	--	---	---	--

	descrizione e riferimenti univoci di localizzazione)	immissione differenziale)			campagna prevista)
X	X	X	X	X	X

**Tabella 52: Misure impatto acustico**

### F.3.8 Rifiuti

Le tabelle F9 e F10 riportano il monitoraggio delle quantità e le procedure di controllo sui rifiuti in ingresso ed uscita dal complesso.

#### **Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)**

CER	Quantità(t)	modalità di controllo	frequenza di controllo	modalità di registrazione dei controlli effettuati	Data di riferimento
Tutti i CER in ingresso	x	Pesatura mezzi in ingresso e registrazione dei formulari/schede di movimentazione, controllo visivo	ad ogni conferimento	registri di carico e scarico	x
Codici a specchio (191207, 200125 e 200138)		Verifica analitica della non pericolosità	Ad ogni conferimento,	Certificato analitico	x

**Tabella 53 – Controllo rifiuti in ingresso**

#### **Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)**

CER	Quantità(t)	modalità di controllo	frequenza di controllo	modalità di registrazione dei controlli effettuati	Data di riferimento
Per ogni CER in ingresso	x	Pesatura mezzi in ingresso e registrazione dei formulari/schede di movimentazione; controllo visivo	ad ogni conferimento	Sistema informatico aziendale: registri di carico e scarico, registro cronologico	X

CER	Quantità(t)	modalità di controllo	frequenza di controllo	modalità di registrazione dei controlli effettuati	Data di riferimento
Per ogni CER in ingresso		Analitico (SST, SSV, NTK, N-NH4, Ptot, composizione merceologica)	semestrale	Rapporto di prova e verbale di campionamento	X
FORSU		Analitica (IRDP)	Semestrale per il primo anno	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 54: Controllo rifiuti in ingresso**

Per entrambe le configurazioni impiantistiche:

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

**Tabella 55: Controllo rifiuti in uscita**

## 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	Perdite di carico	Mensile	Impianto a regime	Manuale	--	Sistema informatico aziendale
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	Portata Temperatura	In continuo	Impianto a regime	Analizzatori in continuo	--	Sistema informativo di controllo dell'impianto

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	--	--

#### 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. 56– Modalità di controllo delle strutture adibite allo stoccaggio

#### F.5 Indicatori di prestazione

Nella tabella seguente vengono riportati gli indicatori di prestazione monitorati presso lo stabilimento.

#### Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)

Indicatore	UM	Frequenza
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 57 – Indicatori di prestazione

#### Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)

Indicatore	UM	Frequenza
Carico organico volumetrico	KgSV/m <sup>3</sup> digestore/gg	giornalmente
Tempo di ritenzione idraulica	gg	giornalmente
Resa specifica di conversione in biogas	Nm <sup>3</sup> /t SV	giornalmente
Resa specifica di conversione in metano	Nm <sup>3</sup> /t SV	giornalmente
Percentuale metano	%	giornalmente
Resa specifica di conversione in energia elettrica	kWh/kgSV	giornalmente
Efficienza elettrica annua	%	giornalmente
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 58: Indicatori di prestazione

## ALLEGATI

### Riferimenti planimetrici

**Stato di fatto (configurazione con solo compostaggio, come da autorizzazioni REGDE/739/2010 del 04/03/2010 e n. 11777 del 23/10/2006)**

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.4.3a	Rev 2 24/06/2015	
Planimetria rete acque	DOC.4.4a	Rev 1 24/04/2015	Documentazione presentata nell'ambito delle integrazioni richieste con nota della Regione Lombardia Direzione Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile – Valutazione e Autorizzazioni Ambientali - Protocollo numero T1.2015.0019387 del 17/04/2015
Planimetria punti di emissione in atmosfera	DOC.4.5a	Emissione 05/09/2014	Istanza per il rilascio dell'AIA ai sensi dell'art. 29 c. 2 del D.Lgs. 46/2014

**Tabella 59: elenco planimetrie**

**Evoluzione impiantistica (configurazione integrata con digestione anaerobica, come da autorizzazioni n. REGDE/626/2013 del 29/05/2013)**

CONTENUTO PLANIMETRIA	Denominazione	DATA elaborazione/revisione
Planimetria generale delle aree con indicazione delle aree di stoccaggio e codici CER	DOC.4.3b	Rev 2 24/06/2015
Planimetria rete acque	DOC.4.4b	Rev 2 24/06/2015
Planimetria punti di emissione in atmosfera	DOC.4.5b	Rev. 1 24/06/2015

**Tabella 60: elenco planimetrie**