

ARPAE

**Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna**

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2017-4224 del 04/08/2017
Oggetto	Autorizzazione Unica rilasciata ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 per la costruzione ed esercizio di un impianto di produzione di biometano avente potenzialità massima di produzione pari a 1000 Sm ³ /h, nello stabilimento ubicato in comune di Sant'Agata Bolognese, via Romita n.1 gestito da HERAmbiente Spa
Proposta	n. PDET-AMB-2017-4369 del 04/08/2017
Struttura adottante	Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Dirigente adottante	VALERIO MARRONI

Questo giorno quattro AGOSTO 2017 presso la sede di Via San Felice, 25 - 40122 Bologna, il Responsabile della Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Bologna, VALERIO MARRONI, determina quanto segue.

ARPAE - Struttura Autorizzazioni e Concessioni (SAC) di Bologna ¹

DETERMINA

Autorizzazione Unica rilasciata ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 per la costruzione ed esercizio di un impianto di produzione di biometano avente potenzialità massima di produzione pari a 1000 Sm³/h, nello stabilimento ubicato in comune di Sant'Agata Bolognese, via Romita n.1 gestito da HERAmbiente Spa

IL DIRIGENTE

Decisione

1. Autorizza ² HERAMBIENTE Spa avente sede legale in comune di Bologna, viale Berti Pichat n° 2/4 e impianto in Comune di Sant'Agata Bolognese, via Romita n° 1, alla costruzione ed esercizio di un impianto a fonte rinnovabile di produzione di biometano da upgrading di biogas da fermentazione anaerobica di rifiuti organici da raccolta differenziata (Forsu). La capacità produttiva massima dell'impianto è pari a 1000 Sm³/h di biometano. Sono stabilite le prescrizioni di cui agli Allegati A e B al presente provvedimento.
2. Autorizza, inoltre, la costruzione delle infrastrutture connesse all'impianto per l'immissione diretta del biometano nella rete di distribuzione gas naturale gestita da SNAM Rete Gas, secondo le condizioni e le specifiche contenute nel preventivo SNAM Rete Gas del 03/10/2016 (Rif. SVICOM/CONALL/1671) per la realizzazione del punto di consegna e la conseguente immissione del biometano in rete.
3. Dà atto che la presente autorizzazione sostituisce tutte le autorizzazioni e/o gli atti di assenso necessari alla costruzione ed esercizio dell'impianto a fonte rinnovabile di produzione biometano e delle opere e infrastrutture ad esso connesse, acquisiti in sede di Conferenza dei Servizi indetta ai sensi della LR 9/99 e tenuto conto delle autorizzazioni già rilasciate con il provvedimento di VIA positivo approvato con Delibera di Giunta Regionale n° 353 del 27/03/2017³. In particolare:

¹ Ai sensi della L.R.13/2015 a decorrere dal 1/1/2016 le funzioni amministrative della Città metropolitana di Bologna sono state acquisite da ARPAE - SAC di Bologna

² L'art. 3, comma 1, lett.b) della L.R. 26/2004, nell'ambito delle disposizioni in materia energetica, assegna alle Province del territorio l'esercizio delle funzioni e dei compiti amministrativi non riservati alla Regione, in ordine al rilascio della autorizzazione unica alla costruzione e all'esercizio dei nuovi impianti per la produzione di energia elettrica aventi potenza termica inferiore a 50 MW.

³ Delibera di Giunta Regione Emilia Romagna n° 353/2017: "Provvedimento di VIA del progetto di "Impianto di produzione biometano", proposto da HerAmbiente Spa nei comuni di Sant'Agata Bolognese e di San Giovanni in Persiceto, in Provincia di Bologna. Presa d'atto delle determinazioni della conferenza di servizi (titolo III, LR 9/99)"

- modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, Determina dirigenziale di ARPAE, DET-AMB-2017-1186 del 08/03/2017, che costituisce allegato B alla presente determinazione
 - Concessione n. 3290/-A/17 per eseguire attraversamenti con condotte gas ed elettriche sullo Scolo Consorziato "Scolo Gallego Irriguo" rilasciata dal Consorzio Bonifica Burana
 - Concessione n. 3290/-B/17 per eseguire un ponte provvisorio sullo Scolo Consorziato "Scolo Gallego Irriguo" rilasciata dal Consorzio Bonifica Burana
 - parere favorevole condizionato del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna⁴;
 - nulla osta del Comando Militare Esercito "Emilia Romagna" n. 0011924 del 04/07/2016⁵;
 - nulla osta del Comando Marittimo Nord protocollo 0017696 del 01/06/2016⁶
 - nulla osta dell'Aeronautica Militare prot. n. 15474 del 21/10/2015 e successiva conferma del 24/11/2016⁷
4. L'azienda HERAmbiente Spa dovrà prestare, prima dell'avvio dei lavori di montaggio dell'upgrading e del punto di consegna del biometano, una garanzia fidejussoria, a favore di ARPAE, del valore di euro 650.000 (seicentocinquantamila euro), secondo quanto previsto nel piano di dismissione dell'impianto di progetto⁸ e l'impegno alla corresponsione di una cauzione⁹;
 5. L'azienda HERAmbiente Spa dovrà comunicare tempestivamente, la decisione di cessare l'esercizio dell'impianto, provvedendo allo smantellamento dell'impianto stesso e alla rimessa in pristino dello stato originario dei luoghi entro sei mesi dall'avvenuta cessazione, nel rispetto di quanto descritto nel Piano di Dismissione allegato alla documentazione tecnica progettuale;
 6. Dispone la pubblicazione integrale del presente atto sul sito web istituzionale di ARPAE, alla sezione *Amministrazione Trasparente*, nonché la trasmissione in formato elettronico, a cura dell'Ufficio competente, al Servizio Regionale di Politiche Energetiche, al Servizio Regionale Valutazione Impatto e protezione Ambientale e a tutte le Amministrazioni, gli Enti e le Agenzie partecipanti alla Conferenza dei Servizi;
 7. Dà atto che avverso tale provvedimento i soggetti interessati potranno esperire ricorso giudiziario, ai sensi del nuovo Codice del Processo Amministrativo, avanti al Tribunale Amministrativo Regionale di Bologna nel termine di sessanta giorni o, in alternativa, ricorso straordinario al Capo dello Stato nel termine di centoventi giorni, decorrenti dalla data di notifica o di comunicazione dell'atto o dalla piena conoscenza di esso.

⁴ Parere del Comando Prov. di Bologna dei VVFF agli atti di ARPAE con PGB0/2017/4076 del 23/02/2017

⁵ Parere agli atti di ARPAE con PGB0/2016/12359 del 04/07/2016

⁶ Agli atti di ARPAE con PGB0/2016/10028

⁷ Parere dell'Aeronautica Militare agli atti di ARPAE con PGB0/2016/22305 del 24/11/2016

⁸ Elaborato 36 del 31/07/2015 - cod doc. EL.36_CO 01 BO AE 00 D1 QE 36.00 _Piano di dismissione e stima dei costi - del Progetto definitivo volume 2

⁹ Elaborato 5 del 31/07/2015 – cod doc. CO 01 BO AE 00 DT DA 05.00 - volume 1

Motivazione

In data 21/08/2015 HERAmbiente Spa ha presentato alla Città Metropolitana di Bologna una domanda di autorizzazione unica ai sensi dell'art 12 del D.Lgs 387/03¹⁰ e Valutazione d'Impatto Ambientale ex art 5 della LR 9/99, inerente il progetto di un impianto di produzione biometano da ubicarsi in comune di Sant'Agata Bolognese, via Romita n° 1. Il progetto si inserisce nella modifica sostanziale dell'esistente impianto polifunzionale di trattamento rifiuti non pericolosi (frazioni organiche del rifiuto – FOR-SU - e scarti lignocellulosici), per la produzione di biometano, di compost e di biostabilizzato; è prevista la realizzazione di un sistema di up-grading per la raffinazione del biogas in biometano.

In data 28/08/2015 la Città Metropolitana di Bologna ha inviato comunicazione di avvio e contestuale sospensione¹¹ del procedimento di autorizzazione unica Dlgs 387/03 vista l'istanza di VIA presentata.

Tale impianto si configura come un impianto energetico a fonte rinnovabile ai sensi del D.Lgs 387/03, in quanto l'art 8bis del D.Lgs 28/2011 - Regimi di autorizzazione per la produzione di biometano – prevede che per l'autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio degli impianti di produzione di biometano, delle relative opere di modifica, ivi incluse le opere e le infrastrutture connesse, si applicano le procedure di cui agli articoli 5 e 6 del Dlgs 28/2011. L'impianto è autorizzato con autorizzazione unica ai sensi dell'art 12 del D.Lgs 387/2003 nel caso di capacità produttiva superiore a 500 standard metri cubi/ora.

A seguito delle integrazioni al progetto iniziale pervenute in data 07/11/2016, agli atti di ARPAE con PGBO/2016/21002, il biometano prodotto viene dichiarato immesso nella rete di distribuzione gas naturale di SNAM Rete Gas con la realizzazione di un gasdotto ed una stazione di compressione, controllo e consegna del biometano secondo le specifiche indicate nel preventivo SNAM Rete Gas del 03/10/2016 (Rif. SVICOM/CONALL/1671). Sarà inoltre realizzato a cura di SNAM Rete Gas il tratto di gasdotto necessario all'allacciamento dell'impianto alla rete di distribuzione: per tale opera che si svilupperà nel territorio comunale di San Giovanni in Persiceto è in corso il procedimento di rilascio dell'autorizzazione unica ai sensi dell'art 52quater del DPR 327/2001 presso questa ARPAE¹².

In data 27/03/2017 si è concluso positivamente il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale con la Delibera di Giunta della Regione Emilia Romagna n° 353/2017: *“Provvedimento di VIA del progetto di "Impianto di produzione biometano", proposto da HerAmbiente Spa nei comuni di Sant'Agata Bolognese e di San Giovanni in Persiceto, in Provincia di Bologna. Presa d'atto delle determinazioni della conferenza di servizi (titolo III, LR 9/99)”*.

L'iter istruttorio per il rilascio dell'autorizzazione unica ai sensi del DLgs 387/2003 è coinciso con quello svolto dal procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, così come descritto nei punti da 1.1 a 1.32 della DGR 353/2017¹³, e la Conferenza dei Servizi ha acquisito ogni autorizzazione, concessione,

¹⁰ Domanda di autorizzazione agli atti della Città Metropolitana di Bologna con PG n°102106 del 21/08/2015

¹¹ Comunicazione di avvio e contestuale sospensione del procedimento amministrativo a seguito dell'avvio della procedura di V.I.A. Provinciale ai sensi della L.R. 9/99 come modificata dalla L.R.3/2012 agli atti della Città Metropolitana di Bologna con PG n°103759 del 28/08/2015.

¹² Istanza di rilascio di Autorizzazione Unica ai sensi dell'art 52quater del DPR 327/01 presentata da SNAM Rete Gas per il tratto di metanodotto denominato “Allacciamento HERA DN 100”, agli atti di ARPAE con PGBO/2017/4894 del 07/03/2017

¹³ Delibera di Giunta Regione Emilia Romagna n° 353/2017: *“Provvedimento di VIA del progetto di "Impianto di produzione biometano", proposto da HerAmbiente Spa nei comuni di Sant'Agata Bolognese e di San*

approvazione, parere e nulla osta comunque denominato, necessari anche ai fini del rilascio dell'Auto-rizzazione Unica ex D.Lgs 387/2003.

La DGR n° 353/2017 stabilisce, tra le Prescrizioni, il punto 4¹⁴ :

“Nell’ambito della Autorizzazione unica dell’impianto (387/2003), successiva alla Delibera Regionale di VIA, il proponente dovrà:

- fornire i progetti delle opere, qualora necessarie, per la realizzazione del potenziamento elettrico, sulla base del preventivo di E-Distribuzione Spa,*
- dovrà verificare la necessita di richiedere l’autorizzazione ai sensi della LR 10/93, qualora risulti necessario intervenire sulla rete elettrica di E-Distribuzione,*
- fornire la concessione rilasciata dal Consorzio della Bonifica della Burana per l’attraversamento dello Scolo Gallego, in applicazione dello schema di concessione allegato al presente Rapporto Ambientale (allegato D),*
- fornire la concessione rilasciata dal Consorzio della Bonifica della Burana per il ponte provvisorio sullo Scolo Gallego, in applicazione dello schema di concessione allegato al presente Rapporto Ambientale (allegato E).”*

Si dà atto dell’avvenuta ottemperanza a tale prescrizione in quanto:

- il preventivo di E-Distribuzione Spa - cod. rintracciabilità n° 142037987 - del 27/03/2017 per la Modifica Fornitura Aumento Potenza POD IT001E00038634 non prevede la realizzazione e costruzione di opere o infrastrutture connesse all’impianto di produzione biometano
- il Consorzio Bonifica Burana ha rilasciato la concessione n. 3290/-A/17 per eseguire attraversamenti con condotte gas ed elettriche sullo Scolo Consorziale “Scolo Gallego Irriguo” e la concessione n. 3290/-B/17 per eseguire un ponte provvisorio sullo Scolo Consorziale “Scolo Gallego Irriguo”
- è in corso il procedimento di rilascio dell’autorizzazione unica ai sensi dell’art 52quater del DPR 327/2001 presso questa ARPAE¹⁵ a SNAM Rete Gas del tratto di gasdotto necessario all’allacciamento dell’impianto alla rete di distribuzione gas naturale.

Sulla base dei pareri favorevoli resi dagli Enti partecipanti alla Conferenza dei Servizi e sulla base dei contenuti della DGR n° 353/2017, è rilasciata l’Autorizzazione Unica ai sensi dell’art 12 del Dlgs 387/2003 secondo le prescrizioni riportate negli allegati A e B al presente provvedimento quali parti sostanziali ed integranti dello stesso.

Il Dirigente di ARPAE
Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Valerio Marroni

Documento prodotto e conservato in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell’art. 20 del 'Codice dell’Amministrazione Digitale' nella data risultante dai dati della sottoscrizione digitale.

L’eventuale stampa del documento costituisce copia analogica sottoscritta con firma a mezzo stampa predisposta secondo

Giovanni in Persiceto, in Provincia di Bologna. Presa d’atto delle determinazioni della conferenza di servizi (titolo III, LR 9/99)”

¹⁴ Prescrizione n° 4 ovvero punto 2 del paragrafo 2.C “Prescrizioni in merito al quadro di riferimento progettuale” del Rapporto Ambientale

¹⁵ Istanza di rilascio di Autorizzazione Unica ai sensi dell’art 52quater del DPR 327/01 presentata da SNAM Rete Gas per il tratto di metanodotto denominato “Allacciamento HERA DN 100”, agli atti di ARPAE con PGBO/2017/4894 del 07/03/2017

Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l’ambiente e l’energia dell’Emilia-Romagna

Sede legale Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | PEC dirigen@cert.arpa.emr.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

Struttura autorizzazioni e concessioni di Bologna

via San Felice, n°25 | CAP 40122 | tel +39 051 659 8309 | fax +39 051 659 8154 | PEC aoobo@cert.arpa.emr.it

Allegato A

PRESCRIZIONI TECNICHE - Costruzione e gestione dell'impianto

1. L'impianto dovrà essere realizzato in conformità al progetto definitivo costituito dagli elaborati tecnici allegati alla domanda di autorizzazione unica, alla Valutazione di Impatto Ambientale ed alla modifica sostanziale di AIA così come aggiornati dopo le integrazioni acquisite agli atti di ARPAE con PGBO/2016/21002 del 07/11/2016 e PGBO/2016/23788 del 14/12/2016 nell'ambito del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale di cui al Titolo III della L.R. 9/99 e ss.mm.ii.
2. L'avvio dei lavori è inteso come avvio delle opere di montaggio della sezione di up-grading e delle unità di compressione, analisi e misura e del punto di consegna del biometano alla rete di distribuzione gas naturale di SNAM Rete Gas. L'avvio lavori potrà avvenire previa presentazione a favore di ARPAE di una garanzia fidejussoria per gli interventi di dismissione dell'impianto e ripristino dello stato dei luoghi, corrispondente all'importo indicato nella documentazione allegata alla domanda di Autorizzazione Unica - Elaborato 36 del 31/07/2015 - cod doc. EL.36_CO 01 BO AE 00 D1 QE 36.00 _Piano di dismissione e stima dei costi - del Progetto definitivo volume 2, pena la revoca del titolo autorizzativo;
3. HERAmbiente Spa deve rispettare le condizioni prescritte dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna già riportate nella Delibera di Giunta Regionale n° 353 del 27/03/2017¹ ed in particolare le prescrizioni dalla n° 39 alla 44.
4. Per gli aspetti ambientali (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, emissioni sonore) dell'impianto di produzione biometano dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni stabilite al paragrafo D – *Sezione di prescrizioni, limiti e condizioni di esercizio* - dell'allegato I all'Autorizzazione Integrata Ambientale determina n. DET-AMB-2017-1186 del 08/03/2017² rilasciato da ARPAE-SAC di Bologna che costituisce allegato B alla presente Autorizzazione Unica.

Campi elettromagnetici

5. Tutte le estensioni delle DPA dovranno essere riferite dai muri esterni dei nuovi manufatti di trasformazione, intesi come l'insieme dei locali di trasformazione, locale misure, locali quadri di media e/o di bassa tensione ove presenti;
6. Ai sensi dell'art. 3 del DPCM 08/07/2003 e prima della messa in esercizio delle nuove cabine di

1 Delibera di Giunta Regione Emilia Romagna n° 353/2017: "Provvedimento di VIA del progetto di "Impianto di produzione biometano", proposto da HerAmbiente Spa nei comuni di Sant'Agata Bolognese e di San Giovanni in Persiceto, in Provincia di Bologna. Presa d'atto delle determinazioni della conferenza di servizi (titolo III, LR 9/99)"

2 *D.Lgs. 152/061 – L.R. n° 09/152 – Azienda HerAmbiente S.p.A. – Modifica Sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale³, per la realizzazione e la gestione del comparto polifunzionale di trattamento rifiuti (frazioni organiche del rifiuto – FORSU - e scarti ligno cellulosici), con produzione di biometano, di compost e di biostabilizzato (punto 5.3 b dell'Allegato VIII alla Parte II, del D. Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii.), comprendente anche la gestione della discarica esistente (punto 5.4 dell'Allegato VIII al D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.), situato in Comune di Sant'Agata Bolognese (BO), in via Romita n° 1 -*

trasformazione MT/bt e delle nuove linee in MT, al fine di realizzare il rispetto del limite di esposizione dovranno essere fornite agli organi di competenza le necessarie indicazioni delle modalità con cui si intende impedire, eventualmente con l'inserimento di opportuni tramezzi fisici e/o con specifica cartellonistica, la presenza anche accidentale della popolazione e/o del personale nelle aree e/o nei luoghi accessibili impattati dalle curve di isolivello riferite al valore di 100 microTesla, valutate per le nuove cabine di trasformazione;

7. Gli impianti in progetto siano realizzati conformemente a quanto indicato e dichiarato nella documentazione tecnica fornita ad integrazione (specifiche tecniche, tipologia di posa delle linee MT di prossima realizzazione, tipologie ed ubicazione dei manufatti di trasformazione e relativi appartati tecnologici installati, potenze dei trasformatori, rapporti di trasformazione, destinazioni d'uso e relativi tempi di permanenza delle aree impattate dalle estensioni delle DPA e/o delle Fasce di Rispetto, ecc.);
8. Nel caso cui all'interno dei singoli locali esistenti e di progetto, siano collocate delle ulteriori trasformazioni, sarà necessario fornire il valore delle DPA, eventualmente complessivo, determinate congruamente sulla base delle potenze dei trafi installati all'interno dei cabinati;
9. L'esecuzione dei lavori ed il successivo esercizio dell'elettrodotto oggetto di parere, dovrà avvenire in conformità alla Legge Quadro 36/2001 ed ai relativi D.P.C.M. 08/07/2003 e D.M. 29/05/2008 "Fasce".

Allegato B

Determina n. DET-AMB-2017-1186 del 08/03/2017 ed Allegato I - alla determina stessa

D.Lgs. 152/061 – L.R. n° 09/152 – Azienda HerAmbiente S.p.A. – Modifica Sostanziale dell’Autorizzazione Integrata Ambientale³, per la realizzazione e la gestione del comparto polifunzionale di trattamento rifiuti (frazioni organiche del rifiuto – FORSU - e scarti ligno cellulose), con produzione di biometano, di compost e di biostabilizzato (punto 5.3 b dell’Allegato VIII alla Parte II, del D. Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii.), comprendente anche la gestione della discarica esistente (punto 5.4 dell’Allegato VIII al D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.), situato in Comune di Sant’Agata Bolognese (BO), in via Romita n° 1 -

ARPAE
Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia
dell'Emilia - Romagna

* * *

Atti amministrativi

Determinazione dirigenziale	n. DET-AMB-2017-1186 del 08/03/2017
Oggetto	Modifica Sostanziale di AIA - Azienda HerAmbiente impianto biometano di Sant'Agata Bolognese
Proposta	n. PDET-AMB-2017-1216 del 07/03/2017
Struttura adottante	Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Bologna
Dirigente adottante	VALERIO MARRONI

Questo giorno otto MARZO 2017 presso la sede di Via San Felice, 25 - 40122 Bologna, il Responsabile della Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Bologna, VALERIO MARRONI, determina quanto segue.

Oggetto: D.Lgs. 152/06¹ – L.R. n° 09/15² – Azienda HerAmbiente S.p.A. – Modifica Sostanziale dell’Autorizzazione Integrata Ambientale³, per la realizzazione e la gestione del comparto polifunzionale di trattamento rifiuti (frazioni organiche del rifiuto – FORSU - e scarti lignocellulosici), con produzione di biometano, di compost e di biostabilizzato (punto 5.3 b dell’Allegato VIII alla Parte II, del D. Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii.), comprendente anche la gestione della discarica esistente (punto 5.4 dell’Allegato VIII al D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.), situato in Comune di Sant’Agata Bolognese (BO), in via Romita n° 1 -

IL RESPONSABILE DI ARPAE – STRUTTURA AUTORIZZAZIONI E CONCESSIONI DI BOLOGNA

Richiamato il Decreto Legislativo del 04 Marzo 2014 n° 46 recante “Attuazione della Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento)” e il Decreto Legislativo del 29 giugno 2010 n° 128 “Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n° 152 e recante norme in materia ambientale, a norma dell’articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n° 69 ”, che hanno integrato il D.Lgs. n° 152/2006;

richiamati, la Parte Seconda, Titoli I del D. Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii., contenente i “Principi generali per le procedure di Via, di Vas e per la valutazione d’incidenza e l’autorizzazione integrata ambientale (AIA)” gli articoli n° 29-bis “Individuazione e utilizzo delle migliori tecniche disponibili”, n° 29-ter “Domanda di autorizzazione integrata ambientale”, n° 29-quater “Procedura per il rilascio dell’autorizzazione integrata ambientale” e n° 29-sexies “Autorizzazione integrata ambientale”;

vista la Legge Regionale n° 9 del 16 luglio 2015, che ha modificato e integrato la L.R. n° 21 del 11 ottobre 2004 in materia di prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento;

vista la Legge Regionale n° 13/2015 che, a partire dall’1/1/2016, assegna le funzioni in materia di autorizzazioni all’ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia dell’Emilia-Romagna;

richiamate altresì:

- la deliberazione di Giunta regionale n° 1198 del 30/07/2007, con la quale sono stati emanati indirizzi per le Autorità Competenti e per ARPA, in merito allo svolgimento del procedimento di rilascio dell’Autorizzazione Integrata Ambientale, ai sensi della normativa IPPC;
- il Decreto Ministeriale 24 aprile 2008 e le deliberazioni della Giunta Regionale n° 1913/2008 del 17/11/2008 e n° 155/2009 del 16/02/2009, relative all’individuazione delle spese istruttorie per il rilascio dell’AIA;

¹ Come modificato e integrato dal D.Lgs. n° 128/2010 e dal D.Lgs. n° 46/2014;

² Che ha modificato e integrato la L.R. 21/04;

³ Atto rilasciato dalla Provincia di Bologna con D.G.P. n° 454 del 19/12/2013, successivamente modificata con atti con atti ai P.G. n° 112594 del 16/07/2014; P.G. n° 156060 del 03/11/2014 e provvedimento di ARPAE DET-A-MB-2016-2612 del 29/07/2016

- la deliberazione di Giunta regionale n° 1795 del 31/10/2016, "Approvazione della direttiva per lo svolgimento delle funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della L.R. n° 13 del 2005. Sostituzione della direttiva approvata con DGR n° 21.70/2015", che fornisce precise indicazioni sullo svolgimento dei procedimenti e sui contenuti dei conseguenti atti, ivi comprese le modalità di conclusione dei procedimenti di rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, ai sensi della normativa IPPC;
- la deliberazione della Giunta Regionale n° 2173 del 21 dicembre 2015 di approvazione dell'assetto organizzativo generale di ARPAE di cui alla L.R. 13/2015, per cui alla Struttura Autorizzazione e Concessioni (SAC) territorialmente competente spetta l'adozione dei provvedimenti di AIA;

Vista la domanda⁴, presentata da HERAmbiente S.p.A., di autorizzazione unica ai sensi del D.Lgs. 387/2003 per un impianto di produzione biometano da collocarsi a Sant'Agata Bolognese, via Romita 1, contenente anche la richiesta di VIA e la modifica sostanziale di AIA;

Dato atto che, in data 7 ottobre 2015, con avviso pubblicato sul BUR della Regione Emilia-Romagna, è stato dato avvio alla procedura di VIA-AIA, ai sensi del Titolo III della L.R. n. 9/99 e s.m.i., e del D. Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii.;

Dato atto, inoltre, che lo svolgimento dell'iter istruttorio per il rilascio della Modifica Sostanziale di AIA si è svolto nell'ambito del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del Titolo III della L.R. n° 9/1999 come integrata dal D.Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii. e della relativa Conferenza dei Servizi. Richiamati, pertanto, i contenuti e le conclusioni del Rapporto sull'Impatto Ambientale relativo alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale;

Richiamata, in particolare, la Sezione 0. PREMESSE del Rapporto sull'Impatto Ambientale che riporta lo svolgimento dell'iter istruttorio nei paragrafi 0.1 Presentazione della domanda per la procedura di VIA e degli elaborati, 0.2 Integrazioni agli elaborati presentati, 0.3 Informazione e Partecipazione, 0.4 Lavori della Conferenza di Servizi e 0.5 Adeguatezza degli elaborati presentati e visti i pareri espressi dagli enti nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale;

Richiamate le definizioni di cui al D.Lgs. n° 387/03, al D.Lgs. n° 28/11 e al D.M. 05/12/13 in materia di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e biometano;

Richiamato il D.Lgs. n° 36/03;

Visto il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR), approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n° 67 del 3 maggio 2016;

⁴ Assunta agli atti della Città metropolitana di Bologna con protocollo P.G. n° 102106 del 21/08/2015;

Assunto che, per il settore inerente all'attività svolta nell'impianto esistono, alla data di rilascio della presente Autorizzazione, i seguenti riferimenti relativi all'individuazione delle Migliori Tecniche Disponibili (MTD) e/o BAT:

- 4
- *BREF Comunitario "Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (edizione di febbraio 2009");*
- *Linee Guida Nazionali emanate in allegato al DM del 29 gennaio 2007 "Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nella categoria IPPC 5 relativa alla gestione dei rifiuti (Impianti di trattamento meccanico biologico);*

e che per gli aspetti riguardanti i criteri generali essenziali che esplicitano e concretizzano i principi informativi della Direttiva 96/61/CE per uno svolgimento omogeneo della procedura di autorizzazione e per la determinazione del "Piano di Monitoraggio e Controllo", i riferimenti sono costituiti da:

- Il BRef "General principles of monitoring" adottato dalla Commissione Europea nel Luglio 2003;
- gli allegati I e II al DM 31 Gennaio 2005, pubblicato sul supplemento ordinario n° 107 alla Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n° 135 del 13 giugno 2005:
 1. "Linee guida generali per la individuazione e l'utilizzo delle migliori tecniche per le attività esistenti di cui all'allegato I del D.Lgs 372/99 (oggi sostituito dal D.Lgs. n° 152/06, così come modificato e integrato dal D.Lgs. 128/2010, che ha abrogato il D.Lgs. 59/05)";
 2. "Linee guida in materia di sistemi di monitoraggio".

Dato atto che, in data 20/02/2017 è stato trasmesso all'Azienda HerAmbiente S.p.A., via e-mail, lo schema di Autorizzazione Integrata Ambientale che è stato discusso in contraddittorio con l'Azienda nel corso dell'incontro del 23/02/2017, durante il quale l'azienda ha presentato le proprie osservazioni e controdeduzioni in merito;

Visto il nulla osta⁵ al progetto di SorgeAcqua s.r.l. relativamente allo scarico in pubblica fognatura;

Visto il parere⁶ del Comune di Sant'Agata Bolognese allegato al presente provvedimento, relativo, in particolare, agli aspetti Urbanistici ed Edilizi e ricomprensente il Permesso a Costruire per la realizzazione del progetto e richiamato il comma 11 dell'art. 29-quater del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.;

Visto il parere⁷ del Comune di San Giovanni in Persiceto relativo agli aspetti urbanistici, edilizi e ambientali;

Visto il parere⁸ favorevole con prescrizioni dell'Azienda USL di Bologna – Distretto di Pianura;

⁵ Assunto agli atti con protocollo PGB0/2016/11094 del 17/06/2016;

⁶ Assunto agli atti con protocollo PGB0/2016/2303 del 06/12/2016 e PGB0/2017/3257 del del 14/02/2017;

⁷ Assunto agli atti con protocollo PGB0/2016/2303 del 06/12/2016 e PGB0/2017/3257 del del 14/02/2017;

⁸ Assunto agli atti con protocollo ARPAE PGB0/2017/4180 del 127/02/2017;

Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Sede legale Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | www.arpae.it | P.IVA P.IVA 04290860370

Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Bologna – Unita' -Autorizzazioni e Valutazioni – Unita' AIA-IPPC e industrie a rischio

Via San Felice, 25- 40122 Bologna - Tel. 051 659.8898/659.9288 - Fax 051/659.8154

Posta certificata- PEC: aobo@cert.arpae.emr.it - **sito:** www.arpae.it

Vista la Relazione tecnica istruttoria⁹ trasmessa da ARPAE – Servizio Territoriale di Bologna – Unità IPPC,

Vista il parere di competenza¹⁰ espresso dal Servizio Territoriale di ARPAE relativo al Piano di Monitoraggio e Controllo;

Tenuto conto delle disposizioni per la determinazione dell'importo e delle modalità di prestazione delle garanzie finanziarie dovute ai titolari di autorizzazione alla gestione dei rifiuti, fornite dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota Prot. n° 0019931/TRI del 18/7/2014, in mancanza del decreto ministeriale di cui all'art. 195 del D.Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii., secondo la quale le garanzie finanziarie per l'esercizio delle operazioni oggetto della presente autorizzazione sono determinate secondo le modalità indicate della DGR n° 1991/2003;

Dato atto che sono stati assolti gli obblighi derivanti dalle disposizioni di cui al Libro I, Titolo I, Cap. del Decreto Legislativo 6 settembre 2011, n° 159 inerente la documentazione antimafia,

Richiamati i contenuti e le conclusioni del Rapporto sull'Impatto Ambientale relativo alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale regionale, svolta ai sensi del Titolo III della L.R. 9/1999 e ss.mm.ii. e preso atto delle valutazioni e delle decisioni in merito al progetto assunte durante le sedute della Conferenza dei Servizi e, in particolare, durante la seduta conclusiva del 01/03/2017;

Considerato che, il gestore è comunque tenuto al rispetto delle disposizioni contenute nelle normative settoriali in materia di protezione dell'ambiente anche in caso in cui non vengano esplicitamente riportate o sostituite da prescrizioni del presente atto;

Vista la L.R. n° 13/2015 che ha assegnato le funzioni in materia di autorizzazioni all'ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l'Ambiente e l'Energia dell'Emilia-Romagna;

Determina

di rilasciare la Modifica Sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale³ all'Azienda HerAmbiente S.p.A., nella persona del Gestore protempore, per la realizzazione e la gestione del comparto polifunzionale di trattamento rifiuti (frazioni organiche del rifiuto – FORSU - e scarti lignocellulosici), con produzione di biometano, di compost e di biostabilizzato (punto 5.3 b dell'Allegato VIII alla Parte II, del D. Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii.), comprendente anche la gestione della discarica esistente (punto 5.4 dell'Allegato VIII al D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.), situato in Comune di Sant'Agata Bolognese (BO), in via Romita n° 1

⁹ Protocollo ARPAE PGB0/2017/4429 del 01/03/2017;

¹⁰ Agli atti con protocollo PGB0/2017/4280 del 28/02/2017;

La validità della presente autorizzazione è subordinata al rispetto delle seguenti condizioni e prescrizioni:

1. l'impianto dovrà essere condotto con le modalità tecniche, prescrizioni e condizioni previste nel presente atto e nell'Allegato I ("Condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale"), che costituisce parte integrante e sostanziale alla presente AIA;
2. il presente provvedimento di Modifica Sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, **revoca e sostituisce** le seguenti autorizzazioni già di titolarità dell'Azienda:

AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE	
Autorizzazione Integrata Ambientale	Modifica Sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con D.G.P. n° 356 del 06/11/2013 con cui era stato approvato il nuovo corpo di discarica da 300.000 t.
D.G.P. n° 454 del 19/12/2013	
Prima modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale	Modifica alla sezione descrittiva dell'AIA relativamente alla fase di raffinazione della linea di compostaggio delle frazioni organiche da raccolta differenziata.
P.G. n° 112594 del 16/07/2014	
Seconda modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale	Proroga all'avvio dei lavori di revamping delle linee di trattamento rifiuti e di realizzazione di un nuovo corpo di discarica; proroga al termine di sperimentazione del sistema di evaporazione del percolato.
P.G. n° 156060 del 03/11/2014	Approvazione della proposta di monitoraggio olfattometrico.
Terza modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale	Approvazione delle modifiche al sistema di copertura finale della sommità e delle scarpate laterali del 3° lotto della discarica e dell'incremento della capacità volumetrica del bacino esistente di invaso delle acque meteoriche.
DET-AMB-2016-2612 del 29/07/2016	Modifica al piano di monitoraggio relativamente ai livelli di guardia per il biogas esternamente alla discarica.

3. nel caso in cui intervengano variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto, il vecchio gestore e il nuovo gestore ne danno comunicazione entro 30 giorni a ARPAE - Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Bologna, anche nelle forme dell'autocertificazione ai fini della volturazione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale;
4. il gestore deve presentare preventivamente le eventuali modifiche di impianto, rispetto all'assetto impiantistico autorizzato, come definite dall'articolo 5, comma 1, lettera l) e l-bis) del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii. e secondo le indicazioni riportate nella Circolare Esplicativa della Regione Emilia Romagna prot. PG/2008/187404 del 1/8/2008, attraverso il portale web IPPC-AIA (<http://ippc-aia.arpa.emr.it>), mediante le procedure di invio telematico stabilite dalla Regione Emilia-Romagna¹¹. Tali modifiche saranno valutate ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.;

¹¹ Procedure stabilite da Determinazione del Direttore Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa della Regione Emilia Romagna n° 5249 del 20/04/2012;

5. le attività di controllo programmato, relative alla presente autorizzazione, sono svolte da ARPAE – Servizio Territoriale, ai sensi di quanto previsto dall'art. 29-decies comma 3 del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii. e dell'art. 14, comma 2 della L.R. n° 21/046; ARPAE – Servizio Territoriale di Bologna può effettuare il controllo programmato in contemporanea agli autocontrolli del Gestore e, a tal fine, solo quando appositamente richiesto, il gestore deve comunicare a mezzo fax ad ARPAE - Servizio Territoriale di Bologna, con sufficiente anticipo, le date previste per gli autocontrolli;
6. tutti i risultati dei controlli e delle verifiche effettuate da ARPAE – Servizio Territoriale di Bologna, saranno oggetto di eventuali adempimenti amministrativi e verranno inviate alla competente Autorità Giudiziaria, nel caso si rilevassero violazioni penalmente rilevanti;
7. le spese occorrenti per le attività di controllo programmato sostenute da ARPAE – Servizio Territoriale di Bologna esclusivamente nell'adempimento delle attività obbligatorie e previste dal piano di monitoraggio e controllo, sono a poste a carico del gestore dell'impianto e sono determinate dal DM 24 aprile 2008 e dalle deliberazioni della Giunta Regionale n° 1913/2008 del 17/11/2008 e n° 155/2009 del 16/02/2009;
8. il Gestore ha provveduto al pagamento delle tariffe istruttorie di AIA per un importo **pari a 12.295,00 €**, calcolato sulla base dei criteri previsti dal D.M. 24 aprile 2008 e dalle Delibere Regionali n° 1913 del 17/11/2008 e n° 155 del 16/02/2009. Da una verifica del calcolo della tariffa prevista per la modifica sostanziale dell'AIA, risulta che **l'importo corretto è pari a 11.235,00 €**. **Pertanto, il Gestore può effettuare apposita domanda di rimborso della quota residua pari a 1060 €, da presentare alla Città Metropolitana di Bologna;**
9. ai sensi di quanto previsto dall'art. 29 octies¹², il presente provvedimento è soggetto a **riesame**:
 - qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'articolo 29-octies comma 3 del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i, alle lettere a) e b);
 - qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'articolo 29-octies comma 4 del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i, alle lettere a), b), c), d) ed e);
- 10. Il termine massimo per il riesame, stabilito dall'art. 29-octies comma 3, lettera b), è di dodici anni a decorrere dalla data di protocollo del presente Provvedimento di AIA, nel caso in cui l'Azienda mantenga la registrazione ISO:14001 e di dieci anni nel caso in cui questa decada;**
- 11. entro 30 giorni dalla data di rilascio del presente provvedimento autorizzativo, l'azienda HerAmbiente S.p.A. dovrà procedere alla prestazione di una garanzia finanziaria in uno dei modi previsti dalla Legge. 10 giugno 1982 n° 348 art. 1 e come specificato alla Sezione B.1 – GARANZIE FINANZIARIE dell'Allegato I al presente provvedimento autorizzativo;**

¹² ai sensi dell'art. 29-octies, come modificato dal D.Lgs. n° 46/2014;

12. A seguito della comunicazione di riesame da parte dell'Autorità Competente, il gestore dovrà presentare **al massimo entro 6 mesi dalla data di ricezione della suddetta comunicazione**, sul portale web IPPC-AIA, la documentazione necessaria al riesame delle condizioni di autorizzazione, come specificato al comma 5 dell'art. 29-octies del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.;
13. la presente autorizzazione deve essere mantenuta valida fino al completamento delle procedure previste al punto "Gestione del fine vita dell'impianto" dell'Allegato I alla presente Autorizzazione;
14. il presente atto sarà pubblicato sul sito ARPAE, sul portale regionale AIA-IPPC e per estratto sul Bollettino Ufficiale Regionale a cura ARPAE - Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Bologna con le modalità stabilite dalla Regione Emilia Romagna;
15. in merito agli aspetti urbanistici ed edilizi del progetto, riportati nel Rapporto di Valutazione dell'Impatto ambientale, dovranno essere rispettate le condizioni e prescrizioni riportate nel parere di competenza dei Comuni di Sant'Agata Bolognese e San Giovanni in Persiceto;
16. Sono fatte salve le norme, i regolamenti, le autorizzazioni in materia di urbanistica, prevenzione incendi, sicurezza e tutte le altre disposizioni di pertinenza, previste dalle normative vigenti anche se non espressamente indicate nel presente atto;
17. ARPAE - Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Bologna esercita i controlli di cui all'art. 29-decies del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., avvalendosi del supporto tecnico, scientifico e analitico di ARPAE – Servizio Territoriale di Bologna, al fine di verificare la conformità dell'impianto rispetto a quanto indicato nel provvedimento di autorizzazione;
18. ARPAE - Struttura Autorizzazioni e Concessioni di Bologna, ove rilevi situazioni di non conformità rispetto a quanto indicato nel provvedimento di autorizzazione, procederà secondo quanto stabilito nell'atto stesso o nelle disposizioni previste dalla vigente normativa nazionale e regionale;
19. Contro il presente provvedimento può essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni o, in alternativa, un ricorso straordinario al Capo dello Stato, nel termine di 120 giorni dalla data di ricevimento del presente Provvedimento.

La presente autorizzazione è costituita complessivamente da n° 8 pagine e da n° 3 allegati.

ALLEGATO I : "Condizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per il Comparto polifunzionale di trattamento rifiuti – Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)";

ALLEGATO II : "Tabelle BAT";

ALLEGATO III: Parere del Comune di Sant'Agata Bolognese.

*Documento firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del Codice
di Amministrazione Digitale
dal Responsabile di ARPAE – SAC di Bologna*

Valerio Marroni

SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.

**ALLEGATO I - CONDIZIONI DELL’AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.)
COMPARTO POLIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO RIFIUTI, HERAMBIENTE s.p.a. –
COMUNE DI SANT’AGATA BOLOGNESE (BO)
INDICE**

A - SEZIONE INFORMATIVA.....	3
A.1 DEFINIZIONI.....	3
A.2 INFORMAZIONI SULL’INSTALLAZIONE.....	4
A.3 ITER ISTRUTTORIO.....	6
A.4 AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE.....	7
B - SEZIONE FINANZIARIA.....	8
B.1 GARANZIE FINANZIARIE.....	8
B.2 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE.....	8
C. SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE.....	9
C.1 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E AMBIENTALE.....	9
C.2 DESCRIZIONE DELL’ASSETTO IMPIANTISTICO DEL COMPARTO FUNZIONALE DI TRATTAMENTO RIFIUTI.....	9
C.2.1 DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI.....	9
C.2.1.1 SEZIONE TECNICO-COSTRUTTIVA.....	9
C.2.1.2 SISTEMA DI CAPTAZIONE E COMBUSTIONE CON RECUPERO ENERGETICO DEL BIOGAS.....	12
C.2.1.3 RETE DI RACCOLTA E SISTEMA DI GESTIONE DEL PERCOLATO.....	13
C.2.2 LINEE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI - CONFIGURAZIONE NELLO STATO DI FATTO.....	14
C.2.2.1 LINEA DI SELEZIONE E COMPOSTAGGIO DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI INDIFFERENZIATI.....	14
C.2.2.2 LINEA DI COMPOSTAGGIO DELLE FRAZIONI ORGANICHE DA RACCOLTA DIFFERENZIATA.....	14
C.2.3 LINEE DI TRATTAMENTO - CONFIGURAZIONE NELLO STATO DI PROGETTO.....	16
C.2.3.1 LINEA DI PRODUZIONE COMPOST DI QUALITÀ – LINEA ACM.....	16
C.2.3.2 LINEA DI PRODUZIONE DI BIOMETANO.....	21
C.2.3.3 STAZIONE DI CONNESSIONE ALLA RETE.....	21
C.2.4 DESCRIZIONE DELLE FASI DI CANTIERE.....	23
C.3 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI E DEI SISTEMI DI PROTEZIONE DELLE MATRICI AMBIENTALI	24
C.3.1 BILANCIO IDRICO.....	24
C.3.2 BILANCIO ENERGETICO.....	25
C.3.3 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	26
C.3.4 RIFIUTI PRODOTTI.....	29
C.3.5 EMISSIONI SONORE.....	30
C.4 PIANI.....	30
C.5 CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI.....	30
C.6 MODIFICHE E PROPOSTE DEL GESTORE DELL’INSTALLAZIONE.....	31
C.7 CONCLUSIONI.....	33
D – SEZIONE DI PRESCRIZIONI, LIMITI E CONDIZIONI DI ESERCIZIO DELL’INSTALLAZIONE.....	35
D.1 CONDIZIONI PER L’ESERCIZIO DELL’INSTALLAZIONE.....	35
D.1.1 FINALITÀ E CONDIZIONI DI ESERCIZIO.....	35
D.1.2 COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA GENERALI.....	36
D.1.3 REPORT DEI DATI E REGISTRI.....	37
D.1.4 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELL’INSTALLAZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI.....	38
D.1.4.1 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLA DISCARICA.....	38

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

D.1.4.2 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLA LINEA DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI ORGANICI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA (FORSU) E RIFIUTI LIGNEO-CELLULOSICI.....	41
D.1.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	44
D.1.6 SCARICHI IDRICI.....	50
D.1.7 ENERGIA.....	50
D.1.8 EMISSIONI SONORE.....	50
D.1.9 GESTIONE DEL FINE VITA DELL’INSTALLAZIONE.....	50
D.2 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL’IMPIANTO.....	52
D.2.1 PRINCIPI E CRITERI DEL MONITORAGGIO.....	52
D.2.2 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI SCARICHI IDRICI.....	53
D.2.3 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE ACQUE SOTTERRANEE.....	54
D.2.4 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL SUOLO E SOTTOSUOLO.....	57
D.2.5 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL PERCOLATO DI DISCARICA.....	57
D.2.6 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	58
D.2.7 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA QUALITÀ DELL’ARIA E FUGHE DI BIOGAS DAL TERRENO.....	62
D.2.8 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI ODORIGENE.....	65
D.2.9 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL BIOGAS DA DISCARICA E DALLA DIGESTIONE ANAEROBICA.....	66
D.2.10 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL BIOMETANO PRODOTTO.....	67
D.2.11 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI RIFIUTI.....	68
D.2.12 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI SONORE.....	68
D.2.13 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI CONSUMI - PRELIEVI IDRICI.....	69
D.2.14 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI CONSUMI – MATERIE PRIME.....	70
D.2.15 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI CONSUMI – COMBUSTIBILI.....	70
D.2.16 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL’ENERGIA – PRODUZIONE E CONSUMI.....	70
D.2.17 CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE DEDICATE AL PRESIDIO AMBIENTALE.....	71
D.2.18 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA MORFOLOGIA DELLA DISCARICA.....	71
D.2.19 MONITORAGGIO DEI DATI METEOCLIMATICI.....	71
D.2.20 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI PRODOTTI FINITI ED EVENTUALI INTERMEDI.....	72
D.2.21 MONITORAGGIO DELLE PRESTAZIONI - INDICATORI.....	72
D.2.22 CONTROLLO DELL’IMPIANTO DA PARTE DI ARPAE.....	73
D.3 METODI DI ANALISI.....	74
D.4 ALLEGATO TECNICO: CRITERI PER IL CAMPIONAMENTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA CONVOGLIATE.....	76
E – SEZIONE DI INDICAZIONI GESTIONALI.....	78
E.1 COMUNICAZIONI.....	78
E.2 GESTIONE DEI DATI DI MONITORAGGIO, CERTIFICATI ANALITICI E REGISTRI.....	78
E.3 GESTIONE DELL’INSTALLAZIONE.....	78
E.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	79
E.5 GESTIONE DELLE ACQUE E DEL PERCOLATO.....	79
E.6 RIFIUTI.....	80
E.7 RUMORE.....	80
E.8 MODALITÀ DI RESTITUZIONE DEI DATI.....	80

A - SEZIONE INFORMATIVA

Premessa

Il comparto polifunzionale di trattamento rifiuti, sito nel Comune di Sant’Agata Bolognese, di proprietà e gestione di Herambiente S.p.A., comprende due linee di trattamento di rifiuti, una linea di selezione e compostaggio di rifiuti solidi urbani indifferenziati finalizzata alla produzione di FOS (Frazione Organica Stabilizzata) e l’altra di compostaggio di frazioni organiche da raccolta differenziata per la produzione di un ammendante compostato misto (c.d. “compost”), e una discarica per rifiuti non pericolosi, utilizzata per lo smaltimento dei sovralli prodotti dalle due linee di trattamento dei rifiuti e per lo smaltimento diretto dei rifiuti urbani in caso di arresti tecnici delle due linee.

A fine 2014 è stata sospesa l’attività della linea di selezione e compostaggio di rifiuti solidi urbani indifferenziati finalizzata alla produzione di FOS e in data 15/07/2015 sono stati sospesi i conferimenti di rifiuti in discarica.

Il comparto è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata con D.G.P. n° 454 del 19/12/2013.

In data 21/08/2015, Herambiente spa ha presentato un’istanza di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), modifica sostanziale di AIA e contestuale domanda di Autorizzazione Unica per impianti di produzione energia da fonti rinnovabili finalizzata ad ottenere l’autorizzazione per la realizzazione ed esercizio di un impianto di produzione di biometano da biogas prodotto dal trattamento della frazione organica proveniente da raccolta differenziata del rifiuto solido urbano (FORSU) e del rifiuto ligneo-cellulosico, per un quantitativo massimo di rifiuti pari a 135.000 t/anno, ripartito in 100.000 t/anno di FORSU e 35.000 t/anno di rifiuto ligneo-cellulosico.

In data 7 ottobre 2015, con avviso pubblicato sul BUR della Regione Emilia-Romagna, è stato dato avvio alla procedura di VIA-AIA-AU, ai sensi del Titolo III della L.R. n° 9/99 e s.m.i., e del D. Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.

Successivamente, in data 15/01/2016, Herambiente S.p.A. ha presentato una modifica ed aggiornamento del progetto definitivo presentato a cui ha fatto seguito la ripubblicazione sul BUR in data 04/05/2016.

Un’ulteriore modifica progettuale si è resa necessaria a seguito del parere negativo espresso dalla Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio sulla realizzazione di un piazzale di caricamento dei carri bombolai, in quanto l’area individuata per la realizzazione di tale piazzale risulta soggetta a vincolo paesaggistico; la modifica progettuale, presentata in data 07/11/2016, prevede l’immissione diretta del biometano prodotto nella rete di trasporto SNAM rete gas a seguito della Delibera di approvazione n° 204/2016/R/gas del 28 aprile 2016, da parte di AEEGSI, della modifica del Codice di rete della Società Snam Rete Gas SpA.

La presente AIA autorizza la realizzazione e la gestione del comparto polifunzionale di trattamento rifiuti (frazioni organiche del rifiuto – FORSU - e scarti lignocellulosici), comprendente la sezione anaerobica con produzione di biogas e successivo upgrading per la produzione di biometano e quella aerobica finalizzata alla produzione di compost di qualità. Nella presente AIA è compresa anche la gestione della discarica esistente.

A.1 DEFINIZIONI

Autorità competente al rilascio dell’AIA	per tutti gli impianti esistenti e nuovi di competenza statale, individuati all’All. XII alla parte seconda del D.Lgs. n° 152/06, così come modificato dal D.Lgs. n° 46/14, è il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Negli altri casi, l’Autorità Competente è l’autorità individuata dalla Regione (ARPAE SAC di Bologna)
Autorità di controllo	Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell’ambiente incaricate dall’autorità competente di partecipare, ove previsto, e/o accertare la corretta esecuzione del piano di controllo e la conformità dell’installazione alle prescrizioni contenute nell’AIA (ARPAE-Servizio Territoriale di Bologna)
Gestore	Qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce l’installazione oppure che dispone

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	di un potere economico determinante sull’esercizio tecnico dell’installazione stesso
Best Available Techniques (BAT) Migliore tecnica disponibile (MTD)	<p>Per Best Available Techniques/Migliori Tecniche Disponibili si intende:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Tecniche</u>, sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell’installazione ; 2. <u>Disponibili</u>, le tecniche sviluppate su una scala che ne consenta l’applicazione in condizioni economicamente e tecnicamente idonee nell’ambito del relativo comparto industriale, prendendo in considerazione i costi e i vantaggi, indipendentemente dal fatto che siano o meno applicate o prodotte in ambito nazionale, purché il Gestore possa avervi accesso a condizioni ragionevoli; 3. <u>Migliori</u>, le tecniche più efficaci per ottenere un elevato livello di protezione dell’ambiente nel suo complesso. <p>Più in generale per BAT/MTD si intende la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività e relativi metodi di esercizio indicanti l’idoneità pratica di determinate tecniche a costituire, in linea di massima, la base dei valori limite di emissione intesi ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l’impatto sull’ambiente nel suo complesso.</p>
Piano di Controllo	È l’insieme di azioni svolte dal Gestore e dall’autorità di controllo che consentono di effettuare, nelle diverse fasi della vita di un’installazione o di uno stabilimento, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell’attività costituiti dalle emissioni nell’ambiente e dagli impatti sui corpi recettori, assicurando la base conoscitiva che consente in primo luogo la verifica della sua conformità ai requisiti previsti nella/e autorizzazione/i.

Per tutti gli altri termini utilizzati nell’ambito del presente Allegato si rimanda, in particolare:

- alle definizioni di cui all’art. 5 del D.Lgs. n° 152/06, così come modificato dal D.Lgs. n° 46/14,
- al glossario di cui alla D.G.R. n° 2411/2004,
- alle definizioni di cui al D.Lgs. n° 387/03, D.Lgs. n° 28/11 e D.M. 05/12/13 in materia di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e biometano,
- al BREF Comunitario e alle Linee Guida Nazionali in materia di sistemi di monitoraggio (*Reference Document on General Principles of Monitoring* – edizione di Luglio 2003 e D.M. 31 Gennaio 2005, supplemento ordinario n° 107 alla Gazzetta Ufficiale - Serie Generale n° 135 del 13 giugno 2005 – Allegato II),
- al BREF Comunitario "*Reference Document on Best Available Techniques for Waste Treatments Industries (edizione di agosto 2006)*",
- al BREF Comunitario "*Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (edizione di febbraio 2009)*",
- alle Linee Guida Nazionali emanate in allegato al DM del 29 gennaio 2007 "*Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nella categoria IPPC 5 relativa alla gestione dei rifiuti (Impianti di trattamento meccanico biologico)*".

A.2 INFORMAZIONI SULL’INSTALLAZIONE

Il Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti in oggetto è localizzato nel Comune di Sant’Agata Bolognese (BO), a circa 25 km di distanza in direzione nord/ovest dal Capoluogo provinciale e risulta così delimitato: in direzione nord-est da Via Romita, in direzione nord-ovest da Via Albaresa, in direzione sud-ovest dal Collettore Acque Alte ed in direzione sud-est dallo Scolo Gallego.

I centri abitati più vicini sono: Crocetta e Piolino a 1,5 km, Guisa Pepoli a 2,4 km, Amola a 2,7 km, Sant’Agata Bolognese a 3,6 km, Crevalcore a 4 km, San Giovanni in Persiceto a 4,8 km e Decima a 6 km.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Allo stato attuale, come già citato in premessa, sono presenti le seguenti linee di lavorazione rifiuti:

- linea di selezione e compostaggio di rifiuti solidi urbani indifferenziati, finalizzata alla produzione di FOS (Frazione Organica Stabilizzata), utilizzabile per la copertura dei rifiuti in discarica ai sensi della D.G.R. n° 1996/2006);
- linea di compostaggio di frazioni organiche da raccolta differenziata per la produzione, attraverso le fasi successive di biossidazione, maturazione e raffinazione, di un ammendante compostato misto utilizzato come fertilizzante in agricoltura, ai sensi del D.Lgs. n° 75/2010;
- discarica per rifiuti non pericolosi per sovralli prodotti dalle linee di trattamento sopra descritte e per i rifiuti ingombranti provenienti dai quattro comuni del Persicetano (S.Agata Bolognese, S. Giovanni in Persiceto, Crevalcore e Sala Bolognese). La discarica è suddivisa in tre lotti, di cui i primi due in gestione post operativa, mentre per terzo sono stati sospesi i conferimenti nel mese di luglio 2015;
- produzione di energia elettrica mediante recupero del biogas prodotto dalla discarica.

L’attività di compostaggio dei rifiuti organici è stata esercitata nel sito fin dal 1974, mentre l’attività di abbancamento di rifiuti urbani è stata avviata nel 1989 con la realizzazione dei primi due lotti, completati poi nel 1992 e la coltivazione del terzo lotto, a partire dal 1993.

Il Comparto polifunzionale è stato gestito fino al 31/12/2013 dalla società Nuova Geovis S.p.A..

La società Nuova Geovis S.p.A. aveva presentato ed ottenuto l’autorizzazione alla realizzazione dei seguenti progetti di modifica degli impianti esistenti:

- progetto di revamping dell’impianto di trattamento della frazione organica da RSU e verde e di integrazione del processo di solo compostaggio aerobico della FORSU da raccolta differenziata con un processo di tipo integrato anaerobico/aerobico, per la contestuale produzione di compost di qualità (ACM) e di biogas, da destinare a recupero energetico in motori endotermici, autorizzato con D.G.P. n° 356 del 06/11/2013;
- progetto di ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi con realizzazione di un nuovo corpo di discarica di capacità pari a 300.000 tonnellate, a completamento di quella esistente, autorizzato con D.G.P. n° 454 del 19/12/2013.

Herambiente S.p.A., subentrata alla gestione del comparto polifunzionale, non ha inteso realizzare i suddetti progetti, come meglio dettagliato nella sezione C.6 MODIFICHE E PROPOSTE DEL GESTORE DELL’INSTALLAZIONE.

Il progetto di trattamento della FORSU e del rifiuto ligneo-cellulosico, che viene autorizzato con la presente AIA, finalizzato alla produzione di biometano e di compost di qualità, supera e sostituisce il progetto autorizzato con D.G.P. n° 356 del 06/11/2013, di revamping dell’impianto di trattamento della frazione organica da RSU e verde e realizzazione di un processo di trattamento della FORSU di tipo integrato anaerobico/aerobico.

Il progetto prevede anche l’installazione di impianti tecnologici, in area del Comune di San Giovanni in Persiceto, per la connessione gas verso la rete SNAM Rete Gas S.p.A. per l’immissione del biometano nella rete di distribuzione.

Il comparto polifunzionale, nel suo complesso, è soggetto alla disciplina relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento (IPPC) in quanto l’attività di trattamento meccanico-biologico dei rifiuti (FORSU e rifiuto ligneo-cellulosico) e l’impianto di discarica rientrano nelle categorie di attività dell’Allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i., rispettivamente ai punti 5.3 b) e 5.4:

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

1) trattamento biologico;

5.4 Discariche che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate, ad esclusione delle discariche per rifiuti inerti.

La discarica ha sospeso i conferimenti di rifiuti, ma non risulta ancora in fase di gestione post-operativa; il suddetto impianto è classificato, ai sensi del D.Lgs. n° 36/2003, come **discarica per rifiuti non pericolosi** (ex 1° categoria, ai sensi della Delibera del Comitato Interministeriale 27 luglio 1984) e definita, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 29/09/10, come sottocategoria **"discarica per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti inorganici, con recupero di biogas"**.

Per il comparto polifunzionale di trattamento rifiuti viene autorizzato, con la presente AIA, lo svolgimento delle seguenti operazioni di gestione dei rifiuti, di cui all'Allegato C alla parte quarta del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i.:

- per la discarica:
 - **D1:** attività di smaltimento rifiuti,
 - **R1:** attività di recupero energetico del biogas
- per l'impianto di trattamento della frazione organica proveniente da raccolta differenziata del rifiuto solido urbano (FORSU) e rifiuto ligneo-cellulosico :
 - **R1:** attività di recupero energetico del biogas dalla fase di digestione anaerobica in caso di invio ai motori di recupero energetico,
 - **R3:** attività di recupero inteso come trattamento meccanico-biologico, con processo integrato aerobico/anaerobico, della frazione organica proveniente da raccolta differenziata del rifiuto solido urbano (FORSU) e del rifiuto ligneo-cellulosico finalizzato alla produzione di compost e trattamento di raffinazione del biogas per la produzione di biometano,
 - **R13:** attività di messa in riserva, relativa allo stoccaggio di rifiuti organici a base legnosa da destinarsi in testa all'impianto in oggetto e/o ad impianti terzi di recupero (operazioni di recupero R1 e R3).

La superficie del comparto polifunzionale nella configurazione di progetto è così distribuita:

Superficie areale complessiva del fondo di discarica (lotti I, II e III)	127.000 m ²
Superficie viabilità piazzali	15.970 m ²
Superficie coperta:	21.730 m ²
Superficie totale	164.700 m²

Il processo di trattamento del rifiuto è in continuo, 24 ore su 24 per 365 giorni all'anno. Il regime di attività presidiata (conferimenti, svuotamento digestori e platee, vagliatura e movimentazioni materiale e rifiuti) è di 312 giorni/anno per 12-16 ore lavorative/giorno e prevede l'occupazione di circa 16-20 addetti.

Nel periodo notturno e festivo l'impianto è supervisionato dal servizio di reperibilità.

A.3 ITER ISTRUTTORIO

Per la descrizione dell’iter istruttorio, si rimanda alla Sezione Premesse – Presentazione della domanda per la procedura di VIA – AIA e Istruttoria e lavori della Conferenza dei Servizi, Allegato sub A) del Rapporto di impatto ambientale.

A.4 AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE

La presente Autorizzazione Integrata Ambientale abroga e sostituisce, ai sensi dell’art. 29-quater, comma 11, del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., così come modificato dal D.Lgs. n° 46/14, le seguenti autorizzazioni già di titolarità di HerAmbiente S.p.A. per il comparto polifunzionale di trattamento rifiuti di Sant’Agata Bolognese:

AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE	
Autorizzazione Integrata Ambientale	Modifica Sostanziale dell’Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con D.G.P. n° 356 del 06/11/2013 con cui era stato approvato il nuovo corpo di discarica da 300.000 t.
D.G.P. n° 454 del 19/12/2013	
Prima modifica non sostanziale dell’Autorizzazione Integrata Ambientale	Modifica alla sezione descrittiva dell’AIA relativamente alla fase di raffinazione della linea di compostaggio delle frazioni organiche da raccolta differenziata.
P.G. n° 112594 del 16/07/2014	
Seconda modifica non sostanziale dell’Autorizzazione Integrata Ambientale	Proroga all’avvio dei lavori di revamping delle linee di trattamento rifiuti e di realizzazione di un nuovo corpo di discarica; proroga al termine di sperimentazione del sistema di evaporazione del percolato. Approvazione della proposta di monitoraggio olfattometrico.
P.G. n° 156060 del 03/11/2014	
Terza modifica non sostanziale dell’Autorizzazione Integrata Ambientale	Approvazione delle modifiche al sistema di copertura finale della sommità e delle scarpate laterali del 3° lotto della discarica e dell’incremento della capacità volumetrica del bacino esistente di invaso delle acque meteoriche. Modifica al piano di monitoraggio relativamente ai livelli di guardia per il biogas esternamente alla discarica.
DET-AMB-2016-2612 del 29/07/2016	

Il comparto polifunzionale di trattamento rifiuti è inoltre in possesso delle seguenti certificazioni/autorizzazioni non ricomprese dall’Autorizzazione Integrata Ambientale:

Settore Interessato	Autorità che ha rilasciato l’autorizzazione	Numero Autorizzazione	NOTE
		Data di emissione	
UNI EN ISO 14000	DNV-GL	CERT-779-2004-AE-BOL-SINCERT	Certificazione del Sistema di Gestione Ambientale. Scadenza: 02/07/2018
		29/01/2004	
UNI EN ISO 9001	DNV-GL	CERT 57647-2009-AQ-ITA-SINCERT	Certificazione di qualità. Scadenza: 10/07/2018
		10/07/2009	
UNI EN ISO 22005	DNV-GL	CERT N. 763-2006-PC-BOL-SINCERT	Certificazione del sistema di rintracciabilità nelle aziende agroalimentari. Scadenza: 21/07/2018
		11/09/2006	

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

BH OHSAS 18001:2007	DNV-GL	cert. N. 108669-2011-AHSO- ITAACCREDDIA	Certificazione del sistema di Gestione della Sicurezza. Scadenza: 28/12/2017
		28/12/2011	
Marchio "Compost di Qualità" C.I.C.	Consorzio Italiano Compostatori	-	
		Ottobre 2005	
Ammendante	Ministero dell’Ambiente	Prot. n° ONR/10/408/R33	Iscrizione nel repertorio del riciclaggio ammendante compostato misto
		03/09/2010	
Certificato di Prevenzione Incendi	V.V.F. - Bologna	Pratica. n° 61777	Rinnovato il 03/02/2017
		10/0372010	
Concessione per la derivazione di acque pubbliche sotterranee	ARPAE SAC di Modena	DET-AMB-2017-914	Rinnovo concessione per derivazione acqua pubblica sotterranea in Comune di S.Agata Bolognese
		22/02/2017	

B - SEZIONE FINANZIARIA

B.1 GARANZIE FINANZIARIE

Stato di fatto:

Allo stato attuale, l'attività di gestione dei rifiuti in oggetto è coperta dalle seguenti garanzie finanziarie distinte per tipologie di operazioni di smaltimento e di recupero:

operazione	Impianto e oggetto della copertura	polizza/fideiussione	emittente	importo	data emissione	data scadenza
D1	discarica - gestione operativa III° settore	2799645524	SACE BT	€ 5.711.179,50	11/04/2014	30/06/2017
D1	discarica - gestione operativa ampliamento III° settore	Serie I n. 10081 del 14/03/2012 e successive appendici	Lig Insurance	€ 2.658.143,00	03/04/12	01/12/19
D1	Discarica - gestione operativa sopraelevazione III° settore	Serie I n. 10082 del 14/03/2012 e successive appendici	Lig Insurance	€ 2.324.000,00	03/04/12	01/12/19
D1	discarica - gestione post- operativa III° settore	206684-047	Unipol Banca	€ 3.137.500,00	28/02/12	01/12/47
D1	discarica - gestione post- operativa ampliamento III° settore	206684-048	Unipol Banca	€ 1.409.500,00	28/02/12	01/12/47
D1	discarica - gestione post- operativa sopraelevazione	206684-049	Unipol Banca	€ 1.011.200,00	28/02/2012	01/12/47
R3	Trattamento rifiuti a base organica e RSU	2799651854	SACE BT	€ 828.000,00	29/07/2014	17/12/2021

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	indifferenziati					
R13	Stoccaggio rifiuti ligneo-cellulosici	2799651861	SACE BT	€ 151.200,00	29/07/2014	17/12/2021

Stato di progetto

Gestione della discarica

Sebbene i conferimenti dei rifiuti in discarica siano esauriti non è stata ancora attivata la procedura di chiusura del 3° settore e dei successivi lotti di ampliamento e in sopraelevazione, ai sensi dell’art. 12 del d.lgs 36/2003, pertanto la discarica è ancora in un fase di gestione operativa.

Ne consegue la necessità di prolungare il termine della seguente garanzia relativa alla gestione operativa del III° settore fino a due anni decorrenti dalla presunta data di chiusura della discarica.

Pertanto prima della scadenza del 30/06/2017, il gestore dovrà procedere al prolungamento dei termini della seguente garanzia relativa alla gestione operativa del III° settore fino a due anni decorrenti dalla presunta data di chiusura della discarica che dovrà essere stimata sulla base degli interventi ancora da svolgere per garantire le condizioni stabilite dall’art. 12 del d.lgs 36/2013:

operazione	Impianto e oggetto della copertura	polizza/fideiussione	emittente	importo	data emissione	data scadenza
D1	discarica - gestione operativa III° settore	2799645524	SACE BT	€ 5.711.179,50	11/04/2014	30/06/2017

Analogamente a quanto detto sopra, sulla base dei presunti termini di chiusura dei lotti di ampliamento e sopraelevazione del III° settore di discarica, dovranno essere eventualmente aggiornati i termini di scadenza delle seguenti garanzie:

operazione	Impianto e oggetto della copertura	polizza/fideiussione	emittente	importo	data emissione	data scadenza
D1	discarica - gestione operativa ampliamento III° settore	Serie I n. 10081 del 14/03/2012 e successive appendici	Lig Insurance	€ 2.658.143,00	03/04/12	01/12/19
D1	Discarica - gestione sopraelevazione III° settore	Serie I n. 10082 del 14/03/2012 e successive appendici	Lig Insurance	€ 2.324.000,00	03/04/12	01/12/19

D1	discarica - gestione post-operativa III° settore	206684-047	Unipol Banca	€ 3.137.500,00	28/02/12	01/12/47
D1	discarica - gestione post-operativa ampliamento	206684-048	Unipol Banca	€ 1.409.500,00	28/02/12	01/12/47

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	III° settore					
D1	discarica - gestione post-operativa sopraelevazione	206684-049	Unipol Banca	€ 1.011.200,00	28/02/2012	01/12/47

Impianto di trattamento dei rifiuti a base organica

La nuova linea di trattamento (operazione di recupero R3), mediante digestione anaerobica, per la produzione di biometano e successiva stabilizzazione aerobica del digestato addizionato a rifiuti a base legnosa come strutturante, per la produzione ammentante compostato misto, ha una capacità complessiva pari a 135.000 t/a.

Per il calcolo dell’importo della garanzia finanziaria si deve adottare la seguente formula di cui al punto 5.2.3 dell’art. 5 dell’allegato A alla deliberazione della Giunta Regionale Emilia-Romagna n. 1991/2013:

$$135.000 \text{ t/a di rifiuti non pericolosi} \times 5 \text{ euro /t} = 675.000 \text{ euro}$$

Detto importo è ridotto del 40%, poiché la ditta è in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma Uni En ISO 14001 (CERT-779-2004-AE-BOL-SINCERT, valida fino al 2/07/2018).

Pertanto l’importo complessivo della garanzia relativa alla gestione dell’impianto di trattamento di rifiuti non pericolosi è di 675.000 euro X 0,6 = 405.000 euro.

Detto importo è inferiore a quello dell’esistente garanzia prestata sulla linea di trattamento esistente (digestione aerobica di rifiuti a base organica per la produzione di ammendante compostato misto), avendo un importo pari a 828.000 euro

Ne consegue, pertanto, che il gestore potrà procedere come segue:

- prestare una nuova garanzia finanziaria di importo pari a 405.000 €, valida per la durata dell’autorizzazione maggiorata di ulteriore due anni

ovvero, in alternativa

- prolungare i termini di validità della polizza esistente, di seguito indicata, per la durata dell’autorizzazione maggiorata di ulteriore due anni, e mantenendo l’importo di € 828.000,00 per due anni decorrenti dalla comunicazione di conclusione delle attività di trattamento, mediante compostaggio, e successivamente riducendo l’importo a 405.000 €:

operazione	Impianto e oggetto della copertura	polizza/fideiussione	emittente	importo	data emissione	data scadenza
R3	Trattamento rifiuti a base organica e RSU indifferenziati	2799651854	SACE BT	€ 828.000,00	29/07/2014	17/12/2021

Rimane invariato, infine, l’importo della seguente polizza per la quale il gestore dovrà prolungare la validità per la durata dell’autorizzazione maggiorata di ulteriore due anni

operazione	Impianto e oggetto della copertura	polizza/fideiussione	emittente	importo	data emissione	data scadenza
R13	Stoccaggio rifiuti ligneo-cellulosici	2799651861	SACE BT	€ 151.200,00	29/07/2014	17/12/2021

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Le garanzie finanziarie relative all’impianto di trattamento di rifiuti dovranno essere prestate prima della loro scadenza e comunque preventivamente all’avvio della gestione della nuova linea di trattamento dei rifiuti a base organica, entro 180 giorni dalla data di comunicazione della fine dei lavori, a pena di revoca dell’autorizzazione medesima previa diffida.

L’efficacia dell’autorizzazione per la parte riferita alla gestione impiantistica rilasciata è sospesa fino al momento della comunicazione di avvenuta accettazione della garanzia da parte di ARPAE

E’ fatto obbligo alla Società HERAmbiente s.p.a. di prestare garanzia finanziaria, ai sensi dell’art. 208 del D.Lgs. n° 152 e s.m.i., secondo le seguenti modalità di cui alla D.G.R. n° 1991 del 13.10.2003

La garanzia finanziaria deve essere costituita in uno dei seguenti modi previsti dalla Legge del 10 giugno 1982 n° 348, art. 1:

1. da reale e valida cauzione in numerario od in titoli di Stato, ai sensi dell’art. 54 del regolamento per l’amministrazione del patrimonio e per la contabilità generale dello Stato, approvato con R.D. 23.5.1924, n° 827 e successive modificazioni;
2. da fidejussione bancaria rilasciata da Aziende di credito di cui all’art. 5 del R.D.L. 12.3.1936, n° 375 e successive modifiche ed integrazioni, in conformità allo schema di cui all’Allegato B alla D.G.R. n° 1991 del 13.10.2003;
3. da polizza assicurativa rilasciata da Società di assicurazione, in possesso dei requisiti previsti dalla Legge 10 giugno 1982 n° 348 debitamente autorizzata all’esercizio del ramo cauzioni ed operante nel territorio della Repubblica in regime di libertà di stabilimento o di libertà di prestazione di servizi, in conformità allo schema di cui all’Allegato C alla D.G.R. n° 1991 del 13.10.2003;

In caso di utilizzo totale o parziale della garanzia finanziaria da parte dell’ARPAE (Agenzia Regionale Prevenzione Ambiente e Energia) della Regione Emilia-Romagna, la stessa dovrà essere ricostituita, in caso di continuazione dell’attività, nella stessa entità di quella originariamente determinata nel presente atto autorizzativo.

La prestazione della garanzia potrà essere effettuata, in conformità a quanto previsto all’art. 4 della D.G.R. n° 1991 del 13.10.2003.

ARPAE si riserva la facoltà di chiedere almeno 180 giorni prima della scadenza dei termini della garanzia, con provvedimento motivato, il prolungamento della validità della garanzia finanziaria qualora emergano, a seguito delle verifiche che devono essere fatte dalle autorità di controllo, effetti ambientali direttamente connessi alle suddette attività di gestione dei rifiuti.

B.2 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE

Secondo i criteri di cui alla Delibera di Giunta Regionale 11 aprile 2005, n° 667, l’impianto risulta di **BASSA** complessità.

Il Gestore ha già provveduto al pagamento delle tariffe istruttorie per la modifica sostanziale dell’AIA per un importo pari a **12.295,00 €**, calcolato sulla base dei criteri previsti dal D.M. 24 aprile 2008 e dalle Delibere Regionali n° 1913 del 17/11/2008 e n° 155 del 16/02/2009.

Da una verifica del calcolo della tariffa prevista per la modifica sostanziale dell’AIA, risulta che l’importo corretto è pari a **11.235,00 €**. Pertanto, verrà restituita al gestore dalla Citta’ metropolitana di Bologna la quota pari a **1.060,00 €**.

C. SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

C.1 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E AMBIENTALE

Per la descrizione del quadro di riferimento programmatico e ambientale in cui si colloca l’impianto, si rimanda alle Sezioni *QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO* e *QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE* dell’Allegato sub A) - Rapporto di impatto ambientale.

C.2 DESCRIZIONE DELL’ASSETTO IMPIANTISTICO DEL COMPARTO FUNZIONALE DI TRATTAMENTO RIFIUTI

C.2.1 DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI

La discarica per rifiuti non pericolosi facente parte del comparto polifunzionale di trattamento rifiuti, che nel 2015 ha sospeso i conferimenti di rifiuti, negli anni di esercizio, ha assolto la funzione di discarica di “appoggio” per lo smaltimento dei sovralli prodotti dalle linee di trattamento dei rifiuti urbani presenti nel sito in oggetto, nonché per lo smaltimento diretto dei rifiuti in caso di arresti tecnici delle linee stesse. La discarica era inoltre autorizzata a ricevere i fanghi provenienti dai depuratori comunali prodotti nei Comuni del Persicetano e i rifiuti ingombranti provenienti dalle isole ecologiche comunali.

La discarica è suddivisa in tre lotti:

- i primi due lotti, *primo e secondo*, occupano la porzione sud-orientale ed orientale del sito impiantistico e hanno esaurito la loro capacità di abbancamento all’inizio degli anni Novanta;
- il *terzo lotto* è suddiviso in sei settori di abbancamento, disposti a raggiera intorno al vertice sud-occidentale dell’area occupata dalle linee di trattamento; è raccordato agli altri due lotti tramite il primo settore che si appoggia sulla scarpata esterna del secondo lotto. Il terzo lotto è stato anche oggetto di sopraelevazione approvato con D.G.P. n° 523 del 29/11/2011. Nel 2015 anche per il terzo lotto sono stati sospesi i conferimenti con una disponibilità residua, dettata dagli assestamenti, di cui si prevede la saturazione in fase di realizzazione della copertura definitiva in cui saranno abbancati i rifiuti prodotti dalle operazioni di scavo.

La superficie occupata dai tre lotti e le volumetrie di rifiuti conferiti presso gli stessi sono così ripartite:

Lotto di discarica	Superficie m ²	Rifiuti conferiti in discarica (comprensivi della FOS per la copertura giornaliera)
		m ³
primo e secondo lotto	56.000	520.485
terzo lotto	71.000	1.256.000
terzo lotto - sopraelevazione	-	126.400
totale terzo lotto	71.000	1.382.400
Totale	127.000	1.902.885

La discarica è attualmente in fase di chiusura e le uniche modifiche progettuali ad essa relative sono: la realizzazione di un nuovo parco serbatoi di stoccaggio del percolato in sostituzione dell’esistente vasca di stoccaggio e il riposizionamento della torcia di emergenza in seguito alle modifiche alla viabilità esistente.

C.2.1.1 SEZIONE TECNICO-COSTRUTTIVA

Di seguito, si riporta una descrizione delle principali caratteristiche tecnico-costruttive della discarica.

Inquadramento geologico

Le principali caratteristiche geologiche e idrogeologiche del terreno su cui insiste la discarica si possono sostanzialmente riassumere come segue:

- nei primi 11 m sotto il piano di campagna, si ritrovano terreni argillosi–argillo-limosi caratterizzati da coefficienti di permeabilità compresi fra 10^{-9} e $4 \cdot 10^{-10}$ m/s, con presenza di livelli lentiformi debolmente più limosi e limo sabbiosi, senza continuità laterale, con valori intorno a $4 \cdot 10^{-8}$ m/s;
- da 12 a 14 m di profondità, si riscontrano alternanze limoso – sabbiose con coefficiente di permeabilità prossimo a $6 \cdot 10^{-8}$ m/s;
- sotto tali alternanze e fino a 21-22 m di profondità, è presente un orizzonte essenzialmente impermeabile formato da litotipi argillosi contenenti locali intercalazioni lentiformi limose ($3 \cdot 10^{-9} \div 1,2 \cdot 10^{-10}$ m/s) che costituisce il tetto della prima falda acquifera ospitata in un banco di sabbia a grana medio-fine compreso fra 22 e 26 m di profondità ($K = 2,5 \cdot 10^{-7} \div 6 \cdot 10^{-8}$ m/s); il letto dello strato di sabbia è costituito da terreni argillosi con coefficiente di permeabilità $K = 1,6 \cdot 10^{-9}$ m/s. Trattasi pertanto di acquifero confinato.

Impermeabilizzazione del fondo dell’invase e delle sponde

Il primo e secondo lotto sono stati realizzati in periodo antecedente all’emanazione del D.Lgs. n° 36/03 e s.m.i.

Per quanto riguarda il terzo lotto, il pacchetto di impermeabilizzazione e drenaggio del fondo è così composto, dal basso verso l’alto:

- primo, secondo e terzo settore del 3° lotto - fondo, dall’alto verso il basso:
 - 80 cm di compost grezzo;
 - tratto di spessore non inferiore a 30 cm per protezione meccanica della geomembrana e per drenaggio diffuso, integrato da tubazioni fessurate poste lungo i compluvi, protette da bauletti di ghiaia di larghezza $2,50 \div 3,00$ m e di spessore di 70 cm sopra la generatrice superiore delle tubazioni stesse, nonché da tubazioni secondarie poste a lisca di pesce ad interasse di 20 m;
 - geotessuto da 400 g/m^2 ;
 - geomembrana in PEAD, spessore 2 mm;
 - strato di argilla lavorato e compattato in loco per uno spessore > 1 m con $K \leq 10^{-7}$ cm/s;
- primo, secondo e terzo settore del 3° lotto – sponde:
 - geocomposito bentonitico costituito da geotessile non tessuto in polipropilene (220 g/m^2) cucito meccanicamente a geotessile tessuto di polipropilene (110 g/m^2) con interposto strato di Bentonite sodica (518 Kg/m^2), in grado di assicurare un coefficiente di permeabilità non superiore a 10^{-9} cm/s, ed equivalente ad una barriera minerale di spessore di un metro con coefficiente di permeabilità non superiore a 10^{-7} cm/s;
 - geomembrana in PEAD, spessore 2 mm;
 - geotessuto per protezione meccanica della geomembrana;
 - ghiaia per drenaggio diffuso interposta in fase di esercizio della discarica fra i rifiuti e la impermeabilizzazione artificiale;

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

- quarto, quinto e sesto settore del 3° lotto – fondo, dall'alto verso il basso:
 - 70 cm di argilla in posto compattata con $K \leq 10^{-8}$ m/s;
 - 30 cm di argilla di cava compattata con $K \leq 10^{-10}$ m/s;
 - geomembrana in PEAD, spessore 2 mm;
 - geotessuto per protezione meccanica della geomembrana;
 - ghiaia di spessore non inferiore a 30 cm per protezione meccanica della geomembrana e per drenaggio diffuso;
- quarto, quinto e sesto settore del 3° lotto – sponde:
 - geocomposito bentonitico costituito da geotessile con tessuto in polipropilene (220 g/m^2) cucito meccanicamente a geotessile tessuto di polipropilene (110 g/m^2) con interposto strato di Bentonite sodica, in grado di assicurare un coefficiente di permeabilità non superiore a 10^{-9} m/s;
 - geomembrana in PEAD, spessore 2 mm;
 - geotessuto per protezione meccanica della geomembrana;
 - ghiaia per drenaggio diffuso interposta in fase di esercizio della discarica fra i rifiuti e la impermeabilizzazione artificiale;

Per l'ampliamento in sopraelevazione è stato realizzato uno strato impermeabile di separazione, tra il I, II e III settore esistenti e la relativa sopraelevazione, consistente in:

- strato di geocomposito bentonitico;
- geomembrana in PEAD.

Diaframma

Attorno all'intero sito, è stato realizzato un intervento di isolamento dalle acque sotterranee mediante la costruzione di un diaframma plastico, impermeabile e autoindurente, messo in opera per vibroinfiltrazione-iniezione in pressione, avente coefficiente di permeabilità inferiore a 10^{-11} m/s e resistenza alla compressione non inferiore a 2 N/mm^2 .

Il diaframma è posto a profondità di circa 17 m dal piano di campagna, corrispondente a circa 4 m sopra il tetto del primo acquifero significativo.

Copertura superficiale

Le modalità gestionali utilizzate per il primo e secondo lotto hanno previsto al realizzazione di una copertura provvisoria della discarica, una volta terminati i conferimenti e, solo successivamente si è proceduto alla copertura definitiva.

Con atto di modifica di AIA (DET-AMB-2016-2612 del 29/07/2016) il Gestore, su sua istanza, è stato autorizzato a realizzare il pacchetto di copertura definitiva del terzo lotto di discarica in un'unica soluzione, rinunciando alla realizzazione del pacchetto di copertura provvisoria. Il pacchetto di copertura superficiale finale sarà così costituito:

Scarpate (dal basso verso l'alto):

- geosintetico drenante per il drenaggio del biogas;
- geomembrana impermeabile in HDPE, spessore 1,5 mm;
- geosintetico drenante per il drenaggio delle acque meteoriche;
- geostuoia rinforzata con geogriglia per ridurre lo scivolamento del sovrastante terreno;
- strato in terreno vegetale, spessore 30 cm in scarpata e 100 cm sulle banche.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

Sommità (dal basso verso l'alto):

- strato di drenaggio del biogas in ghiaia, spessore 50 cm;
- strato di separazione in tessuto non tessuto;
- strato impermeabile in terreno argilloso compattato, con permeabilità $\leq 10^{-8}$ m/s, spessore 50 cm;
- geomembrana impermeabile in HDPE, spessore 1,5 mm;
- geosintetico drenante per il drenaggio delle acque meteoriche;
- strato in terreno vegetale, spessore 100 cm.

Per quanto riguarda la rete di drenaggio superficiale, questa sarà così organizzata:

- convogliamento e deflusso delle acque meteoriche con embriciature o sistemi equivalenti lungo le linee di massima pendenza delle scarpate portate a colmatazione finale, sulle quali è stata realizzata la stratigrafia prevista dal capping definitivo;
- canali in terra, rivestiti con geotessile ed intasati con ciottoli per la canalizzazione delle portate di pioggia lungo le berme intermedie (sagomate in contropendenza);
- tubazioni chiuse per il sottopasso delle berme intermedie per il drenaggio delle acque meteoriche e delle acque di infiltrazione nel terreno vegetale
- adeguamento della vasca antincendio esistente per ricavare un volume di laminazione che miri ad equalizzare lo scarico delle acque meteoriche di pertinenza del lotto 3.

Il rifiuto proveniente dalle operazioni di scavo durante i lavori di copertura definitiva della discarica, potrà essere ricollocato, senza ulteriore caratterizzazione analitica, nello stesso corpo discarica in uno dei punti di restituzione volumetrica disponibile, previa rimozione del terreno disposto per la messa in sicurezza del sito.

Si provvederà a riportare su apposito registro interno di cantiere (diverso dal Registro di Carico/scarico in quanto trattasi di rifiuti già conferiti in discarica e registrati) indicazione della stima del quantitativo di rifiuto movimentato.

C.2.1.2 SISTEMA DI CAPTAZIONE E COMBUSTIONE CON RECUPERO ENERGETICO DEL BIOGAS

Il sistema di captazione e recupero energetico del biogas, che si forma dai processi di degradazione della componente organica del rifiuto presente in discarica, è costituito principalmente da:

- rete di captazione ed aspirazione del biogas dall'interno della massa dei rifiuti;
- gruppi di sfruttamento (recupero) del biogas per la produzione di energia elettrica;
- torcia di emergenza usata in caso di indisponibilità del sistema di recupero energetico.

Rete di captazione e aspirazione

Il biogas prodotto dalla discarica viene raccolto da:

- un sistema di tubazioni orizzontali, estese a tutta la superficie del corpo di discarica;
- pozzi verticali che interessano l'intera profondità della discarica e vengono realizzati al procedere del deposito dei rifiuti e innalzati progressivamente. All'interno di ciascun pozzo, è posta una tubazione coassiale di estrazione del biogas in PEAD (DN 160-200) ed un anello costituito da ghiaia; i pozzi, ad interasse di 20÷25 m, tagliano il drenaggio diffuso suborizzontale disposto entro i rifiuti, si appoggiano sul drenaggio diffuso posto sul fondo ed assicurano, pertanto, sia l'estrazione del biogas in sommità che il trasferimento verso il fondo del percolato;
- tubazioni flessibili e fessurate in PEAD collegate alla centralina di aspirazione, lungo le sponde laterali;

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

- a partire dai pozzetti terminali della rete di raccolta del percolato, analoghe tubazioni, dotate a monte di dispositivi a sifone.

Le tubazioni provenienti dalle teste dei pozzi, dalle tubazioni fessurate poste lungo le sponde e dai pozzetti terminali della rete di raccolta del percolato convergono in un manufatto, nel quale sono alloggiati i dispositivi di separazione della condensa, di regolazione e di collegamento al collettore generale.

La condensa, raccolta nel circuito di aspirazione del biogas, viene trasferita al sistema di raccolta del percolato. I pozzi di captazione del biogas sono, inoltre, dotati di un sistema di estrazione del percolato costituiti da eiettori pneumatici che recapitano nelle vasche di raccolta del percolato.

Il progetto di sopraelevazione del terzo lotto ha comportato i seguenti interventi:

- per il quarto, quinto e sesto settore, l’innalzamento delle teste dei pozzi di estrazione fino alle quote finali di progetto;
- per il primo, secondo e terzo settore, oltre all’innalzamento dei pozzi esistenti, la realizzazione di nuovi pozzi con modalità simili a quelle adoperate per i pozzi esistenti ed interventi per garantire la tenuta delle teste dei pozzi, in corrispondenza dell’attraversamento della barriera impermeabile posta alla base della sopraelevazione.

Gruppi di sfruttamento (recupero) del biogas per la produzione di energia elettrica

L’impianto di recupero energetico di biogas è costituito da tre motori a combustione interna: due aventi potenza nominale pari a 495 kWe e l’altro di potenza nominale pari a 836 kWe.

L’energia elettrica prodotta dalla combustione del biogas viene immessa nella rete cittadina in media tensione ed una parte viene autoconsumata dalle utenze del comparto polifunzionale di trattamento rifiuti.

I motori sono dotati di sistema di post combustione fumi (termoreattore per l’abbattimento del CO)

A tali motori corrispondono i punti di emissione in atmosfera **E26, E27 ed E28**.

Torcia

La torcia, nella quale avviene la combustione del biogas in condizioni adiabatiche, è un dispositivo di emergenza, il cui utilizzo è previsto esclusivamente in caso di impraticabilità dei motori endotermici per malfunzionamenti o loro manutenzioni.

È presente una sola torcia (punto di emissione E1) , le cui condizioni operative rispondono a quelle definite dalla dal D.Lgs. n° 36/03 e s.m.i.: temperatura della camera di combustione superiore a 850 °C, concentrazione di ossigeno maggiore o uguale a 3% v/v e tempo di ritenzione maggiore o uguale a 0,3 secondi.

C.2.1.3 RETE DI RACCOLTA E SISTEMA DI GESTIONE DEL PERCOLATO

Rete di raccolta

Il sistema di raccolta del percolato per il terzo lotto è così costituito:

- sistema di drenaggio “orizzontale” di fondo
- sistema di drenaggio “verticale” all’interno dell’ammasso dei rifiuti.

Il sistema di drenaggio orizzontale è costituito da:

- drenaggio diffuso sulla geomembrana costituito da una piastra drenante di ghiaia e da tubazioni secondarie fessurate in PEAD, disposte a lisca di pesce e convergenti verso un collettore centrale DN315, con scarico a gravità in pozzi di raccolta esterni, attrezzati con pompe sommergibili per il successivo convogliamento allo stoccaggio del percolato;
- drenaggio diffuso sulle pareti laterali, costituito da geocompositi drenanti, ghiaia e tubazioni fessurate appoggiate sulle sponde;

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

- posizionamento sulle coperture di strato di dispositivi drenanti, utili al trasferimento del percolato verso le piastre drenanti di fondo ed i drenaggi diffusi presenti sulle sponde;
- attraversamento dell'impermeabilizzazione delle sponde da parte di condotte in PEAD, previa saldatura di tenuta idraulica fra condotta e geomembrana, e l'allacciamento delle condotte ad un impianto di sollevamento meccanico del percolato.

La rete di drenaggio "verticale", all'interno della massa dei rifiuti, è costituita da trincee drenanti suborizzontali in ghiaia di pezzatura 30-70 mm, disposte alla base di ciascun strato di rifiuti, convergenti verso trincee inclinate che si sviluppano in profondità lungo i fronti di avanzamento degli strati di rifiuti.

Nella parte di discarica in sopraelevazione del terzo lotto, al di sopra degli esistenti I, II e III settore, è stata realizzata una nuova barriera impermeabile, poggiante su una piastra di captazione del biogas. In tal modo, i rifiuti abbancati usufruiscono di un sistema di raccolta del percolato e del biogas del tutto indipendente da quello preesistente.

Il sistema di drenaggio e di trasporto del percolato della sopraelevazione è quindi costituito da:

- una piastra drenante appoggiata sulla nuova impermeabilizzazione del fondo, tubazioni drenanti fessurate disposte a lisca di pesce, collettori lungo i compluvi fessurati protetti da bauletto drenante in ghiaia;
- una tubazione DN 315 in PEAD per il trasferimento del percolato ai sistemi di stoccaggio.

Il percolato prodotto dai tre lotti della discarica viene attualmente stoccato in una vasca aperta (vasca B), di capacità pari a circa 1000 m³.

È anche presente un'ulteriore vasca (vasca C) di capacità pari a 900 m³, da utilizzarsi in caso in cui la vasca B non fosse in grado di contenere il percolato prodotto in condizioni straordinarie, ma di fatto tale vasca non è stata mai utilizzata.

Nel 2010 (con atto P.G. n° 130643 del 26/07/2010) era stato autorizzato un impianto per la concentrazione del percolato: nella fase sperimentale, non sono stati raggiunti i risultati attesi e, pertanto, il Gestore ha rinunciato alla realizzazione dello stesso.

Dalla vasca B, il percolato viene prelevato per essere inviato ad impianti di trattamento esterni.

Nello stato di progetto, è previsto che le vasche B e C di stoccaggio del percolato vengano rimosse e che nell'area occupata dalla vasca B siano realizzate delle biocelle delle nuove linee di trattamento rifiuti, Il percolato, invece, verrà stoccato all'interno di 8 serbatoi della capacità complessiva pari a 800 m³.

C.2.2 LINEE DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI - CONFIGURAZIONE NELLO STATO DI FATTO

Nello stato di fatto, l'installazione è costituita da due linee di trattamento dei rifiuti:

1. linea di selezione e compostaggio dei rifiuti solidi urbani indifferenziati
2. linea di compostaggio di frazioni organiche da raccolta differenziata

C.2.2.1 LINEA DI SELEZIONE E COMPOSTAGGIO DEI RIFIUTI SOLIDI URBANI INDIFFERENZIATI

Si riporta, di seguito, una descrizione delle principali fasi di lavorazione della linea trattamento dei rifiuti solidi urbani indifferenziati che è rimasta, tuttavia, invariata rispetto a quanto precedentemente autorizzato e riportato nella D.G.P. n° 356 del 06.11.2013 in quanto il Gestore non ha dato seguito alle modifiche progettuali che erano state autorizzate nella suddetta Delibera.

Ricezione e pretrattamento:

Le fasi di ricezione e pretrattamento avvengono in un edificio chiuso da due porte ad impacchettamento rapido. Nell’edificio sono presenti due box di raccolta tra i quali è installato un tritratore collegato, a sua volta, ad un nastro trasportatore che recapita i rifiuti triturati alla fase di vagliatura.

Vagliatura

Tale attività avviene nell’edificio attiguo al precedente in cui vi è un vaglio che provvede a separare la frazione prevalentemente organica, che previa deferrizzazione, viene inviata alla fase di stabilizzazione.

Stabilizzazione

Nell’edificio adibito alla stabilizzazione sono presenti 12 tunnel e due box di carico. Il caricamento dei tunnel avviene dal fondo verso l’uscita e durante tale operazione il tunnel rimane aperto e tenuto in depressione. Completato il caricamento, il portone viene chiuso ed inizia il processo di stabilizzazione che ha durata pari 21 giorni. All’uscita di tale fase, il prodotto (FOS) viene utilizzato per la copertura giornaliera della discarica e/o ceduto ad altri impianti.

Si fa presente che, allo stato attuale, gli impianti e le attrezzature risultano presenti in sito, sebbene Herambiente spa abbia comunicato il fermo linea a fine anno 2015. Tuttavia, alcuni tunnel di detta linea sono ad oggi utilizzati per il trattamento dei rifiuti da raccolta differenziata, per la cui descrizione si rimanda al paragrafo successivo.

C.2.2.2 LINEA DI COMPOSTAGGIO DELLE FRAZIONI ORGANICHE DA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Si riporta, di seguito, una descrizione delle principali fasi di lavorazione.

Ricezione delle frazioni organiche, tritrazione e miscelazione

Il rifiuto in ingresso viene conferito in un edificio in cui si procede all’apertura dei sacchi e alla separazione delle potature dal rifiuto organico, tramite vagliatura e deplastificatore. Sempre all’interno del medesimo edificio avviene la miscelazione con il materiale ligneo celluloso stoccato e tritratato in apposita piazzola esterna autorizzata per l’operazione R13.

Biossiazione

Il materiale ottenuto viene trasferito alla fase di biossiazione che ha luogo all’interno di due edifici coperti, dotati entrambi di un sistema di carroponete per la distribuzione del materiale e la formazione dei cumuli per i quali viene effettuato un periodico rivoltamento. Il rifiuto rimane per un periodo di circa 45 giorni per poi essere inviato ad un sistema di vagliatura.

Maturazione

Il materiale vagliato viene inviato tramite nastri ad un locale chiuso in cui viene disposto in cumuli, sottoposti a periodici rivoltamenti. Dopo circa 30 giorni, tempo necessario per la maturazione, il materiale viene inviato tramite nastro alla successiva linea di raffinazione.

Raffinazione

In questa fase, il materiale viene sottoposto a vagliatura da cui si ottengono due flussi:

- una frazione di pezzatura inferiore a 30 mm (*sottovaglio*) da destinarsi ad ulteriore vagliatura con vaglio rotante dotato di lamiera forata a 4-8 mm.
- una frazione di pezzatura compresa tra 30 mm e 70 mm (*sopravaglio*), composto soprattutto da materiale ligneo celluloso che durante le fasi di compostaggio non si è degradato sufficientemente. Tale frazione viene inviata in una baia di carico per poi essere destinato al riutilizzo o alla commercializzazione come materiale da pacciamatura.

C.2.3 LINEE DI TRATTAMENTO - CONFIGURAZIONE NELLO STATO DI PROGETTO

Il progetto ha come scopo la realizzazione di un impianto che vede l'integrazione di una sezione anaerobica con produzione di biogas, che sottoposto a processo di upgrading consente la produzione di biometano, e di una sezione aerobica finalizzata alla produzione di compost di qualità (Ammendante Compostato Misto – ACM) e biostabilizzato utilizzando frazioni organiche del rifiuto (FORSU) e scarti lignocellulosici.

Nella configurazione impiantistica di progetto si possono individuare le seguenti linee di produzione:

- linea di produzione compost di qualità (Ammendante Compostato Misto) – linea ACM
- linea di produzione bio-metano;

Il progetto prevede anche la realizzazione di una stazione di compressione gas, avente lo scopo di portare il biometano alla pressione richiesta per l'immissione nella rete di SNAM rete gas.

La potenzialità massima di trattamento dell'impianto sarà pari a 135.000 t/anno così suddivisi (operazione R3):

- FORSU: 100.000 t/anno
- scarti ligneo-cellulosici: 35.000 t/anno

Secondo le stime fornite dal gestore, l'installazione sarà in grado di produrre circa 7 MSm³/anno di biometano che sarà immesso nella rete di distribuzione della SNAM. Il riferimento per la qualità del biometano è stabilito dal DM 19/02/2007 e dal rapporto tecnico UNI/TR 11537, mentre i limiti per i parametri individuati da tali normative sono quelli individuati dal codice di Snam rete Gas.

In caso di fermata straordinaria della sezione di digestione anaerobica, è prevista la possibilità di alimentare direttamente alcune celle della sezione di stabilizzazione aerobica per l'operazione di compostaggio garantendo, in questo caso, una permanenza minima di 75 gg. Le celle utilizzate per questa operazione saranno segnalate di volta in volta con apposita cartellonistica e riportate su registro dedicato.

C.2.3.1 LINEA DI PRODUZIONE COMPOST DI QUALITÀ – LINEA ACM

Ricezione e deposito FORSU (fabbricato-filtro ricezione C21 e fabbricato ricezione C22)

L'edificio di ricezione della FORSU è denominato C22. Tutti gli automezzi di conferimento della FORSU, una volta transitati per la pesa in accettazione, transitano per il fabbricato C21, edificio analogo per funzioni ad un'avanfossa allo scopo di evitare il contatto diretto dell'edificio di ricezione C22 con l'esterno.

Nel fabbricato Filtro-Ricezione C21, oltre ai mezzi di conferimento della FORSU al C22, transitano anche i mezzi diretti allo stoccaggio dei colatici, ai motori, alla torcia, al pretrattamento dei gas di scarica, e all'edificio C28.3 (stoccaggio compost).

Dal fabbricato C21, i mezzi accedono all'edificio C22 tramite uno dei quattro ingressi presenti, di cui tre sono localizzati sul lato del fabbricato in comune con il C21 e realizzati con portoni ad impacchettamento rapido, comandati mediante sistema automatico; per i mezzi scarrabili di grossa taglia è presente un accesso all'edificio C22 sul lato esterno e realizzato mediante due portoni ad impacchettamento rapido.

Tutti gli accessi agli edifici C21 e C22 sono dotati di semafori e sensori (fotocellule) che inviano, al sistema di controllo, i segnali aperto/chiuso. Come misura di sicurezza, il sistema di controllo non consente l'ingresso al C21 ad alcun mezzo quando un altro portone del C22 risulta aperto.

Le operazioni di scarico della FORSU nel C22, direttamente a terra, avvengono a locale completamente chiuso.

Il rifiuto scaricato viene conferito dal palista ad una delle due linee di pretrattamento oppure in una delle due baie ST1 presenti nel locale C22, da cui viene, successivamente, inviato alla linea di pretrattamento. Nelle baie ST1 viene stoccato il rifiuto ligneo celluloso triturato proveniente dallo stoccaggio ST3 e/o l'intermedio (proveniente dal sopravaglio della raffinazione) da inviare alla sezione di digestione anaerobica.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Entrambi i fabbricati, C21 e C22, sono mantenuti in depressione da un sistema di aspirazione atto a garantire almeno tre ricambi/ora e sono dotati di caditoie per l’intercettazione delle acque di percolazione ed invio al parco serbatoi di accumulo, per il successivo smaltimento in impianti esterni autorizzati.

Sezione di pretrattamento del materiale (fabbricato C23)

Le linee di pretrattamento, in numero pari a due, possono funzionare contemporaneamente o alternativamente. L’alimentazione del materiale (FORSU, rifiuto ligneo cellulosico e/o intermedio/sovvallo) alle due linee avviene mediante pala gommata o caricatore mobile dotato di polipo.

Nelle due linee sono presenti: trituratori per l’ottenimento di una pezzatura omogenea del materiale, nastri per il trasporto automatico del materiale, deferizzatori per trattenere gli scarti metallici, vagli per l’eliminazione dei materiali di pezzatura maggiore a 40 -60 mm (i residui di sacchetti, ecc.). Il restante materiale (sottovaglio) viene inviato alla digestione anaerobica.

È, inoltre, presente una macchina operatrice denominata “bioseparatore” in grado di recuperare la frazione organica ancora presente nei materiali di pezzatura maggiore a 40 -60 mm in uscita dai vagli. Dal bioseparatore, si generano due flussi: il sopravaglio, composto principalmente da plastiche e materiale non compostabile, che viene inviato alla baia denominata DT1 per il conferimento in impianti esterni e il sottovaglio composto da materiale organico che verrà inviato alla fase di digestione anaerobica.

Il rifiuto pretrattato, da inviare alla digestione anaerobica, viene accumulato in una delle due baie di stoccaggio ST4 e, da qui, alla sezione di digestione anaerobica, in automatico, mediante il sistema di caricamento formato da nastri, tramoggia pesatrice e benna idraulica o polipo, montata su carroponete.

Le baie ST4 sono dimensionate per garantire una autonomia di caricamento del digestore di 48h, pari a circa un quantitativo massimo di 826 m³. Lo stoccaggio si rende necessario per gestire in autonomia i carichi domenicali/festivi della fase di digestione anaerobica, periodo in cui la linea di pretrattamento è ferma.

Il fabbricato C23 - Pretrattamento è mantenuto in depressione da un sistema di aspirazione atto a garantire almeno 3,5 ricambi/ora ed è dotato di caditoie per l’intercettazione delle acque di percolazione ed invio al parco serbatoi di accumulo, per il successivo smaltimento in impianti esterni autorizzati.

Ricezione, stoccaggio e triturazione degli scarti ligneo-cellulosici

Lo stoccaggio dei rifiuti ligneo-cellulosici può avvenire in due zone distinte:

- fabbricato C29, adibito sia allo stoccaggio del rifiuto ligneo-cellulosico non tritato (baia di stoccaggio ST2 avente capacità massima di stoccaggio istantaneo pari a 1.800 t) e del rifiuto ligneo-cellulosico tritato che per lo stoccaggio del compost.
- tettoia C24 per il rifiuto ligneo-cellulosico già tritato (baie ST3 avente capacità massima di stoccaggio istantaneo pari a 800 t),

Il fabbricato C29 corrisponde all’area occupata, nello stato di fatto, dal piazzale scoperto di stoccaggio del rifiuto a base legnosa. Nello stato di progetto, è previsto che l’area C29 venga delimitata da una struttura metallica leggera, completa di copertura e tamponatura telonata, provvista di tre portoni ad impacchettamento rapido automatici sui fronti di accesso. Il rifiuto ligneo-cellulosico scaricato in tale area è sottoposto a triturazione effettuata in loco tramite macchina mobile. Da qui, è trasferito mediante mezzo scarrabile alle baie di stoccaggio ST3 (area C24), per il successivo invio alle sezioni di pretrattamento e miscelazione.

Le aree di stoccaggio C29 e C24 sono provviste di caditoie per intercettare eventuale acqua di percolazione, inviata poi al parco serbatoi di accumulo per il successivo conferimento ad impianti esterni.

Digestione anaerobica

Il sistema di digestione anaerobica è del tipo "semi-dry" con funzionamento in continuo, operante in regime termofilo (temperatura media nell'intorno di 55°C). La percentuale di sostanza secca all'interno del digestore è compresa nel range tra il 22 e il 24% e il tempo di ritenzione è calcolato sui 20 - 25 gg (mediamente 21).

Il sistema è costituito da quattro moduli di digestione anaerobica a forma cilindrica, ciascuno dei quali con volume utile di 1800 m³, per un totale pari a 7.200 m³. Le camere di fermentazione dei digestori sono messe in comunicazione a coppia e questo consente di poter, all'occorrenza, trasferire del digestato da un digestore all'altro.

Il caricamento di ciascun modulo avviene tramite nastro trasportatore caratterizzato che scarica il materiale organico pretrattato dentro una apposita tramoggia. Il materiale dalla tramoggia passa in una coclea che alimenta il digestore sotto battente idraulico, al fine di impedire l'entrata di aria dall'esterno, o viceversa, l'uscita di gas dall'interno del digestore.

Una parte del digestato viene prelevato dalla coda del digestore per essere riciclato, per mezzo di un'apposita tubazione passante all'interno del digestore stesso, come inoculo al materiale fresco in testa all'impianto.

Il funzionamento del digestore è automatico.

Nell'eventualità che il rifiuto conferito all'impianto si presenti più secco di quello atteso, è possibile intervenire umidificando la massa, mediante l'aggiunta di acqua industriale.

Affinché il processo di digestione anaerobica proceda regolarmente con la corretta efficienza, in termini di produzione di biogas, è necessario che la concentrazione dei batteri sia sufficiente a garantire la metabolizzazione dei nutrienti. Pertanto, nel digestore deve essere mantenuta la temperatura ottimale per la crescita degli stessi. A tale scopo, il digestore è dotato di un sistema di riscaldamento della massa in fermentazione, funzionante ad acqua calda e costituito da elementi tubolari disposti verticalmente all'interno della camera di fermentazione, a diretto contatto con la massa, la cui fonte di calore principale è il calore generato dai motori cogenerativi dedicati al recupero energetico del biogas della discarica. Qualora non sufficiente, il calore viene fornito da una caldaia a gas naturale.

Sull'intera lunghezza del digestore, sono ubicati tre punti di prelievo per il monitoraggio del processo tramite il prelievo di materiale in digestione da analizzare.

I principali parametri monitorati in continuo, per il singolo modulo di fermentazione, sono i seguenti:

- quantità in peso di materiale organico introdotto al fermentatore
- livello del digesto all'interno del fermentatore
- pressione del biogas all'interno del fermentatore
- temperatura del digestato all'interno del fermentatore
- momento torcente sull'asse dell'agitatore interno
- misura della portata di ricircolo ed inoculo.

Vengono inoltre analizzate in continuo anche le caratteristiche chimiche del biogas in termini di valori di metano, anidride carbonica e acido solforico.

Nelle condizioni normali di utilizzo, il biogas che si forma all'interno dei digestori viene fatto fluire verso la sezione di upgrading del biogas per la produzione di biometano. Nei casi di blocco della sezione di upgrading o in caso di produzione di lotti di biometano fuori specifica è possibile che parte del biogas sia inviato ai motori di cogenerazione adoperati per il recupero energetico del biogas di discarica.

I digestori sono dotati di tre livelli di sicurezza contro il rischio di sovrappressioni:

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

- *torcia* (una per ogni coppia di digestori): è utilizzata per la combustione del biogas prodotto in caso di fermata dell’impianto per manutenzioni o guasti, o di un suo utilizzo parziale;
- *guardia idraulica* (una per digestore): è un dispositivo di controllo della sovrappressione del gas e serve per lo sfogo del gas in caso di sovrappressione, per la protezione del fermentatore stesso. Nel caso di sovrappressione (circa 60 mbar) il gas fuoriesce attraverso la guardia idraulica.
- *disco di rottura* (uno per digestore): consente la fuoriuscita del biogas in atmosfera qualora si formi, internamente al digestore, una pressione superiore 130 mbar. In caso di mal funzionamento dei rimanenti sistemi, la membrana si apre ed il gas viene rilasciato all’esterno.

Miscelazione e raffinazione (fabbricato C28)

All’interno del fabbricato C28, avviene l’operazione di miscelazione del digestato con lo strutturante nell’area identificata come C28.2:

- immissione nel sistema di miscelazione di digestato tramite le condotte di trasporto;
- immissione nel sistema di miscelazione di rifiuto ligneo-cellulosico tritato, mediante pala gommata dalle baie ST3;
- immissione nel sistema di miscelazione di sovrullo proveniente dalla fase di raffinazione primaria e secondaria, mediante pala gommata dalla baia DT3 e dalla baia ST7;

Il materiale miscelato viene movimentato mediante nastro trasportatore a:

- baia di stoccaggio edificio C25; da qui viene caricato alle biocelle della prima sezione di stabilizzazione denominate P58-2.
- baia di stoccaggio ST5; da qui viene caricato nelle biocelle della seconda e terza sezione di maturazione denominate P58-3 (nell’edificio C26) e P58-4 (nell’edificio C27) mediante pala meccanica.

Il sistema di digestione anaerobica non scarica materiale durante le ore in cui è assente un presidio in quanto le tramogge dei miscelatori non hanno capacità di “stoccaggio del materiale”

Nel fabbricato C28, si trova anche un’area, separata dall’area di miscelazione C28.2 mediante portone ad impacchettamento rapido, dedicata allo stoccaggio dello stabilizzato (ST6) ed una baia di stoccaggio di “emergenza” (ST10) a servizio dell’impianto.

La sezione di miscelazione è mantenuta in depressione da un sistema di aspirazione atto a garantire almeno quattro ricambi/ora. Il capannone è, inoltre, dotato di caditoie per l’intercettazione delle acque di percolazione inviate poi al parco serbatoi di accumulo per il successivo conferimento ad impianti esterni.

Stabilizzazione aerobica

La miscela ottenuta dalla fase precedente viene avviata alla fase di stabilizzazione mediante pala meccanica dalle baie di stoccaggio.

La stabilizzazione avviene all’interno di celle mantenute in depressione, chiuse con portoni ad impacchettamento rapido, aventi come pavimentazione una platea areata (una per cella), gestita ognuna da un ventilatore autonomo con inverter. Le biocelle sono dislocate in tre sezioni: P58-2 (nell’edificio C25), P58-3 (nell’edificio C26), P58-4 (nell’edificio C27); nella prima e terza sezione (P58-2 e P58-4) sono presenti 12 celle per sezione e ogni cella presenta un’area di 190 m², altezza di 5 m ed è stata dimensionata per un’altezza del cumulo di 3,5 m. Le celle della seconda sezione (P58-3) sono sei e hanno dimensioni doppie rispetto a quelle delle altre due sezioni, con un’area di 380 m², altezza di 5 m e altezza del cumulo di 3,5 m.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Le biocelle sono dimensionate per un tempo di permanenza del materiale pari ad almeno 21 giorni. L’apporto di ossigeno necessario alla stabilizzazione del materiale è garantito, oltre che dall’aggiunta del materiale strutturante, anche da un’insufflazione sotto cumulo.

Le condizioni di depressione sono garantite dal fatto che la portata totale di aria estratta da ognuna delle tre sezioni di stabilizzazione è di 45.000 m³/h c.a. ed è dimensionata per essere superiore rispetto alla portata immessa per ogni sezione: 40.000 m³/h c.a.

Nella fase di stabilizzazione aerobica si tengono monitorati i seguenti parametri:

- parametri funzionali del sistema di insufflazione, al fine di verificarne l’efficienza ed il corretto funzionamento: portata, assorbimento elettrico ventilatore, perdita di carico;
- temperatura del cumulo in trattamento durante tutto il processo, al fine di verificare il rispetto dei vincoli previsti dalla DGR 1996/2006 ($T > 55^{\circ}\text{C}$ per almeno tre giorni);
- durata del processo.

Il materiale in uscita dalla stabilizzazione è inviato alla sezione di raffinazione P59 o, in caso di indisponibilità di quest’ultima, alla baia di stoccaggio ST6 nel locale C28.

I corridoi a servizio delle sezioni di stabilizzazione localizzate negli edifici C25, C26 e C28 sono mantenuti in depressione da un sistema di aspirazione atto a garantire almeno tre ricambi ora.

I capannoni sono inoltre dotati di caditoie per l’intercettazione delle acque di percolazione inviata poi al parco serbatoi di accumulo per il successivo conferimento ad impianti esterni.

Raffinazione

Il materiale prelevato dalle biocelle di stabilizzazione aerobica, viene caricato nel sistema di Raffinazione (locale C28.1) caratterizzato dalla presenza di:

- vagliatura primaria (raffinazione <30-50 mm): il sopravaglio viene avviato a miscelazione o ad idonei impianti di smaltimento o recupero. L’intermedio, inteso come la frazione con granulometria inferiore alla maglia del vaglio, viene inviata al secondo vaglio di raffinazione.
- vagliatura secondaria (raffinazione <8-12 mm); il sopravaglio viene depositato in baia dedicata ST7 per poi essere inviato a miscelazione (ricircolato come intermedio) o avviato a recupero o smaltimento in impianti terzi. La frazione più fine (<8- 12 mm) costituisce il prodotto finale (Ammendante Compostato Misto).

La sezione di raffinazione è mantenuta in depressione da un sistema di aspirazione atto a garantire almeno tre ricambi/ora. Il capannone è, inoltre, dotato di caditoie per l’intercettazione delle acque di percolazione inviata poi al parco serbatoi di accumulo per il successivo smaltimento presso impianti esterni.

Stoccaggio e caricamento del compost

Il materiale finito (compost) è stoccato nella sezione C28.3, all’interno di una apposita baia ST8 cui è scaricato da un nastro trasportatore proveniente dalla sezione di raffinazione P59. Da qui, il compost può essere trasferito alla baia di stoccaggio ST9 presente nella sezione C29 sopra descritta. Il compost, poi, a seguito di verifica di conformità, viene caricato su automezzo per trasporto a destino.

La sezione di stoccaggio e caricamento del compost C28.3 è mantenuta in depressione da un sistema di aspirazione atto a garantire almeno due ricambi/ora.

C.2.3.2 LINEA DI PRODUZIONE DI BIOMETANO

Il biogas prodotto durante la fase di digestione anaerobica viene convertito in biometano, attraverso una catena di trattamenti di purificazione volti a innalzare la concentrazione di metano fino a valori compresi tra il 95% e il 98%, al fine di ottenere delle caratteristiche chimico-fisiche che lo rendano idoneo all'immissione nelle reti di trasporto e distribuzione del gas naturale.

Il progetto non prevede sistemi di stoccaggio né del biogas prodotto prima di essere inviato all'unità di upgrading, né del biometano prodotto, se non quelli costituiti dallo spazio di testa dei digestori e dalle tubazioni di collegamento fra le unità.

Il limite massimo di produzione oraria di biometano è pari a 1.000 Sm³/ora.

Si riporta, di seguito, una descrizione delle principali fasi di trattamento:

Pretrattamento

Il biogas viene inviato ad una sezione di desolfurazione per la rimozione del solfuro di idrogeno. L'impianto è costituito da uno scrubber in cui il biogas viene messo in contatto con una soluzione acquosa di idrossido di sodio o con una soluzione con altro reagente idoneo.

Compressione e condensazione

Il biogas viene portato ad una pressione compresa tra 4 e 6 bar con un compressore rotativo bistadio. Il gas in uscita da ciascuno stadio viene raffreddato attraverso uno scambiatore a fascio tubiero. All'ingresso, nelle fasi intermedie e in uscita dal compressore, sono presenti separatori e scaricatori per la rimozione delle condense prodotte durante il processo.

Upgrading

In questa fase, il metano (55-65%) contenuto nel biogas viene separato dall'anidride carbonica (CO₂) (35-45%) e da eventuali altri gas presenti in tracce. La CO₂ viene fisicamente disciolta in acqua all'interno di una colonna di assorbimento: dalla testa della colonna, fuoriesce il flusso di biometano destinato alla fase di essiccamento e filtrazione di seguito descritta, e, dal fondo colonna, l'acqua satura dei gas assorbiti. Quest'ultima viene sottoposta al processo di rigenerazione attraverso la colonna di flash e la colonna di desorbimento per poi essere riciclata in testa alla colonna di assorbimento come fluido di processo. La corrente gassosa in uscita (off-gas) dai due stadi di trattamento dell'acqua è costituita da un miscela di gas (O₂, CO₂, H₂O, CH₄, N₂ e altri composti in tracce) in composizione variabile, il cui componente maggiore è l'ossigeno. La corrente di gas è inviata al trattamento al biofiltro (punto di emissione E3).

Essiccamento e filtrazione finale

Il biometano in uscita dalla colonna di assorbimento viene inviato alla stazione di essiccamento finalizzata alla rimozione dell'acqua fino ad una concentrazione pari a circa 30 mg/Nm³. L'impianto è costituito da due colonne che lavorano in maniera alternata, rigenerabili in situ, riempite di polimeri disidratanti. In uscita dagli essiccatori il biometano passa attraverso dei filtri a carboni attivi specifici per la rimozione di composti organici volatili ancora eventualmente presenti in tracce. Le acque di spurgo provenienti da questa sezione sono inviate in due serbatoi da 40 m³ in attesa del loro invio a smaltimento in impianti autorizzati.

Il funzionamento della sezione di pretrattamento e upgrading nel suo complesso è gestito in modo automatico da un PLC (Programmable Logic Controller), interfacciato con il sistema di supervisione dell'impianto

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

C.2.3.3 STAZIONE DI CONNESSIONE ALLA RETE

In merito ai collegamenti elettrici dell’impianto, nell’ambito dell’istanza di Autorizzazione Unica presentata da Herambiente, ai sensi dell’art 12 del Dlgs 387/2003, per effetto dell’art 8 bis del D.L.gs 28/2011, per la costruzione ed esercizio dell’impianto a fonti rinnovabili e delle relative infrastrutture connesse, è dichiarato che per il funzionamento delle nuove utenze dell’impianto polifunzionale di trattamento rifiuti urbani e produzione di biometano, risulta necessario un potenziamento dell’attuale punto di prelievo dell’energia elettrica (POD) dalla rete E-Distribuzione Spa (elaborato 25 “Relazione tecnica opere elettriche”).

Nell’autorizzazione unica dell’impianto (387/2003), successiva alla Delibera di VIA, si dovrà pertanto tener conto delle eventuali opere connesse, ovvero dovranno essere forniti da Herambiente:

- i progetti delle opere, se necessarie, per la realizzazione del potenziamento elettrico, sulla base del preventivo di E-Distribuzione Spa,
- la concessione rilasciata dal Consorzio della Bonifica della Burana per l’attraversamento dello Scolo Gallego, in applicazione dello schema di concessione allegato al presente Rapporto Ambientale (allegato D),
- la concessione rilasciata dal Consorzio della Bonifica della Burana per il ponte provvisorio sullo Scolo Gallego, in applicazione dello schema di concessione allegato al presente Rapporto Ambientale (allegato E).

Si segnala inoltre che qualora risulti necessario intervenire sulla rete elettrica di E-Distribuzione, dovrà essere verificata la necessità di autorizzazione ai sensi della LR 10/93.

Per quanto riguarda le opere elettriche di rete di MT, si prende atto che essendo interne all’impianto di produzione biometano, non sono soggette ad autorizzazione L.R. 10/93, in quanto trattasi di impianto di utenza, che non entrerà a far parte della rete elettrica di E-distribuzione.

In merito alla connessione alla rete SNAM e per consentire l’immissione del biometano alla rete, Herambiente ha definito una nuova area, denominata C30, posta in comune di S. Giovanni in Persiceto, adibita all’installazione di impianti tecnologici. In tale area identificabile con la particella 8 del foglio 50, verranno realizzate le seguenti opere:

- centrale di compressione costituita da due compressori (identificati con la sigla P09-5) che porteranno la pressione del biometano da 6 a 75 bar, per consentire l’immissione nel Metanodotto Poggio Renatico – Cremona,
- unità di analisi e misura (identificati con la sigla P09-6), per verificarne il grado di purezza e le specifiche di accettabilità del biometano per l’immissione in rete Snam,
- cabina elettrica di trasformazione MT/BT,
- area messa a disposizione di SNAM Rete Gas Spa per la realizzazione delle opere tecnologiche necessarie al punto di consegna del biometano.

L’area C30 sarà collegata all’impianto upgrading da due condotte aventi rispettivamente pressioni nominali di 6 bar e 4.5 bar; quest’ultima sarà adibita al ritorno del biometano se non rispondente alle specifiche di immissione in rete. La posa delle condotte interessa terreni di proprietà Herambiente Spa; le condotte dovranno attraversare lo scolo Gallego di competenza del Consorzio della Bonifica Burana, assieme ad altre due condotte per il passaggio delle linee elettriche MT e BT di alimentazione della centrale di compressione.

L’area C30 sarà completamente recintata con rete metallica plastificata alta almeno 2.00 mt, e vi saranno posizionati passi carrai dedicati.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

L'area sarà lasciata nelle condizioni attuali con terreno vegetale e con posa in alcuni tratti di misto granulare stabilizzato per permettere il transito verso gli impianti, lasciando l'area permeabile. Solo al di sotto delle volumetrie tecnologiche saranno realizzate le solette in c.a. di appoggio. Per quanto detto sopra e vista l'assenza in progetto di strade di passaggio asfaltate e di transito, nell'area non saranno realizzate reti fognarie, non risultando necessaria nè l'applicazione del principio di invarianza idraulica, nè del trattamento delle prime piogge.

Per la realizzazione del punto di consegna, SNAM Rete Gas Spa ha rilasciato il preventivo regolarmente accettato da Herambiente Spa. Dall'analisi del preventivo si apprende che il nuovo punto di consegna avrà le seguenti caratteristiche:

- portata giornaliera di 24.000 Sm³/g
- **portata oraria massima 1.000 Sm³/h**
- pressione di consegna 75 bar rel.

In merito alle necessarie opere di allacciamento di sua competenza, SNAM Rete Gas Spa ha inviato il progetto di massima.

Le opere previste consistono nella realizzazione di una nuova condotta avente pressione 75 bar che in uscita dal punto di consegna, oltrepassa e affianca una condotta Snam esistente (denominata Met. Der. per Crevalcore DN2500 a 24 bar), fino ad arrivare al Metanodotto Poggio Renatico – Cremona.

La nuova condotta, che interessa unicamente terreni in comune di San Giovanni in Persiceto e di proprietà di Herambiente e del Consorzio dei Partecipanti di San Giovanni in Persiceto, avrà le seguenti caratteristiche:

- lunghezza totale dell'impianto: km 0,730
- pressione di progetto: 75 bar
- pressione massima di esercizio (MOP): 75 bar, pertanto rientra tra le condotte di 1° specie
- diametro prevalente: DN 100 mm
- materiale tubo: acciaio.

La fascia di servitù della nuova condotta, coincidente con il vincolo preordinato all'esproprio, ha una ampiezza di 13.50 m per lato (totale 27 m). Sulla base del contratto preliminare sottoscritto da Herambiente Spa ed il Consorzio dei Partecipanti di San Giovanni in Persiceto, allegato alla documentazione di progetto, si evince che il Consorzio costituirà a favore di SNAM Spa tale servitù per il posizionamento del metanodotto.

Il preventivo di connessione specifica inoltre che i tempi di realizzazione dell'allacciamento risultano essere indicativamente di 20 mesi dall'accettazione dell'offerta.

La progettazione definitiva del tratto di metanodotto di competenza Snam Rete Gas Spa sarà oggetto di una autorizzazione unica, ai sensi dell'art. 52 quater del D.Lgs. 327/2001 e s.m.i..

In questa sede è stata svolta la valutazione della fattibilità del tracciato preliminare proposto da SNAM, in particolare è stata analizzata la sua conformità urbanistica e territoriale ed è stata valutata la sostenibilità dal punto di vista dei potenziali impatti ambientali.

In esito all'analisi è emersa la necessità, ai fini della sua conformità urbanistica, della variante urbanistica per rendere conforme il nuovo tracciato agli strumenti comunali.

Qualità del biometano e gestione fuori specifica

Il biometano (CH₄) che viene prodotto è sottoposto a controllo dei parametri previsti dalla "Regola tecnica sulle caratteristiche chimico fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas combustibile da convogliare", allegata al Decreto Ministeriale del 19/02/2007 e dal Rapporto tecnico UNI/TR 11537 e deve essere conforme ai limiti di cui al codice di Snam rete Gas.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Qualora il sistema di misura ed analisi dovesse rilevare un parametro fuori specifica, chiude la valvola di intercettazione per l'alimentazione della rete di trasporto e apre la valvola per l'invio in torcia (punto di emissione E14).

L'upgrading riceve il segnale di parametro fuori specifica e comincia a ricircolare il biometano prodotto allo scopo di correggere il processo. Nel caso in cui persista il segnale di parametro fuori specifica, il biogas prodotto dai digestori sarà inviato ai motori endotermici di recupero del biogas di scarica, se disponibili, o alle torce a servizio dei digestori (punti di emissione E22, E25).

C.2.4 DESCRIZIONE DELLE FASI DI CANTIERE

Herambiente S.p.A. ha stimato una durata complessiva delle attività di cantiere in circa 18 mesi (fase 1 e 2) ai quali seguirà un periodo di prove e collaudi stimato in circa 4 mesi (fase 3).

Si riporta una sintesi delle fasi di cantiere con le relative modalità gestionali dell'impianto.

FASE 1

La Fase 1 avrà durata complessiva di circa 3-4 mesi, durante i quali il gestore prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

- demolizione dei fabbricati esistenti;
- inizio opere civili di fondazione nell'area dedicata alla realizzazione del biodigestore.

In questa fase non sono previsti conferimenti di rifiuti.

I rifiuti già presenti nei fabbricati C28 (ossidazione) e C26 (maturazione e raffinazione) alla data di fermo conferimenti, saranno sottoposti a lavorazione con le seguenti modalità:

- la fase di ossidazione avrà la durata di 21-30 giorni, durante i quali verrà garantito il raggiungimento della temperatura di almeno 55 °C per almeno 3 giorni; al termine di ogni ciclo, il materiale sarà trasferito all'interno dell'area individuata come C26, in cui avverrà la seconda maturazione della durata complessiva di 40-50 giorni. Al termine di questo periodo, sarà effettuata sempre all'interno del medesimo locale o del fabbricato C25, la vagliatura, con vaglio mobile, finalizzata alla produzione del compost.
- il compost ed i sovalli saranno stoccati, prima dell'allontanamento, nel fabbricato C26 e/o nelle celle dell'edificio C25, non interessate dall'attività di cantiere (celle da 1 a 8).

Per tutto il periodo di permanenza del rifiuto nei locali sopra indicati, saranno attivi i sistemi esistenti di aspirazione e trattamento arie e raccolta ed accumulo percolati.

FASE 2

La Fase 2 di cantiere avrà una durata complessiva di 15 mesi, di cui tre di commissioning e start up.

In questa fase, continuerà la sospensione dei conferimenti e non verranno effettuate attività di lavorazione rifiuti fino alla piena disponibilità delle biocelle del locale C25. Una volta raggiunta la piena disponibilità delle biocelle, è possibile che venga utilizzata la sola fase di stabilizzazione aerobica, con durata di 75 giorni, fino al completamento delle restanti attività di cantiere per la realizzazione dei nuovi edifici e strutture previste dal progetto definitivo.

FASE 3

Per la fase 3 è prevista una durata complessiva di circa 4 mesi, ed è caratterizzata da:

- messa in esercizio dell'impianto di digestione anaerobica (indicativamente 50% delle potenzialità)
- messa a regime.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Il biogas prodotto in fase di avviamento sarà inviata alle torce dei digestori.

Il gestore prevede che la produzione di biogas sia a regime ed in grado di alimentare sistema di upgrading dopo massimo 120 giorni . L’ottimizzazione della produzione di biometano è prevista nei successivi 30 giorni. In tale periodo è previsto l’invio occasionale in torcia (punto di emissione E14).

Al termine di questa fase, l’impianto sarà considerato a regime.

C.3 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI E DEI SISTEMI DI PROTEZIONE DELLE MATRICI AMBIENTALI

C.3.1 BILANCIO IDRICO

Prelievi idrici

Le fonti di approvvigionamento idrico sono l’acquedotto e il pozzo di emungimento dell’acqua di falda.

L’acqua prelevata dall’acquedotto viene principalmente utilizzata per gli usi civili mentre l’acqua di pozzo è adoperata per usi gestionali quali l’umidificazione dei biofiltri, il lavaggio dei piazzali, lavaggio ruote, per l’irrigazione ecc.. Nel triennio2012-2014, si sono registrati i seguenti consumi idrici:

CONSUMI (m³)	anno 2012	anno 2013	anno 2014
Pozzo	2.177	5.368	4.970
Acquedotto	5.930	8.955	8.164
TOTALE	8.107	14.323	13.134

Le modalità di approvvigionamento idrico, previste in relazione al nuovo progetto, rimarranno le stesse. Il gestore prevede un consumo idrico annuo massimo pari a circa 16.000 m³.

Il progetto prevede la realizzazione di due stoccaggi di capacità indicativa di 30 m³, uno per le acque di pozzo e l’altro per le acque da acquedotto, al fine di mantenere sempre a disposizione la risorsa idrica.

E’, inoltre, presente un serbatoio fuori terra della capacità di circa 20 m³ al quale confluiscono le acque meteoriche dai pluviali degli edifici C.25 e C.51.2. Dette acque vengono inviate al serbatoio di stoccaggio delle acque di pozzo.

Sistema di raccolta acque e scarichi idrici

I flussi delle acque reflue in uscita dalla piattaforma non subiranno rilevanti variazioni nello stato di progetto. Si riporta, di seguito, la descrizione dei principali flussi di acque reflue:

- **Acque meteoriche da coperti:** sono le acque meteoriche raccolte in una fogna dedicata e provenienti dai tetti e dalle coperture dei capannoni e dagli edifici (che nello stato di progetto comprenderanno anche le coperture degli edifici di nuova realizzazione quali digestori e copertura dell’edificio C29 di stoccaggio del legno e compost) che recapitano tramite lo scarico S1 nello scarico finale SF nel fosso ricettore. Per le acque provenienti dai coperti dei locali C.25 e C.51.2 è previsto il recupero e, pertanto, verranno convogliate nell’esistente serbatoio fuori terra della capacità di 20 m³.
- **Acque di prima pioggia:** sono le acque meteoriche provenienti dal dilavamento dei piazzali e della viabilità asfaltata interna. Tramite una fognatura dedicata vengono recapitate ad un sistema di stoccaggio costituito da due vasche interrato di capacità complessiva pari a 80 m³ e due vasche fuori terra sempre di capacità pari a 80 m³. Tali vasche, una in successione all’altra, di cui l’ultima è detta di laminazione-equalizzazione raccolgono il volume dei primi 5 mm di pioggia (“prima pioggia”). Le prime piogge raccolte nelle vasche, nelle 48-72 ore successive l’evento piovoso, sono poi inviate allo scarico in pubblica fognatura (S6).

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

Le acque eccedenti la prima pioggia (seconda pioggia) vengono inviate alla linea fognaria che recapita al fosso ricettore tramite lo scarico finale "SF". Nello stato di progetto le aree che afferiscono alla rete di prima pioggia sono stimate in circa 16.000 m².

- **Acque meteoriche di dilavamento del piazzale stoccaggio rifiuti ligneo cellulosici:** nello stato di fatto, le acque meteoriche di dilavamento del piazzale adibito allo stoccaggio rifiuti lignocellulosici sono gestite come rifiuto in quanto recapitano in due serbatoi che periodicamente vengono svuotati. Anche nello stato di progetto, sebbene sia prevista la copertura di questa area con una struttura metallica, i reflui prodotti sul piazzale saranno gestiti come rifiuto.
- **Acque reflue domestiche:** derivano dai servizi igienici dei locali uffici e spogliatoi presenti all'interno dell'impianto. Allo stato attuale sono sottoposte a trattamento di subirrigazione drenata prima dello scarico superficiale. Nello stato di progetto, viene eliminata la sub irrigazione drenata ed anche i due punti di scarico S2 ed S4: le acque reflue domestiche, saranno raccolte da una rete dedicata e dotata di pre-trattamento con l'ausilio di fosse biologiche e convogliate all'interno di 2 nuovi pozzetti di sollevamento per essere inviate in pubblica fognatura in un punto che recapita a valle dello scarico S6.
- **Acque dilavamento discarica:** le acque piovane di dilavamento della discarica recapitano nel fosso d'acqua superficiali nei punti indicati con le sigle S3A e S5, rispettivamente, se provenienti dal terzo Lotto oppure dai primo e secondo Lotto.

Con Determina Dirigenziale n. 2612 del 29/07/2016 è stata approvata una modifica non sostanziale dell'AIA, relativa alle modalità di copertura definitiva del terzo lotto, modifica che determina un aumento delle portate relative alle acque meteoriche di ruscellamento destinate poi allo scarico finale. Sulla base di quanto riportato nel progetto si ha che la porzione basale del terzo lotto non sarà oggetto di modifica e le relative acque continueranno a defluire allo scarico S3A, mentre le acque relative alla porzione settentrionale del terzo lotto confluiranno nell'esistente laghetto le cui sponde, al fine di garantire l'idonea volumetria di laminazione, verranno innalzate di 1 metro.

E' prevista la rimozione dell'esistente lavarute e la sua sostituzione con nuovo impianto. L'impianto di lavaggio automatico di progetto è classificato come sistema "a ciclo chiuso" ed è progettato per garantire elevate percentuali di riutilizzo dei reflui di lavaggio che, prelevati da una cisterna di stoccaggio, vengono continuamente trattati e riutilizzati per i lavaggi successivi. Il sistema di lavarute non genera alcuno scarico di acque reflue industriali.

Dall'area di compressione del biometano nel Comune di San Giovanni in Persicelo, non si generano scarichi di acque reflue industriali; le acque meteoriche che ricadono sull'area vanno a dispersione sul terreno.

Acque sotterranee

A seguito della realizzazione del diaframma attorno all'intero sito, si è verificata una risalita dei livelli d'equilibrio dell'acqua nei piezometri e nei pozzi che captano i livelli saturi in acqua nei primi 10-15 m del sottosuolo. All'esterno dell'area circoscritta dai diaframmi, i livelli idrici si sono attestati mediamente tra -3 m p.c. e -4 m p.c. _

Nel corso dei monitoraggi eseguiti da Arpa/Arpa nelle prime falde di superficie all'interno e all'esterno dell'impianto polifunzionale, di cui è disponibile una serie storica di dati che copre un periodo di circa 20 anni, sporadicamente sono stati registrati per i parametri "ferro, arsenico e manganese" e, in misura minore, anche per i "solfati" valori di concentrazione superiori a quelli stabiliti dal Dlgs n° 152/2006 e s.m.i. per le acque sotterranee, che comunque risulta in linea con i valori che normalmente vengono registrati quali tipici e propri delle falde della media e bassa pianura bolognese.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Le indagini eseguite sull’acquifero della Regione Emilia Romagna indicano che l’origine di tali valori è da ricondurre ai valori di fondo naturali che caratterizzano gli acquiferi regionali per processi geochimici intrinseci del sistema falda/acquifero: in particolare, la presenza di arsenico, in concentrazioni peraltro particolarmente evidenti a sud di Ravenna, a nord di Bologna e nelle pianure tra Parma e Modena, è stata attribuita alla dissoluzione degli idrossidi di ferro presenti nei sedimenti fini che sono in grado di adsorbire l’arsenico e di rilasciarlo in particolari condizioni chimico-fisiche, mentre le concentrazioni presenti di manganese e ferro derivano e sono connesse alle condizioni redox dell’acquifero stesso e le concentrazioni rilevate di solfati, presenti solo negli acquiferi superficiali, sono determinate dalla presenza di formazioni gessoso-solfifere, a cui si aggiunge un contributo antropico di tipo diffuso, prevalentemente legato all’agricoltura (per maggiori dettagli si veda relazione redatta dalla Regione Emilia Romagna e da ARPA “*Le caratteristiche degli acquiferi della Regione Emilia Romagna*” consultabile nei siti dei due Enti e la pubblicazione di ARPA “*Presenza e diffusione dell’Arsenico nel sottosuolo e nelle risorser idriche italiane – I quaderni di ARPA 2005*”).

C.3.2 BILANCIO ENERGETICO

I consumi di energia elettrica dell’intero comparto sono principalmente soddisfatti dall’energia autoprodotta dal sistema di recupero energetico del biogas prodotto dalla discarica.

I maggiori consumi sono stati in capo all’impianto di compostaggio ed alla linea di produzione FOS (ad oggi inutilizzata). Si riporta in tabella il riepilogo relativo al triennio 2012-2014.

Anno	E.E. prodotta (kWh)	E.E. acquistata (kWh)	E.E. venduta al GSE (kWh)	E.E. Consumata dall’impianto (kWh)	E.E. Consumata dalla discarica (kWh)
2012	8.818.991	444.256	4.742.994	4.089.447	597.598
2013	8.987.496	539.978	4.987.068,29	4.155.464	602.114
2014	6.880.008,4	512.271,6	3.169.983	3.756.293	444.118

Anche nella configurazione di progetto il Gestore prevede di ricoprire buona parte dei consumi con l’energia autoprodotta.

Secondo la stima effettuata, i maggiori consumi di energia elettrica nella configurazione di progetto sono attribuibili al sistema di upgrading, al sistema di bioossidazione ed alla ventilazione relativa alle biocelle.

C.3.3 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Emissioni convogliate

All’interno del comparto le emissioni convogliate sono principalmente associate, per quanto riguarda la discarica, al sistema di recupero energetico da biogas e, per quanto riguarda le linee di trattamento, alle emissioni derivanti dai biofiltri.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Le emissioni convogliate derivanti dal sistema di recupero energetico del biogas derivano dai fumi di combustione dei motori endotermici di cogenerazione. In caso di indisponibilità del recupero energetico, si ricorre all’utilizzo di torcia, quale dispositivo di emergenza, a cui è associato un proprio punto di emissione. Si individuano i seguenti punti:

- **E26:** emissione derivante dal motore endotermico di potenza elettrica nominale pari a 836 kWe;
- **E27 ed E28:** emissioni derivanti dai motori endotermici di potenza elettrica nominale pari a 495 kWe;
- **E1:** emissione derivante dalla torcia di emergenza, di potenza termica nominale pari a 4 MWt, con portata nominale massima del biogas in ingresso pari a 800 Nm³/h;

Le restanti emissioni convogliate, associate alle linee di trattamento dei rifiuti, sono emissioni derivanti principalmente dai biofiltri. Allo stato di fatto, sono presenti:

- **E2/E3:** biofiltro (denominato BF1) a servizio delle aree di biossidoazione e maturazione e dell’area di ricezione;
- **E23:** biofiltro (denominato P33-3) a servizio dell’area di miscelazione e raffinazione e delle zone antistanti le celle di stabilizzazione aerobica;
- **E17:** unità mobile di biofiltrazione a servizio della vasca di raccolta percolato impianto.
- **E24:** unità mobile di biofiltrazione asservita all’area di preselezione;

Nello stato di progetto i punti di emissione **E2/E3**, **E17** ed **E24** verranno dismessi a seguito delle modifiche impiantistiche previste. In sostituzione dei punti di emissione **E2/E3**, a servizio delle celle di stabilizzazione, viene realizzato un nuovo biofiltro (denominato P33-4, punto di emissione **E3**).

Vengono anche introdotti nuovi punti di emissione principalmente associati a dispositivi di emergenza (torce) e sfiati di serbatoi.

Gli sfiati associati ai serbatoi di stoccaggio percolato di discarica e da impianto vengono convogliati al sistema di aspirazione e trattamento aria recapitante ai biofiltri.

Per quanto riguarda i punti di emissione associati a caldaie e gruppi elettrogeni, nello stato di progetto, ne viene modificata la denominazione, viene dismesso il punto di emissione **E29**, associato alla caldaia evaporatore, e viene introdotto un nuovo punto **E30**, in cui recapitano i fumi di combustione della caldaia di riscaldamento del digestore.

Si riporta, di seguito, l’elenco dei punti di emissione convogliata presenti nello stato di progetto:

Denominazione	Descrizione
E1	Torcia biogas da discarica
E3	Biofiltro P33-4 a servizio delle celle di stabilizzazione e del gas di scarto dal processo di upgrading del biometano (offgas)
E4	Camino gruppo elettrogeno (potenza 35 kW)
E7	Camino gruppo elettrogeno (potenza 50 kW)
E5	Camino caldaia/boiler zona uffici (potenza 23 kW)
E6	Camino caldaia/boiler zona uffici (potenza 30 kW)
E8	Camino caldaia/boiler zona spogliatoi (potenza 23 kW)
E9	Camino caldaia/boiler zona spogliatoi (potenza 3,3kW)
E10	Camino caldaia/boiler zona spogliatoi (potenza 3,3 kW)
E11, E12, E13, E15	Guardia idraulica (una per digestore)
E14	Torcia di emergenza impianto upgrading

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

E18, E19, E20, E21	Disco di rottura (uno per digestore)
E22 E25	Torcia digestore (una per ogni coppia di digestori)
E23	Biofiltro a servizio dell’area di miscelazione e raffinazione e delle zone antistanti le celle di stabilizzazione aerobica
E26	Motori biogas da discarica (potenza 836 kWe)
E27	Motori biogas da discarica (potenza 495 kWe)
E28	Motori biogas da discarica (potenza 495 kWe)
E30	Caldaia riscaldamento digestore (potenza 800 kW)
E31	Valvola di sicurezza compressori biometano
ED4	Sfiati nuovo serbatoio stoccaggio GPL
ED5	Sfiati nuovi serbatoi reagenti ed acque di spurgo sistema scrubber (n.4)
ED6	Sfiati nuovi serbatoi reagenti ed acque di spurgo sistema trattamento biogas (upgrading) (n.4)

Sistemi di abbattimento

▪ **Torri di lavaggio**

I flussi d’aria provenienti dalla celle di stabilizzazione, prima di essere avviati al biofiltro P33-4, a servizio del punto di emissione E3, subiscono un trattamento in tre torri di lavaggio delle arie esauste con una soluzione di acido solforico atta alla cattura e precipitazione dell’ammoniaca in solfato di ammonio. Le torri di lavaggio consistono principalmente in:

- una vasca di fondo in cui è accumulato una soluzione di solfato di ammonio, acido solforico ed acqua. Un misuratore di pH regola l’immissione di nuovo reagente o lo spurgo di soluzione al fine di evitare che l’ammoniaca si liberi passando di nuovo in aria;
- corpi di riempimento posti nella parte centrale della colonna;
- batterie di ugelli spruzzatori che nebulizzano la soluzione prelevata dalla vasca di raccolta e la ri-iniettano nella torre. Nelle tubazioni che portano la soluzione presente nella vasca di raccolta agli ugelli viene anche immesso, tramite un circuito esterno, il reagente al fine di mantenere il pH controllato.
- un demister in testa alla torre, ovvero un pacco lamellare opportunamente dimensionato per far scaricare all’aria (umidificatasi dal contatto con la soluzione di acido solforico) il più possibile acqua e trascinamenti di soluzione/reagente.

I reattivi delle torri sono accumulati in appositi serbatoi (denominati ST13), mentre lo spurgo delle torri è accumulato in appositi serbatoi (denominati DT9) in attesa di trasporto ad impianti autorizzati.

▪ **Biofiltri**

I biofiltri a servizio dei punti di emissione E23 (biofiltro esistente P33-3) ed E3 (biofiltro nuovo P33-4) sono costituiti da materiale ligneo-cellulosico di diverse pezzature e vi sono convogliate le arie esauste in uscita dalle torri a scrubber.

Il biofiltro nuovo sarà suddiviso longitudinalmente, mediante un muretto, in due moduli indipendenti ed escludibili al fine di poter intervenire su di uno, mentre l’altro resta in funzione.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Nelle tabella che segue sono riportate le principali caratteristiche dei due biofiltri, rapportate, laddove sono presenti dei riferimenti, ai criteri indicati dal DM 29.01.2007 e ai valori medi di qualità indicati dalle BAT.

Parametro	unità di misura	Biofiltro esistente P33-3 (emissione E23)	Biofiltro nuovo P33-4 (emissione E3)	BAT⁽¹⁾	Riferimento Valori DM 29/01/2007
Portata di progetto	Nm ³ /h	148.000	138.500	-	-
Portata specifica letto filtrante	m ³ /m ² * h	132	139	-	-
Superficie utile letto filtrante	m ²	1.150	1.000	-	-
Numero di moduli	-	1	2	-	-
Altezza letto filtrante	M	1,5	1,5	1 - 2	1 - 2
Velocità di attraversamento	m/s	0,037	0,038	-	-
Tempo di permanenza	S	41	39	≥30	≥ 30 (ottimale 45)
Carico volumetrico	m ³ /m ³ h	88	92	≤100	≤100 (ottimale 80)

⁽¹⁾ *Bref Comunitario for the waste treatment industries-agosto 2006*

Nel condotto dell'aria in ingresso ai biofiltri è installato un manometro per il controllo di eventuali perdite di carico, impaccamento del letto filtrante o vie preferenziali.

Emissioni diffuse di materiale particellare

I processi di selezione e trattamento aerobico/anaerobico non generano significative emissioni diffuse di materiale particellare, in quanto la quasi totalità dei rifiuti trattati presenta un significativo grado di umidità e tutte le lavorazioni avvengono all'interno di ambienti chiusi; si può ravvisare una potenziale sorgente di polveri nell'attività di triturazione del materiale verde.

Le modifiche in progetto prevedono lavorazioni esclusivamente svolte in ambienti chiusi ed aspirati, con invio delle arie esauste a trattamento; non si ravvisano quindi nuove emissioni diffuse o variazioni significative rispetto allo stato attuale.

Emissioni odorigene

Lo sviluppo di emissioni odorigene ha da sempre rappresentato una criticità dell'impianto e determinato frequenti segnalazioni di disagio olfattivo da parte dei residenti le aree limitrofe, in ragione delle quali, pur in assenza di una legislazione nazionale e di valori limite di riferimento in materia di emissioni odorigene, Arpa nel 2013 e successivamente nel 2015, ha effettuato campagne di monitoraggio degli odori mediante il sistema olfattivo elettronico (naso elettronico); entrambi i monitoraggi hanno evidenziato come, a distanze pari circa 1,5 km dall'impianto, gli odori registrati in termini di ore odore percepibile/giorno, erano principalmente riconducibili al biogas esalato dal corpo di discarica, alle emissioni diffuse del fronte di posa della discarica e alle emissioni dei biofiltri della sezione di compostaggio.

In ambito della valutazione di impatto ambientale associata alla presente AIA, è stata svolta una simulazione modellistica previsionale dell'esposizione olfattiva in aria ambiente utilizzando il modello CALPUFF che simula la concentrazione al suolo degli inquinanti nell'aria ambiente, attraverso l'elaborazione di dati di emissione e dati meteorologici e orografici del territorio. Il modello è stato applicato a tre scenari, di cui uno riconducibile allo scenario emissivo attuale (stato di fatto) e due a scenari emissivi futuri (stato di progetto), assumendo nella costruzione dei suddetti scenari emissivi come sorgenti odorigene, le emissioni dai biofiltri, per le quali è stato considerato un valore di portata massima di odore pari a 300 ouE/m³ e le emissioni diffuse di biogas non captato dal corpo di discarica, assunte pari al 10÷20% dell'esposizione olfattiva simulata.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Per la valutazione dei dati ottenuti, è stato fatto riferimento alla DGR Lombardia n. IX/3018 del 15/02/2012, valutando come parametri statistici il 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco simulate in aria e il valore massimo delle concentrazioni orarie di picco simulate in aria.

I risultati della simulazione modellistica hanno evidenziato che in tutti gli scenari emissivi considerati:

- presso tutte le località abitate censite, l'esposizione olfattiva simulata è conforme sia al criterio di valutazione superiore (5 ouE/m³) che al criterio di valutazione mediano (3 ouE/m³) della D.G.R. Lombardia;
- presso i centri abitati capoluoghi (S. Agata Bolognese e San Giovanni in Persiceto) l'esposizione olfattiva simulata è conforme al criterio di valutazione inferiore (1 ouE/m³) della D.G.R. Lombardia, valore che la normativa ritiene trascurabile.

Inoltre, dal confronto tra lo scenario emissivo futuro e attuale emerge una riduzione dell'esposizione olfattiva compresa in un intervallo pari rispettivamente al 8%-23% e tra il 3%-44%, considerando rispettivamente le concentrazioni orarie di picco di odore come 98° percentile o come picco di odore; il modello evidenzia come, in particolare presso il ricettore n. 9 (Molino di Valbona), classificato come agricolo dai documenti di programmazione urbanistica e di pianificazione territoriale comunali e sovra comunali, nello scenario emissivo futuro, la percentuale di riduzione delle concentrazioni di picco di odore di 5 ouE/m³ risulti essere a pari al 30%

C.3.4 RIFIUTI PRODOTTI

Si riportano i quantitativi dei principali rifiuti prodotti nel triennio 2012-2014.

EER	Descrizione	2012	2013	2014
19 12 12	Sovvallo lavorazione RSU	239,18	16,31	22.500,34
19 07 03	Percolato da discarica	12.691,29	-	20.256,21
19 05 99	Percolato da impianto (colaticcio)	9.322,10	13.329,11	-
19 05 03	Frazione organica stabilizzata	21.676,95	24.687,76	10.154,09

Le principali tipologie di rifiuti non pericolosi prodotte, smaltite all'esterno, sono costituite dai sovrvali (CER 191212), percolato (CER 190703), frazione organica stabilizzata (CER 190503).

Con la voce "percolato da impianto" ci si riferisce alle acque reflue di processo prodotte all'interno degli edifici di lavorazione raccolte in una vasca dedicata; il percolato proveniente dalla discarica è, attualmente, stoccato in una vasca di raccolta.

Nello stato di progetto:

- il percolato proveniente dall'interno degli edifici di lavorazione viene raccolto in un parco serbatoi (denominato DT6) costituito da sei serbatoi, aventi una capacità complessiva pari a 600 m³;
- il percolato proveniente dalla discarica viene raccolto in un parco serbatoi (denominato DT8) costituito da otto serbatoi, aventi una capacità complessiva pari a 800 m³;
- i reflui provenienti dalla zona di stoccaggio del rifiuto a matrice legnosa e del compost (locale C29) sono raccolti in due serbatoi esistenti da 44 m³;
- gli spurghi dai sistemi scrubber sono convogliati in due serbatoi da 40 m³;
- le acque di lavaggio del sistema di upgrading sono convogliati in due serbatoi da 40 m³;

I reflui di processo sopra descritti vengono convogliati presso impianti esterni per lo smaltimento finale.

Con riferimento alla situazione futura il gestore prevede che le tipologie di rifiuti prodotti sostanzialmente siano le stesse.

C.3.5 EMISSIONI SONORE

La classificazione acustica del Comune di Sant’Agata Bolognese assegna all’area sulla quale è ubicata la piattaforma di gestione rifiuti la classe V “area prevalentemente industriale”, per la quale valgono i limiti pari a 70 dB(A) per il tempo di riferimento diurno, e 60 dB(A) per il tempo di riferimento notturno.

I recettori abitativi situati nelle vicinanze dell’impianto risultano in area di classe III, per la quale valgono i limiti pari a 60 dB(A), per il tempo di riferimento diurno, e 50 dB(A), per il tempo di riferimento notturno e valori di qualità pari a 57 dB(A) nel periodo diurno e 47 dB(A) nel periodo notturno (D.P.C.M. 14 novembre 1997).

In particolare sono presenti n° 7 ricettori individuati come gli ambienti abitativi più vicini all’area della discarica e situati in un intorno compreso tra 15 e 270 metri.

Le principali sorgenti di emissioni sonore presenti in impianto sono costituite principalmente dalle macchine operatrici, vagli, trituratori, miscelatori, nastri trasportatori ,gruppi elettrogeni nonché ventilatori e pompe.

Dalla Valutazione Previsionale di Impatto Acustico presentata nell’ambito della procedura di VIA e modifica sostanziale di AIA, non sono emerse situazioni di criticità dal punto di vista acustico.

C.4 PIANI

Per quanto riguarda il Piano di Sorveglianza e Controllo previsto dal D.Lgs. n° 36/2003 per l’impianto di discarica, si rimanda alla sezione D.2 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO del presente atto comprensivo delle attività di monitoraggio e controllo previste sia per le linee di trattamento che per la discarica.

Relativamente agli altri Piani previsti dal D.Lgs. n° 36/2003, ossia Piano di Gestione Operativa, Gestione Post-Operativa, ripristino Ambientale e Finanziario, si rimanda ai documenti presentati dalla ditta in data 28.12.2012 (assunta agli atti della Provincia con P.G. n° 192357 del 28.12.2012) e successivamente integrati con nota del 15.07.2013 (assunta agli atti della Provincia con P.G. n° 106839 del 15.07.2013), per quanto non in contrasto con la sezione D della presente AIA.

C.5 CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

Per la valutazione della conformità alle BAT del Comparto polifunzionale di trattamento rifiuti, sono stati presi come riferimento i seguenti documenti che costituiscono, alla data di rilascio della presente autorizzazione, il relativo riferimento all’individuazione delle Best Available Techniques:

- *BREF Comunitario "Reference Document on Best Available Techniques for Waste Treatments Industries (edizione di agosto 2006)", relativo agli impianti di trattamento rifiuti*
- D.Lgs. n° 36/03
- BREF trasversale sull’efficienza energetica “Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (edizione di febbraio 2009)”.

Nelle tabelle riportate nell’Allegato II, estratte dai documenti di cui sopra, si riporta il confronto fra le BAT e l’installazione in oggetto, da cui emerge **una sostanziale conformità dell’installazione ai principi della normativa IPPC.**

C.6 MODIFICHE E PROPOSTE DEL GESTORE DELL’INSTALLAZIONE

Di seguito, si elencano brevemente le principali richieste avanzate dal Gestore in termini di modifiche all’AIA vigente.

Assetto impiantistico

Il Gestore fa richiesta di:

- 1) apportare delle modifiche alla piattaforma di trattamento rifiuti. Se ne riportano, di seguito, le principali:
 - dismissione della linea di trattamento RSU da raccolta indifferenziata;
 - realizzazione di un impianto di trattamento della frazione organica dei rifiuti urbani proveniente dalla raccolta differenziata (FORSU) e rifiuto ligneo-cellulosico finalizzato alla produzione di compost di qualità (ACM) con contestuale produzione di biogas da destinare a produzione di biometano ; tale impianto supera e sostituisce il progetto autorizzato con D.G.P. n° 356 del 06/11/2013, ma non realizzato, che prevedeva il trattamento di una parte di FORSU con processo aerobico e la restante con processo anaerobico/aerobico.
La potenzialità di trattamento della nuova linea è di 135.000 t/anno, ripartiti in 100.000 t/anno di FORSU e 35.000 t/anno di rifiuto ligneo-cellulosico.
 - realizzazione di un sistema di “upgrading” per la raffinazione del biogas in biometano;
 - realizzazione di una stazione di compressione gas, avente lo scopo di portare il biometano alla pressione richiesta per l’immissione nella rete di SNAM rete gas;
 - realizzazione di una struttura metallica leggera, completa di copertura e tamponatura telonata, provvista di tre portoni ad impacchettamento rapido automatici sui fronti di accesso, in corrispondenza dell’attuale piazzale scoperto di stoccaggio del rifiuto ligneo-cellulosico (ST2 in area C29).
- 2) Non dare corso al progetto di ampliamento della discarica autorizzato con la precedente AIA (D.G.P. n. 454 del 19/12/2013), in quanto a seguito della realizzazione del nuovo assetto impiantistico, ed in particolare con la dismissione della linea di selezione e compostaggio dei rifiuti solidi urbani indifferenziati, verranno prodotti minori quantitativi di sovralli che saranno destinati ad altri impianti del gruppo Herambiente spa.
- 3) Spostare la torcia esistente utilizzata come dispositivo di emergenza in caso di impraticabilità dei motori di recupero energetico del biogas di discarica.

Rifiuti

- 4) eliminare, in relazione allo stoccaggio del rifiuto lignocellulosico (operazione di recupero R13), il limite massimo annuo pari a 12.000 t/anno essendo lo stoccaggio funzionale al processo che prevede un utilizzo di rifiuto a base legnosa in quantità pari a 35.000 t/anno.

In relazione all’elenco delle tipologie di rifiuti già autorizzato, il Gestore fa richiesta di:

- 5) inserire i seguenti codici EER:

190604 - digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani

190606 - digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale

che identificano il digestato da utilizzarsi come inoculo e che verrebbe ritirato dall’esterno in fase di avviamento dell’impianto e/o per integrazioni in caso di riavvio post-manutenzione.

- 6) eliminare i seguenti codici EER:

190805 - fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

191212 - altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti diversi da quelli di cui alla voce 191211

Gestione del percolato di discarica e dalle linee di trattamento

Il Gestore fa richiesta di:

- 7) realizzare due parchi serbatoi: uno adibito allo stoccaggio del percolato da discarica da 800 m³ (DT8) e l'altro per lo stoccaggio del percolato prodotto dall'impianto da 600 m³ (DT6) con contestuale dismissione delle attuali vasche di stoccaggio;

Biofiltri

- 8) Il Gestore fa richiesta di individuare i seguenti range per i principali parametri di funzionamento dei biofiltri:
 - umidità del letto: 40 - 80%
 - temperatura di esercizio: < 45°C
 - acidità del letto (pH): 5-9,

Piano di Monitoraggio e Controllo

Acque sotterranee

Il Gestore richiede di:

- 9) modificare, nel piano di intervento da attuare in caso di superamento dei livelli di guardia delle acque sotterranee, le tempistiche di ripetizione delle campagne analitiche: la prima entro 7 giorni dalla comunicazione dell'evidenza del valore anomalo e la seconda entro 14 giorni dalla stessa comunicazione;
- 10) inserire nell'elenco dei parametri per i quali il piano di intervento va attuato in caso di superamento dei valori soglia riportati in tabella 2, Allegato 5 al titolo V del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i. anche Nitriti e Mercurio;

Qualità dell'aria

Il Gestore richiede di:

- 11) ridurre la durata delle campagne di monitoraggio, passando dalle attuali 6-7 giornate lavorative a 3.

Monitoraggio con naso elettronico

- 12) Il Gestore propone di effettuare due campagne di monitoraggio all'anno, attraverso il posizionamento di nasi elettronici da effettuarsi secondo il seguente protocollo operativo :
 - posizionamento di due nasi elettronici, uno presso il sito impiantistico ed uno presso recettore sensibile più prossimo e rappresentativo in termini di densità abitativa da definirsi;
 - periodo di misura: inverno-estate
 - durata: ogni campagna di analisi avrà durata di almeno due settimane consecutive
 - frequenza: annuale, nei primi due anni di esercizio a regime dell'impianto

Al termine dei due anni, e sulla base dei risultati ottenuti il gestore chiede che sia valutata l'opportunità di proseguire con tale attività di monitoraggio.

C.7 CONCLUSIONI

Conformità alle BAT

L'analisi dell'installazione, per quanto attiene alle caratteristiche tecnico-costruttive e gestionali, ha evidenziato la sostanziale conformità ai principi generali delle BAT (Best Available Techniques) e alle specifiche BAT individuate per il settore degli impianti di trattamento dei rifiuti dal BREF di riferimento che sono state considerate, principalmente, per la parte di installazione relativa alle linee di trattamento rifiuti.

L'istruttoria tecnica ha anche tenuto conto delle indicazioni riportate nella Linea guida emanata in allegato al DM del 29 gennaio 2007 "*Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nella categoria IPPC 5 relativa alla gestione dei rifiuti (Impianti di trattamento meccanico biologico)*".

Anche in relazione al BREF trasversale sull'efficienza energetica "Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (edizione di febbraio 2009), l'installazione presenta una sostanziale conformità.

Per quanto riguarda, la discarica in fase di chiusura, l'assetto impiantistico e gestionale risponde a quanto previsto dal D.Lgs. n° 36/03 che la normativa considera come documento di riferimento per le BAT delle discariche.

Conformità al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR) e al Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti della Provincia di Bologna

A livello regionale, si segnala che il **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR)**, adottato con delibera di Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n° 103 del 3/02/2014, è stato approvato dall'Assemblea Legislativa, con deliberazione n° 67 del 3 maggio 2016 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna n° 129 del 06/05/2016 (Parte Seconda).

Come previsto dalla dall'art. 25, comma 5 della Legge Regionale n° 20/2000, il PRGR è entrato in vigore dal 6 maggio 2016, data di pubblicazione sul Bollettino Ufficiale della Regione.

Nelle "Disposizioni transitorie" del PRGR, art 24, commi 1 e 2, si definisce che:

1. A decorrere dalla data di adozione del Piano, ai sensi dell'articolo 12 della legge regionale 24 marzo 2000, n° 20 (Disciplina generale sulla tutela e sull'uso del territorio) le amministrazioni pubbliche sospendono ogni determinazione in merito :

a) alle autorizzazioni che si pongono in contrasto con le prescrizioni del Piano o tali da renderne più gravosa l'attuazione;

b) all'approvazione di strumenti di pianificazione che siano in contrasto con le previsioni del piano adottato.

2. Le previsioni contenute nei piani territoriali di coordinamento provinciale (PTCP), nei piani provinciali di gestione dei rifiuti (PPGR) nonché nei piani d'ambito vigenti al momento della adozione del Piano che siano in contrasto con le previsioni del Piano adottato non sono attuabili.

Pertanto, per quanto attiene la conformità dell'impianto ai flussi, si fa riferimento alle sole indicazioni del PRGR.

Sia il PRGR che il PPGR promuovono la prevenzione e la riduzione della produzione dei rifiuti, seguiti dalla valorizzazione del rifiuto come risorsa attraverso il recupero di materia e dal progressivo calo dello smaltimento, perseguendo l'autosufficienza per lo smaltimento dei rifiuti urbani e speciali nell'ambito regionale con l'ottimizzazione degli impianti esistenti. Previsioni che ricalcano in pieno quanto indicato nella Direttiva Europea 2008/98/CE.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Coerentemente con tale indirizzo, il PRGR prevede che dei 10 impianti che attualmente in Emilia-Romagna effettuano il trattamento meccanico-biologico dei rifiuti (TMB), nel 2020 ne restino attivi solamente quattro. Nello specifico, per l’impianto di TMB Herambiente di Sant’Agata Bolognese, è specificato che dal 31/12/2014 non vi vengono più conferiti rifiuti urbani residui.

Al riguardo è necessario sottolineare come il progetto in esame confermi la sospensione dei conferimenti di RSU presso il Comparto di Sant’Agata Bolognese, già prevista nella prima revisione progettuale (agosto 2015), a favore della ricezione della frazione organica del rifiuto proveniente da raccolta differenziata. I flussi di RSU verranno inviati presso il termovalorizzatore FEA, impianto del gruppo Herambiente.

Parallelamente, il Piano Regionale evidenzia la chiusura, da Maggio 2015, della discarica di Sant’Agata Bolognese, che non riceve più la frazione secca in uscita dall’impianto di trattamento meccanico ad essa collegato.

Si precisa in tal senso che i conferimenti presso la discarica Herambiente di Sant’Agata Bolognese sono stati attualmente sospesi, avendo raggiunto il profilo massimo autorizzato (come comunicato da Herambiente con nota del 20/07/2015, prot. 9944). È inoltre da evidenziare come nell’ambito della presentazione del progetto in esame, Herambiente confermi la volontà di rinunciare alla realizzazione dell’ampliamento della discarica del Comparto polifunzionale, precedentemente autorizzato con D.G.P. n° 454 del 19/12/2013.

Data la sostanziale modifica all’impianto di trattamento ed in particolare la riconversione della linea di selezione e compostaggio di rifiuti solidi urbani indifferenziati, da cui la discarica riceveva la maggior parte dei sovralli, non si rileva più la necessità di provvedere all’ampliamento della stessa.

È dunque possibile attestare la piena conformità dell’intervento in esame rispetto alle previsioni del PRGR relative al rifiuto urbano indifferenziato residuo.

Un altro aspetto fondamentale del presente progetto, è poi rappresentato dalla realizzazione di un trattamento della frazione organica da raccolta differenziata che integri processi aerobici con la digestione anaerobica. Ciò comporta dei benefici reciproci per entrambe le fasi biologiche di processo, come il miglioramento del bilancio energetico dell’impianto, la riduzione delle emissioni odorigene e di CO₂, la riduzione degli organismi patogeni e altri vantaggi, come riportato al paragrafo G.2.

L’interazione tra i processi di digestione anaerobica e di compostaggio rappresenta quindi un indirizzo auspicato esplicitamente dal PRGR. Il Piano, proprio in relazione agli impianti che adottano il processo di trattamento integrato anaerobico/aerobico, evidenzia tuttavia come il sistema impiantistico non sia sufficiente per soddisfare il fabbisogno stimato al 2020 e preveda in tal senso il potenziamento dell’impiantistica per la produzione di ammendante misto di almeno 180.000 t/anno.

Rimandando all’Elaborato 8 per le valutazioni di dettaglio sull’impatto del progetto sul sistema di gestione dei rifiuti, è qui opportuno evidenziare che, non solo gli interventi in esame risultano pienamente coerenti rispetto alle previsioni del PRGR, in aggiunta la realizzazione dell’impianto di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata per una capacità pari a 135.000 t/anno (di cui 100.000 t/anno di frazione umida e 35.000 t/anno di rifiuti ligneocellulosici) contribuirà in maniera significativa al soddisfacimento del fabbisogno impiantistico stimato dal Piano.

In merito alle potenzialità di trattamento dei rifiuti autorizzate all’impianto Herambiente, anche il PPGR prevede la possibilità dell’*attivazione, presso l’impianto Herambiente di Sant’Agata Bolognese, di una sezione di digestione anaerobica della FORSU*. In particolare la previsione riguarda la realizzazione di un digestore anaerobico della potenzialità di 30.000 t/anno.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Si ricorda che con Delibera della Giunta Provinciale di Bologna n° 356 del 6/11/2013 era stata però autorizzata la realizzazione di un impianto di Digestione Anaerobica per una capacità di trattamento superiore, pari a 40.000 t/anno. Questa era stata comunque ritenuta adeguata e coerente alle disposizioni di Piano, come evidenziato nel Rapporto Ambientale allegato alla succitata Delibera. Tale quantitativo di rifiuti organici trattati si andava ad aggiungere alle 60.000 t/anno autorizzate per l’impianto di compostaggio esistente. Dunque, per il Comparto polifunzionale di Sant’Agata era stata ritenuta conforme alle disposizioni del PPGR una capacità di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata complessivamente pari a 100.000 t/anno.

Coerentemente con le disposizioni del PRGR e con quanto già autorizzato, il progetto in esame prevede di destinare al nuovo impianto di trattamento in progetto 100.000 t/anno di FORSU.

Sulla base di quanto sopra espresso, è possibile pertanto attestare la coerenza del progetto in esame alle disposizioni degli Strumenti di pianificazione in materia di rifiuti.

Odori

Per quanto riguarda la tematica odori, il progetto presentato si configura come migliorativo rispetto alla situazione attuale, in quanto sono state previste opere strutturali volte a contenere tali emissioni, sia attraverso la realizzazione di un locale avanfossa nella zona di ricevimento dei rifiuti, l’impiego di nastri cauterizzati, l’implementazione del sistema di aspirazione delle arie esauste inviate ai biofiltri, che consentirà di mantenere in depressione i locali di lavorazione, che attraverso la dismissione delle vasche aperte di raccolta percolato dalle linee di trattamento e dalla discarica che verranno sostituite da serbatoi chiusi

Resta da segnalare, come punto critico per lo sviluppo di possibili odori, l’area adibita allo stoccaggio del rifiuto ligneo-cellulosico che, in passato, è stata causa di numerose segnalazioni di odori per la peculiarità dell’odore stesso che si presenta particolarmente disturbante; ancorchè rispetto alla situazione attuale sia previsto un aumento dei quantitativi annuali di rifiuto a matrice legnosa che vengono gestiti dall’installazione, la soluzione di copertura e tamponatura laterale del locale destinato al loro scarico/stoccaggio, potrebbe consentire un miglioramento rispetto allo stato di fatto soprattutto con una corretta gestione dei portoni di chiusura del locale.

In linea generale, preso atto delle proposte formulate dal gestore per il contenimento degli odori, le stesse vengono valutate positivamente tenendo comunque presente che il maggiore contenimento degli odori è conseguibile soprattutto con una corretta gestione del comparto polifunzionale di trattamento rifiuti e misure preventive di generazione degli stessi e non con misure di abbattimento.

Considerato che il nuovo biofiltro E3 potrebbe configurarsi come una sorgente di emissioni odorigene, viene prescritto al gestore la realizzazione di una campagna di misure olfattometriche che, attraverso misure a monte e a valle dello stesso, permetta di determinare l’efficienza di abbattimento dell’odore in termini di unità olfattometriche.

Risposta alle richieste e proposte del Gestore

Si esprimono di seguito le considerazioni relative alle richieste e proposte gestionali formulate dal gestore, riportate al precedente paragrafo. Per quanto riguarda le richieste relative al Piano di Monitoraggio e Controllo, si rimanda al punto successivo.

Si approvano le richieste del Gestore di cui ai **punti 1), 3), 4) 5), e 6)**, nel rispetto delle prescrizioni di cui alla sezione D.

Si prende atto di quanto riportato ai **punti 2) e 7)**.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Per quanto riguarda la richiesta di cui al **punto 8)**, relativamente ai principali parametri di funzionamento del bio-filtro, non si accettano le proposte formulate dal Gestore per i parametri umidità del letto e temperatura di esercizio che dovranno essere mantenute rispettivamente pari a: 25-50% e inferiore ai 40 °C in conformità a quanto indicato dalle BAT di settore; si accetta la richiesta di prevedere un range più esteso per l’acidità del letto (pH) che viene, pertanto, fissato in 5-8,5.

Piano di Monitoraggio e Controllo

In relazione al Piano di Monitoraggio e Controllo, riportato nella sezione D.2, vengono apportate alcune modifiche rispetto a quanto attualmente autorizzato, tra cui:

- viene integrato il profilo analitico del percolato con alcuni parametri ritenuti significativi per la qualità dello stesso, tenuto conto di discariche similari presenti sul territorio. I parametri da aggiungere sono: BOD5, Boro (B), Vanadio (V), Molibdeno (Mo), Bario (Ba), Calcio (Ca), Sodio (Na), Potassio (K), Alcalinità. Vengono, invece, eliminati i seguenti parametri in quanto negli anni di monitoraggio non è stata riscontrata alcuna presenza degli stessi: Composti Organici alogenati (CVM), Solventi clorurati e Solventi organici azotati ed aromatici
- viene integrato il monitoraggio delle emissioni in atmosfera con:
 - il monitoraggio del parametro ossidi di zolfo per le emissioni in uscita dai motori (E26, E27 ed E28), per il quale viene fissato un valore limite di emissione pari a 50 mg/Nm³;
 - il monitoraggio sulle torce di emergenza da applicare nei casi in cui le stesse vengano utilizzate per un periodo di tempo continuativo superiore ai 20 giorni; per il profilo analitico completo si rimanda alla sezione D.2.
- viene integrato il profilo analitico del monitoraggio della qualità dell’aria con alcuni parametri che fanno parte del piano di monitoraggio delle emissioni odorigene: Fenolo, Acidi Organici ((Acido acetico, Acido Propionico, Acido Butirrico, Acido Valeriano, Acido Caproico), Composti Organici Volatili (Alfa-pinene, Beta-pinene, Esano, Isopropilbenzene, Metiletilchetone), Ammoniaca, e Idrogeno Solforato.

In relazione alle modifiche avanzate dal Gestore nel precedente paragrafo C.6 per il Piano di Monitoraggio e Controllo:

- si accettano le richieste di cui ai **punti 9) e 10)**;
- non si approva la richiesta di cui al **punto 11)** in quanto limitare la campagna di monitoraggio della qualità dell’aria a tre giornate ridurrebbe il numero delle misurazioni eseguite e quindi la rappresentatività del campione considerato e non permetterebbe un confronto significativo con lo storico dei dati;
- per quanto riguarda la proposta formulata per il monitoraggio con il naso elettronico al **punto 12)**, si precisa che la durata della campagna di due settimane è insufficiente; la campagna dovrà essere eseguita per almeno 4 settimane, al fine di rendere significativa l’espressione dei risultati in termini di ore di odore in conformità all’unico riferimento normativo, rappresentato dalla linea guida tedesca GIRL.

Le postazioni dei nasi dovranno essere concordate con Comune, AUSL e supporto di Arpae.

I risultati dovranno essere trasmessi all’interno del report annuale.

D – SEZIONE DI PRESCRIZIONI, LIMITI E CONDIZIONI DI ESERCIZIO DELL'INSTALLAZIONE

D.1 CONDIZIONI PER L'ESERCIZIO DELL'INSTALLAZIONE

D.1.1 FINALITÀ E CONDIZIONI DI ESERCIZIO

1. **La Società HERAmbiente S.p.A. è tenuta a rispettare i limiti, le condizioni, le prescrizioni e gli obblighi della presente sezione D.**

E' fatto divieto contravvenire a quanto disposto dal presente atto e modificare l'impianto senza preventivo assenso dell'Autorità Competente (fatti salvi i casi previsti dall'art.29-nonies, comma 1, D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i.);

2. La presente Autorizzazione Integrata Ambientale è soggetta a riesame, ai sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii. Dal momento che il comparto è in possesso della certificazione UNI EN ISO 14001, il riesame è effettuato almeno ogni dodici anni;
3. La presente AIA approva la modifica progettuale, consistente nella realizzazione di un impianto di produzione di biometano da biogas prodotto dal trattamento della frazione organica proveniente da raccolta differenziata del rifiuto solido urbano (FORSU) e del rifiuto ligneo-cellulosico con contestuale produzione di ammendante di qualità e la relativa gestione alle condizioni specificate nella presente sezione D;
4. Il Gestore è tenuto ad aggiornare le garanzie finanziarie, come previsto nella sezione B.1, prima della messa in esercizio del nuovo impianto;
5. La presente AIA stabilisce le condizioni di gestione dell'intero comparto polifunzionale di gestione dei rifiuti, comprensivo dell'impianto di produzione ammendante di qualità e biometano e della discarica in fase di chiusura;
6. La gestione della discarica dovrà avvenire nel rispetto, oltre che delle vigenti disposizioni di legge e regolamenti in materia di discariche di rifiuti, di quanto previsto nei Piani di Gestione Operativa, di Gestione Post-Operativa, di Ripristino Ambientale e Finanziario, presentati dalla ditta in data 28/12/2012 (assunta agli atti della Provincia con P.G. n° 192357 del 28/12/2012) e successivamente integrati con nota del 15/07/2013 (assunta agli atti della Provincia con P.G. n° 106839 del 15/07/2013), per quanto non in contrasto con la presente sezione D;
7. La discarica è classificata ai sensi dell'art. 7 comma 1, lettera c, del D.M. 27/09/10, come sottocategoria ***"discarica per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti inorganici, con recupero di biogas"***. Nell'ambito dell'attività della discarica sono autorizzate le operazioni **D1** e **R1**, di cui agli Allegati B e C alla parte quarta del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., come attività di recupero energetico da biogas;
8. Sono, altresì, autorizzate le operazioni di gestione rifiuti **R1**, **R3** e **R13**, di cui all'Allegato C alla parte quarta del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., svolte nell'installazione come attività di recupero energetico del biogas (operazione R1) dalla fase di digestione anaerobica in caso di invio ai motori di recupero energetico, attività di recupero (operazione R3) della FORSU e del rifiuto ligneo-cellulosico finalizzato alla produzione di compost e trattamento del biogas per la produzione di biometano, attività di messa in riserva (operazione R13), relativa allo stoccaggio di rifiuti organici a base legnosa;

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

9. Il Gestore dovrà:
- a) avviare i lavori di revamping dell’installazione **entro un anno dall’approvazione del progetto;**
 - b) completare i lavori e riavviare l’installazione nella nuova configurazione impiantistica **entro tre anni dall’inizio dei lavori;**
 - c) effettuare entro 60 giorni dalla messa a regime dell’installazione nella nuova configurazione, una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori sensibili, al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali tenendo in considerazione anche la componente tonale. I risultati dei rilievi effettuati, contenuti all’interno di una valutazione di impatto acustico, dovranno essere presentati entro successivi 60 giorni a ARPAE-SAC, ARPAE-Sezione di Bologna, al Comune di Sant’Agata Bolognese e al Comune di San Giovanni in Persiceto;
 - d) Dotare la torcia, da utilizzarsi come sistema di emergenza per la combustione del biogas, con un sistema di registrazione in continuo su supporto informatico dei seguenti parametri di funzionamento: temperatura, concentrazione di ossigeno, **entro il 30/09/2017;**

D.1.2 COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA GENERALI

1. Il Gestore è tenuto a comunicare ad ARPAE – SAC di Bologna, ARPAE – Sezione di Bologna e al Comune di Sant’Agata Bolognese, via PEC:
 - a. la data di inizio dell’attività di cantiere;
 - b. la data di ripresa dei conferimenti, successiva al completamento delle opere di manutenzione straordinaria sulle biocelle del locale C25;
 - c. la data di inizio della fase 3 di cantiere, come descritta al punto C.2.4, con la relativa messa in esercizio dell’impianto di digestione anaerobica;
 - d. la data di avvio del sistema di upgrading;
 - e. la data di messa a regime dell’impianto che dovrà avvenire entro sei mesi dalla messa in esercizio.
2. Il Gestore, prima di dare attuazione a quanto previsto dalla presente Autorizzazione, ne dà comunicazione all’Autorità Competente, come previsto al comma 1 dell’art. 29-decies;
3. Nel caso si verificano situazioni anomale (quali ad esempio: black-out elettrico totale prolungato per più di 12 ore, interruzione dell’approvvigionamento idrico (civile e industriale), fermi/manutenzione straordinaria dei nastri nell’impianto, arresto nel funzionamento della centrale di aspirazione per più di 36 ore consecutive, malfunzionamento del sistema di supervisione dell’impianto, indisponibilità delle torce di emergenza, impossibilità ad utilizzare i gruppi elettrogeni), determinate sia da condizioni prevedibili che da condizioni imprevedibili che possono intervenire durante l’esercizio dell’installazione e che portano ad una variazione significativa dei normali impatti, il Gestore deve darne tempestiva comunicazione (comunque entro le 24 h successive all’evento) ad ARPAE – SAC di Bologna, ARPAE – Sezione di Bologna e al Comune di Sant’Agata Bolognese via PEC.

Il Gestore, nella medesima comunicazione, deve stimare gli impatti dovuti ai rilasci di inquinanti, indicare le azioni di cautela attuate e/o necessarie, individuare eventuali monitoraggi sostitutivi e successivamente, nel più breve tempo tecnicamente possibile, ripristinare la situazione autorizzata;

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

4. In caso di emergenza ambientale quali incidenti o eventi imprevedibili, scarichi o emissioni accidentali in aria, il Gestore deve immediatamente provvedere agli interventi di primo contenimento del danno, informando, quanto prima e comunque non oltre le 6 ore dall'accaduto, telefonicamente e successivamente via PEC, ARPAE – SAC di Bologna, ARPAE – Sezione di Bologna e al Comune di Sant’Agata Bolognese, in orario diurno. In considerazione del fatto che non è previsto una guardiana o un presidio in orario notturno e festivo, la comunicazione dovrà essere resa agli Enti sopra richiamati non appena si venga a conoscenza dell'evento. In orario notturno o festivo, la comunicazione deve essere data al servizio di pronta reperibilità di ARPAE. Successivamente, il Gestore deve effettuare gli opportuni interventi di bonifica conformandosi alle decisioni di ARPAE – SAC di Bologna sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime;
5. A fronte di un utilizzo delle torce per un periodo di tempo continuativo superiore alle 24 ore (fatta salva la fase di messa in esercizio dell'impianto di upgrading), il Gestore dovrà comunicare, entro le successive 8 ore o il primo giorno lavorativo utile, le motivazioni e la durata di accensione ARPAE – SAC, ARPAE – Sezione di Bologna e al Comune di Sant’Agata Bolognese;
6. Qualora in fase di autocontrollo, si verifichi un superamento di un limite stabilito dall'autorizzazione per le diverse matrici ambientali o il superamento del valore di portata per le emissioni in atmosfera riportato nelle tabelle del Prgf D.1.5, deve essere data comunicazione via PEC entro e non oltre 7 giorni dall'evidenza del valore anomalo, ad ARPAE – SAC di Bologna e ARPAE – Sezione di Bologna. A seguire, nel minimo tempo tecnico, devono essere documentate, con breve relazione scritta, le cause di tale superamento e le azioni poste in essere per rientrare nei limiti;
7. Il Gestore, ai fini degli eventuali adempimenti amministrativi di competenza, deve comunicare preventivamente ad ARPAE - SAC di Bologna, ARPAE - Sezione di Bologna e al Comune di Sant’Agata Bolognese, ogni eventuale modifica strutturale e gestionale che intenda realizzare presso l'installazione, così come definito dall'articolo 5, comma 1, lettera l) del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i. e secondo le indicazioni riportate nella Circolare Esplicativa della Regione Emilia Romagna prot. PG/2008/187404 del 1.8.2008.
Tali modifiche saranno valutate dall'autorità competente, ARPAE - SAC di Bologna, ai sensi dell'art. 29-nonies del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.;
8. Il Gestore, ai sensi del comma 3 dell'articolo 29-nonies, deve comunicare preventivamente all'Autorità Competente e ad ARPAE - Sezione di Bologna, in merito ad ogni nuova istanza presentata per l'installazione ai sensi della normativa in materia di valutazione di impatto ambientale o ai sensi della normativa in materia urbanistica. La comunicazione, da effettuare prima di realizzare gli interventi, specifica gli elementi in base ai quali il Gestore ritiene che gli interventi previsti non comportino né effetti sull'ambiente né contrasto con le prescrizioni esplicitamente già fissate nel presente atto;
9. Il Gestore è tenuto a comunicare all'Autorità Competente (ad ARPAE–SAC di Bologna) l'avvenuta attuazione, secondo le prescrizioni ed entro i termini stabiliti dalla presente autorizzazione, dei lavori relativi alla copertura superficiale finale definitiva e al ripristino ambientale della discarica, al fine delle verifiche di competenza dell'Autorità Competente;
10. In caso di fermata impianti o arresto dell'attività, per oltre 30 giorni, il Gestore deve dare comunicazione ad ARPAE - SAC di Bologna, ARPAE - Sezione di Bologna a mezzo PEC. Se tale fermata supera il periodo di frequenza previsto per gli autocontrolli, il Gestore è esonerato dalla loro esecuzione riportando tale informazione nel report annuale;
11. Il Gestore, qualora decida di cessare l'attività, è tenuto a comunicare preventivamente tale decisione, e successivamente confermare via PEC, ad ARPAE - SAC di Bologna, ARPAE - Sezione di Bologna e al Comune di Sant’Agata Bolognese, la data prevista di termine dell'attività;

D.1.3 REPORT DEI DATI E REGISTRI

1. Il Gestore è tenuto a registrare i dati del Monitoraggio, secondo le frequenze e le modalità stabilite nella Sezione D.2;
2. In caso di mancata trascrizione dei dati di autocontrollo sul registro di gestione interno, è data facoltà alla ditta di esibire, in alternativa, documentazione (fatture, ecc.) comprovante l’avvenuta esecuzione del monitoraggio;
3. Il Gestore è tenuto a trasmettere **una relazione e un report dei controlli**, annualmente (entro il 30 aprile dell’anno successivo), al portale AIA-IPPC istituito dalla Regione Emilia Romagna, come stabilito con Determina Regionale n° 1063 del 02/02/2011.

Nello specifico, la relazione annuale dovrà contenere le seguenti informazioni:

- report annuale dei risultati del Piano di Monitoraggio, di cui alla sezione D.2, comprendente:
 - i risultati dei controlli e le registrazioni previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo;
 - le metodiche e le modalità di campionamento adoperate;
 - in caso, nel corso dell’anno, si siano verificate emissioni eccezionali (accidentali o anomale), di cui è stata comunque fatta immediata comunicazione all’Autorità Competente, dovrà esserne riportata indicazione nel report, indicando anche le condizioni operative a cui fa riferimento l’emissione e le cause dell’irregolarità;
- resoconto delle operazioni di manutenzione, sorveglianza e controllo del corpo di scarica, con particolare riferimento alla copertura superficiale finale, ai fossi di raccolta delle acque meteoriche, alla recinzione perimetrale;
- resoconto degli interventi di realizzazione del Piano di Ripristino Ambientale della scarica con adeguata documentazione fotografica;
- un’analisi della situazione annuale e confronto con le situazioni pregresse, in termini anche di modifiche impiantistiche effettuate;
- un commento ai dati presentati, evidenziando le prestazioni ambientali del comparto anche in relazione alle BAT-MTD ed eventuali proposte di miglioramento del controllo e dell’attività nel tempo;
- documentazione attestante le certificazioni ambientali possedute o ottenute;

Dovrà essere allegata, se necessario, apposita cartografia che consenta di visualizzare tutti i punti monitorati.

La relazione annuale dovrà essere strutturata in modo tale da consentire una lettura sinottica dei dati ambientali che permetta di effettuare i necessari confronti e le opportune correlazioni del medesimo parametro e della medesima matrice ambientale nel tempo, così come le opportune correlazioni tra parametri di matrici ambientali diverse (es. percolato, acque superficiali);

D.1.4 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELL'INSTALLAZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI

D.1.4.1 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLA DISCARICA

Recupero energetico da biogas di discarica (operazione R1, di cui all'Allegato C, parte IV del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i)

1. Il Gestore deve garantire, in maniera continuativa, la completa combustione del biogas captato dal corpo discarica assicurando, in condizioni normali, il funzionamento continuo dei motori endotermici al fine del recupero di energia;
2. La torcia a servizio dei motori di combustione del biogas potrà essere attivata come sistema di emergenza solo in caso di impraticabilità del recupero energetico in seguito a fermo tecnico per manutenzione del motore a cui sono associate;
3. Le operazioni di manutenzione programmata dei motori dovranno essere ridotte al minimo, effettuate su un motore per volta e, possibilmente, essere effettuate nei periodi invernali al fine di ridurre i disagi legati alla diffusione di odori molesti;
4. Il sistema di registrazione in continuo su supporto informatico dei seguenti parametri di funzionamento: temperatura, concentrazione di ossigeno da installare sulla torcia di emergenza per la combustione del biogas, dovrà essere mantenuto in perfetta efficienza e funzionalità;
5. La torcia dovrà essere dotata di sistema automatico di chiusura sulla fuoriuscita di biogas in caso di malfunzionamento della stessa e/o del sistema di accensione;

Controllo dei gas

6. Il sistema di estrazione e trattamento del gas deve essere mantenuto in esercizio per tutto il tempo in cui è presente la formazione di gas; a tal proposito, prima di interromperlo il Gestore deve ottenere apposito nulla osta dall'Autorità Competente;
7. Il Gestore deve prontamente sostituire i tratti della rete di captazione irrimediabilmente danneggiati per effetto della compressione della massa dei rifiuti;
8. Il Gestore dovrà provvedere al controllo della corretta funzionalità ed alla relativa manutenzione del sistema di estrazione e trattamento del biogas tramite procedure di manutenzione programmata;
9. Il sistema di estrazione del biogas sia dotato di sistemi per l'eliminazione della condensa;
10. Dovrà essere mantenuto al minimo il livello del percolato all'interno dei pozzi di captazione del biogas (per consentirne la continua funzionalità) mediante sistemi di estrazione compatibili con la natura esplosiva del gas; tali sistemi devono essere compatibili con la natura di gas esplosivo, e rimanere efficienti anche nella fase post-operativa;

Procedura di chiusura

11. Ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs n° 36/2003, la procedura di chiusura della discarica può essere attuata solo dopo la verifica della conformità della morfologia della discarica e, in particolare della capacità di allontanamento delle acque meteoriche, tenuto conto di quanto indicato all'articolo 8, comma 1, lettere c) ed e) del medesimo decreto legislativo;

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

12. La discarica, o una parte della stessa, è considerata definitivamente chiusa solo dopo che l'Autorità Competente (ARPAE-SAC di Bologna) ha eseguito un'ispezione finale sul sito, ha valutato tutte le relazioni presentate dal Gestore ai sensi dell'articolo 10, comma 1, lettera l), e comunicato a quest'ultimo l'approvazione della chiusura.
- L'esito dell'ispezione non comporta, in alcun caso, una minore responsabilità per il Gestore relativamente alle condizioni stabilite dall'autorizzazione;
13. Anche dopo la chiusura definitiva della discarica, il Gestore è responsabile della manutenzione, della sorveglianza e del controllo nella fase di gestione post-operativa per tutto il tempo durante il quale la discarica può comportare rischi per l'ambiente;

Copertura superficiale finale

14. La sistemazione definitiva del terzo lotto, con conseguente restituzione ambientale del corpo di discarica, da completarsi entro tempi che tengano conto degli assestamenti del corpo di discarica e delle esigenze connesse al sistema di produzione ed estrazione del biogas, è caratterizzato dai seguenti interventi (dal basso verso l'alto):

Scarpate (dal basso verso l'alto):

- geosintetico drenante per il drenaggio del biogas;
- geomembrana impermeabile in HDPE, spessore 1,5 mm;
- geosintetico drenante per il drenaggio delle acque meteoriche;
- geostuoia rinforzata con geogriglia per ridurre lo scivolamento del sovrastante terreno;
- strato in terreno vegetale, spessore 30 cm in scarpata e 100 cm sulle banche.

Sommità (dal basso verso l'alto):

- strato di drenaggio del biogas in ghiaia, spessore 50 cm;
- strato di separazione in tessuto non tessuto;
- strato impermeabile in terreno argilloso compattato, con permeabilità $\leq 10^{-8}$ m/s, spessore 50 cm;
- geomembrana impermeabile in HDPE, spessore 1,5 mm;
- geosintetico drenante per il drenaggio delle acque meteoriche;
- strato in terreno vegetale, spessore 100 cm.

15. La rete di drenaggio superficiale dovrà essere così organizzata:
- convogliamento e deflusso delle acque meteoriche con embriciature o sistemi equivalenti lungo le linee di massima pendenza delle scarpate portate a colmatazione finale, sulle quali è stata realizzata la stratigrafia prevista dal capping definitivo;
 - canali in terra, rivestiti con geotessile ed intasati con ciottoli per la canalizzazione delle portate di pioggia lungo le berme intermedie (sagomate in contropendenza);
 - tubazioni chiuse per il sottopasso delle berme intermedie per il drenaggio delle acque meteoriche;
 - tubazioni chiuse per il sottopasso delle berme intermedie per il drenaggio delle acque ipodermiche;
 - la volumetria della vasca antincendio esistente sia adeguata a ricavare un volume di laminazione che miri ad equalizzare lo scarico delle acque meteoriche di pertinenza del lotto 3.

Gestione post-operativa

16. La manutenzione, la sorveglianza e i controlli della discarica siano assicurati per almeno 30 (trenta) anni, e comunque fino a che l'Autorità Competente accerti che la discarica non comporta rischi per la salute e l'ambiente, con particolare riferimento ai fenomeni di assestamento della massa dei rifiuti, ed agli esiti dei monitoraggi ambientali sulle acque sotterranee e superficiali.

Al termine di detto periodo verrà valutato dall'Autorità Competente in accordo con gli organi di controllo competenti, l'opportunità di continuare a mantenere in essere gli interventi relativi alla gestione post-operativa.

Qualunque modifica alle procedure di gestione post-operativa dovrà essere richiesta e/o comunicata all'Autorità Competente;

Ripristino ambientale

17. Il Piano di Ripristino Ambientale sia realizzato secondo quanto già precedentemente approvato con le seguenti prescrizioni:

a Piano di ripristino ambientale della scarpata occidentale lungo il Collettore Acque Alte del III° settore di discarica e delle scarpate settentrionale ed orientale del 6° settore del III° lotto

- sui settori dal secondo al sesto del terzo settore di discarica sia realizzata l'eliminazione della geomembrana e delle griglie di ancoraggio di specie erbacee ed arbustive rampicanti e sia attuata un'idrosemina potenziata (tipo mulch o per terreni argillosi), con miscuglio di semi erbacei ed arbustivi;
- sui pianori (berme) delle scarpate lungo il Collettore Acque Alte (lato ovest) dei settori dal secondo al sesto del terzo settore, nonché sulle scarpate lato nord ed est del sesto settore del terzo lotto di discarica, dovrà essere prevista la messa a dimora di specie arbustive tra quelle già previste nei precedenti Piani approvati (es. sanguinello, nocciolo, spino cervino, ligustro, prugnolo, caprifoglio, ecc.);
- dovrà essere redatta, 2 anni dopo l'intervento di ripristino sulle scarpate, una relazione tecnica agronomica, firmata da tecnico abilitato, ed un rilievo fotografico (durante la stagione vegetativa) che dovrà evidenziare l'avvenuto attecchimento della vegetazione e le eventuali correzioni da apportare alle soluzioni individuate.

b Piano di ripristino ambientale lungo le fasce perimetrali al piede della discarica complessiva (primo, secondo e terzo lotto)

- Sul lato est, lungo lo Scolo Gallego, si dovrà provvedere al potenziamento della fascia arborea-arbustiva esistente, mediante la sostituzione delle essenze arboree esistenti (pioppi cipressini, pioppi bianchi, frassini ossifilli), se abbattute durante la realizzazione della diaframatura impermeabile perimetrale, e mediante la messa a dimora di nuove essenze arboree-arbustive tra quelle già esistenti in sito e quelle di progetto (es. sanguinello, nocciolo, spino cervino, ligustro, prugnolo, ...) che consentano un maggior effetto schermante rispetto alle aree esterne, andando a riempire i "vuoti" esistenti tra le essenze arboree;
- Sul lato ovest lungo il Collettore Acque Alte la funzione schermante dei filari di pioppi e frassini esistenti sia incrementata mediante la realizzazione di una siepe arbustiva da impiantarsi all'interno della recinzione costituita da un unico allineamento di arbusti di taglia media (sanguinello, nocciolo, spino cervino, ligustro, prugnolo) posti a dimora con un sesto d'impianto di 50 cm ed a gruppi monospecifici di 3/5 piantine.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Si dovrà, in generale, provvedere, al potenziamento della fascia arborea-arbustiva esistente, mediante la messa a dimora di nuove essenze arboree (pioppi bianchi, pioppi cipressini e frassini ossifilli), in corrispondenza delle discontinuità presenti, e il riempimento dei vuoti tra le essenze arboree, mediante la messa a dimora di nuove essenze arboree-arbustive (es. sanguinello, nocciolo, spino cervino, ligustro, prugnolo, ...) che consentano un maggior effetto schermante rispetto alle aree esterne.

- Sul lato nord lungo Via Romita, dovrà prevedersi, per quanto tecnicamente possibile, un potenziamento dell’equipaggiamento arboreo-arbustivo lungo la fascia vegetazionale esistente.

18. I tempi di realizzazione del Piano di ripristino ambientale lungo le scarpate del sesto settore del terzo lotto di discarica, nonché sulla copertura sommitale della discarica, sono necessariamente funzionali oltre che ai tempi di esaurimento dei conferimenti di rifiuti anche ai successivi tempi di assestamento;

Destinazione d’uso dell’area

19. La destinazione dell’area, al momento dello svincolo dall’uso come discarica, sarà ad uso naturalistico;

Svincolo dell’area dall’uso di discarica di rifiuti

20. Al termine del periodo di gestione post-operativa, di durata di 30 (trenta) anni, ed a seguito di specifica richiesta di svincolo dell’area dall’uso come discarica e di svincolo della garanzia finanziaria prestata per la gestione successiva alla chiusura, l’Autorità Competente valuterà sulla base degli esiti dei monitoraggi ambientali e del programma di sorveglianza e controllo, la sussistenza o meno di rischi per l’ambiente, ai fini di un prolungamento della fase di gestione post-operativa ovvero degli svincoli dell’area dall’uso come discarica e della garanzia finanziaria prestata;

D.1.4.2 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLA LINEA DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI ORGANICI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA (FORSU) E RIFIUTI LIGNEO-CELLULOSICI

Trattamento di digestione anaerobica e aerobica per la produzione combinata di ammendante compostato misto e biogas (operazione di recupero R3 di cui all’Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.)

1. La linea di trattamento della frazione organica, proveniente da raccolta differenziata del rifiuto urbano è autorizzata a trattare un quantitativo massimo di rifiuti pari a **135.000 t/anno** così suddivisi:
 - **100.000 t/anno di rifiuti identificati dal EER 200108 – rifiuti biodegradabili da cucine e mense**
 - **35.000 t/anno di rifiuti identificati dal EER 200138 – legno diverso da quello di cui alla voce 200137*e dal EER 200201 - Rifiuti biodegradabil**
2. Le tipologie di rifiuti conferibili al trattamento di digestione anaerobica, per la produzione di biometano, sono le seguenti:

EER	Descrizione
200108	Rifiuti biodegradabili da cucine e mense
200138	Legno diverso di quello di cui alla voce 200137

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

3. Sono ammesse le tipologie di rifiuti identificate dai codici EER 190604 e 190606 esclusivamente come inoculo in fase di avviamento del digestore e/o eventualmente per integrazione in caso di riavvio post-manutenzione allo stesso;
4. É ammesso il conferimento della tipologia di rifiuto identificata dal codice EER 200201 - Rifiuti biodegradabili direttamente alla sezione di stabilizzazione aerobica. Le quantità massime annue conferibili sono comprese nelle 35000 tonn complessive previste per il rifiuto identificato da EER 200138;
5. Il prodotto finale (compost), prima della sua commercializzazione, dovrà presentare le caratteristiche previste per gli “ammendanti” indicati in Allegato n.2 al D.Lgs. n° 75/2010 per lo specifico ammendante ottenuto ed immesso sul mercato. La verifica dovrà comprendere tutti i parametri chimico-fisici e microbiologici e l’indice di germinazione di cui all’allegato 2 del D.Lgs. n° 75/2010;
6. L’eventuale compost che non rispettasse i requisiti previsti (allegato 2 D.Lgs. 75/2010) deve essere trattato come rifiuto e pertanto rientrerà nel campo di applicazione del D.Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii.;

Stoccaggio del rifiuto ligneo celluloso ST2 e ST3 (operazione di messa in riserva R13 cui all’Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.) e relativa gestione

7. Presso le baie di stoccaggio, denominate ST2 (nel locale C29) e ST3 (nel locale C24), è autorizzato lo svolgimento dell’operazione di recupero R13, relativamente allo stoccaggio di rifiuti organici a base legnosa da destinarsi in testa alle linee di trattamento dei rifiuti dell’impianto in oggetto e/o ad impianti terzi di recupero (operazioni di recupero R1, R3 di cui allegato C, alla parte quarta del D.Lgs. 152/06 e s.s.m.), privilegiando gli impianti più vicini;
8. Le tipologie di rifiuti conferibili presso le piazzole di stoccaggio ST2 e ST3 siano le seguenti:

EER	Descrizione
200138	Legno diverso da quello di cui alla voce 200137
200201	Rifiuti biodegradabili

9. La capacità di stoccaggio istantanea massima sia pari a: di 800 t per la baia ST3 e 1.800 t la baia ST2;
10. I rifiuti a codice EER 200138 destinati ad alimentare la linea di digestione anaerobica dovranno essere stoccati nelle baie in cumuli separati e distinti da quelli del rifiuto a codice EER 200201 destinato all’alimentazione della stabilizzazione aerobica;
11. I portoni ad impacchettamento rapido del locale C29 dovranno rimanere chiusi negli intervalli di tempo, in cui all’interno degli stessi non vengono effettuate operazioni di carico e scarico;
12. Durante le lavorazioni di triturazione, effettuate nel locale C29, al fine di evitare problematiche di dispersione di materiale particellare all’esterno, dovrà essere installato e messo in funzione un sistema di nebulizzazione in corrispondenza dei portoni di accesso al locale;
13. il trasferimento del rifiuto ligneo-cellulosico triturato dal locale C29 al locale C24 e rispettiva baia ST3, dovrà essere effettuato con cassoni coperti;
14. nella baia di stoccaggio ST3 del locale C24 dovrà essere stoccato esclusivamente materiale ligneo-cellulosico triturato (cippato);

Gestione del processo e dell’installazione

15. Il Gestore, al momento dell’ingresso dei rifiuti all’ installazione, è tenuto ad effettuare un controllo visivo dello stesso; in caso di presenza di materiali che presentino condizioni di significativa putrescibilità e maleodoranza, il rifiuto dovrà essere avviato direttamente nei locali chiusi della linea di trattamento o, in alternativa, in caso di indisponibilità di spazi, dovrà essere attuata la procedura di respingimento del carico stesso, dandone debita informazione ad Arpae;
16. Il sistema che gestisce l’accesso ai locali C21 e C22, realizzato con portoni ad impacchettamento rapido, e che permette l’apertura dei portoni del fabbricato C21 solo quando gli accessi al C22 risultano chiusi, dovrà essere mantenuto funzionante e regolarmente manutenzionato;
17. La movimentazione dei rifiuti deve essere effettuata con mezzi e sistemi che non consentano la loro dispersione e non provochino cadute e fuoriuscite;
18. I rifiuti putrescibili scaricati all’interno del locale di ricevimento dei rifiuti organici devono essere avviati al trattamento entro la giornata lavorativa successiva al conferimento; alla fine delle operazioni di lavorazione del sabato, nel suddetto locale, non dovranno essere presenti cumuli di materiale organico putrescibile, fermo restando la possibilità che stazioni un cumulo di materiale ligneo-cellulosico (potature e sfalci triturati);
19. Le baie ST1 (nel locale C22) possono essere utilizzate anche per lo stoccaggio di rifiuto ligneo cellulosico e/o intermedio (proveniente dal sopravaglio della raffinazione) da inviare alla sezione di digestione anaerobica;
20. Relativamente alla fase di digestione anaerobica:
 - a) il processo deve avere una durata non inferiore ai 21 giorni;
 - b) il calore utilizzato per il riscaldamento della massa in digestione anaerobica deve provenire, in prevalenza, dall’energia termica prodotta dai motori a servizio del biogas della discarica;
 - c) dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari per evitarne il diffondersi di polveri e odori durante le fasi del ciclo produttivo di scarico, stoccaggio e movimentazione rifiuti e/o digerato,
 - d) In ciascun di gestore, dovranno essere monitorati periodicamente, ai fini conoscitivi, il rapporto tra la concentrazione degli acidi grassi volatili e l’alcalinità, quale indice del buon processo di fermentazione; i dati relativi ai primi due anni di esercizio dovranno essere trasmessi nel report annuale;
21. In caso di fermata straordinaria della sezione di digestione anaerobica, è consentito alimentare i rifiuti direttamente ad alcune celle della sezione di stabilizzazione aerobica per l’operazione di compostaggio garantendo, in questo caso, una permanenza minima di 75 gg. Le celle utilizzate per questa operazione saranno segnalate di volta in volta con apposita cartellonistica e riportate su registro dedicato;
22. Relativamente alla fase di stabilizzazione aerobica:
 - a. i cumuli di materiale in fase aerobica devono avere un’altezza massima di circa 3,5 m all’interno delle biocelle;
 - b. il tempo di permanenza del materiale all’interno delle biocelle non può essere inferiore ai 21 giorni, fatto salvo il caso di utilizzo delle biocelle per il processo di compostaggio senza digestione anerobica, per il quale dovranno essere rispettati i 75 giorni;
 - c. la temperatura del cumulo in trattamento aerobico dovrà essere misurata durante tutto il processo, al fine di verificare il rispetto dei vincoli previsti dalla D.G.R. n° 1996/2006 ($T > 55^{\circ}\text{C}$ per almeno tre giorni) e i valori dovranno essere riportati su apposito registro di gestione interno;
 - d. a fine giornata lavorativa, i tunnel delle biocelle dovranno essere chiusi, indipendentemente dall’avvenuto completamento o meno del riempimento;

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

23. Il trasferimento dell’ammendante compostato misto dal fabbricato C28.3 al locale C29 dovrà essere effettuato con cassoni coperti;
24. Sia garantito il periodico spazzamento e il lavaggio dei piazzali esterni e delle pavimentazioni delle aree coperte, al fine di garantire le migliori condizioni possibili di lavoro, la riduzione delle polveri, l'igienizzazione delle aree di stoccaggio e di lavorazione interessate dalla presenza di polveri e di percolati;

Recupero di biogas dalla digestione anaerobica e trattamento di upgrading del biogas per produzione di biometano (operazione di recupero R3 di cui all’Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.) e recupero biogas nei motori di recupero energetico (operazioni di recupero R1 di cui all’Allegato C alla Parte Quarta del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.)

25. La capacità massima di trattamento del biogas è di 24.000 t/anno (operazione R3);
26. Nelle condizioni normali di funzionamento, il biogas prodotto dai digestori anaerobici dovrà essere destinato esclusivamente all’impianto di upgrading;
27. dovranno essere installati specifici sistemi di contabilizzazione, al fine di registrare l’effettivo quantitativo di biogas processato dalla sezione di “upgrading”;
28. Nell’eventualità che il biometano prodotto dalla linea di upgrading non risulti rispondente alle specifiche previste per il suo utilizzo, esso dovrà essere ricircolato tramite l’immissione nell’unità di upgrading o inviato alla torcia (punto di emissione E14);
29. In caso di fermo della linea di produzione del biometano, il biogas dovrà essere inviato prioritariamente ai motori di combustione a servizio del biogas da discarica. La quantità che non potrà essere inviata ai motori dovrà essere inviata nelle torce, a servizio dei digestori (punti di emissione E22 e E25);
30. Le torce, a servizio del biogas prodotto dalla linea di digestione anaerobica (punti di emissione E22, E25), e dell’impianto di upgrading (punto di emissione E14), devono essere dotate:
 - a. di un sistema di registrazione in continuo su supporto informatico dei seguenti parametri di funzionamento: temperatura, concentrazione di ossigeno;
 - b. di un sistema automatico di chiusura sulla fuoriuscita di biogas in caso di malfunzionamento della stessa e/o del sistema di accensione;
 - c. di alimentazione di supporto al fine di garantire la continuità nella completa combustione del biogas prodotto;

Gestione degli impianti in fase di cantiere

31. In fase di cantiere, dovranno essere messe in atto tutte le misure di mitigazione e gestione necessarie al fine di limitare le emissioni diffuse e puntuali di polveri derivanti dalla movimentazione dei materiali, dall'esercizio di impianti fissi e dalla movimentazione dei mezzi su sede stradale di cantiere; in particolare, si prescrive quanto segue:
 - a. per l'eventuale impianto di betonaggio e altri impianti fissi, è necessario prevedere sistemi di abbattimento per le polveri in corrispondenza degli sfiati da serbatoi e miscelatori durante il carico, lo scarico e la lavorazione;
 - b. si dovrà prevedere la copertura e/o la periodica bagnatura dei depositi temporanei di terre, dei depositi di materie prime ed inerti;

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

- c. le vie di transito e le aree non asfaltate, interne all’area di cantiere, dovranno essere adeguatamente e periodicamente umidificate;
 - d. i cassoni per il trasporto degli inerti dovranno essere ricoperti con teloni;
 - e. i camion dovranno mantenere il motore spento durante le fasi di sosta degli stessi all’interno del cantiere, nonché durante le fasi di carico;
 - f. si dovrà evitare lo stoccaggio e l’effettuazione di lavorazioni di rifiuti in ambienti privi di presidi ambientali o con funzionalità ridotte degli stessi;
32. Durante tutta la prima fase di cantiere, descritta nella sezione C.2.4, i conferimenti dei rifiuti devono essere sospesi;
33. Nella seconda fase di cantiere, a completamento delle operazioni di manutenzione straordinaria sulle biocelle del locale C25, è autorizzato l’utilizzo delle celle del locale C25 ai fini della stabilizzazione aerobica, con durata di 75 giorni;
34. Durante la prima e la seconda fase del cantiere dovranno essere attivi i sistemi di aspirazione e trattamento arie e raccolta ed accumulo percolati degli edifici ove vi sia permanenza di rifiuto;
35. Durante la terza fase di cantiere, coincidente con la fase di avviamento dell’impianto di digestione anaerobica, quando il biogas prodotto non ha sufficiente contenuto di metano per essere avviato all’impianto di upgrading, lo stesso dovrà essere inviato in torcia (punto di emissione E14) e dovranno essere utilizzati combustibili supplementari come gpl o gas di rete qualora necessario per sostenerne la combustione;

D.1.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

1. Nello stato di fatto e fino alla messa a regime dell’impianto di trattamento nella configurazione impiantistica approvata con la presente AIA, il quadro complessivo delle caratteristiche delle emissioni e i relativi valori limite delle sostanze inquinanti in emissione sono quelli riportati nelle tabelle sottostanti:

Punto di emissione	Fase di provenienza	Altezza minima (m)	Durata massima (h/giorno)	Parametro	Unità di misura	Limiti autorizzativi	Sistema di abbattimento
E26⁽¹⁾	Motori combustione interna alimentati a biogas da discarica (836 KWe)	6	24	Portata	Nm ³ /h	3.200	sistema leanox
				Polveri Totali	mg/Nm ³	10	
				Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	mg/Nm ³	450	
				Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm ³	500	

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

				Composti Organici Volatili (espressi come COT non metanici)	mg/Nm ³	150	
				Ossidi di Zolfo (SO _x)	mg/Nm ³	50	
				Acido Fluoridrico (HF)	mg/Nm ³	2	
				Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm ³	10	
E27 ⁽¹⁾ E28 ⁽¹⁾	Motori combustione interna alimentati a biogas da discarica (495 KWe)	6	24	Portata	Nm ³ /h	2.000	sistema leanox
				Polveri Totali	mg/Nm ³	10	
				Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	mg/Nm ³	450	
				Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm ³	500	
				Composti Organici Volatili (espressi come COT non metanici)	mg/Nm ³	150	
				Ossidi di Zolfo (SO _x)	mg/Nm ³	50	
				Acido Fluoridrico (HF)	mg/Nm ³	2	
				Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm ³	10	

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

E1	Torcia di combustione biogas da discarica (4 MW _t)	Condizioni di esercizio: in caso di indisponibilità di uno o più motori Portata nominale biogas in ingresso: 800 Nm ³ /h Temperatura >850°C, Concentrazione di ossigeno >=3% in volume, Tempo di ritenzione >= 0.3 secondi
S4	Sfiato serbatoio stoccaggio gasolio	

⁽¹⁾I limiti sono riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi anidri pari al 5% vol

2. Nello stato di fatto e fino alla messa in esercizio dell’impianto di trattamento nella configurazione impiantistica approvata con la presente AIA, per le emissioni da biofiltro, i valori di soglia per gli odori sono i seguenti:

Punto di emissione	Fase di provenienza	Parametri	Unità di misura	Valore di soglia conoscitivo
E2	BIOFILTRO BF1	Concentrazione di odore	UO ⁽²⁾ /m ³	300
E3		Composti ridotti dell’azoto espressi come NH ₄	mg/m ³	5
align="center"> E17	BIOFILTRO – vasca raccolta colatici	Concentrazione di odore	UO ⁽²⁾ /m ³	300
		Composti ridotti dell’azoto espressi come NH ₄	mg/m ³	5
align="center"> E23	BIOFILTRO P33-3	Concentrazione di odore	UO ⁽²⁾ /m ³	300
		Composti ridotti dell’azoto espressi come NH ₄	mg/m ³	5
align="center"> E24	BIOFILTRO–vagliatura	Concentrazione di odore	UO ⁽²⁾ /m ³	300
		Composti ridotti dell’azoto espressi come NH ₄	mg/m ³	5

⁽²⁾ UO: unità odorimetriche

3. Alla data messa a regime dell’impianto di trattamento nella configurazione impiantistica approvata con la presente AIA, il quadro complessivo delle caratteristiche delle emissioni e i relativi valori limite delle sostanze inquinanti in emissione sono quelli riportati nelle tabelle sottostanti:

Punto di emissione	Fase di provenienza	Altezza minima (m)	Durata massima (h/giorno)	Parametri	Unità di misura	Limiti autorizzati	Sistema di abbattimento
E26⁽³⁾	Motori combustione interna alimentati a biogas da discarica	align="center">6	align="center">24	Portata	Nm ³ /h	3.200	Termoreattore e Sistema Leanox
Polveri Totali				mg/Nm ³	10		
Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)				mg/Nm ³	450		

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	(836 KWe)			Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm ³	500	
				Composti Organici Volatili (espressi come COT non metanici)	mg/Nm ³	150	
				Ossidi di Zolfo (SO _x)	mg/Nm ³	50	
				Acido Fluoridrico (HF)	mg/Nm ³	2	
				Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm ³	10	
E27 ⁽³⁾ E28 ⁽³⁾	Motori combustione interna alimentati a biogas da discarica (495 KWe)	6	24	Portata	Nm ³ /h	2.000	Termoreattore e Sistema Leanox
				Polveri Totali	mg/Nm ³	10	
				Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	mg/Nm ³	450	
				Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm ³	500	
				Composti Organici Volatili (espressi come COT non metanici)	mg/Nm ³	150	
				Ossidi di Zolfo (SO _x)	mg/Nm ³	50	
				Acido Fluoridrico (HF)	mg/Nm ³	2	
				Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm ³	10	
E3	Biofiltro (P33-4) - celle di stabilizzazione/igienizzazione	-	-	Concentrazione e di odore	UO ⁽⁴⁾ /m ³	300	Scrubber e biofiltro
				Ammoniaca	mg/m ³	5	
E23	Biofiltro (P33-3) - area di miscelazione	-	-	Concentrazione e di odore	UO ⁽⁴⁾ /m ³	300	Scrubber e biofiltro

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	e raffinazione e zone antistanti le celle di stabilizzazione e aerobica			Ammoniaca	mg/m ³	5	
E1	Torcia di combustione biogas da discarica (4 MW _t)	Condizioni di esercizio: in caso di indisponibilità di uno o più motori Portata nominale biogas in ingresso: 800 Nm ³ /h Nm ³ /h Temperatura >850°C, Concentrazione di ossigeno >=3% in volume, Tempo di ritenzione >= 0.3 secondi					
E14	Torcia di emergenza impianto upgrading (10 MW _t)	Condizioni di esercizio: in caso di produzione di biometano fuori specifica portata nominale biogas in ingresso: 1.000 Nm ³ /h Temperatura >850°C, Concentrazione di ossigeno >=3% in volume, Tempo di ritenzione >= 0.3 secondi					
E22 - E25	Torche di emergenza digestori (5 MW _t per ciascuna torcia)	Condizioni di esercizio: in caso di indisponibilità del sistema di upgrading o aumento della pressione interna del digestore portata nominale biogas in ingresso (per ciascuna torcia): 1.000 Nm ³ /h Temperatura >850°C, Concentrazione di ossigeno >=3% in volume, Tempo di ritenzione >= 0.3 secondi					
E11 - E12 -E13 - E15	Guardia idraulica (una per digestore)						
E18 - E19- E20 - E21	Disco di rottura (uno per digestore)						
E31	Valvola di sicurezza compressori biometano						

⁽³⁾I limiti sono riferiti ad un tenore di ossigeno nei fumi anidri pari al 5% vol

⁽⁴⁾ UO: unità odorimetriche

- I limiti di emissione autorizzati ai precedenti punti 1. e 3., si intendono rispettati qualora, per ogni sostanza inquinante, sia rispettato il valore di flusso di massa, determinato dal prodotto della portata per la concentrazione, fermo restando l'obbligo del rispetto dei valori massimi per il solo parametro di concentrazione;
- I valori di durata massima si intendono riferiti alle condizioni di regime degli impianti, escluso il tempo relativo alle fasi di avvio e di arresto;
- Per il nuovo punto di emissione da biofiltro E3, il Gestore dovrà dare comunicazione preventiva della data di messa in esercizio dell'impianto, ad ARPAE – SAC e ARPAE – Sezione di Bologna, con almeno 15 giorni di anticipo, ai sensi dell'art. 269, comma 5, titolo V del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii;
- Entro 180 giorni dalla data di messa in esercizio del biofiltro E3 la ditta dovrà provvedere alla messa a regime dell'impianto, salvo diversa comunicazione relativa alla richiesta motivata di proroga;

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

8. Entro 6 mesi dalla messa in esercizio del biofiltro E3, sia realizzata una campagna di misure olfattometriche volte a determinare l’efficienza di abbattimento dell’odore tramite misure in punti a monte e a valle dello stesso, i cui risultati dovranno essere annotati nel report annuale;
9. Gli impianti di biofiltrazione asserviti ai punti di emissione E3 ed E23 devono essere costituiti da materiale biologicamente attivo, resistente alla compattazione, con buona capacità di ritenzione idrica e privo di odore proprio; al fine di garantire le migliori condizioni di sviluppo della flora batterica, si individuano le seguenti caratteristiche:
 - portata specifica: 100-500 m³/m²h
 - umidità del letto: 25 - 50%
 - temperatura di esercizio: < 40°C
 - acidità del letto (pH): 5 - 8.5
 - perdite di carico del letto filtrante: 0,1 - 10 KPa
10. Tutti i biofiltri devono essere asserviti da un sistema di umidificazione;
11. Siano installati dei filtri a carboni attivi sugli sfiati dei serbatoi di stoccaggio del percolato dell’impianto e della discarica;
12. Sono, inoltre, presenti i seguenti punti emissione associati a sfiati da serbatoi per i quali non vengono fissati limiti alle emissioni:

Punto di emissione	Fase di provenienza
ED4	Sfiato serbatoio stoccaggio GPL
ED5	Sfiati serbatoi reagenti ed acque di spurgo sistema scrubber (n.4)
ED6	Sfiati serbatoi reagenti ed acque di spurgo sistema trattamento biogas (upgrading) (n.4)

13. Si elencano i seguenti punti di emissione, comunque presenti nel sito, non soggetti ad autorizzazione in quanto elencati all’art. 272, comma 1, parte V del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i. in quanto non sono superati i valori di potenzialità termica nominale complessiva degli impianti termici ad uso tecnologico e/o civile pari a 3 MW per gli impianti alimentati a gas metano o GPL e pari a 1 MW per gli impianti alimentati a diesel:

Punto di emissione	Fase di provenienza
E4 (M1 nello stato di fatto)	Camino gruppo elettrogeno (35 kW)
E7 (M2 nello stato di fatto)	Camino gruppo elettrogeno (50 kW)
E5 (C1 nello stato di fatto)	Camino caldaia/boiler zona uffici (23 kW)
E6 (C2 nello stato di fatto)	Camino caldaia/boiler zona uffici (30 kW)
E8 (C3 nello stato di fatto)	Camino caldaia/boiler zona spogliatoi (23 kW)
E10 (C4 nello stato di fatto)	Camino caldaia/boiler zona spogliatoi (3,3 kW)
E9 (C5 nello stato di fatto)	Camino caldaia/boiler zona spogliatoi (3,3 kW)
E30	Caldaia riscaldamento di gestore (800 kW)

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

14. I camini dovranno possedere una sezione diretta di sbocco in atmosfera priva di ogni ostacolo che possa impedire l'innalzamento del pennacchio e la sua diffusione in ogni direzione;
15. I punti di emissione dovranno avere l'identificazione, con scritta a vernice indelebile, del numero dell'emissione; per i punti di emissione di cui ai punti 1. e 3., dovrà essere riportato anche il diametro del camino sul relativo manufatto;
16. Devono essere evitate emissioni diffuse e fuggitive, sia attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni, sia attraverso il mantenimento strutturale degli edifici che non devono permettere vie di fuga delle emissioni stesse;
17. Entro sei mesi da completamento e messa a regime degli interventi autorizzati presso la piattaforma si dovrà effettuare una verifica tecnica presso il locale C28, volta ad accertare la sussistenza della necessaria depressione al suo interno. Gli esiti di tale verifica dovranno essere trasmessi nel report annuale;
18. Per gli impianti di cogenerazione alimentati a biogas da rifiuti, incluse le torce di emergenza, deve essere predisposto e disponibile un Piano di Emergenza Interno, con l'analisi delle anomalie, incidenti a malfunzionamenti e dei connessi rischi (anche ambientali) nonché le conseguenti misure strutturali, gestionali e di pronto intervento atte a ridurre le probabilità di accadimento e la loro severità;
19. I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro. Per maggiori dettagli si rimanda alle indicazioni riportate all'allegato D.4.

D.1.6 SCARICHI IDRICI

1. Si individuano i seguenti punti di immissione e scarico:
 - **Scarico SF:** recapitante nel fosso stradale di via Albaresa, costituito dall'unione di:
 - **scarico S1:** recapitante nel fosso tombato di via Romita, e da questo nel fosso stradale di Via Albaresa, raccoglie le acque meteoriche (non contaminate) provenienti dal dilavamento dei coperti e fabbricati;
 - **scarico S3a:** recapitante nel fosso tombato di via Romita, e da questo nel fosso stradale di Via Albaresa, raccoglie le acque di ruscellamento provenienti dal corpo di discarica del terzo lotto;
 - **scarico S5:** recapitante nel fosso tombato di via Romita, e da questo nel fosso stradale di Via Albaresa, raccoglie le acque di ruscellamento provenienti dal corpo di discarica del primo e secondo lotto;
 - **scarico di acque di seconda pioggia,** eccedenti le acque di prima pioggia, raccolte sui piazzali e sulle strade interne all'impianto.
 - **scarico S6:** recapitante in pubblica fognatura, raccoglie le acque di prima pioggia;
2. Fino al completamento dei lavori di adeguamento della rete fognaria saranno anche presenti i due punti di scarico **S2** e **S4**, recapitanti nel fosso tombato di via Romita, e da questo nel fosso stradale di Via Albaresa, che raccolgono le acque reflue domestiche, provenienti dai locali mensa e spogliatoi, sottoposte a trattamento di sub-irrigazione drenata. Successivamente, tali scarichi recapiteranno in pubblica fognatura, a valle del punto di immissione dello scarico delle acque di prima pioggia nello scarico S6;
3. per le acque di prima pioggia recapitanti nello scarico **S6**, devono essere rispettati i limiti di accettabilità previsti dal Regolamento del Servizio Idrico Integrato, ad eccezione del parametro ammoniaca il cui valore di concentrazione viene derogato a 70 mg/L;
4. la portata massima giornaliera dello scarico **S6** è fissata pari a 72 m³;

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

5. i pozzetti di ispezione e prelievo degli scarichi devono consentire il prelievo delle acque per caduta, essere opportunamente indicati con segnaletica visibile e garantire, in qualsiasi momento, le condizioni di accesso ed apertura da parte del personale addetto al controllo.

D.1.7 ENERGIA

1. Il Gestore, attraverso gli strumenti gestionali in suo possesso, deve utilizzare in modo ottimale l’energia.

D.1.8 EMISSIONI SONORE

1. Il Gestore è tenuto a rispettare i seguenti limiti:

Limiti di immissione assoluti		Limiti di immissione differenziale	
Diurno (dBA)	Notturno (dBA)	Diurno (dBA)	Notturno (dBA)
70 (classe V)	60 (classe V)	5	3
60 (classe III)	50 (classe III)		

2. Provvedere ad effettuare una nuova valutazione di impatto acustico qualora intervengano modifiche dell’impianto che lo richiedano.

D.1.9 GESTIONE DEL FINE VITA DELL’INSTALLAZIONE

1. Qualora il Gestore decida di cessare l’attività, deve preventivamente effettuare le comunicazioni previste dalla presente AIA al punto 11. del Paragrafo D.1.2, fornendo altresì un crono-programma di dismissione approfondito e relazionando sugli interventi previsti;
2. All’atto della cessazione dell’attività (linea di produzione compostaggio e linea di produzione biometanto e attività connesse alla discarica), il sito su cui insiste l’installazione deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale. A tal fine, al momento della dismissione degli impianti, dovrà essere presentato alle autorità competenti un piano d’indagine preliminare finalizzato ad accertare l’eventuale situazione di inquinamento delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo ed acque sotterranee) causata dalla attività produttiva ivi esercitata,
3. In ogni caso, il Gestore dovrà provvedere alle seguenti operazioni:
 - rimozione ed eliminazione delle materie prime e degli scarti di lavorazione, prediligendo, laddove possibile, l’invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto allo smaltimento;
 - pulizia dei residui da vasche interrate, serbatoi fuori terra, canalette di scolo, silos e box, eliminazione dei rifiuti di imballaggi e dei materiali di risulta, tramite ditte autorizzate alla gestione dei rifiuti;
 - rimozione ed eliminazione dei residui di prodotti ausiliari da macchine e impianti, quali oli, grassi, batterie, apparecchiature elettriche ed elettroniche, materiali filtranti e isolanti, prediligendo l’invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto a smaltimento;
 - demolizione e rimozione delle macchine e degli impianti con invio all’esterno, prediligendo l’invio alle operazioni di riciclaggio, riutilizzo e recupero rispetto allo smaltimento;
 - presentazione, ad ARPAE-SAC, ARPAE-Sezione di Bologna e al Comune di Sant’Agata Bolognese a mezzo PEC di una relazione tecnica che illustri e documenti lo stato di conservazione dell’installazione nel suo complesso e delle relative dotazioni fisse non rimosse, e la presenza o assenza di potenziali fonti di

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

inquinamento del suolo/sottosuolo e delle acque sotterranee (tubazioni interrato, serbatoi interrato, vasche di processo, ecc.); sulla base di dette verifiche, il gestore valuterà se presentare o meno agli Enti sopracitati un piano di indagine ambientale preliminare finalizzato a verificare la presenza o meno di inquinamento del suolo/sottosuolo e delle acque sotterranee;

- al termine delle indagini e/o campionamenti e comunque non oltre 12 mesi dalla cessazione delle attività, il Gestore è tenuto ad inviare ad ARPAE-SAC, ARPAE-Sezione di Bologna e al Comune di Sant’Agata Bolognese a mezzo PEC una relazione conclusiva delle operazioni effettuate corredata dagli esiti; in ogni caso qualora la caratterizzazione rilevasse fenomeni di contaminazione a carico delle matrici ambientali, il gestore dovrà avviare la procedura prevista dalla normativa vigente per i siti contaminati e il sito dovrà essere ripristinato ai sensi della medesima normativa.
4. L’esecuzione del programma di dismissione è vincolato a nulla osta scritto dell’Autorità competente. Sino ad allora, la presente Autorizzazione Integrata Ambientale deve essere rinnovata e mantenuta valida.

D.2 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'IMPIANTO

Il seguente Piano di Monitoraggio e Controllo è comprensivo del Piano di Sorveglianza e Controllo, come definito dal D.Lgs. n° 36/2003 e s.m.i.

D.2.1 PRINCIPI E CRITERI DEL MONITORAGGIO

1. Il Gestore deve attuare il Piano di Monitoraggio e Controllo quale parte fondamentale della presente autorizzazione, rispettando frequenza, tipologia e modalità dei diversi parametri da controllare;
2. La frequenza degli autocontrolli, i campionamenti e le analisi, così come prescritti nel Piano, potranno essere emendati solo con autorizzazione espressa dall'Autorità Competente (ARPAE- SAC di Bologna), su motivata richiesta della ditta o su proposta di ARPAE - Sezione di Bologna. In caso di modifiche al piano di monitoraggio, il Gestore è tenuto ad attenersi ad esse a far data dalla comunicazione o presa d'atto da parte dell'Autorità Competente;
3. I metodi ritenuti idonei alla determinazione delle portate degli effluenti e delle concentrazioni degli inquinanti per i quali sono stabiliti limiti di emissione in atmosfera sono riportati nell'elenco dell'allegato D.3;
4. Per la verifica di conformità ai limiti di emissione in atmosfera si dovrà far riferimento a misurazioni o campionamenti della durata pari ad un periodo temporale di un'ora di funzionamento dell'impianto produttivo nelle condizioni di esercizio più gravose. Nel caso di misurazioni discontinue, eseguite con metodi automatici che utilizzano strumentazioni a lettura diretta, la concentrazione dovrà essere calcolata come media di almeno tre letture consecutive e riferita, anche in questo caso, ad un'ora di funzionamento dell'impianto produttivo nelle condizioni di esercizio più gravose;
5. Ai fini del rispetto dei valori limite autorizzati, i risultati analitici dei controlli/autocontrolli eseguiti devono riportare indicazione del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione al 95% di probabilità, così come descritta e documentata nel metodo stesso. Qualora nel metodo utilizzato non sia esplicitamente documentata l'entità dell'incertezza di misura, essa può essere valutata sperimentalmente in prossimità del valore limite di emissione e non deve essere generalmente superiore al valore indicato nelle norme tecniche (Manuale Unichim n.158/1988 "Strategie di campionamento e criteri di valutazione delle emissioni" e Rapporto ISTISAN 91/41 "Criteri generali per il controllo delle emissioni") che indicano, per metodi di campionamento e analisi di tipo manuale, un'incertezza pari al 30% del risultato e per metodi automatici un'incertezza pari al 10% del risultato. Sono fatte salve valutazioni su metodi di campionamento ed analisi caratterizzati da incertezze di entità maggiore preventivamente esposte/discusse con l'autorità di controllo. Qualora l'incertezza non venisse indicata, si prenderà in considerazione il valore assoluto della misura;
6. Il risultato di un controllo è da considerare superiore al valore limite autorizzato quando l'estremo inferiore dell'intervallo di confidenza della misura (cioè l'intervallo corrispondente a "Risultato della Misurazione \pm Incertezza di Misura") risulta superiore al valore limite autorizzato;
7. Si verifica un superamento dei valori limite di emissione, ai fini del reato di cui all'articolo 29-quattordicesimo, comma 2 del DLgs 152/2006 e s.m.i., soltanto se i controlli effettuati dall'autorità competente o dagli organi di controllo delegati accertano una difformità tra i valori misurati e i valori limite prescritti.

Le difformità accertate nei controlli di competenza del Gestore devono essere da costui specificamente comunicate all'autorità competente ARPAE- SAC di Bologna e all'ARPAE - Sezione di Bologna per l'eventuale controllo secondo le indicazioni fornite per la specifica matrice ambientale come riportato al paragrafo D.1.2, per quanto non in contrasto con i piani di intervento previsti in caso di superamento dei livelli di guardia nelle acque sotterranee e nel biogas;

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

8. ARPAE- Sezione di Bologna di Bologna è incaricata:
- a) di effettuare le verifiche e i controlli previsti nel Piano di Controllo e ad essa assegnati;
 - b) di verificare il rispetto di quanto ulteriormente indicato nella presente AIA, con particolare riguardo alle prescrizioni;
 - c) di verificare il rispetto di quanto stabilito dalle altre norme di tutela ambientale per quanto non già regolato dal D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i. , dalla L.R. 21/04 e dal presente atto;
9. ARPAE effettuerà i controlli programmati dell’impianto rispettando la periodicità stabilita dal presente Piano di Controllo;
10. ARPAE può effettuare il controllo programmato in contemporanea agli autocontrolli del Gestore. A tal fine, solo quando appositamente richiesto, il Gestore deve comunicare a mezzo PEC ad ARPAE - Sezione di Bologna con sufficiente anticipo, le date previste per gli autocontrolli (campionamenti).

D.2.2 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI SCARICHI IDRICI

Scarichi idrici

Il Gestore è tenuto ad effettuare i monitoraggi come indicato nella successiva tabella.

Tabella 1 – Scarichi idrici

Punto di campionamento	Parametro	Unità di misura	Frequenza		Modalità di registrazione
			Controllo e registrazione dati		
			Fase gestione operativa	Fase gestione post-operativa	
Scarico S6 Scarico acque prima pioggia	pH	Unità di pH	semestrale	Annuale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale Conservazione dei certificati di analisi
	Solidi Sospesi Totali	mg/L	semestrale		
	BOD5	mg/L	semestrale		
	COD	mg/L	semestrale		
	Azoto Ammoniacale (come NH4)	mg/L	semestrale		
	Azoto Nitroso	mg/L	semestrale		
	Azoto Nitrico	mg/L	semestrale		
	Fosforo Totale	mg/L	semestrale		
	Solfati	mg/L	semestrale		
	Cloruri	mg/L	semestrale		
	Tensioattivi Totali	mg/L	semestrale		
	Metalli (Pb, Cu, Zn, Cd, Cr tot, Cr VI, Fe, Hg)	mg/L	Annuale		
	Solventi aromatici		Annuale		
	Solventi clorurati	mg/L	Annuale		
	Idrocarburi Totali	mg/L	Annuale		
Fenoli	mg/L	Annuale			

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Tabella 2 - Rilevazione portata

Punto di emissione	Flusso (m3/anno)	Frequenza	Metodo di misura	Modalità di registrazione
Scarico S6	Quantità scaricata	annuale	Misuratore di portata	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale

D.2.3 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Studi idrogeologici hanno individuato, al disotto dell’impianto di Sant’Agata Bolognese, tre unità idrogeologiche dal piano di campagna:

Tabella 3 – unità idrogeologiche

Unità idrogeologica	Profondità dal p. di c. (m)
I	12-16
II	21- 27
II	38- 55

Lo stato delle acque sotterranee attorno alla discarica è stato monitorato negli anni tramite il controllo delle acque prelevate da una serie di piezometri dislocati, in funzione del modello idrogeologico locale, sia all’interno che all’esterno dell’installazione.

In seguito alla realizzazione della diaframmatura perimetrale impermeabile dello stabilimento aziendale, la rete dei piezometri è stata modificata e ha assunto la seguente configurazione:

- 4 Piezometri per la falda a profondità tra 22 e 25 m da p.c. denominati N2, N5, N8, N10;
- 2 Piezometri per la falda a profondità tra 32 e 35 m dal p.c. denominati N3 e N6.

Il monitoraggio delle acque sotterranee deve essere eseguito nei punti e per i parametri indicati nella tabella seguente:

Tabella 4 – acque sotterranee

Punto di campionamento	Parametro	Unità di misura	Frequenza		Modalità di registrazione
			Controllo e registrazione dati		
			<i>Fase gestione operativa</i>	<i>Fase gestione post-operativa</i>	
Piezometri: N2, N3, N5, N6, N8, N10	Livello di falda	m	Mensile	Semestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u> Conservazione dei certificati di analisi
	pH	Unità di pH	Trimestrale	Semestrale	
	Conducibilità	µS/cm			
	COD	mg/L			
	Azoto ammoniacale	mg/L			
	Nitriti	microg/L			
	Nitrati	mg/L			
	Solfati Cloruri	mg/L			

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Arsenico (As), Ferro(Fe), Manganese (Mn)	microg/L	Annuale	Annuale
Temperatura	°C		
Carbonio Organico Totale (TOC)	mg/L		
BOD5	mg/L		
Cadmio (Cd), Cromo VI (CrVI), Cromo totale (Cr), Mercurio (Hg), sodio (Na), Potassio (K), Magnesio (Mg), Nichel (Ni), Piombo (Pb), Rame (Cu), Zinco (Zn)	microg/L		
Fenoli e Clorofenoli	microg/L		
Fluoruri	microg/L		
IPA	microg/L		
Cianuri	microg/L		
Composti organoalogenati (compreso CVM)	microg/L		
Pesticidi fosforati e totali	microg/L		
Composti organici aromatici	microg/L		
Solventi clorurati	microg/L		
PCB	microg/L		

Livelli di guardia e piano di intervento per le acque sotterranee

1) Per i parametri ritenuti maggiormente significativi, individuati come “marker”, vengono definiti dei valori limite di concentrazione, da intendersi come livelli di guardia (Tabella 5) per l’individuazione di eventuali anomalie nelle acque sotterranee (desunti dai monitoraggi effettuati negli anni ed espressi come valore il limite superiore dell’intervallo di confidenza, al 95% della media).

Si considera superato il livello di guardia, il contemporaneo superamento delle soglie dei quattro marker individuati all’interno della stessa falda. In caso di superamento del livello di guardia viene attivato uno specifico piano di intervento, di seguito descritto.

Tabella 5– livelli di guardia per acque sotterranee

Parametro	Livello di guardia per singola falda	
	Falda a -25 m	Falda a -35 m
Azoto Ammoniacale (mg/L)	3	2
Cloruri (mg/L)	120	90

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

COD (mg/L)	115	95
Conducibilità ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1.500	1.300

In caso di superamento dei livelli di guardia sopra riportati (contemporaneo superamento delle soglie dei quattro marker individuati all’interno della stessa falda), si dovrà attuare il seguente piano di intervento:

- comunicazione dell’anomalia, all’Autorità Competente (ARPAE-SAC di Bologna) e ad ARPAE-Sezione di Bologna, entro e non oltre 7 giorni dall’evidenza del valore anomalo (ovvero dalla data di notifica di disponibilità del rapporto di prova);
 - espurgo del piezometro/piezometri che hanno evidenziato l’anomalia;
 - ripetizione di almeno due campagne analitiche, presso lo stesso punto per i parametri interessati, la prima entro 7gg dalla comunicazione di cui al primo punto e la seconda entro 14 gg dalla stessa comunicazione, atte a confermare il trend del valore anomalo previa comunicazione all’Autorità Competente (ARPAE-SAC di Bologna) e ad ARPAE-Sezione di Bologna della data in cui saranno ripetuti i nuovi prelievi;
 - il Gestore trasmette i dati dei controlli di cui al punto precedente all’Autorità Competente (ARPAE-SAC di Bologna) e ad ARPAE-Sezione di Bologna e si conforma alle decisioni che saranno assunte dall’Autorità Competente;
 - nel report annuale dovrà comunque essere evidenziato qualunque dato riconducibile a questa situazione.
- 2) Per i parametri Fluoruri, Nitriti, Cadmio, Cromo VI, Cromo totale, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Fenoli e Clorofenoli;, IPA, Cianuri, Composti organoalogenati (compreso CVM), Pesticidi fosforati e totali, Composti organici aromatici, Solventi Clorurati, e PCB, in caso di superamento dei valori soglia riportati in tabella 2, allegato 5 al titolo V del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i., si dovrà attuare il seguente piano di intervento:
- comunicazione dell’anomalia, all’Autorità Competente (ARPAE-SAC di Bologna) e ad ARPAE-Sezione di Bologna, entro e non oltre 7 giorni dall’evidenza del valore anomalo (ovvero dalla data di notifica di disponibilità del rapporto di prova);
 - espurgo del piezometro/piezometri che hanno evidenziato l’anomalia;
 - ripetizione del controllo analitico presso lo stesso punto per il/i parametro/i interessato/i entro 30 giorni dalla comunicazione di cui al primo punto, previa comunicazione all’Autorità Competente (ARPAE-SAC di Bologna) e ad ARPAE-Sezione di Bologna della data in cui saranno ripetuti i nuovi prelievi;
 - qualora si confermasse il dato riscontrato, si dovrà eseguire un ulteriore controllo con le stesse modalità (entro 30 giorni e previa comunicazione ad ARPAE-SAC di Bologna e ad ARPAE-Sezione di Bologna), presso tutti i piezometri previsti dal piano di sorveglianza e controllo riferiti allo stesso acquifero;
 - il Gestore trasmette i dati dei controlli di cui al punto precedente all’Autorità Competente (ARPAE-SAC di Bologna) e ad ARPAE-Sezione di Bologna e si conforma alle decisioni che saranno assunte dall’Autorità Competente;
 - nel report annuale dovrà comunque essere evidenziato qualunque dato riconducibile a questa situazione.
- 3) In caso di superamento dei valori soglia riportati in tabella 2, allegato 5 al titolo V del D.Lgs. n° 152/06 e s.m.i., per i parametri Ferro, Solfati, Manganese e Arsenico, si ritiene di non dovere applicare il piano di intervento di cui sopra, in considerazione dei valori di fondo che caratterizzano gran parte dei livelli acquiferi confinati della Regione Emilia Romagna e che, naturalmente, eccedono i valori soglia riportati nel D.Lgs n° 152/06 e ss.mm.ii..

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Per tali parametri nel report annuale, il gestore dovrà segnalare l’insorgere di dati anomali tra i piezometri di monte e di valle e dovrà comunque essere evidenziato l’eventuale trend di crescita dei valori riscontrati, anche in relazione alle caratteristiche geologiche dell’area.

D.2.4 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL SUOLO E SOTTOSUOLO

Tabella 6 – Manutenzione vasche e serbatoi

Tipologie di vasche	Modalità di intervento e tipo di controllo	Frequenza del controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Vasca di raccolta dei percolati da processo (fino alla dismissione)	Verifica visiva livello riempimento	Settimanale con registrazione mensile	Registro di gestione interno
	Svuotamento ed eventuale pulizia	secondo necessità ma comunque annuale	
Vasche di prima pioggia interrate	Prova di tenuta	Ogni 10 anni	
Vasche di prima pioggia fuori terra	Verifica visiva dello stato di manutenzione e per i serbatoi, verifica dell’integrità strutturale e dei bacini di contenimento	trimestrale	
Serbatoi fuori terra di stoccaggio percolato e reflui di processo			
Serbatoi fuori terra di stoccaggio delle materie prime (soda, acido solforico, ecc.)			
Serbatoi fuori terra di stoccaggio delle acque di desolfurazione del biogas			

D.2.5 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL PERCOLATO DI DISCARICA

I campionamenti del percolato, ai fini del monitoraggio qualitativo, saranno effettuati in corrispondenza dell’ingresso dello stesso nella vasca di stoccaggio fino a quando non verrà realizzato il parco serbatoi DT8.

Dal momento in cui saranno utilizzati i serbatoi, il campionamento sarà eseguito a monte dell’immissione negli stessi.

Tabella 7 – Percolato

Punto di campionamento	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo e registrazione dati		Modalità di registrazione
			Fase gestione operativa	Fase gestione post-operativa	
<u>Stato di fatto:</u>	Volume	m ³	mensile	semestrale	Su supporto informatico da
	pH	Unità di pH	trimestrale	semestrale	

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

- all'ingresso in di vasca stoccaggio Dopo la realizzazione del parco serbatoi: - a monte dell'immissione nei serbatoi	COD	mg/L	annuale	annuale	trasmettere nel <u>report annuale</u> Conservazione dei certificati di analisi
	Azoto ammoniacale	mg/L			
	Conducibilità a 20°C	microS/cm			
	BOD ₅	mg/L			
	Azoto nitroso	mg/L			
	Azoto nitrico	mg/L			
	Solfati	mg/L			
	Cloruri	mg/L			
	Arsenico (As), Bario(Ba), Boro(B), Cadmio (Cd), Cromo VI (CrVI), Cromo totale (Cr), Ferro(Fe), Manganese (Mn), Mercurio (Hg), Molibdeno(Mo), Nichel (Ni), Piombo (Pb), Rame (Cu), Selenio (Se), Vanadio(V), Zinco (Zn)	mg/L			
	Fenoli e clorofenoli	mg/L			
	Calcio (Ca), Magnesio (Mg), Sodio (Na), Potassio (K)	mg/L			
	Cianuri Liberi	mg/L			
	Fluoruri	mg/L			
	Fosforo totale	mg/L			
	IPA	mg/L			
PCB	mg/L				
Alcalinità	mg/L				

D.2.6 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

Emissioni convogliate

Tabella 8 - emissioni convogliate

Punto di Emissione	Fase di provenienza	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo e registrazione dati		Modalità di registrazione
				Fase gestione operativa	Fase gestione post-operativa	
E26, E27 ed E28	Motori a combustione interna alimentati da biogas di discarica	Portata	Nm ³ /h	semestrale (da intendersi come due volte all'anno)	annuale	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u> Conservazione dei certificati di analisi
		Ossigeno (come O ₂)	% v/v			
		Diossido di Carbonio (come CO ₂)	mg/Nm ³			
		Metano (come CH ₄)	% v/v			
		Temperatura	°C			

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

		Umidità	%			
		Polveri totali	mg/Nm ³			
		Composti Organici Volatili (espressi come Carbonio Organico totale) ⁽⁵⁾	mg/Nm ³			
		Monossido di Carbonio (CO)	mg/Nm ³			
		Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	mg/Nm ³			
		Ossidi di Zolfo (SO ₂)	mg/Nm ³			
		Acido cloridrico (come HCl)	mg/Nm ³			
		Acido fluoridrico (come HF)	mg/Nm ³			
		Acido Solfidrico (H ₂ S)	mg/Nm ³			
		Mercaptani	mg/Nm ³			
		Ammoniaca	mg/Nm ³			
		Idrocarburi Totali (come Carbonio)	mg/Nm ₃			
		IPA totali	mg/Nm ₃			

⁽⁵⁾ COT non metanici

Per i punti di emissione E1, E14, E22 ed E25, in caso di utilizzo delle torce di emergenza per un periodo continuativo superiore a 20 giorni (fatto salvo il periodo di avvio dell’impianto di digestione anaerobica), dovranno essere eseguiti i monitoraggi di seguito indicati.

Tabella 9- emissioni da torce

Punto di Emissione	Fase di provenienza	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
E1, E14, E22 ed E25 (in caso di utilizzo continuativ	Torcia di combustione	Portata biogas in ingresso alla torcia (da misuratore di portata)	Nm ³ /h	mensile	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>
		Ossigeno (come O ₂)	% v/v		
		Polveri totali	mg/Nm ³		

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

o superiore a 20 giorni)	Monossido di Carbonio (CO)	mg/Nm ³		Conservazione dei certificati di analisi
	Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	mg/Nm ³		
	Composti Organici Volatili (espressi come Carbonio Organico totale) ⁽⁶⁾	mg/Nm ³		
	Acido cloridrico (come HCl)	mg/Nm ³		
	Acido fluoridrico (come HF)	mg/Nm ³		
	IPA totali	microgrammi/Nm ³		
	Somma PCDD+PCDF	nanogrammi/Nm ³		

⁽⁶⁾ COT non metanici

Per tutte le emissioni da torcia (E1, E14, E22 ed E25), in caso di utilizzo, dovranno essere misurati in continuo i parametri di cui alla tabella sottostante:

Tabella 10 – misure in continuo torce

Punto di Misura	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Flusso emissivo in uscita dalle torce	Temperatura	°C	In continuo	Su supporto informatico
	Concentrazione di ossigeno (come O ₂)	% v/v		

Sistemi di abbattimento

Tabella 11 – sistemi di abbattimento (scrubber)

Punto di emissione	Parametro	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
E3 ed E23	pH della soluzione di lavaggio	In continuo	Registrazione mensile su registro di gestione interno
	Verifica del livello della soluzione		

Emissioni da biofiltro

Per quanto riguarda le emissioni da biofiltro, il Gestore deve eseguire i controlli riportati nella tabella sottostante. Resta inteso che sui punti individuati per lo stato di fatto, il monitoraggio dovrà essere eseguito fino all’effettivo funzionamento del biofiltro.

Tabella 12 – monitoraggio parametri di esercizio biofiltri

Punto di emissione	Parametro	Unità misura	Frequenza controllo e registrazione dati ⁽⁷⁾	Modalità di registrazione
E2, E3, E17, E23 ed E24 (stato di fatto)	Portata	Nm ³ /h	Semestrale	Su supporto informatico, da trasmettere nel report annuale;
	Concentrazione di odore	unità odorimetriche/m ³	Semestrale	
	Ammoniaca	mg/Nm ³	Semestrale	
	Umidità letto filtrante	%	Mensile	
E3 ed E23 (stato di progetto)	Temperatura di esercizio	°C	Mensile	conservazione dei certificati di analisi
	Acidità letto filtrante (pH)	Unità pH	Semestrale	
	Perdite di carico del letto filtrante	kPa	In Continuo	

⁽⁷⁾ la frequenza semestrale è intesa come una misura nei primi sei mesi dell'anno e un'altra misura nei successivi sei mesi;

Valori soglia e piano di intervento per i biofiltri

Limitatamente allo stato di fatto e fino a quando i biofiltri esistenti resteranno funzionanti nelle fasi di cantiere, restano validi i valori soglia già fissati nella precedente AIA e gli interventi da effettuare in caso di superamento:

Tabella 13 – valori soglia biofiltri – stato di fatto

Parametro	Valore livello di guardia	Unità di misura
Concentrazione di odore	300	unità odorimetriche/m ³
Composti ridotti dell'azoto espressi come NH ₄	5	mg/Nm ³

Nel caso in cui i valori riscontrati, anche per uno solo dei due parametri, superino i valori soglia, il Gestore deve operare come segue:

- controllo del sistema di captazione e convogliamento dell'aria al biofiltro;
- controllo dello stato di usura meccanica e/o impoverimento microbiologico del letto filtrante ed eventuale ripristino o sostituzione (2-5anni);
- controllo dello stato di usura (cedimenti, rotture, ...) della struttura di supporto del letto filtrante;
- controllo dei parametri di riferimento (umidità, temperatura, acidità) verificando che siano in linea con i valori soglia riportati nel punto 10. del paragrafo D.1.6.;
- una volta eseguite le operazioni sopradescritte si deve procedere ad una ulteriore campagna di verifica dei marker e nel caso vi sia il rispetto dei livelli di guardia, si ritiene chiusa l'anomalia che deve essere riportata dettagliatamente del report annuale; nel caso in cui si confermi l'anomalia, il Gestore trasmette i dati del controllo analitico di cui sopra ad ARPAE-SAC di Bologna e ad ARPAE – Sezione di Bologna e si conforma alle decisioni che saranno assunte dall'Autorità Competente;

Il Gestore è chiamato a garantire l'efficiente funzionamento del biofiltro. In un registro di gestione interno, dovranno essere riportati tutti i controlli che vengono effettuati e dettagliati nella seguente tabella:

Tabella 14- manutenzioni del biofiltro

Parti soggette a controlli e/o manutenzione	Modalità di intervento e tipo di controllo	Frequenza del controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Letto filtrante	Verifica livello ed eventuale ripristino del materiale mancante	annuale	Registro di gestione interno
Ventilatori	Verifica dello stato delle cinghie di trasmissione	mensile	
	Verifica funzionalità pressostato ed eventuale pulizia del punto di prelievo	trimestrale	
	Sostituzione cartucce	trimestrale	
Tubazioni impianto di aspirazione	Controllo visivo dello stato delle tubazioni	annuale	

Emissioni eccezionali

In caso di emissioni eccezionali (non prevedibili), il Gestore dovrà effettuare il reporting immediato secondo le modalità indicate al paragrafo D.1.2 e darne indicazione nel report annuale utilizzando la tabella sotto riportata.

Tabella 15 – Emissioni eccezionali

Descrizione	Fase di lavorazione	Azione di contenimento

D.2.7 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA QUALITÀ DELL’ARIA E FUGHE DI BIOGAS DAL TERRENO

Qualità dell’aria

La campagna di monitoraggio della qualità dell’aria, si deve svolgere nell’arco di una settimana (6 – 7 giorni) tramite l’utilizzo di canister e successiva analisi GC/MS, fatto salvo i parametri Fenolo e Acidi Organici per i quali sono previsti 3 giorni di monitoraggio.

I punti di prelievo sono tre, di cui due posti uno a monte e uno a valle del sito (denominati “Punto A” e “Punto B”), ed uno localizzato presso un punto individuato come “Punto Nord - Bianco” da considerare punto di confronto in quanto non interessato dall’attività di gestione rifiuti, ma avente caratteristiche al contorno simili a quelle dei punti di monitoraggio.

I punti per il monitoraggio della qualità dell’aria individuati sono così localizzati:

- Punto A - Nord: parcheggio degli uffici nell’area Nord dell’impianto
- Punto B (Sud – Est): in corrispondenza dell’angolo Sud-Est dell’impianto
- Punto Bianco - Nord: in corrispondenza di abitazione situata a nord dell’impianto, in Via Albaresa

Tabella16 –qualità dell’aria

Punto di campionamento	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo e registrazione dati		Modalità di registrazione
			Fase gestione operativa	Fase gestione post-operativa	
3 punti: - Punto A - Nord - Punto B – Sud -Est - Punto Bianco-Nord	Metano (CH4)	microg/m ³	Trimestrale (semestrale per il punto di bianco)	semestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u> Conservazione dei certificati di analisi
	Fenolo	microg/m ³			
	Composti organici solforati (mercaptani tra cui il dimetilsolfuro (DMS) e il dimetildisolfuro (DMDS))	microg/m ³			
	Composti organici volatili (tra cui cloruro di vinile monomero (CVM), benzene, stirene, Alfa-pinene, Beta-pinene, Esano, Isopropilbenzene, Metiletilchetone)	microg/m ³			
	Acidi Organici (Acido acetico, Acido Propionico, Acido Butirrico, Acido Valerianico, Acido Caproico);	microg/m ³	annuale	annuale	
	Ammoniaca	microg/m ³			
	Idrogeno Solforato	microg/m ³			

Livelli di guardia e piano di intervento in caso di presenza di biogas all’esterno della discarica

Per i parametri ritenuti maggiormente significativi, individuati come “marker”, vengono definiti dei valori limite di concentrazione da intendersi come livelli di guardia (Tabella 17), per l’individuazione di eventuali anomalie nella gestione del biogas; in caso di superamento del livello di guardia di un marker viene attivato uno specifico piano di intervento, di seguito descritto.

Si precisa che nel caso del benzene, individuato tra i parametri marker, tenuto conto che lo stesso deriva da attività non necessariamente connesse all’attività di discarica (traffico veicolare lungo la viabilità esterna all’area) o dall’attività dei mezzi operatori interni al sito, si considera il livello di guardia come soglia di riferimento superata la quale valutare, con l’autorità e gli organi di controllo, l’eventuale predisposizione di ulteriori monitoraggi per verificarne l’effettiva origine.

Tabella 17 – Livelli di guardia per biogas esternamente alla discarica

Marker	Livello di guardia
cloruro di vinile	1 microg/m ³ ⁽⁸⁾
stirene	70 microg/m ³ ⁽⁸⁾
Metilmercaptano	50 microg/m ³
Benzene	10 microg/m ³ ⁽⁹⁾

⁽⁸⁾ Valori guida OMS in WHO Regional Office for Europe, Air Quality Guidelines for Europe, 2° Edition, European series n. 91,2000;

⁽⁹⁾ valori di fondo qualità dell'aria D.Lgs 155/2010

In caso di superamento dei livelli di guardia sopra riportati (escluso il benzene in riferimento al quale vale quanto riportato sopra), si dovrà attuare il seguente piano di intervento:

- comunicazione dell’anomalia, all’Autorità Competente (ARPAE-SAC di Bologna) e ad ARPAE-Sezione di Bologna, entro e non oltre 7 giorni dall’evidenza del valore anomalo (ovvero dalla data di notifica di disponibilità del rapporto di prova);
- ripetizione del controllo analitico, entro 30gg dalla comunicazione di cui al precedente punto, previa comunicazione all’Autorità Competente (ARPAE-SAC di Bologna) e ad ARPAE-Sezione di Bologna, della data in cui sarà effettuato il nuovo prelievo;
- verifica dello stato di chiusura provvisoria/definitiva dell’abbancamento e dell’assetto spondale. In caso si riscontrino fessurazioni con fuoriuscite di biogas, saranno effettuati interventi di ripristino con materiale idoneo sul pacchetto di chiusura;
- verifica del corretto funzionamento dell’impianto di estrazione del biogas e del relativo sistema di trattamento (motore/torcia);
- il Gestore trasmette i dati dei controlli di cui ai punti precedenti all’Autorità Competente (ARPAE-SAC di Bologna) e ad ARPAE-Sezione di Bologna e si conforma alle decisioni che saranno assunte dall’Autorità Competente;
- nel report annuale dovrà comunque essere evidenziato qualunque dato riconducibile a questa situazione.

Emissioni diffuse

Fughe di biogas dal terreno

A supporto del monitoraggio della qualità dell’aria, quale ulteriore strumento di monitoraggio, per l’individuazione di eventuali anomalie nella gestione della rete di captazione ed estrazione del biogas, deve essere condotto un monitoraggio di eventuali fughe di biogas dal terreno, da effettuare in 4 punti situati all’interno della discarica.

Per tali campionamenti devono essere effettuate misure della durata di almeno 3 ore.

Le misure dovranno essere eseguite in assenza di eventi meteorici e ad una distanza di almeno tre giorni dall’ultimo evento meteorico e, possibilmente, nel periodo coincidente alle misure di qualità dell’aria. La velocità del vento deve essere inferiore a 3 m/s e le condizioni di pressione devono essere quelle tipiche dell’area in cui si trova la discarica.

Tabella 18– Emissioni diffuse

Punto di campionamento	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo e registrazione dati		Modalità di registrazione
			Fase gestione operativa	Fase gestione post-operativa	
Fughe biogas dal terreno in quattro punti	Metano (CH4)	mg/m ³ e % vv	annuale ⁽¹⁰⁾	annuale	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u> Conservazione dei certificati di analisi
	Composti organici clorurati	mg/m ³			
	Composti organici volatili	mg/m ³			
	Composti Organici Volatili (COV) non metanici	mg/m ³			

⁽¹⁰⁾ da effettuarsi in concomitanza con le misure di qualità dell'aria

Livelli di guardia e piano di intervento in caso di presenza di biogas nel terreno

Analogamente a quanto stabilito per il monitoraggio della qualità dell'aria, viene individuato un parametro "marker", ovvero la percentuale volumetrica di metano nell'aria captata, cui è associato un livello di guardia pari rispettivamente a 1% v/v:

Tabella 19 – Livelli di guardia per biogas nel terreno

Marker	livello di guardia
Metano	1% v ⁽¹¹⁾

⁽¹¹⁾ Linea Guida emessa dall'Agenzia per l'Ambiente Inglese EA (Environment Agency) "Guidance for modellisti Landfill Gas Surface Emissions"

In caso di superamento dei livelli di guardia sopra riportati, si dovrà attuare il seguente piano di intervento:

- comunicazione dell'anomalia, all'Autorità Competente (ARPAE-SAC di Bologna) e ad ARPAE-Sezione di Bologna, entro e non oltre 7 giorni dall'evidenza del valore anomalo (ovvero dalla data di notifica di disponibilità del rapporto di prova);
- ripetizione del controllo presso lo stesso punto interessato dal superamento, entro 30gg dalla comunicazione di cui al precedente punto, previa comunicazione all'Autorità Competente (ARPAE-SAC di Bologna) e ad ARPAE-Sezione di Bologna della data in cui sarà effettuato il nuovo controllo;
- verifica del corretto funzionamento dell'impianto di estrazione del biogas e del relativo sistema di trattamento (motore/torcia);

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

- controllo visivo ed olfattivo del terreno circostante l’area del corpo discarica, al fine di individuare direzione ed estensione della fuoriuscite di biogas dal terreno o situazioni anomale sulla vegetazione circostante (asfissia dell’apparato radicale della vegetazione causato dal biogas);
- il Gestore trasmette i dati dei controlli di cui ai punti precedenti all’Autorità Competente (ARPAE-SAC di Bologna) e ad ARPAE-Sezione di Bologna e si conforma alle decisioni che saranno assunte dall’Autorità Competente;
- nel report annuale dovrà comunque essere evidenziato qualunque dato riconducibile a questa situazione.

D.2.8 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI ODORIGENE

Il gestore è tenuto ad eseguire campagne semestrali di monitoraggio degli odori nei punti e sui parametri riportati in tabella:

Tabella 20 – Monitoraggio odori

Localizzazione Punto di Misura	Parametro	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
All'esterno dell'impianto – quattro punti (lato Nord, lato Sud, lato Est, lato Ovest)	Composti Organici Volatili (Isopropilbenzene, Esano, Fenolo, Limonene, Pinene) ⁽¹²⁾	Semestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale, sotto forma di relazione tecnica
	Metiletilchetone ⁽¹²⁾		
	Acido Solfidrico ⁽¹²⁾		
	Ammoniaca ⁽¹²⁾		
	Acidi organici (Acido Acetico, Valerianico,Butirrico, Propionico,Caproico)		
	Concentrazione di odore		
All'esterno dell'impianto – monte impianto	Concentrazione di odore		
All'interno dell'impianto (ingresso al locale C28, ingresso al locale C29, baia ST3 del legno triturato e un punto dell'area sommitale discarica)	Concentrazione di odore		

⁽¹²⁾ Per la determinazione è ammessa strumentazione portatile o campionatori diffusivi (radiello)

Alla luce dei dati ottenuti dal monitoraggio, potrà essere valutata da parte degli Enti preposti e anche da parte del proponente la necessita o meno di intraprendere uno studio modellistico sulle ricadute e/o ulteriori azioni ed interventi di mitigazione.

Monitoraggio con naso elettronico

Il Gestore dovrà eseguire, nei primi due anni di avvio dell’installazione nella nuova configurazione, due campagne di monitoraggio degli odori (una estiva e l’altra invernale) con naso elettronico della durata ciascuna di almeno quattro settimane .

Le postazioni dei nasi dovranno essere preventivamente concordate con Comune, AUSL e supporto di Arpae.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

I risultati delle due campagne, espressi conformemente alla linea guida tedesca "GIRL - Geruchsimmission-Richtlinie" del 13 maggio 1998 come ore odore, dovranno essere trasmessi all'interno di ciascun report annuale redatto successivamente alle due campagne.

Sulla base dei risultati ottenuti, sarà valutata dagli Enti della Conferenza dei Servizi l'opportunità di proseguire tale attività di monitoraggio.

D.2.9 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL BIOGAS DA DISCARICA E DALLA DIGESTIONE ANAEROBICA

Qualità del biogas

Nella tabella sottostante, viene riportato il controllo da eseguire sulla qualità del biogas estratto dalla discarica e dalla digestione anaerobica. Il biogas da discarica viene campionato prima dell'invio ai motori di recupero energetico, ossia a valle della centrale di estrazione, mentre il biogas da digestione anaerobica in corrispondenza del collettore unico a monte dell'impianto di upgrading.

Tabella 21- qualità del biogas

Punto di monitoraggio	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo e registrazione dati		Modalità di registrazione
			Fase gestione operativa	Fase gestione post-operativa (13)	
Biogas estratto dalla discarica e dalla digestione anaerobica	Ossigeno (come O ₂)	mg/Nm ³ e %	mensile	semestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u> Conservazione dei certificati di analisi
	Diossido di Carbonio (come CO ₂)	mg/Nm ³ e %			
	Metano (come CH ₄)	mg/Nm ³ e %	semestrale	annuale	
	Temperatura	°C			
	Umidità	%			
	Azoto (N ₂)	mg/Nm ³			
	Acido cloridrico (come HCl)	mg/Nm ³			
	Acido fluoridrico (come HF)	mg/Nm ³			
	Acido solfidrico (come H ₂ S)	mg/Nm ³			
	Ammoniaca (come NH ₃)	mg/Nm ³			
	Composti organici clorurati (come carbonio)	mg/Nm ³			
	Composti organici volatili (come propano)	mg/Nm ³			
	Mercaptani	mg/Nm ³			

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	Idrocarburi totali (come carbonio)	mg/Nm ³			
	Cloro totale	mg/Nm ³			
	Fluoro totale	mg/Nm ³			
	P.C.I. (a 0°C)	Kcal/kg			
	P.C.I. (a 15°C)	Kcal/kg			

⁽¹³⁾ da intendersi per il biogas di discarica la discarica; per il biogas da digestione anaerobica valgono le frequenze di monitoraggio riportate nella colonna "Fase gestione operativa"

Per i quantitativi di biogas prodotto, dalla discarica e dalla digestione anaerobica, il gestore è tenuto a registrare con frequenza mensile le informazioni riportate nella tabella sottostante. I dati dovranno essere registrati su supporto informatico da trasmettere nel report annuale.

Tabella 22 - quantitativo del biogas estratto dalla discarica e dalla digestione anerobica

Impianto	Parametro								
	Ore funzionamento (h)	Quantità di biogas estratto ⁽¹⁴⁾ (m ³)		Portata di biogas (Nm ³ /h)		Tenore medio ⁽¹⁵⁾ di metano (%)		Portata di biogas al 50% di metano ⁽¹⁶⁾ (Nm ³ /h)	
		discarica	digestione	discarica	digestione	discarica	digestione	discarica	digestione
Motore M1 (E26)									
Motore M2 (E27) e Motore M3 (E28)									
Torcia 1 (E1)									
Torcia 2 (E14)									
Torcia 3 (E22)									
Torcia 4 (E25)									
Totale									

⁽¹⁴⁾ calcolata dalla differenza tra il quantitativo registrato a fine mese e quello ad inizio mese diviso per le ore reali di funzionamento

⁽¹⁵⁾ il tenore medio viene calcolato facendo la media dei valori medi desunti da analizzatore portatile e valori mensili da analisi

⁽¹⁶⁾ viene calcolata moltiplicando la portata media tal quale per il rapporto tra il tenore medio di metano calcolato e il tenore medio del 50%

D.2.10 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL BIOMETANO PRODOTTO

Il biometano (CH₄) che viene prodotto è sottoposto a controllo dei parametri previsti dalla "Regola tecnica sulle caratteristiche chimico fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas combustibile da convogliare", allegata al Decreto Ministeriale del 19/02/2007 e dal Rapporto tecnico UNI/TR 11537 e deve essere conforme ai limiti di cui al

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

codice di Snam rete Gas. In caso di modifiche alla normativa tecnica di riferimento, il gestore dovrà adeguare il profilo analitico dei controlli.

Tabella 23- qualità del biometano

Punto di monitoraggio	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo e registrazione dati
Biometano	Indice di Wobbe	MJ/Smc	In continuo
	Ossigeno	% mol	
	Anidride carbonica	% mol	
	Idrogeno	% Vol	
	Ossido di carbonio	% mol	

D.2.11 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI RIFIUTI

Rifiuti in entrata

Il gestore è chiamato a distinguere i quantitativi e provenienza dei rifiuti in entrata al comparto polifunzionale, dall'esterno, per ogni singolo codice CER; per ciascun codice CER autorizzato fornire i seguenti dati:

Tabella 24 – Rifiuti in entrata

Tipologia	Provenienza	Quantità (tonn/anno)	Modalità di registrazione
Codice CER...	Provinciale		Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
	Regionale		
	Extraregionale		
Codice CER...	Provinciale		
	Regionale		
	Extraregionale		

Rifiuti in uscita

Tabella 25 – Rifiuti in uscita

Tipologia	Destinazione	Operazione di destino	Quantità (tonn/anno)	Modalità di registrazione
Codice CER...	Provinciale			Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
	Regionale			
	Extraregionale			
Codice CER...	Provinciale			
	Regionale			
	Extraregionale			

D.2.12 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI SONORE

Il gestore dell’installazione, provvederà ad effettuare delle campagne di rilievi acustici, ogni 6 anni, fatte salve eventuali modifiche che necessitino di una nuova valutazione.

Al fine di garantire la corretta e completa caratterizzazione delle immissioni sonore, i rilievi dovranno essere eseguiti in corrispondenza dei ricettori abitativi individuati dal tecnico competente in acustica sulla base della posizione nonché delle caratteristiche emissive delle sorgenti sonore.

Tabella 26 – Rumore

Punto di misura	Localizzazione	Parametro	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
A		Laeq	Ogni 6 anni	Foglio delle misure e relazione di impatto acustico
B				
C				
D				
E				
F				
G				

E’ opportuno che il rispetto dei limiti previsti dalla classificazione acustica del territorio comunale venga verificato tramite misure acustiche di lunga durata. I monitoraggi acustici potranno avere durata anche inferiore alle 24 ore, ricorrendo a misure puntuali negli orari di lavoro in cui si svolge l’attività purché se ne dimostri la significatività in relazione sia al tempo di riferimento diurno che notturno. Nel corso dei monitoraggi acustici il valore LAeq dovrà comunque essere rappresentativo di tutti e due i periodi di riferimento.

Presso tutti i recettori, oltre al valore limite assoluto di immissione fissato dalla relativa classe acustica di appartenenza, dovrà essere verificato anche il rispetto del valore limite differenziale di immissione, sia in orario diurno che notturno.

Le misure dovranno essere eseguite nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione, nella condizione di massimo disturbo.

I risultati delle misure dovranno essere riportati in una relazione redatta da tecnico competente in acustica e comprensiva della descrizione delle modalità di esercizio dell’installazione durante la campagna di misura.

Nel caso non sia possibile accedere all’interno della proprietà, le misure potranno essere svolte esclusivamente in area pubblica all’esterno del confine di proprietà, anche in posizione distante dalla facciata degli edifici abitativi (di tale problematica sarà dato riscontro ad ARPAE – Sac di Bologna e ARPAE – Sezione di Bologna, con le rispettive motivazioni).

In questo caso la riduzione da considerare, per esprimere il valore da riferirsi al ricettore abitativo, sarà definita dal tecnico competente in relazione alle caratteristiche del punto di misura e alla distanza dello stesso dal ricettore. Nella valutazione di impatto acustico dovranno essere esplicitate le scelte assunte dal tecnico competente.

D.2.13 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI CONSUMI - PRELIEVI IDRICI

Se possibile, dovranno essere monitorati i consumi distinguendo l’acqua prelevata ad uso civile, da quella utilizzata nell’ambito dell’attività di gestione dei rifiuti fornendo, laddove possibile, una ripartizione dei consumi per i diversi impianti (discarica, linea di trattamento frazioni organiche e linea di trattamento rifiuti urbani indifferenziati)

Tabella 27 – Prelievi idrici

Tipologia	Utilizzo	Flusso (m³)	Metodo misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Acquedotto	Industriale		Lettura diretta o stima	annuale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
	Civile				
Pozzo	Industriale				
	Civile				
Acque da recupero (meteoriche da coperti)					

D.2.14 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI CONSUMI – MATERIE PRIME

Nel report annuale dovranno essere registrati i consumi annuali di materie prime utilizzate all’interno del comparto polifunzionale di trattamento rifiuti.

Tabella 28 – Materie prime

Denominazione materia prima	Stato fisico	Quantità (t/anno)	Fase/funzione di utilizzo	Modalità di registrazione
				Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>

D.2.15 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI CONSUMI – COMBUSTIBILI

Nel report annuale dovranno essere registrati i consumi annuali di combustibili utilizzati all’interno del comparto polifunzionale di trattamento rifiuti.

Tabella 29 – Combustibili

Tipologia	Utenze/funzione di utilizzo	Consumo (m³)	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Metano	Industriale		annuale	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>
	Civile			
Gasolio	Industriale			
	(autotrazione, ecc.)			

D.2.16 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL’ENERGIA – PRODUZIONE E CONSUMI

Nel report annuale dovranno essere registrati i consumi di energia elettrica autoprodotta e importata da rete esterna, specificando, laddove possibili, le utenze.

Indicare anche la produzione di energia elettrica legata al recupero energetico da biogas di discarica e da digestione anaerobica.

Tabella 30 – Energia

Tipologia	Utenze	Parametri e Unità di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Consumo di energia elettrica autoprodotta	digestore	Consumo (kwh)	bimestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>
Consumo di energia elettrica importata da rete esterna		Consumo (kwh)		
Energia prodotta esportata in rete esterna da biogas di discarica		Produzione (kwh)		

D.2.17 CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE DEDICATE AL PRESIDIO AMBIENTALE

Nel registro di gestione interno, come da format utilizzato per il SGA, il Gestore è tenuto ad annotare tutti i controlli e gli interventi di manutenzione eseguiti per la verifica del corretto funzionamento di macchinari ed impianti dedicati al presidio ambientale, nonché dei loro sistemi accessori (vasche di raccolta, pompe, sonde di temperatura, ecc.).

Tabella 31 – Manutenzioni

Macchinario	Tipo di Intervento	Data	Modalità di registrazione
			Registro di gestione interno

D.2.18 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA MORFOLOGIA DELLA DISCARICA

Tabella 32 – struttura della discarica

Parametro	Frequenza controllo e registrazione dati		Modalità di registrazione
	Fase gestione operativa	Fase gestione post-operativa	
Struttura e composizione della discarica	annuale	-	

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Comportamento del corpo della discarica	semestrale	semestrale per i primi tre anni, poi annuale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
---	------------	--	---

D.2.19 MONITORAGGIO DEI DATI METEOCLIMATICI

La discarica è dotata di una centralina di rilevazione dei dati meteorologici. Tali dati dovranno essere continuamente monitorati, anche in fase di gestione post-operativa e dovranno essere resi disponibili ad Arpae anche on-line.

Tabella 33 – Dati meteorologici

Parametro	Frequenza controllo e registrazione dati		Modalità di registrazione
	Fase gestione operativa	Fase gestione post-operativa	
Precipitazioni	giornaliera		Registrazione diretta nella rete informatica
Temperatura (min., max, 14 h CET)	giornaliera		
direzione e velocità del vento	giornaliera		
Evaporazione	giornaliera		
umidità atmosferica (14 h CET)	giornaliera		

D.2.20 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI PRODOTTI FINITI ED EVENTUALI INTERMEDI

Nel report annuale dovranno anche essere riportati i quantitativi di prodotti finiti.

Tabella 34 – Prodotti finiti

Tipologia	Quantità	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Ammendante di qualità	t/anno	annuale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
Biometano immesso in rete	m ³		

D.2.21 MONITORAGGIO DELLE PRESTAZIONI - INDICATORI

Nel report annuale dovrà essere riportato il valore dell'indicatore, per l'arco temporale di un anno.

Tabella 35 – Indicatori di prestazione

Indicatore	Descrizione e modalità di calcolo	Unità di misura
Produzione di energia elettrica da biogas di discarica	Energia elettrica prodotta/biogas estratto da discarica	KWh/m ³
Produzione specifica di biometano	Biometano immesso in rete/quantitativo totale di rifiuto	m ³ /t

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	trattato	
Produzione di biometano da biogas	Biometano immesso in rete/quantitativo totale di biogas trattato	-
Produzione specifica di ammendante di qualità	Quantità di ammendante di qualità prodotta/quantità di rifiuto trattato	t/t
Produzione di sovalli	Quantità di sovallo prodotto/quantità di rifiuto trattato	t/t
Consumo energetico specifico	Consumo di energia delle linee di trattamento/quantità totale di rifiuto trattato	kwh /t

D.2.22 CONTROLLO DELL’IMPIANTO DA PARTE DI ARPAE

Si riporta una tabella sintetica delle attività di Arpaie – Sezione di Bologna nell’ambito del Piano di Monitoraggio. La realizzazione del Piano di controllo da parte di Arpaie potrà subire variazioni in relazione alla valutazione dei dati di autocontrollo; il numero complessivo, quindi, dei controlli di Arpaie nel periodo di validità dell’autorizzazione potrà risultare minore o maggiore a quanto espresso nella tabella sottostante, sulla base delle criticità emergenti.

Tabella 36 – attività di controllo Arpaie

Componente o aspetto ambientale interessato	Tipo di intervento	Frequenza
Visita di controllo	Generale	Annuale
Scarichi idrici	Verifica degli autocontrolli	Annuale
Acque sotterranee	Campionamento degli stessi parametri su cui viene eseguito l’autocontrollo	Annuale
	Verifica degli autocontrolli	Annuale
Suolo e sottosuolo	Verifica degli autocontrolli	Annuale
Percolato	Campionamento degli stessi parametri su cui viene eseguito l’autocontrollo	Annuale
	Verifica degli autocontrolli	Annuale
Emissioni convogliate	Emissioni del biofiltro	Biennale
	Emissioni derivanti dai motori di recupero energetico da biogas	Annuale
	Verifica degli autocontrolli	Annuale
Emissioni gassose diffuse e qualità dell’aria	Campionamento degli stessi parametri su cui viene eseguito l’autocontrollo	Eventuale campionamento triennale sulla qualità dell’aria e sulle emissioni diffuse da discarica
	Verifica degli autocontrolli	Annuale
Emissioni odorigene	Verifica degli autocontrolli	Annuale
Rifiuti	Verifica visiva delle aree di gestione	Annuale
	Verifica degli autocontrolli	Annuale
Rumore	Valutazione della relazione di impatto acustico	Ogni 6 anni

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Prelievi idrici	Verifica degli autocontrolli	Annuale
Materie prime	Verifica degli autocontrolli	Annuale
Combustibili	Verifica degli autocontrolli	Annuale
Produzione e consumi di energia	Verifica degli autocontrolli	Annuale
Impianti e apparecchiature dedicati al presidio ambientale	Verifica degli autocontrolli	Annuale
Indicatori di performance ambientale	Verifica degli autocontrolli	Annuale
Morfologia della discarica	Verifica degli autocontrolli	Annuale

D.3 METODI DI ANALISI

Di seguito vengono indicati i metodi utilizzati da Arpa; l'utilizzo di metodi alternativi a quelli indicati è possibile se trattasi di metodiche riconosciute da enti tecnici nazionali o internazionali che andranno indicate nel report annuale.

Tabella 1 - Emissioni diffuse (fughe di biogas)

Parametro	Metodo standard di riferimento
Metano (CH ₄)	EPA 3C/96, UNI 9968:1992, UNI EN ISO 25140:2010 STRUMENTAZIONE PORTATILE IR
Composti Organici Volatili (COV) non metanici (espressi come Carbonio Organico Totale COT)	Norme UNI EN 12619, calcolo per sottrazione della frazione metanica
Composti Organici Volatili (COV) e Composti organici clorurati	UNI EN 13649 :2002, EPA TO15/99, UNI EN ISO 16017-1 :2002, UNI EN ISO 16017-2 :2002

Tabella 2– Qualità dell’aria

Parametro	Metodo standard di riferimento
Metano (CH ₄)	EPA 3C/96, UNI 9968:1992, UNI EN ISO 25140:2010, STRUMENTAZIONE PORTATILE IR
Fenolo	OSHA 32; NIOSH 2546; UNICHIM 504:1980, EPA TO-8
Composti organici solforati (mercaptani tra cui il dimetilsolfuro (DMS) e il dimetildisolfuro (DMDS))	EPA TO15/99
Composti organici volatili (tra cui cloruro di vinile monomero (CVM) benzene, stirene, Limonene, Alfa-pinene, Beta-pinene, Esano, Isopropilbenzene, Metiletilchetone)	EPA TO15/99
Acidi Organici (Acido acetico, Acido Propionico, Acido Butirrico, Acido Valerianico, Acido Caproico);	NIOSH 1603
Ammoniaca	Campionamento secondo UNICHIM 632/84 e determinazione per analisi colorimetrica secondo UNICHIM 632/84 o potenziometrica secondo IRSA 4030, metodi passivi
Idrogeno Solforato	UNICHIM 634:1984, DPR 322 del 15/04/1971 appendice n. 8, metodi passivi

Tabella 3 – Emissioni convogliate

Parametro	Metodo standard di riferimento
Strategia di campionamento	UNI EN 15259:2008
Criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento	UNI EN 15259:2008; UNI EN ISO 16911-1:2013 UNI 10169:2001; UNI EN 13284-1:2003
Portata	UNI EN ISO 16911-1:2013; UNI 10169:2001

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Ossigeno (come O ₂)	analizzatori automatici a celle elettrochimiche, IR, FTIR; (*) UNI 9968:1992; UNI EN 14789:2006
Umidità	UNI 10169:2001; UNI EN 14790:2006
Polveri totali	UNI EN 13284-1:2003; UNI EN 13284-2:2005
Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	DM 25/08/2000 All.1 (ISTISAN 98/2); UNI 10393:1995 (analizzatori automatici a celle elettrochimiche, a spettrometria all’infrarosso, ...); (*) UNI 10246-1:1993; UNI 10246-2:1993; UNI EN 14792:2006
Ossidi di zolfo (espressi come SO ₂)	DM 25/08/00 All.1 (ISTISAN 98/2) UNI 9970:1992; UNI 10878:2000; UNI EN 14791:2006; analizzatori automatici a celle elettrochimiche, IR, FTIR; (*)
Monossido di carbonio	analizzatori automatici a celle elettrochimiche, IR, FTIR; (*) UNI 9968:1992; UNI EN 15058:2006
Diossido di Carbonio (come CO ₂)	analizzatori automatici a celle elettrochimiche, IR, FTIR; (*) UNI 9968:1992
Acido cloridrico	UNI EN 1911:2010; ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.2);
Acido fluoridrico	ISO 15713:2006; ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.2); UNI 10787:1999
Acido Solfidrico (H ₂ S)	UNICHIM 634:1984; DPR 322 del 15/04/1971 appendice n.8 analizzatori automatici a celle elettrochimiche, IR, FTIR; (*)
Ammoniaca	EPA CTM-027:1997; UNICHIM 632:1984
Composti Organici Volatili (espressi come Carbonio Organico Totale non metanico)	Norme UNI EN 12619, calcolo per sottrazione della frazione metanica
Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)	ISO 11338-1,2:2003; DM 25/08/00 All.3 (ISTISAN 97/35)
Somma PCDD+PCDF come T _{eq}	UNI EN 1948-1,2,3:2006
Odori (olfattometria dinamica)	UNI EN 13725:2004

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

() Nel caso di misurazioni discontinue eseguite con metodi automatici che utilizzano strumentazioni a lettura diretta, la concentrazione deve essere calcolata come media di almeno 3 letture consecutive e riferita ad un’ora di funzionamento dell’impianto produttivo nelle condizioni di esercizio più gravose*

Per gli inquinanti sopra riportati, potranno inoltre essere utilizzati:

- metodi indicati dall’ente di normazione come espressamente sostituenti i metodi riportati in tabella,
- metodi aggiuntivi emessi da UNI specificatamente per la misura in emissione da sorgente fissa dell’inquinante stesso.

D.4 ALLEGATO TECNICO: CRITERI PER IL CAMPIONAMENTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA CONVOGLIATE

La ditta è tenuta a rendere accessibili e campionabili le emissioni oggetto dell'autorizzazione, sulla base delle normative tecniche e delle normative vigenti sulla sicurezza ed igiene del lavoro.

In particolare devono essere soddisfatti i requisiti di seguito riportati.

Punto di prelievo: attrezzatura e collocazione

(riferimento metodi UNI EN 15259 – UNI EN 13284-1)

Ogni emissione deve essere numerata ed identificata univocamente con scritta indelebile in prossimità del punto di prelievo. I punti di prelievo devono essere collocati in tratti rettilinei di condotto a sezione regolare (circolare o rettangolare), preferibilmente verticali, lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell'effluente. Per garantire la condizione di stazionarietà e uniformità necessarie all'esecuzione delle misure e dei campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve rispettare le condizioni imposte dalle norme tecniche di riferimento UNI EN 15259 e UNI EN 13284-1; le citate norme tecniche prevedono che le condizioni di stazionarietà siano comunque garantite quando il punto di prelievo è collocato ad almeno 5 diametri idraulici a valle ed almeno 2 diametri idraulici a monte di qualsiasi discontinuità; nel caso di sfogo diretto in atmosfera dopo il punto di prelievo, il tratto rettilineo finale deve essere di almeno 5 diametri idraulici.

Il rispetto dei requisiti di stazionarietà e uniformità, necessari all'esecuzione delle misure e campionamenti, può essere ottenuto anche ricorrendo alle soluzioni previste dalla norma UNI 10169:2011 (ad esempio: piastre forate, deflettori, correttori di flusso, ecc.).

In funzione delle dimensioni del condotto devono essere previsti uno o più punti di prelievo come stabilito nella tabella seguente:

<i>Condotti circolari</i>		<i>Condotti rettangolari</i>	
Diametro (metri)	N° punti prelievo	Lato minore (metri)	N° punti prelievo
fino a 1m	1	fino a 0,5m	1 al centro del lato
da 1m a 2m	2 (posizionati a 90°)	da 0,5m a 1m	2
superiore a 2m	6 (posizionati a 120°)	superiore a 1m	3

Ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchettone di diametro interno da 3 pollici filettato internamente passo gas e deve sporgere per circa 50 mm dalla parete. I punti di prelievo devono essere collocati ad almeno 1 metro di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro.

Le prescrizioni tecniche in oggetto possono essere verificate da ARPAE che ne può fissare i termini temporali per la loro realizzazione.

Accessibilità dei punti di prelievo

I sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (D.Lgs. n° 81/08 e s.m.i.).

La ditta dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opererà il personale incaricato di eseguire prelievi e misure alle emissioni.

La ditta deve garantire l'adeguatezza di coperture, postazioni e piattaforme di lavoro e altri piani di transito sopraelevati, in relazione al carico massimo sopportabile.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Le scale di accesso e la relativa postazione di lavoro devono consentire il trasporto e la manovra della strumentazione di prelievo e misura.

Il *percorso di accesso* alle postazioni di lavoro deve essere ben definito ed identificato nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolano la circolazione. I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc.) devono essere dotati di parapetti normali secondo definizioni di legge. Le zone non calpestabili devono essere interdette al transito o rese sicure mediante coperture o passerelle adeguate.

I punti di prelievo collocati in quota devono essere accessibili mediante scale fisse a gradini oppure scale fisse a pioli: non sono considerate idonee scale portatili. Le scale fisse verticali a pioli devono essere dotate di gabbia di protezione con maglie di dimensioni adeguate ad impedire la caduta verso l'esterno. Nel caso di scale molto alte, il percorso deve essere suddiviso, mediante ripiani intermedi, in varie tratte di altezza non superiore a 8-9 metri. Qualora si renda necessario il sollevamento di attrezzature al punto di prelievo, per i punti collocati in quota e raggiungibili mediante scale fisse verticali a pioli, la ditta deve mettere a disposizione degli operatori le seguenti strutture:

Quota superiore a 5m	sistema manuale di sollevamento delle apparecchiature utilizzate per i controlli (es: carrucola con fune idonea) provvista di idoneo sistema di blocco
Quota superiore a 15m	sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante

Tutti i sistemi di sollevamento devono essere dotati di sistema di rotazione a compasso del braccio di sollevamento, al fine di permettere di scaricare in sicurezza il materiale sollevato dal sistema.

A lato della postazione di lavoro, deve sempre essere garantito uno spazio libero di sufficienza larghezza per permettere il sollevamento di attrezzature al punto di prelievo collocato in quota.

Le macchine/attrezzature sono dotate di marcatura di conformità alla normativa CE.

La *postazione di lavoro* deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza. In particolare, le piattaforme di lavoro devono essere dotate di: parapetto normale su tutti i lati, piano di calpestio orizzontale ed antisdrucchiolo nonché di botola incernierata non asportabile (in caso di accesso dal basso) o cancelletto con sistema di chiusura (in caso di accesso laterale) per evitare cadute, presa elettrica per il funzionamento degli strumenti di campionamento nelle immediate vicinanze del punto di campionamento (nel caso di piattaforme aeree poste ad altezza inferiore a 10 m la presa di campionamento potrà essere posta alla base) e possibilmente dotate di protezione contro gli agenti atmosferici.

Per altezze non superiori a 5 m possono essere utilizzati ponti a torre su ruote costruiti secondo i requisiti previsti dalle normative vigenti e dotati di parapetto normale su tutti i lati o altri idonei dispositivi di sollevamento rispondenti ai requisiti previsti dalle normative in materia di prevenzione dagli infortuni e igiene del lavoro. I punti di prelievo devono comunque essere raggiungibili mediante sistemi e/o attrezzature che garantiscano equivalenti condizioni di sicurezza.

Ulteriori informazioni in merito alle caratteristiche del punto di campionamento sono disponibili nel documento "Campionamento delle emissioni convogliate in atmosfera: aspetti operativi" presente al sito: http://www.arpa.emr.it/dettaglio_documento.asp?id=2820&idlivello=26).

E – SEZIONE DI INDICAZIONI GESTIONALI

Si riportano di seguito raccomandazioni di gestione; qualora se ne ravvisi la necessità, a seguito dell'esame del quadro informativo ottenuto dai dati del piano di monitoraggio e controllo o di segnalazione da parte delle Autorità competenti in materia ambientale ovvero di atto motivato dell'Autorità Competente, le stesse potranno essere riesaminate e divenire oggetto di prescrizioni, di cui alla sezione D.

E.1 COMUNICAZIONI

1. Si raccomanda al Gestore di fornire e, se del caso, aggiornare il nome del referente tecnico dell'installazione nonché un recapito telefonico sempre operativo in caso di necessità da parte degli organi di controllo;
2. Si raccomanda al Gestore di comunicare le modifiche nella responsabilità tecnico-gestionale della discarica allegando, nel caso, la documentazione che attesti l'adeguata formazione professionale e tecnica, come stabilito dall'art. 9, comma 1, lett. b) del D.Lgs. n° 36/2003,
3. Si raccomanda di comunicare tempestivamente (per PEC) l'eventuale mancata ammissione dei rifiuti, con l'indicazione della tipologia e del quantitativo dei rifiuti, del soggetto a cui viene restituito il carico nonché dei motivi specifici di non accettazione del carico, all'Autorità competente del territorio (Provincia o Città Metropolitana) in cui è stato prodotto il rifiuto, e, in caso di rifiuti prodotti al di fuori del territorio provinciale di Bologna comunque per conoscenza ad ARPAE SAC di Bologna.

E.2 GESTIONE DEI DATI DI MONITORAGGIO, CERTIFICATI ANALITICI E REGISTRI

1. Si raccomanda al Gestore di fornire i dati all'interno del report annuale utilizzando le unità di misura indicate nel Piano di Monitoraggio e Controllo riportato nella sezione D.2;
2. E' necessario che nel report annuale venga riportato l'elenco delle metodiche analitiche utilizzate per gli autocontrolli relativi alle acque di scarico;
3. I dati del monitoraggio e i relativi certificati analitici dovranno essere conservati presso l'impianto, a disposizione degli Enti di Controllo, per un periodo minimo pari alla durata dell'autorizzazione e comunque fino al rinnovo della stessa;
4. Il registro di gestione interno deve essere conservato presso lo stabilimento, a disposizione degli Enti di controllo, o comunque reso disponibile in sede di visita ispettiva;
5. Il Gestore dovrà annotare in un apposito registro tutti gli eventi di accensione delle torce di durata superiore alle 24 ore, la durata e la relativa motivazione dell'attivazione.

E.3 GESTIONE DELL'INSTALLAZIONE

1. L'installazione dovrà essere condotta e gestita nel rispetto dei principi delle Migliori Tecniche Disponibili (MTD);
2. Sia mantenuta in essere, ed adeguatamente salvaguardata, l'esistente recinzione, al fine di impedire l'accesso al comparto polifunzionale di persone e mezzi non autorizzati;
3. In corrispondenza del cancello di accesso al comparto polifunzionale, e lungo la recinzione, siano posti cartelli indicanti la caratteristica dell'impianto e il divieto di scarico, richiamanti le sanzioni di cui alle vigenti normative in materia;
4. Durante il periodo di conferimento dei rifiuti al comparto polifunzionale, l'accesso dovrà essere custodito;

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

5. L'installazione sia sottoposta a periodiche manutenzioni delle opere che risultano soggette a deterioramento, con particolare riferimento alle pavimentazioni cementate ed asfaltate, alle reti fognarie e relative vasche terminali e pozzetti, in modo tale da evitare qualsiasi pericolo di contaminazione dell'ambiente;
6. L'installazione sia dotata, in ogni momento, di sistema antincendio efficiente;
7. L'attività dell'installazione venga svolta in orari, tali da evitare disturbi e disagio al vicinato, nel rispetto del regolamento comunale in materia;
8. L'apertura dei portelloni di accesso alle aree di lavorazione dovrà essere il più possibile limitata alle operazioni di transito dei mezzi per il carico del materiale, al fine di assicurare il mantenimento in depressione dell'edificio;
9. Le modalità di trasferimento della matrice legnosa all'interno dei locali C22 e C28 devono essere gestite garantendo il minor numero di movimentazioni del materiale e aperture delle porte ad impacchettamento rapido, per evitare uscite di aria di processo dai capannoni, tenuti in costante aspirazione;
10. Ad ogni rimozione del materiale dalle biocelle e svuotamento delle stesse, dovrà essere effettuata la pulizia superficiale del sistema di insufflazione;
11. Tutte le operazioni di stoccaggio e trattamento di rifiuti siano effettuate con modalità e mezzi tecnici atti ad assicurare il completo processo biologico di maturazione del materiale che ad evitare la formazione di esalazioni pericolose e moleste, spandimenti, dispersioni in atmosfera e, comunque, rischi per la salute dell'uomo e l'igiene dell'ambiente;
12. In caso di presenza di insetti, larve, roditori ed altri animali, è posto l'obbligo di effettuare adeguate operazioni disinfezione e derattizzazione, previo eventuale accordo con i servizi dell'AUSL territorialmente competenti.
13. Sia effettuata la bagnatura delle piste e delle strade non pavimentate, quando necessario;
14. La gestione della discarica sia affidata a persona competente a gestire il sito ai sensi dell'articolo 9, comma 1, lettera b) D.Lgs. n° 36/03 e sia assicurata la formazione professionale e tecnica del personale addetto all'impianto anche in relazione ai rischi da esposizione agli agenti specifici in funzione del tipo di rifiuti smaltiti;
15. In ogni caso il personale dovrà utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (Dpi) in funzione del rischio valutato, come previsto dalla normativa vigente,
16. Il personale al quale vengono affidati gli interventi di emergenza deve essere preliminarmente istruito ed informato sulle tecniche di intervento di emergenza ed aver partecipato ad uno specifico programma di addestramento all'uso dei dispositivi di protezione individuale (Dpi),
17. Si raccomanda al Gestore di mantenere in efficienza i sistemi di misura e campionamento relativi al Piano di Monitoraggio e Controllo, provvedendo periodicamente alla loro manutenzione e alla loro riparazione nel più breve tempo tecnico possibile;
18. Sia effettuato, presso gli appositi sistemi di lavaggio, il lavaggio delle ruote degli automezzi di ritorno dalla zona di scarico dei rifiuti, quando necessario.

E.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA

1. Gli impianti di abbattimento e le apparecchiature ad esso asservite devono essere mantenute funzionanti ed essere sottoposte a manutenzione periodica e/o sostituzione al fine di garantirne l'efficienza;
2. Siano mantenuti in efficienza i manometri differenziali posti a servizio dei biofiltri per la verifica della perdita di carico, di eventuale impaccamento del letto filtrante o di eventuali vie preferenziali.

E.5 GESTIONE DELLE ACQUE E DEL PERCOLATO

1. Deve essere garantita con continuità la regolarità di funzionamento delle reti di raccolta delle acque reflue domestiche e delle acque meteoriche di dilavamento mediante interventi di verifica funzionale, manutenzione e pulizia;
2. I fossi perimetrali siano sottoposti a periodici interventi di manutenzione al fine di garantire il normale ed ottimale deflusso delle acque verso il corpo idrico ricettore, secondo le modalità concordate con il gestore del corpo idrico;
3. Si raccomanda al Gestore di mantenere in perfette condizioni di efficienza e di accessibilità, per l'intera durata della presente autorizzazione, il punto di prelievo di campioni di controllo della qualità sullo scarico, effettuando periodicamente operazioni di manutenzione e pulizia;
4. le vasche di prima pioggia siano soggette a periodiche (con frequenza almeno annuale) operazioni di manutenzione, comprensiva dell'operazione di asportazione e smaltimento del materiale sedimentato, da effettuarsi nel rispetto della vigente normativa sui rifiuti;
5. tutti i pozzetti di ispezione posti sulla rete fognaria interna dello stabilimento dovranno essere mantenuti in buone condizioni di funzionalità, pulizia e manutenzione;
6. il Gestore deve utilizzare in via prioritaria le acque meteoriche dai pluviali degli edifici C.25 e C.51.2 rispetto all'acqua prelevata dal pozzo;
7. Laddove presenti, i dispositivi di sicurezza atti a bloccare gli scarichi, in caso di anomalia, dovranno essere mantenuti sempre in funzione ed in perfetta efficienza.

E.6 RIFIUTI

1. I contenitori utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti devono essere adeguatamente contrassegnati al fine di rendere nota la natura e la pericolosità dei rifiuti, oltre a riportare sigla di identificazione;
2. 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.

E.7 RUMORE

1. Al fine di minimizzare l'impatto acustico provocato dall'impianto, il Gestore è tenuto a verificare periodicamente lo stato di usura degli impianti, intervenendo prontamente qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provochino un evidente inquinamento acustico e provvedendo alla loro sostituzione, quando ritenuto necessario.

E.8 MODALITÀ DI RESTITUZIONE DEI DATI

1. Al fine di consentire specifiche elaborazioni, da parte di ARPAE, sui dati raccolti in seguito all'attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo, si raccomanda alla ditta di:
 - predisporre i dati in formato tabulare in uno dei seguenti formati: xls, csv ed ogni tabella deve essere salvata in un singolo foglio di lavoro/file;
 - evitare intestazioni di colonna comuni su più attributi;
 - evitare di utilizzare caratteri e simboli speciali quali ad esempio "µ" nelle unità di misura (si richiede di sostituire ad es. µg/l con microg/l);

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato I – Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente S.p.A.,
Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

- relativamente alla denominazione dei parametri, si richiede di utilizzare la stessa dicitura che compare nelle tabelle della normativa di settore (rispettando le maiuscole/minuscole ed avendo cura di sostituire gli spazi bianchi interni alla denominazione stessa, con caratteri underscore “_”);
- relativamente ai parametri non specificati nelle suddette tabelle, si richiede di utilizzare la denominazione CAS seguita dal numero CAS;
- si richiede di riportare, per ogni attributo non valorizzato all’interno di ogni record la dicitura “null”;
- relativamente ai punti di misura (piezometri, scarichi, drenaggi, rilievo rumore, qualità aria, emissioni in atmosfera ecc..), si richiede di utilizzare una codifica univoca per ogni singolo impianto;
- si richiede di elencare in un file tutti i punti di misura dell’impianto specificando per ognuno di questi:
 - denominazione;
 - coordinate UTM32 WGS84 e quota slm;
 - nel caso di piezometri, inizio e fine fessurazione espressi come quote slm;

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

Allegato II – Confronto con le BAT

n.	BAT <i>D.Lgs. n° 36/2003 – Allegato I - Criteri Costruttivi e gestionali degli impianti di discarica</i>	Stato di Applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
UBICAZIONE			
1	Gli impianti di discarica per rifiuti pericolosi e non pericolosi non devono ricadere nelle specifiche aree individuate nell’Allegato 1 al D.Lgs. n° 36/2003, nella sezione relativa alle discariche per rifiuti pericolosi e non.	APPLICATA	La discarica del comparto polifunzionale di Sant’Agata Bolognese non ricade nelle aree individuate nell’Allegato 1 al D.Lgs. n° 36/2003.
PROTEZIONE DELLE MATRICI AMBIENTALI			
2	Garantire il controllo dell'efficienza e dell'integrità dei presidi ambientali e il mantenimento di opportune pendenze per garantire il ruscellamento delle acque superficiali.	APPLICATA	Il Piano di Gestione Operativa e Post-Operativa della discarica prevedono specifiche attività di manutenzione che consentono di mantenere in efficienza ed in buono stato gli impianti, le attrezzature e le reti a servizio della discarica stessa. Le acque di ruscellamento sono raccolte ed inviate in un fosso d’acqua superficiale.
CONTROLLO DELLE ACQUE E GESTIONE DEL PERCOLATO			
3	Adottare tecniche di coltivazione e gestionali atte a minimizzare l'infiltrazione dell'acqua meteorica nella massa dei rifiuti.	APPLICATA	La coltivazione della discarica è terminata nel 2015. Il sistema di regimazione acque meteoriche a servizio della discarica consente per quanto possibile l'intercettazione delle acque meteoriche, che possono essere ritenute non contaminate, al fine di deviare le stesse direttamente in corso d’acqua superficiale limitandone l'infiltrazione nel corpo rifiuti.
4	Percolato e le acque di discarica devono essere captati, raccolti e smaltiti per tutto il tempo di vita della discarica, secondo quanto stabilito nell'autorizzazione, e comunque per un tempo non inferiore a 30 anni dalla data di chiusura definitiva dell'impianto.	APPLICATA	La discarica è dotata di rete di drenaggio del percolato e del biogas che saranno mantenute in efficienza per un tempo non inferiore ai 30 anni dalla chiusura della discarica.
5	Il sistema di raccolta del percolato deve essere progettato e gestito in modo da: <ul style="list-style-type: none"> • minimizzare il battente idraulico di percolato sul fondo della discarica al minimo compatibile con i sistemi di sollevamento e di estrazione; • prevenire intasamenti ed occlusioni per tutto il periodo di funzionamento previsto; • resistere all'attacco chimico dell'ambiente della discarica; • sopportare i carichi previsti. 	APPLICATA	Il progetto delle reti di drenaggio percolato e biogas risponde ai requisiti previsti dal D.Lgs. n° 36/03. Il sistema di raccolta del percolato è costituito da un sistema di drenaggio “orizzontale” di fondo integrato da un sistema di drenaggio “verticale” all’interno dell’ammasso dei rifiuti.
6	Il percolato e le acque raccolte devono essere trattati in impianto	APPLICATA	Il percolato e le acque di condensa del biogas sono inviati al sistema di raccolta in vasca e, da qui, il percolato viene caricato in autobotte per essere

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

n.	BAT D.Lgs. n° 36/2003 – Allegato I - Criteri Costruttivi e gestionali degli impianti di discarica	Stato di Applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
	tecnicamente idoneo di trattamento		smaltito in impianti esterni. Nello stato di progetto, il percolato sarà stoccato in serbatoi fuori terra che sostituiranno l'attuale vasca di stoccaggio aperta.
PROTEZIONE DEL TERRENO E DELLE ACQUE – BARRIERA GEOLOGICA			
7	<p>Il substrato della base e dei fianchi della discarica deve consistere in una formazione geologica naturale che risponda a requisiti di permeabilità e spessore almeno equivalente a: $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s e $s \geq 1$ m;</p> <p>La barriera geologica, qualora non soddisfi naturalmente le condizioni di cui sopra, può essere completata artificialmente.</p>	APPLICATA	<p>Nei primi 11 m sotto il piano di campagna, si ritrovano terreni argillosi–argillo-limosi caratterizzati da coefficienti di permeabilità compresi fra 10^{-9} e 4×10^{-10} m/s, con presenza di livelli lentiformi debolmente più limosi e limo sabbiosi, senza continuità laterale, con valori intorno a 4×10^{-8} m/s.</p> <p>Al di sopra della barriera geologica di terreno naturale, per il terzo lotto, è stato realizzato un sistema di impermeabilizzazioni artificiali. Il primo e il secondo lotto sono antecedenti al D.Lgs. n° 36/03.</p>
8	Deve essere prevista l'impermeabilizzazione del fondo e delle pareti con un rivestimento di materiale artificiale posto al di sopra della barriera geologica, su uno strato di materiale minerale compattato. Tale rivestimento deve avere caratteristiche idonee a resistere alle sollecitazioni chimiche e meccaniche presenti nella discarica.	APPLICATA	Ad integrazione della barriera geologica naturale, il sistema di impermeabilizzazione artificiale ha previsto la posa di uno strato di argilla e materiale impermeabile in HDPE al di sopra di uno strato di geotessuto.
9	Il piano di imposta dello strato inferiore della barriera di confinamento deve essere posto al di sopra del tetto dell'acquifero confinato con un franco di almeno 1,5 m, nel caso di acquifero non confinato, al di sopra della quota di massima escursione della falda con un franco di almeno 2 m.	APPLICATA	<p>Il tetto del primo acquifero significativo è posto a circa -21 m dal p.c.</p> <p>Attorno all'intero sito, è stato realizzato un intervento di isolamento dalle acque sotterranee mediante la costruzione di un diaframma plastico, impermeabile e autoindurente, avente coefficiente di permeabilità inferiore a 10^{-11} m/s.</p> <p>Il diaframma è posto a profondità di circa 17 m dal piano di campagna, corrispondente a circa 4 m sopra il tetto del primo acquifero significativo.</p>
10	<p>Le caratteristiche del sistema barriera di confinamento artificiale sono garantite normalmente dall'accoppiamento di materiale minerale compattato (caratterizzato da uno spessore di almeno 100 cm con una conducibilità idraulica $k \leq 10^{-7}$ cm/s, depositato preferibilmente in strati uniformi compattati dello spessore massimo di 20 cm) con una geomembrana.</p> <p>L'utilizzo della sola geomembrana non costituisce in nessun caso un sistema di impermeabilizzazione idoneo; la stessa deve essere posta a diretto contatto con lo strato minerale compattato, senza interposizione di materiale drenante.</p>	APPLICATA	Per la descrizione del sistema di impermeabilizzazione del fondo, si rimanda alla sezione C.2.1.1 SEZIONE TECNICO-COSTRUTTIVA dell'AIA.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
 Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

n.	BAT D.Lgs. n° 36/2003 – Allegato I - Criteri Costruttivi e gestionali degli impianti di discarica	Stato di Applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
11	Lo strato di materiale artificiale e/o il sistema barriera di confinamento deve essere adeguatamente protetto dagli agenti atmosferici e da pericoli di danneggiamento in fase di realizzazione e di esercizio della discarica.	APPLICATA	In fase di realizzazione e coltivazione della discarica, sono stati adottati gli accorgimenti necessari per proteggere la barriera di impermeabilizzazione (attivazione lotti per stralci successivi, posa di geotessuto e strato drenante, ecc.)
12	Sul fondo della discarica, al di sopra del rivestimento impermeabile, deve essere previsto uno strato di materiale drenante con spessore $\geq 0,5$ m.	APPLICATA	Sul fondo del terzo lotto è posto uno strato di ghiaia per il drenaggio.
13	Il fondo della discarica, tenuto conto degli assestamenti previsti, deve conservare un'adeguata pendenza tale da favorire il deflusso del percolato ai sistemi di raccolta.	APPLICATA	Nelle fasi di realizzazione della discarica sono state create delle pendenze tali da favorire il deflusso di percolato.
COPERTURA SUPERFICIALE FINALE			
14	La copertura superficiale finale deve essere una struttura multistrato costituita almeno dagli strati individuati dal D.Lgs. N° 36/2003 nella sezione specifica.	APPLICATA	Per il primo e secondo lotto, il pacchetto di copertura superficiale multistrato è stato realizzato. Per il terzo lotto, è così previsto: <u>Scarpate (dal basso verso l'alto):</u> <ol style="list-style-type: none"> geosintetico drenante per il drenaggio del biogas; geomembrana impermeabile in HDPE, spessore 1,5 mm; geosintetico drenante per il drenaggio delle acque meteoriche; geostuoia rinforzata con geogriglia per ridurre lo scivolamento del sovrastante terreno; strato in terreno vegetale, spessore 30 cm in scarpata e 100 cm sulle banche. <u>Sommità (dal basso verso l'alto):</u> <ol style="list-style-type: none"> strato di drenaggio del biogas in ghiaia, spessore 50 cm; strato di separazione in tessuto non tessuto; strato impermeabile in terreno argilloso compattato, con permeabilità $\leq 10^{-8}$ m/s, spessore 50 cm; geomembrana impermeabile in HDPE, spessore 1,5 mm; geosintetico drenante per il drenaggio delle acque meteoriche; strato in terreno vegetale, spessore 100 cm.
15	La copertura superficiale finale della discarica nella fase di post esercizio può essere preceduta da una copertura provvisoria, la cui struttura può essere più semplice di quella della copertura definitiva, finalizzata ad isolare la massa dei rifiuti in corso di assestamento.	APPLICATA	Le modalità gestionali utilizzate per il primo e secondo lotto hanno previsto la realizzazione di una copertura provvisoria della discarica, una volta terminati i conferimenti e, solo successivamente si è proceduto alla copertura definitiva.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

n.	BAT D.Lgs. n° 36/2003 – Allegato I - Criteri Costruttivi e gestionali degli impianti di discarica	Stato di Applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
			Con atto di modifica di AIA (DET-AMB-2016-2612 del 29/07/2016) il Gestore, su sua istanza, è stato autorizzato a realizzare il pacchetto di copertura definitiva del terzo lotto di discarica in un'unica soluzione, rinunciando alla realizzazione del pacchetto di copertura provvisoria.
16	La copertura provvisoria deve essere oggetto di continua manutenzione al fine di consentire il regolare deflusso delle acque superficiali e di minimizzarne l'infiltrazione nella discarica.	APPLICATA	Le attività di manutenzione previste nel Piano di gestione operativa e post operativa della discarica riguardano anche il pacchetto di copertura provvisoria e definitiva.
17	La copertura superficiale finale deve essere realizzata in modo da consentire un carico compatibile con la destinazione d'uso prevista.	APPLICATA	Il progetto della copertura risponde ai requisiti richiesti.
CONTROLLO DEI GAS			
18	Le discariche che accettano rifiuti biodegradabili devono essere dotate di impianti per l'estrazione dei gas che garantiscano la massima efficienza di captazione e il conseguente utilizzo energetico.	APPLICATA	La discarica è dotata di una rete diffusa di trincee drenanti con tubazioni fessurate a sviluppo orizzontale ed interconnessioni verticali, poste direttamente all'interno della massa dei rifiuti ad ogni livello di abbancamento.
19	Procedere alla manutenzione del sistema di estrazione del biogas con anche l'eventuale sostituzione dei sistemi di captazione deformati in modo irreparabile.	APPLICATA	L'attività è prevista dal programma di manutenzione ed è prescritta in AIA.
20	Mantenere al minimo il livello del percolato all'interno dei pozzi di captazione del biogas, per consentirne la continua funzionalità, anche con sistemi di estrazione del percolato eventualmente formatosi; tali sistemi devono essere compatibili con la natura di gas esplosivo, e rimanere efficienti anche nella fase post-operativa.	APPLICATA	All'interno dei pozzi verticali, che interessano l'intera profondità della discarica, è posta una tubazione coassiale di estrazione del biogas ed un anello costituito da ghiaia; i pozzi si appoggiano sul drenaggio diffuso posto sul fondo ed assicurano, pertanto, sia l'estrazione del biogas in sommità che il trasferimento verso il fondo del percolato.
21	Il sistema di estrazione del biogas deve essere dotato di sistemi per l'eliminazione della condensa	APPLICATA	Le condense sono smaltite unitamente al percolato prodotto dalla discarica.
22	Il gas deve essere di norma utilizzato per la produzione di energia, anche a seguito di un eventuale trattamento	APPLICATA	L'impianto di recupero energetico di biogas è costituito da tre motori a combustione interna: due aventi potenza nominale pari a 495 kWe e l'altro di potenza nominale pari a 836 kWe.
23	Nel caso di impraticabilità del recupero energetico la termodistruzione del gas di discarica deve avvenire in idonea camera di combustione a temperatura $T > 850^{\circ}$, concentrazione di ossigeno $\geq 3\%$ in volume e tempo di ritenzione $\geq 0,3$ s.	APPLICATA	Allo stato attuale, e rimarrà tale anche nello stato di progetto, è presente una sola torcia adibita alla combustione del biogas aspirato dalla discarica, utilizzata nei periodi in cui non risulta possibile l'invio del biogas a recupero per la produzione di energia elettrica. Le condizioni operative delle torce presenti nel sito sono quelle definite dal D.Lgs. n° 36/03 e s.m.i.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

n.	BAT D.Lgs. n° 36/2003 – Allegato I - Criteri Costruttivi e gestionali degli impianti di discarica	Stato di Applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
24	Il sistema di estrazione e trattamento del gas deve essere mantenuto in esercizio per tutto il tempo in cui nella discarica è presente la formazione del gas.	APPLICATA	È stato prescritto al gestore di mantenere in esercizio il sistema di estrazione e trattamento del gas per tutto il tempo in cui nella discarica è presente la formazione del gas.
DISTURBI E RISCHI			
25	Il gestore degli impianti di discarica per rifiuti non pericolosi e pericolosi deve adottare misure idonee a ridurre al minimo i disturbi ed i rischi provenienti dalla discarica e causati da odori, polveri, rumore, traffico, uccelli, insetti, ecc.	APPLICATA	Il Gestore dichiara, nei piani di gestione operativa e post operativa, di mettere in atto misure per ridurre i disturbi e rischi provenienti dall'attività di discarica che, in questa fase, saranno ridotti dal momento che l'attività di coltivazione della stessa è terminata.
STABILITÀ			
26	Nella fase di caratterizzazione del sito è necessario accertarsi a mezzo di specifiche indagini e prove geotecniche che il substrato geologico non sia soggetto a cedimenti	APPLICATA	Sono state svolte specifiche analisi di stabilità e di valutazione dei cedimenti in sede di progetto.
27	Deve essere verificata in corso d'opera la stabilità del fronte dei rifiuti scaricati	APPLICATA	La stabilità della discarica viene verificata tramite verifiche atte a determinare il comportamento del corpo di discarica.
PROTEZIONE FISICA DEGLI IMPIANTI			
28	La discarica deve essere dotata di recinzione per impedire il libero accesso al sito di persone ed animali	APPLICATA	E' presente una recinzione perimetrale, con ingresso cancellato e presidiato.
29	Il sistema di controllo e di accesso agli impianti deve prevedere un programma di misure volte ad impedire lo scarico illegale	APPLICATA	Si veda p.to 28
30	Il sito di discarica deve essere individuato a mezzo di idonea segnaletica	APPLICATA	Il comparto polifunzionale, di cui fa parte la discarica, è segnalata con idonee indicazioni stradali.
DOTAZIONE DI ATTREZZATURE E PERSONALE			
31	La discarica deve essere dotata, direttamente o tramite apposita convenzione, di laboratorio idoneo	APPLICATA	Il laboratorio di riferimento è gestito da Hera SpA che effettua direttamente le determinazioni analitiche o può servirsi di laboratori esterni.
32	La gestione della discarica deve essere affidata a persona competente a gestire il sito e deve essere assicurata la formazione professionale e tecnica del personale addetto all'impianto anche in relazione ai rischi da esposizione agli agenti specifici in funzione del tipo di rifiuti smaltiti.	APPLICATA	Il gestore dichiara che le attività di formazione professionale intraprese da Herambiente consentono di disporre di personale tecnicamente qualificato. Essendo provvisto di sistema di gestione ambientale, il comparto polifunzionale adotta specifiche procedure di formazione.
33	In ogni caso il personale dovrà utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale (Dpi) in funzione del rischio valutato	APPLICATA	Il gestore dichiara che ogni lavoratore, che opera nella discarica, è dotato di DPI idonei alla mansione svolta.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

n.	BAT <i>D.Lgs. n° 36/2003 – Allegato I - Criteri Costruttivi e gestionali degli impianti di discarica</i>	Stato di Applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
MODALITÀ E CRITERI DI COLTIVAZIONE			
<i>Le BAT relative a questa sezione non vengono riportate in quanto non applicabili dal momento che sono sospesi i conferimenti in discarica in discarica e verranno ripresi solo per la parte di scavo relativa alla fase di copertura definitiva, essendo al discarica in fase di chiusura.</i>			

n.	BAT <i>Reference Document on Best Available Techniques for Waste Treatments Industries – Agosto 2006</i>	Stato di Applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
BAT GENERICHE			
GESTIONE AMBIENTALE			
1	Implementare e aderire ad un Sistema di Gestione Ambientale che incorpori le caratteristiche indicate al punto 1. del paragrafo 5.1 del BREF.	APPLICATA	L'impianto è in possesso di certificazione UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001, e BH OHSAS 18001:2007; ciò presuppone che nell'ambito dei propri sistemi di gestione siano adottate procedure, istruzioni e modalità operative finalizzate al miglioramento continuo delle prestazioni impiantistiche riferite agli aspetti significativi diretti e indiretti in ambito qualità, ambiente e sicurezza.
2	Fornire dettagli delle attività condotte nel sito, tramite: <ul style="list-style-type: none"> – descrizione dei metodi di trattamento dei rifiuti e delle procedure presso l'installazione; – diagrammi delle principali parti degli impianti laddove questi abbiano una rilevanza ambientale insieme ai diagrammi di flusso del processo; – dettaglio delle reazioni chimiche e del bilancio di energia e della cinetica – dettaglio della filosofia dei sistemi di controllo e come il sistema di controllo incorpora le informazioni ambientali monitorate – dettaglio su come è assicurata la protezione durante condizioni operative non ordinarie come fermate temporanee, avvii, ecc. – un manuale di istruzione – registro operativo 	APPLICATA	La descrizione delle lavorazioni a cui sono sottoposti i rifiuti è riportato nella presente AIA. All'interno della documentazione presentata per la richiesta di autorizzazione del progetto di produzione del biometano, sono presenti i diagrammi di flusso delle attività di trattamento rifiuti. Secondo quanto dichiarato dal Gestore, il sistema di controllo, previsto all'interno del sistema di gestione, è sviluppato sulle singole matrici ambientali e, in base agli esiti dei monitoraggi effettuati, può essere soggetto a modifiche. Il sistema di gestione, prevede, nella valutazione degli aspetti ambientali, la valutazione degli stessi e l'indicazione delle relative modalità di gestione nelle diverse condizioni operative normali, transitorie e di emergenza. Il manuale di istruzione è rappresentato da tutte le procedure ed istruzioni operative di impianto facenti parte del sistema di gestione. E' attualmente già presente presso l'installazione un registro operativo; una

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	– un resoconto annuale delle attività condotte e rifiuti gestiti. Il report annuale dovrà anche contenere un bilancio dei rifiuti e residui, includendo i materiali in ingresso al sito		parte dei monitoraggi prescritti in AIA verrà registrata in un registro di gestione interno. Annualmente viene predisposta la dichiarazione ambientale prevista dal SGA.
3	Avere una procedura di gestione che includa anche le procedure di manutenzione ed un adeguato programma di formazione che comprenda le azioni preventive che i lavoratori devono effettuare in relazione ai rischi ambientali e per la salute e la sicurezza.	APPLICATA	Il SGA prevede procedure specifiche relative alla manutenzione degli impianti e alla formazione degli addetti sulle modalità gestionali da adottare in relazione agli aspetti ambientali ed agli aspetti di sicurezza.
4	Cercare di avere una stretta relazione con il produttore del rifiuto in maniera da far sì che i clienti del sito implementino delle misure atte a produrre un rifiuto che abbia le caratteristiche qualitative necessarie al processo di trattamento da effettuare	APPLICATA	La totalità del rifiuto è di natura urbana differenziata; sui rifiuti vengono periodicamente fatte analisi di carattere merceologico per verificarne la qualità; inoltre, la società sviluppa e divulga strumenti atti alla formazione del cittadino in merito alla raccolta differenziata al fine di incrementarne la quantità e la qualità.
5	Disporre in ogni momento di personale in numero sufficiente e con le qualifiche necessarie. Tutto il personale deve seguire una formazione specifica di lavoro e perfezionamento.	APPLICATA	Il personale di impianto viene sottoposto a specifico programma di formazione, sulla base di quanto previsto dal sistema di gestione.
RIFIUTI IN INGRESSO			
Per migliorare la conoscenza dei rifiuti in ingresso, è BAT:			
6	Avere una conoscenza appropriata dei rifiuti in ingresso. Tale conoscenza deve tener conto dei rifiuti in uscita, dei trattamenti da effettuare, della tipologia dei rifiuti, della provenienza dei rifiuti, ecc.	APPLICATA	Il Sistema di Gestione prevede l'applicazione di specifiche procedure per il controllo dei rifiuti in ingresso, in ottemperanza anche alla normativa vigente; in particolare: a. la procedura di omologa applicata ai rifiuti in entrata riporta i criteri e le modalità per la loro accettazione sulla base delle caratteristiche del rifiuto e del ciclo produttivo che lo ha generato. b. la procedura di accettazione/respingimento dei rifiuti garantisce la gestione omogenea delle operazioni sui conferimenti di rifiuti in arrivo, supportata anche dal sistema informatico; c. la procedura sui registri di carico/scarico permette la corretta rin-tracciabilità dei rifiuti in ingresso ed in uscita.
7	Implementare delle procedure di pre-accettazione che contengano almeno le seguenti caratteristiche: - test per i rifiuti in ingresso nel rispetto del trattamento previsto - accertarsi di possedere tutte le informazioni necessarie relative al processo di produzione dei rifiuti anche in relazione alla variabilità del processo. Il personale avente a che fare con le procedure di pre-accettazione deve essere in grado di utilizzare la propria professione ed esperienza per affrontare tutte le questioni rilevanti per il trattamento dei rifiuti	APPLICATA	La fase di omologazione dei rifiuti in ingresso avviene secondo procedure appositamente predisposte.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

	<i>(omissis punti da b. ad f.)</i>		
8	<p>Implementare una procedura di accettazione contenente almeno le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un sistema chiaro e specificato che consenta all'operatore di accettare i rifiuti soltanto se è stato determinato un metodo di trattamento definito e una regola di recupero del rifiuto in uscita; in relazione al piano di accettazione del rifiuto, occorre garantire che le condizioni di stoccaggio, capacità di trattamento e spedizione siano anche rispettate; - misure in atto per documentare i rifiuti ammissibili all'impianto, come sistemi di prenotazione per assicurare che sia disponibile una sufficiente capacità di trattamento; - i criteri per il respingimento del carico e le modalità di registrazione delle non conformità; <p><i>(omissis punti d e e.)</i></p>	APPLICATA	<p>Il sistema di gestione comprende specifiche procedure relative all'accettazione rifiuti che prevedono una serie di controlli amministrativi da effettuare in fase di accettazione e la relativa gestione delle anomalie.</p> <p>Le procedure di accettazione prevedono che l'ingresso all'impianto possa avvenire dopo l'esecuzione dei controlli previsti che vengono registrati su apposita modulistica.</p> <p>Si veda anche la BAT n° 6.</p>
9	<p>Implementare diverse procedure di campionamento per tutte le diverse partite di rifiuti consegnati alla rinfusa o in contenitori. Queste procedure potrebbero avere le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> α. procedure di campionamento basate su un approccio di rischio. Alcuni elementi da considerare sono le tipologie di rifiuti (pericolose e non) e la conoscenza del cliente; β. controllare i parametri chimico-fisici fondamentali. I parametri fondamentali sono legati alla conoscenza dei rifiuti necessaria; <p><i>(omissis punti da c. ad j.)</i></p>	APPLICATA	<p>Il piano di monitoraggio dell'impianto (facente parte del sistema di gestione) prevede delle analisi sui rifiuti. Il campionamento viene effettuato sulla base di specifiche procedure e da personale formato, così come prescritto dagli standard di certificazione.</p>
10	<p>Avere una struttura di ricezione avente almeno le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. avere un laboratorio per analizzare tutti i campioni; tipicamente questo richiede un sistema di qualità, metodi di controllo in qualità e un sistema di registrazione dei risultati; b. avere uno stoccaggio dedicato per i rifiuti in quarantena e delle procedure scritte per gestire i rifiuti non accettati; se l'ispezione o l'analisi indica che i rifiuti non rispettano i criteri di accettabilità, allora i rifiuti possono essere stoccati temporaneamente in quest'area in sicurezza; tale stoccaggio e procedure dovrebbero essere progettate e gestite in maniera da promuovere la gestione rapida e trovare una soluzione per tali rifiuti; c. avere una procedura chiara per i rifiuti da trattare quando l'ispezione visiva o le analisi dimostrino che questi non rispettino i criteri di accettazione dell'impianto o non rispondino alla 	APPLICATA	<p>La ditta si serve dei laboratori Hera spa accreditati Accredia secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, e di altri laboratori esterni accreditati.</p> <p>Il sistema di gestione prevede il controllo dei rifiuti in ingresso, la relativa registrazione su specifica modulistica e la presa in consegna di eventuali non conformità.</p> <p>Le procedure relative all'accettazione rifiuti prevedono una serie di controlli amministrativi da effettuare in fase di accettazione e la relativa gestione delle anomalie.</p> <p>Il campionamento viene effettuato sulla base di specifiche procedure e da personale formato. Il sistema di tracciabilità non viene effettuato sui contenitori ma su lotti di produzione, al quale sono associati i conferimenti.</p>

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	<p>descrizione ricevuta durante la pre-accettazione. La procedura dovrebbe comprendere tutte le misure richieste dall'autorizzazione per informare l'autorità competente, per lo stoccaggio in sicurezza nel periodo transitorio o per respingere il rifiuto e mandarlo indietro al produttore o ad una qualche destinazione autorizzata,</p> <p>d. spostare i rifiuti nelle aree di stoccaggio soltanto dopo aver completato la fase di accettazione</p> <p>e. segnare l'ispezione, lo scarico e le aree di campionamento</p> <p>f. avere un sistema sigillato di drenaggio</p> <p>g. un sistema per assicurare che il personale dell'installazione che è coinvolto nel campionamento, nel controllo e nelle procedure di analisi sia adeguatamente qualificato e formato e l'aggiornamento sia regolarmente ripetuto;</p> <p>h. l'applicazione di un sistema univoco di tracciabilità dei rifiuti per ogni contenitore. L'identificazione dovrà contenere almeno la data di arrivo al sito e il codice del rifiuto.</p>		
RIFIUTI IN USCITA			
11	Per migliorare la conoscenza dei rifiuti in uscita è BAT analizzare il rifiuto in uscita in relazione ai parametri fondamentali importanti per l'impianto di ricevimento	APPLICATA	Sui rifiuti prodotti dalle attività di impianto, vengono effettuate analisi ai fini della classificazione e dell'individuazione dell'impianto di destinazione.
SISTEMI DI GESTIONE			
12	<p>Avere un sistema in loco che consenta la tracciabilità del sistema di trattamento dei rifiuti. Possono essere necessarie differenti procedure per tenere conto delle proprietà chimico-fisiche dei rifiuti, tipo di processo di trattamento, come anche i cambiamenti alle proprietà chimico-fisiche dei rifiuti che possono intervenire durante lo svolgimento del trattamento. Un buon sistema di tracciabilità contiene i seguenti elementi:</p> <p>a. documentazione sul trattamento tramite diagrammi di flusso e bilancio di massa</p> <p>b. monitorare la tracciabilità dei dati attraverso i diversi step operativi. Le registrazioni sono tipicamente mantenute per un minimo di sei mesi dopo che i rifiuti sono spediti</p> <p>c. registrare e riferire le informazioni sulle caratteristiche dei rifiuti e la sorgente del flusso dei rifiuti così che queste informazioni siano sempre disponibili. Il rifiuto deve essere identificato ed in qualsiasi momento l'operatore deve essere in grado di vedere dove si trova uno specifico rifiuto nell'impianto, per quanto tempo</p>	APPLICATA	<p>Il sistema di gestione e controllo comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ l'effettuazione di bilanci di materia al fine di tenere monitorati tutti gli ingressi e le uscite dell'installazione, ▪ la registrazione dei dati relativi agli ingressi e alle uscite dei rifiuti, ▪ l'acquisizione dei dati relativi al processo di digestione anaerobica e bioossidazione in continuo, a garanzia della tracciabilità del trattamento, ▪ l'archiviazione su PC dei dati oggetto di monitoraggio in continuo con effettuazione di back-up periodico dei dati acquisiti dal sistema di controllo, ▪ la gestione dei rifiuti e loro movimentazione a cura di personale qualificato e adeguatamente formato.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	<p>e la tipologia di trattamento;</p> <p>d. avere un database o più, facendo regolarmente un backup. Il sistema di tracciamento opera come un sistema di controllo dell’inventario dei rifiuti e include: data di arrivo al sito, dettagli del produttore del rifiuto, risultati delle analisi di accettazione, ecc.</p> <p>e. spostamento dei fusti e di altri contenitori mobili tra due differenti postazioni soltanto su istruzione del responsabile assicurandosi che il sistema di tracciabilità del rifiuto sia modificato registrando questi cambi.</p>		
13	<p>Avere e applicare regole di miscelazione dei rifiuti orientate a restringere le tipologie di rifiuti che possono essere mescolate insieme per evitare aumenti delle emissioni inquinanti a valle dei trattamenti dei rifiuti. Queste regole devono considerare la tipologia del rifiuto, il sistema di trattamento da applicare come i passaggi successivi che devono essere applicati sul rifiuto in uscita.</p>	NON APPLICABILE	<p>Non sono previsti ingressi di rifiuti pericolosi ed in nessun caso viene fatta miscelazione di rifiuti liquidi pericolosi.</p> <p>L’unica operazione di miscelazione eseguita è quella del rifiuto FORSU con rifiuto ligneocellulosico e avviene con precise regolamentazioni atte al corretto funzionamento del digestore anaerobico.</p>
14	<p>Avere una procedura di stoccaggio e di compatibilità del rifiuto che includa:</p> <p>a. conservare le registrazioni dei test fatti, includendo una qualche reazione che dia origine ad un aumento dei parametri di sicurezza; una registrazione dei parametri operativi ed un qualche altro parametro fondamentale come lo sviluppo degli odori;</p> <p>b. confezionare i contenitori dei prodotti chimici separatamente in relazione alla loro classificazione di pericolo. Prodotti chimici incompatibili non dovrebbero essere stoccati all’interno dello stesso gruppo di contenitori.</p>	APPLICATA	<p>I rapporti di prova di caratterizzazione analitica dei rifiuti sono conservati su apposito archivio.</p> <p>Il Gestore dichiara che, data la tipologia e le caratteristiche del rifiuto gestito, non si ritiene che possano verificarsi fenomeni che necessitino di un aumento della sicurezza.</p> <p>Non sono gestiti rifiuti liquidi. Gli unici prodotti chimici utilizzati sono quelli relativi alle sostanze utilizzate nel sistema scrubber e nel sistema di upgrading stoccati in appositi serbatoi a tenuta con bacino di contenimento e sfiato di emergenza.</p> <p>Tali prodotti sono dotati di specifica scheda di sicurezza.</p>
15	<p>Avere un approccio di miglioramento dell’efficienza del sistema di trattamento del rifiuto. Questo tipicamente include la ricerca di indicatori per la registrazione dell’efficienza di trattamento del rifiuto e un programma di monitoraggio.</p>	APPLICATA	<p>Il controllo dei processi di digestione anaerobica, biossidazione e di biofiltrazione viene effettuato in continuo con registrazione dei parametri di interesse per la corretta buona conduzione degli stessi.</p> <p>Nell’ambito del SGA sono inoltre stati individuati una serie di indicatori atti a verificare le prestazioni dell’installazione e il buon andamento del processo</p>
16	<p>Produrre un piano di gestione degli incidenti strutturato</p>	APPLICATA	<p>L’installazione è dotata di un piano di gestione degli incidenti/infortuni.</p>
17	<p>Avere ed usare opportunamente un diario degli incidenti</p>	APPLICATA	<p>Nell’ambito del Sistema di Gestione Ambiente e Sicurezza sono previste apposite procedure e moduli per la registrazione di incidenti legati sia alla sicurezza che all’ambiente.</p>
18	<p>Avere un piano di gestione del rumore e delle vibrazioni come parte del sistema di gestione ambientale. Per alcune installazioni, rumore e vibrazioni non costituiscono un problema.</p>	APPLICATA	<p>Secondo quanto dichiarato dal gestore, l’impatto acustico viene mantenuto monitorato nell’ambito del Sistema di Gestione Ambientale.</p> <p>Dalla valutazione previsionale di impatto acustico presentata in allegato alla documentazione per il progetto di produzione del biometano, non emergono</p>

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

			criticità.
19	Considerare la possibilità di una dismissione dell’attività allo stato di progettazione. Per le installazioni esistenti e dove sono stati bene identificati i problemi di dismissione, prevedere un programma per minimizzare questi problemi.	APPLICATA	L’AIA regola anche l’aspetto della dismissione dell’attività. Un Piano di dismissione dettagliato verrà presentato qualora si dovesse interrompere l’attività. Nella documentazione di progetto è comunque previsto un piano di dismissione impianto.
GESTIONE DELLE UTILITIES E DELLE MATERIE PRIME			
20	Fornire una ripartizione dei consumi di energia e della generazione di energia dalle diverse fonti. Questo include: <ul style="list-style-type: none"> • registrare le informazioni sul consumo di energia in termini di energia consegnata • registrare l’energia esportata dall’installazione • fornire informazioni sul flusso dell’energia mostrando come l’energia è usata attraverso il processo. 	APPLICATA	I consumi energetici e i bilanci relativi ai flussi di energia e gli andamenti degli indicatori individuati sono gestiti nell’ambito del SGA certificato.
21	Aumentare di continuo l’efficienza energetica dell’installazione con: <ul style="list-style-type: none"> ▪ sviluppo di un piano di efficienza energetica ▪ uso di tecniche che riducano i consumi i energia e inoltre riducano sia le emissioni dirette che quelle indirette ▪ definire e calcolare il consumo energetico specifico dell’attività, stabilendo gli indicatori chiave di performance su base annuale 	APPLICATA	Nell’ambito del sistema di gestione sono adottate procedure, istruzioni e modalità operative finalizzate al miglioramento continuo delle prestazioni impiantistiche riferite agli aspetti significativi diretti e indiretti in ambito qualità, ambiente sicurezza. Anche l’aspetto energia è gestito e monitorato. Sono infatti oggetto di rendicontazione, monitoraggio ed analisi periodica i dati energetici che concorrono alla definizione del bilancio energetico e gli andamenti degli indicatori. Il Gestore dichiara che il gruppo Herambiente svolge progressivamente sui propri impianti diagnosi energetiche in conformità a quanto previsto dal D.lgs.102/2014
22	Effettuare un benchmarking interno dei consumi delle materie prime	APPLICATA	Il consumo di materie prime viene mantenuto sotto controllo e gestito nell’ambito del SGA e del Piano di Monitoraggio e Controllo dell’AIA.
23	Analizzare le opzioni per l’utilizzo di un rifiuto come materia prima per il trattamento di altri rifiuti. Se un rifiuto è utilizzato per il trattamento di altri rifiuti, allora occorre avere un sistema in loco per verificare che la fornitura del rifiuto sia possibile. Se ciò non è garantito, un trattamento secondario o altre materie prime dovrebbero essere disponibili in loco per evitare un tempo di attesa non necessario.	NON APPLICABILE	Il processo non consente il riutilizzo di rifiuto.
STOCCAGGIO E MANIPOLAZIONE			
1. 2	1. Applicare le seguenti tecniche relative allo stoccaggio: 1. localizzare le aree di stoccaggio lontano dai corsi d’acqua e dalle aree sensibili ed in modo tale da eliminare o minimizzare la doppia movimentazione dei rifiuti nell’impianto; 2. assicurarsi che le infrastrutture di drenaggio dell’area di	APPLICATA	Le aree di stoccaggio dei rifiuti prodotti sono collocate all’interno dei capannoni di lavorazione o locali specificatamente individuati per lo stoccaggio. Le acque di dilavamento dei piazzali esterni vengono captate e convogliate in vasca di prima pioggia. I percolati dalle aree di lavorazione e dal locale di

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	<p>stoccaggio possa contenere tutti i possibili rilasci contaminati e che il drenaggio e i rifiuti incompatibili non possano venire in contatto uno con l’altro;</p> <p>3. usare un’area o uno stoccaggio dedicato che sia equipaggiato con tutte le misure necessarie legate allo specifico rischio dei rifiuti per l’organizzazione ed il confezionamento dei piccoli rifiuti da laboratorio e simili. Questi rifiuti sono stoccati in relazione alla loro classificazione di pericolo, alla considerazione dei problemi potenziali di incompatibilità e allora riconfezionati; <i>(omissis punti da d. ad h.)</i></p>		<p>stoccaggio del rifiuto ligneo-cellulosico e le condense che si formano nella sezione di upgrading del biogas, nello stato di progetto, vengono convogliati in serbatoi di raccolta per lo smaltimento presso impianti esterni.</p> <p>Relativamente alla sistemazione dei rifiuti in aree chiuse, sono presenti sistemi di caricamento automatici dallo stoccaggio al digestore anaerobico e nastri trasportatori per l’alimentazione ai miscelatori e, successivamente, alle celle. La movimentazione del rifiuto dopo la fase di miscelazione può avvenire anche tramite pala.</p> <p>Tutte le aree di lavorazione sono in capannoni chiusi e mantenuti in depressione, dotati di aspirazione delle arie esauste con convogliamento a scrubber e biofiltro. per il contenimento delle emissioni odorogene.</p>
<i>Le BAT n° 25 e 26 non sono applicabili in quanto non sono gestiti rifiuti liquidi o fangosi.</i>			
27	Prendere misure tali da evitare i problemi che possono nascere dallo stoccaggio/accumulo di rifiuti.	APPLICATA	Si rimanda alla BAT n° 24.
28	<p>Adottare le seguenti tecniche quando si maneggiano i rifiuti:</p> <ol style="list-style-type: none"> avere sistemi e procedure in loco per assicurare che i rifiuti siano trasferiti agli stoccaggi appropriati in sicurezza; avere in loco un sistema di gestione per il carico e scarico dei rifiuti nell’installazione che tenga anche conto dei rischi che tali attività possono sostenere. Alcune opzioni includono sistemi di biglietti, supervisione da parte dello staff, ecc. assicurarsi che una persona qualificata assista il detentore dei rifiuti nel sito per controllare il rifiuto da laboratorio, il vecchio rifiuto originale, ecc. assicurarsi che non vengano usati tubi danneggiati, valvole e connessioni <i>(omissis punti da d. ad g.)</i> 	APPLICATA	<p>Le modalità di stoccaggio e movimentazione dei rifiuti sono oggetto di specifiche procedure del Sistema di gestione.</p> <p>I rifiuti sono conferiti al locale di ricevimento rifiuti direttamente dai mezzi conferitori, mediante apertura di portoni automatizzati del locale avanfossa. Secondo quanto dichiarato dal Gestore, è presente personale qualificato che presiede sempre a tutte le operazioni e i dispositivi e le attrezzature sono sottoposte a controlli e a manutenzione ordinaria e straordinaria nell’ambito del SGA e SGQ integrato.</p> <p>Tutte i locali di lavorazione sono dotati di sistema di aspirazione e convogliamento a trattamento prima dell’emissione in atmosfera.</p>
<i>Le BAT n° 29, 30 e 31 non sono applicabili in quanto non sono gestiti rifiuti liquidi o confezionati.</i>			
ALTRE TECNICHE			
32	Effettuare la frantumazione, la triturazione e la vagliatura in aree attrezzate con sistemi di aspirazione collegati a sistemi di abbattimento quando si manipolano materiali che possono generare emissioni in aria.	APPLICATA parzialmente	<p>Tutte le operazioni di trattamento del rifiuto vengono eseguite in locali chiusi ed aspirati.</p> <p>L’unica operazione di trattamento rifiuto che avviene in locale privo di aspirazione delle arie esauste è quella di triturazione del rifiuto ligneo-cellulosico che avviene in locale dotato di tettoia e tamponatura laterale.</p>
33	Effettuare le operazioni di frantumazione/triturazione sotto completo incapsulamento e in atmosfera inerte per i contenitori/recipienti contenenti sostanze infiammabili o altamente volatili. Questo dovrebbe evitare l’ignizione. L’atmosfera inerte deve essere ridotta.	NON APPLICABILE	Non applicabile in quanto non sono gestiti rifiuti contenenti sostanze infiammabili o altamente volatili

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

34	Effettuare i processi di lavaggio in considerazione di: a. identificare i componenti lavati che potrebbero essere presenti nei componenti da lavare (ad es. solventi) <i>(omissis punti b. e c.)</i>	NON APPLICABILE	Non applicabile in quanto non sono effettuati processi di lavaggio
TRATTAMENTO DELLE EMISSIONI IN ARIA			
Per prevenire o controllare le emissioni principalmente di polveri, odori, COV e alcuni composti inorganici, è BAT			
35	Limitare l'uso di vasche, serbatoi e cumuli aperti: <ul style="list-style-type: none"> ▪ evitando la ventilazione diretta o rilasci in aria collegando tutte le bocchette ad un adatto sistema di abbattimento quando si stoccano materiali che possono generare emissioni in aria ▪ stoccare i rifiuti e le materie prime sotto copertura o materiali impermeabili ▪ collegare lo spazio di testa sopra le vasche di decantazione al sistema generale delle arie esauste e scrubber 	APPLICATA	Tale BAT risulterà applicata ad avvenuta realizzazione degli interventi autorizzati nella presente AIA quali: dismissione delle esistenti vasche di stoccaggio del percolato della discarica e dei colaticci dell'impianto e realizzazione di due parchi serbatoi per lo stoccaggio dei suddetti rifiuti (percolato e colaticci).
36	Usare un sistema chiuso con estrazione aria, o mantenuto in depressione, ed invio ad un sistema di trattamento dell'aria. (soprattutto per processi che includono trasferimenti di rifiuti liquidi volatili)	APPLICATA	Tutte le sezioni dell'installazione dove si effettua trattamento rifiuti sono dotate di sistema di aspirazione che convoglia le aree esauste a trattamento con biofiltro. Il biofiltro (a servizio dell'emissione E3 ed E23) sono preceduti da scrubber. I sistemi scrubber installati a monte dei biofiltri provvedono al lavaggio della corrente con una soluzione di acido solforico atta alla cattura e precipitazione dell'ammoniaca in solfato di ammonio, prevedono inoltre un sistema di abbattimento polveri (gruppo venturi) consentendo di minimizzare le emissioni di inquinanti e ridurre il carico in ingresso al biofiltro
37	Utilizzare un sistema di estrazione adeguatamente dimensionato che possa comprendere i serbatoi di stoccaggio, le aree di pretrattamento, ecc. o avere un sistema separato per il trattamento di gas di scarico provenienti da serbatoi specifici.	APPLICATA	Gli unici serbatoi adibiti allo stoccaggio di rifiuti sono quelli contenenti il percolato di discarica e il percolato dalle linee di trattamento (colaticci). Gli sfiati provenienti da questi serbatoi verranno captati ed inviati al sistema di trattamento della arie esauste con biofiltro.
38	Adoperare correttamente e fare manutenzione dei sistemi di abbattimento, includendo la manutenzione e il trattamento dei liquidi di lavaggio degli scrubber	APPLICATA	Il Piano di monitoraggio dell'AIA prevede controlli periodici sui sistemi di abbattimento, compresi i biofiltri e lo scrubber.
39	Avere uno scrubber per i maggiori rilasci di emissioni gassose inorganiche. Installare uno scrubber secondario per alcuni specifici sistemi di pre-trattamento se le emissioni sono incompatibili per il trattamento nello scrubber principale.	APPLICATA	I flussi d'aria provenienti dalle sezioni di lavorazione prima di essere convogliate ai biofiltri (a servizio dell'emissione E3 ed E 23) subiscono un trattamento in tre torri di lavaggio delle arie esauste con una soluzione di acido solforico atta alla cattura e precipitazione dell'ammoniaca in solfato di ammonio.
40	Avere sistemi di rilevazione delle perdite e procedure di riparazione in loco per installazioni che gestiscono un grande numero di tubazioni e	NON APPLICABILE	Non applicabile in relazione alla tipologia di processo svolto e di rifiuti gestita.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	stoccaggi e composti la cui perdita può creare un problema ambientale		
41	Ridurre le emissioni ai seguenti livelli: COV: 7-20 mg/Nm ³ Polveri: 5-20 mg/Nm ³ utilizzando una combinazione di tecniche preventive o di abbattimento	NON APPLICABILE	Nella configurazione di progetto, le uniche emissioni convogliate associate alle linee di trattamento dei rifiuti e per le quali vengono fissate valori limiti di emissione, sono quelle in uscita dai biofiltri; sono fissati in AIA limiti alle emissioni degli inquinanti “odori” e “ammoniaca”
GESTIONE DELLE ACQUE REFLUE			
42	Ridurre il consumo di acqua e la contaminazione delle acque tramite: <ul style="list-style-type: none"> • utilizzo siti impermeabilizzati e metodi di contenimento • effettuazione controlli regolari dei recipienti e delle fosse soprattutto quando questi sono interrati • adozione un sistema di drenaggio separato delle acque in relazione al carico inquinante (acque dei coperti, acque dei piazzali, acque di processo) • predisposizione di un bacino di raccolta di sicurezza • esecuzione di regolari audit dell’acqua con lo scopo di ridurre i consumi idrici e prevenire la contaminazione dell’acqua • separazione dell’acqua di processo dall’acqua meteorica 	APPLICATA	Il sistema di gestione delle acque prevede la raccolta e il trattamento delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali e della viabilità asfaltata interna. Le acque di prima pioggia sono raccolte in due vasche interrate di capacità complessiva pari a 80 m ³ e due vasche fuori terra sempre di capacità pari a 80 m ³ . Tali vasche, una in successione all’altra, di cui l’ultima è detta di laminazione-equalizzazione raccolgono il volume dei primi 5 mm di pioggia (“prima pioggia”). Le acque di processo (percolati) sono gestite in maniera separata rispetto alle acque meteoriche. E’ inoltre presente un serbatoio fuori terra della capacità di circa 20 m ³ alla quale confluiscono le acque piovane derivanti dai pluviali del fabbricato di biossificazione e del fabbricato esistente ad uso spogliatoi, per un eventuale utilizzo interno come la bagnatura dei biofiltri.
43	Avere procedure in loco per assicurare che le specifiche dell’effluente siano adatte al sistema di trattamento in loco dell’effluente o allo scarico	APPLICATA	Le vasche di raccolta delle acque di prima pioggia hanno la funzione di svolgere trattamento di sedimentazione e successiva equalizzazione.
44	Evitare che gli effluenti by-passino il sistema di trattamento delle acque	APPLICATA	La rete di raccolta delle acque meteoriche non rende possibile che gli effluenti bypassino il sistema di gestione delle prime piogge, ad eccezione delle acque meteoriche di dilavamento successive alle prime piogge (acqua di seconda pioggia)
45	Avere in loco e gestire un sistema chiuso in base al quale le acque meteoriche che cadono sulle aree di processo vengano collettate	APPLICATA	Il sistema di gestione delle acque meteoriche prevede una rete di raccolta e un sistema di trattamento delle acque meteoriche.
46	Separare i sistemi di raccolta delle acque per quelle potenzialmente più contaminate da quelle meno contaminate.	APPLICATA	Le acque di dilavamento dei coperti e delle aree verdi sono inviate direttamente al recettore mentre le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali di transito sono sottoposte a separazione e trattamento della prima pioggia; i percolati da processo sono raccolti separatamente in apposite vasche a tenuta, allo stato attuale, ed in serbatoi, nello stato di progetto. I percolati da processo sono smaltiti come rifiuto.
47	Avere una piazzola di cemento per tutta l’area di trattamento, che ricada all’interno del sistema di drenaggio del sito che possa portare ai serbatoi di stoccaggio o degli intercettatori che possano collettare	APPLICATA	Le aree di trattamento sono pavimentate in cls; le aree esterne di transito dei mezzi sono in parte in cls e in parte in asfalto. Per quanto riguarda il sistema di raccolta delle acque, si rimanda alle BAT

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

	le acque meteoriche o le fuoriuscite. Gli intercettatori con una fuoriuscita in fognatura hanno bisogno di sistemi automatici di monitoraggio come controlli di pH che possano controllare il flusso.		n° 42 e 46.
48	Raccogliere le acque meteoriche in appositi bacini per la verifica della loro qualità e il successivo trattamento (se contaminate) e riutilizzo.	APPLICATA	Il sistema di gestione delle acque meteoriche prevede la raccolta dei primi 5 mm di pioggia in apposita vasca di sedimentazione, in uscita della quale è presente un pozzetto di campionamento.
49	Massimizzare il riutilizzo delle acque reflue trattate e l'uso delle acque meteoriche nell'installazione	APPLICATA	E' presente un serbatoio fuori terra della capacità di circa 20 m ³ alla quale confluiscono le acque piovane derivanti dai pluviali del fabbricato di biossidazione e del fabbricato esistente ad uso spogliatoi, per un eventuale utilizzo interno come la bagnatura dei biofiltri.
50	Effettuare controlli quotidiani sul sistema di gestione degli effluenti e per mantenere traccia di tutti i controlli eseguiti, tramite un sistema di monitoraggio degli scarichi e della qualità dei fanghi in loco	APPLICATA	Nel piano di monitoraggio vengono previsti monitoraggi del funzionamento dei dispositivi di protezione ambientale presenti (pulizia vasche prima pioggia, ecc.). Viene inoltre registrato il quantitativo di acqua inviato allo scarico in fognatura e quello riutilizzato proveniente dalla raccolta acque meteoriche da coperti.
51	identificare le acque reflue che possono contenere composti pericolosi (es: cianuri, metalli, ecc.). Inoltre stoccare i flussi di acque reflue identificati in sito e per terzo, trattare le acque reflue in sito e fuori dal sito.	NON APPLICABILE	Non applicabile in quanto le acque reflue non contengono sostanze pericolose.
52	In ultimo, dopo l'applicazione della BAT n° 42, scegliere e condurre una tecnica appropriata di trattamento per ogni tipo di acqua reflua.	APPLICATA	Le acque reflue presenti sono essenzialmente acqua di prima pioggia che sono sottoposte a trattamento di sedimentazione,
53	Implementare delle misure per aumentare l'affidabilità con cui possano essere condotti i controlli richiesti e la performance di abbattimento.	NON APPLICABILE	Non applicabile in quanto le acque reflue sono di natura meteorica e non acque di processo vere e proprie.
54	Identificare i costituenti chimici principali dell'effluente trattato e per fare una appropriata valutazione del destino di questi composti chimici nell'ambiente.		
55	Scaricare le acque reflue soltanto dopo la conclusione di tutte le misure di trattamento e una successiva ispezione finale	APPLICATA	Dall'installazione vengono scaricate solo scarichi di acque di prima e seconda pioggia, sottoposte a trattamenti di sedimentazione
56	Raggiungere i seguenti valori di emissione nelle acque prima dello scarico: <ul style="list-style-type: none"> ▪ COD: 20-120 ppm ▪ BOD: 2-20 ppm ▪ Metalli pesanti (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn): 0,1-1ppm ▪ Metalli pesanti altamente tossici: As < 0,1 ppm; Hg = 0.01 -0.05; Cd < 0,1-0,2; Cr (VI) < 0.1-0.4 	NON APPLICABILE	Non applicabile in quanto lo scarico finale è costituito da acque di prima pioggia e non ci sono acque di processo.
GESTIONE DEI RESIDUI GENERATI DAL PROCESSO			

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

<i>Le BAT da n° 57 a n° 61 non sono applicabili per la tipologia di trattamento eseguito sui rifiuti</i>			
57	Avere un sistema di gestione dei rifiuti integrato nel sistema di gestione ambientale che comprenda: a. tecniche di base per la pulizia e il mantenimento del sito, b. tecniche di benchmarking interne.	APPLICATA	La gestione dei rifiuti è integrata nel SGA in essere presso l'installazione in esame. Le modalità di pulizia, manutenzione e gestione del sito sono descritte in apposite procedure e istruzioni operative, così come le modalità di controllo del processo e calcolo degli indici prestazionali.
58	Massimizzare il riutilizzo degli imballaggi recuperabili.	APPLICATA Parzialmente	I rifiuti da imballaggi sono prodotti in minima quantità (attività di manutenzione e ufficio) e gestiti nell'ambito dei rifiuti urbani.
59	Riutilizzare i fusti quando sono in buono stato. In caso contrario avviarli ad appropriato trattamento.	APPLICATA Parzialmente	L'utilizzo di fusti nell'ambito dell'attività produttiva è limitata ai soli prodotti di consumo, per i quali viene attuato il cosiddetto recupero "vuoto per pieno" tramite il fornitore. I contenitori non più riutilizzabili sono inviati a idoneo smaltimento/recupero.
60	Mantenere monitorato il quantitativo dei rifiuti presenti nel sito, mantenendo registrato il quantitativo dei rifiuti in ingresso e il quantitativo dei rifiuti inviati a trattamento	APPLICATA	I rifiuti in ingresso e in uscita dal sito vengono monitorati mediante registrazione nel sistema informatizzato utilizzato nella pesa I quantitativi di rifiuti alimentati al trattamento, invece, sono valutati mediante effettuazione di apposito bilancio di massa.
61	Riutilizzare i rifiuti derivanti da una attività/trattamento come materia prima per un altro trattamento	NON APPLICABILE	Non applicabile per il tipo di trattamento dei rifiuti in oggetto.
CONTAMINAZIONE DEL SUOLO			
62	Prevedere e manutenzionare le superfici delle aree operative, includendo misure per prevenire o ripulire rapidamente le superfici da rilasci e spillamenti e assicurare che sia condotta la manutenzione del sistema di drenaggio e delle altre strutture interrato.	APPLICATA	Tutte le aree di installazione sono state realizzate con pavimentazione in cls o in asfalto e sono periodicamente pulite. Eventuali sversamenti sono raccolti utilizzando apposito materiale assorbente.
63	Utilizzare una superficie impermeabile ed un sistema di drenaggio interno	APPLICATA	La rete fognaria è inoltre dotata di valvole a saracinesca.
64	Ridurre l'estensione dell'installazione e minimizzare l'uso di serbatoi e tubazioni interrati	APPLICATA	Nel sito in esame sono presenti due vasche di prima pioggia interrate e due vasche di raccolta percolato. Nel nuovo assetto impiantistico si vanno a sostituire le vasche di raccolta del percolato da scarica e del percolato da impianto con serbatoi fuori terra, rimane attiva la sola vasca di prima pioggia interrata.
BAT PER TRATTAMENTI SPECIFICI			
65	Usare le seguenti tecniche per lo stoccaggio e la manipolazione nei sistemi biologici: 1. per i rifiuti aventi bassi livelli di odore, usare porte automatiche e a rapida azione (i tempi di apertura delle porte dovrebbero essere tenuti al minimo) in combinazione con un adeguato dispositivo di raccolta dell'aria di scarico portando ad una depressione all'interno del reattore	APPLICATA	L'accesso al locale di ricevimento avviene tramite un locale avanfossa dotato di portoni ad impacchettamento rapido, comandati mediante sistema automatico. Tutti gli accessi agli edifici di ricevimento e avanfossa sono dotati di semafori e sensori (fotocellule) che inviano, al sistema di controllo, i segnali aperto/chiuso. Come misura di sicurezza, il sistema di controllo non consente l'ingresso al locale avanfossa ad alcun mezzo quando un altro

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

	<p>2. per rifiuti a più alta intensità odorigena, usare reattori di alimentazione chiusi</p> <p>3. equipaggiare l’area del reattore con un dispositivo di raccolta delle arie esauste</p>		<p>portone dello stesso edificio, o del locale ricevimento, risulta aperto.</p> <p>La digestione anaerobica avviene in digestori e la biossificazione dei rifiuti organici avviene in celle chiuse dotate ciascuna di sistema di un sistema di aspirazione.</p> <p>Anche le fasi altre fasi avvengono in locali chiusi e aspirati, fatta eccezione per lo stoccaggio del rifiuto ligneo-cellulosico che avviene in locale tamponato ma non aspirato.</p>
66	Regolare le tipologie di rifiuti ammissibili e i processi di separazione in accordo con il tipo di processo condotto e la tecnica di abbattimento applicabile	APPLICATA	I quantitativi di materiale in ingresso all’installazione sono definiti nell’Autorizzazione.
67	<p>Usare le seguenti tecniche nel caso di <u>digestione anaerobica</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ stretta integrazione tra il sistema di trattamento dei rifiuti e il sistema di trattamento delle acque di processo; ▪ massimo riutilizzo acque di processo nel reattore; ▪ condurre il processo in condizioni di termofilia; ▪ misurazione nei flussi in ingresso e in uscita dei livelli di TOC, COD, N, P, Cl ▪ massimizzazione della produzione di biogas 	APPLICATA	<ul style="list-style-type: none"> • E’ presente una vasca per l’accumulo delle acque piovane da utilizzare in via prioritaria a quelle di pozzo. • Il digestore è riscaldato ed opera in condizioni tra la termofilia e la mesofilia. • Sono previsti campionamenti e successive analisi merceologiche del rifiuto in ingresso ed uscita dal digestore con cadenza definita dal piano di gestione e controllo. • Il Gestore dichiara di operare su tutti i parametri disponibili per aumentare la produzione di biogas, prevedendo innanzitutto un sistema di pre-trattamento specifico per il rifiuto disponibile.
68	Ridurre le emissioni in aria dei gas esausti quando è utilizzato biogas come combustibile riducendo le emissioni di polveri, NOx, SOx, CO, H2S e COV usando un’appropriata combinazione delle seguenti tecniche: <i>OMISSIS</i>	NON APPLICABILE	Nell’installazione in esame non viene utilizzato biogas come combustibile. Il biogas prodotto dalla fase di digestione anaerobica viene inviato alla sezione di upgrading per la produzione di biometano.
69	<p>Migliorare i trattamenti meccanici biologici tramite:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. l’utilizzo di reattori chiusi; b. il non instaurarsi di condizioni anaerobiche, durante i trattamenti aerobici, controllando il processo mediante l’insufflazione di aria (attraverso un circuito a ciò dedicato) e adattando l’aerazione alla reale attività di degradazione biologica; c. l’efficace utilizzo delle acque di processo; d. l’isolamento termico della copertura dell’area di maturazione nei processi aerobici; e. la minimizzazione della produzione di gas esausti a livelli di 2.500 – 5.000 Nm3/t di rifiuto; f. l’alimentazione uniforme dei rifiuti; g. riutilizzo delle acque di processo o dei residui fangosi all’interno del processo stesso al fine di limitare i reflui liquidi; h. la continua conoscenza delle relazioni esistenti tra le variabili 	APPLICATA Parzialmente	<ul style="list-style-type: none"> • Il processo di digestione anaerobica avverrà all’interno di un digestore ermetico. • Le biocelle destinate al processo aerobico sono dotate di idoneo sistema di insufflazione dell’aria all’interno del materiale. • Il digestore provvede internamente a ricircolare il percolato prodotto ed il digestato, dall’esterno non si aggiunge niente. • È previsto l’isolamento termico delle celle di stabilizzazione di nuova costruzione. • i livelli di emissione rientrano nei valori indicati dalle BAT. • E’ garantita un’alimentazione costante del rifiuto. • I digestori provvedono internamente a ricircolare il percolato prodotto. • Sono previste analisi dei gas esausti con cadenza definita dal piano di gestione e controllo al fine di permettere alla gestione dell’impianto di comprendere le connessioni tra i vari sistemi ad essi connessi e massimizzare il rendimento.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
 Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

	<p>controllate nella biodegradazione biologica e le emissioni gassose misurate</p> <p>i. ridurre le emissioni di composti di azoto ottimizzando al frazione carbonio/azoto.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • i rifiuti in ingresso sono preventivamente trattati in una sezione di trituratione e vagliatura, al fine di omogeneizzarli e rimuovere la frazione prevalentemente secca;
70	<p>Ridurre le emissioni derivanti dal trattamento meccanico-biologico ai seguenti livelli:</p> <p>emissioni odorigene: < 500- 6000 (ouE/m³)</p> <p>ammoniaca (NH₃): < 1-20 mg/Nm³</p> <p>(per i COV e polveri, si veda BAT n° 41)</p> <p>utilizzando un'appropriata combinazione delle seguenti tecniche: mantenimento di una buona pulizia/ossidatori termici rigenerativi/abbattimento polveri</p>	<p>APPLICATA</p>	<p>Le arie aspirate dalle diverse sezioni di produzione sono trattate da un sistema composto da torri di lavaggio e biofiltri prima di essere immesse in atmosfera.</p> <p>Per i parametri concentrazione di odore e ammoniaca, vengono fissati in AIA dei valori limite di emissione entro i limiti indicati dalla BAT.</p>
71	<p>Ridurre le emissioni in acqua ai livelli indicati alla BAT n. 56. Inoltre, limitare per quanto possibile le emissioni in acque di azoto totale, ammoniaca, nitrati e nitriti.</p>	<p>NON APPLICABILE</p>	<p>L'installazione non genera produzione di reflui di processo.</p> <p>Gli scarichi sono costituiti esclusivamente da reflui civili, acque meteoriche non contaminate e acque meteoriche di dilavamento dei piazzali adibiti al transito mezzi.</p>

Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
 Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)

n°	MTD/BAT <i>Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (february 2009)</i>	Stato di applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
BAT per il miglioramento dell’efficienza energetica a livello di installazione			
1	<p>Gestione dell’efficienza energetica mettere in atto e aderire ad un sistema di gestione dell’efficienza energetica (ENEMS) avente le caratteristiche sottoelencate, in funzione della situazione locale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - impegno della dirigenza; - definizione, da parte della dirigenza, di una politica in materia di efficienza energetica per l’impianto; - pianificazione e definizioni di obiettivi e traguardi intermedi; - implementazione ed applicazione delle procedure, con particolare riferimento a: - struttura e responsabilità del personale; formazione, sensibilizzazione e competenza; comunicazione; coinvolgimento del personale; documentazione; controllo efficiente dei processi; programmi di manutenzione; preparazione alle emergenze e risposte; garanzia di conformità alla legislazione e agli accordi in materia di efficienza energetica (ove esistano); - valutazioni comparative (benchmarking); <p><i>(omissis da g. a k.)</i></p>	APPLICATA parzialmente	<p>Lo Stabilimento in esame non è dotato di Sistema di Gestione dell’efficienza energetica, ma tale aspetto è comunque gestito nell’ambito delle certificazioni UNI EN ISO 9001, UNI EN ISO 14001, e BH OHSAS 18001:2007</p> <p>Nell’ambito dei sistemi di gestione citati sono adottate procedure, istruzioni e modalità operative finalizzate al miglioramento continuo delle prestazioni impiantistiche riferite agli aspetti significativi diretti e indiretti in ambito qualità, ambiente e sicurezza. Anche l’aspetto energia è gestito e monitorato. Sono infatti oggetto di endicontazione, monitoraggio ed analisi periodica i dati energetici che concorrono alla definizione del bilancio energetico e gli andamenti degli indicatori individuati.</p>
2	<p>Minimizzare continuamente l’impatto ambientale di un impianto pianificando azioni ed investimenti su base integrata e per il breve, medio e lungo periodo, considerando il rapporto costi-benefici e gli effetti cross-media.</p>	APPLICATA	<p>L’azienda dispone di un Sistema di Gestione Ambientale certificato ISO 14001. Nell’ambito dei propri sistemi di gestione sono adottate procedure, istruzioni e modalità operative finalizzate al miglioramento continuo delle prestazioni impiantistiche riferite agli aspetti significativi diretti e indiretti in ambito qualità, ambiente sicurezza ed energia.</p>
3	<p>Individuazione degli aspetti connessi all’efficienza energetica di un’installazione e possibilità di risparmio energetico. (individuare attraverso un audit gli aspetti di un impianto che incidono sull’efficienza energetica).</p>	APPLICATA parzialmente	<p>La rilevazione e il monitoraggio dei dati inerenti i consumi energetici vengono verificati nell’ambito degli audit interni del sistema SGA. I dati relativi ai consumi di elettricità e combustibili vengono registrati nell’ambito del SGA implementato e vengono utilizzati per il calcolo di specifici indicatori.</p>
4	<p>Nello svolgimento dell’audit siano individuati i seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ consumo e tipo di energia utilizzata nell’impianto, nei sistemi che lo costituiscono e nei processi, 	APPLICATA parzialmente	<p>La rilevazione e il monitoraggio dei dati inerenti i consumi energetici vengono verificati nell’ambito degli audit interni del sistema SGA. I dati relativi ai consumi di elettricità e combustibili, infatti, vengono registrati</p>

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

n°	MTD/BAT <i>Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (february 2009)</i>	Stato di applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ apparecchiature che consumano energia, tipo e quantità di energia utilizzata nell'impianto, ▪ possibilità di ridurre al minimo il consumo di energia, ad esempio provvedendo a: <ul style="list-style-type: none"> a) contenere/ridurre i tempi di esercizio dell'impianto, ad esempio spegnendolo se non viene utilizzato, b) garantire il massimo isolamento possibile, <p><i>(omissis da f. a i.)</i></p>		<p>nell'ambito del SGA implementato e vengono utilizzati per il calcolo di specifici indicatori.</p>
5	<p>Utilizzare gli strumenti o le metodologie più adatte per individuare e quantificare l'ottimizzazione dell'energia, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modelli e bilanci energetici, database, ▪ tecniche quali la metodologia della <i>pinch analysis</i>, l'analisi exergetica o dell'entalpia o le analisi termoeconomiche, ▪ stime e calcoli. 	APPLICATA	<p>Nell'ambito del SGA certificato è prevista la registrazione dei consumi di energia elettrica e gasolio e, al fine di mantenere sotto controllo l'andamento di tali consumi, è prevista l'elaborazione di specifici indicatori di prestazione.</p> <p>I consumi di energia elettrica e gasolio vengono periodicamente registrati e, al fine di mantenere sotto controllo l'andamento di tali consumi, è prevista l'elaborazione di specifici indicatori di prestazione.</p>
6	<p>Individuare le opportunità per ottimizzare il recupero dell'energia nell'impianto, tra i vari sistemi dell'impianto e/o con terzi (sistemi a vapore, cogenerazione, ecc.).</p>	APPLICATA	<p>La presenza di impianti di generazione di energia elettrica alimentati a biogas di discarica ha consentito di ridurre i consumi di energia prelevati da rete. Si ricorre dell'energia della rete nazionale solo in caso di indisponibilità dell'impianto di generazione o in caso di produzione di energia non sufficiente.</p>
7	<p>Approccio sistemico alla gestione dell'energia</p> <p>Tra i sistemi che è possibile prendere in considerazione ai fini dell'ottimizzazione in generale figurano i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. unità di processo (si vedano i BREF settoriali), b. sistemi di riscaldamento quali: vapore, acqua calda, c. sistemi di raffreddamento e vuoto (si veda il BREF sui sistemi di raffreddamento industriali), d. sistemi a motore quali: aria compressa, pompe, e. sistemi di illuminazione, f. sistemi di essiccazione, separazione e concentrazione. 	APPLICATA parzialmente	<p>La progettazione tende a porre le stazioni di generazione di vettori energetici in punti chiave (ad es. nuova stazione dell'aria compressa di impianto e nuovi gruppi di trasformazione di impianto), al fine di minimizzare le perdite energetiche globali, e la dove possibile la migliore interazione tra gli stessi.</p>
8	<p>Istituzione e riesame degli obiettivi e degli indicatori di</p>	APPLICATA	<p>Nell'ambito del SGA sono stati identificati appositi indicatori di prestazione</p>

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

n°	MTD/BAT <i>Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (february 2009)</i>	Stato di applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
	efficienza energetica: a. individuare indicatori adeguati di efficienza energetica per un dato impianto e, se necessario, per i singoli processi, sistemi e/o unità, e misurarne le variazioni nel tempo o dopo l'applicazione di misure a favore dell'efficienza energetica; b. individuare e registrare i limiti opportuni associati agli indicatori; c. individuare e registrare i fattori che possono far variare l'efficienza energetica dei corrispondenti processi, sistemi e/o unità.		che considerano il consumo di energia elettrica e gasolio in funzione del quantitativo di rifiuto trattato. Gli indicatori sono annualmente aggiornati e confrontati con quelli degli anni precedenti.
9	Valutazione comparativa (benchmarking) Effettuare sistematicamente delle comparazioni periodiche con i parametri di riferimento (o <i>benchmarks</i>) settoriali, nazionali o regionali, ove esistano dati convalidati.	APPLICATA parzialmente	I dati energetici e gli andamenti degli indicatori sono oggetto di confronto con i dati ricavati negli anni precedenti o in impianti simili.
10	Progettazione ai fini dell'efficienza energetica (EED) Ottimizzare l'efficienza energetica al momento della progettazione di un nuovo impianto, sistema o unità o prima di procedere ad un ammodernamento importante; a tal fine: <ul style="list-style-type: none"> • è necessario avviare la progettazione ai fini dell'efficienza energetica fin dalle prime fasi della progettazione concettuale/di base, anche se non sono stati completamente definiti gli investimenti previsti; inoltre, tale progettazione deve essere integrata anche nelle procedure di appalto; • occorre sviluppare e/o scegliere le tecnologie per l'efficienza energetica; (<i>omissis da c. a e.</i>)	APPLICATA	Il Gestore dichiara che le attività di progettazione puntano a garantire il minor consumo energetico possibile per la nuova parte impiantistica. Tali attività sono guidate dalla esperienza maturata nella progettazione di questa tipologia di impianti e dalla conoscenza acquisita durante la gestione degli impianti del gruppo
11	Maggiore integrazione dei processi Cercare di ottimizzare l'impiego di energia tra vari processi o sistemi all'interno di un impianto o con terzi.	APPLICATA	Vedi BAT n. 6
12	Mantenere iniziative finalizzate all'efficienza energetica <ol style="list-style-type: none"> a) la messa in atto di un sistema specifico di gestione dell'energia; b) una contabilità dell'energia basata su valori reali (cioè misurati), che imponga l'onore e l'onere dell'efficienza energetica 	APPLICATA parzialmente	Sebbene l'installazione non sia certificata ISO 50001, i consumi energetici e di combustibili sono tenuti sotto controllo nell'ambito dell'applicazione del Sistema di Gestione Ambientale ISO 14001 implementato. I dati relativi ai consumi di energia elettrica e combustibili sono utilizzati per il calcolo di specifici indicatori di prestazione.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

n°	<p style="text-align: center;">MTD/BAT <i>Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (february 2009)</i></p>	<p style="text-align: center;">Stato di applicazione</p>	<p style="text-align: center;">POSIZIONAMENTO DELLA DITTA</p>
	<p>sull'utente/chi paga la bolletta;</p> <p>c) una contabilità dell'energia basata su valori reali (cioè misurati), che imponga l'onore e l'onere dell'efficienza energetica sull'utente/chi paga la bolletta;</p> <p>d) la creazione di centri di profitto nell'ambito dell'efficienza energetica</p> <p>e) la valutazione comparativa (benchmarking);</p> <p>f) un ammodernamento dei sistemi di gestione esistenti;</p> <p>g) l'utilizzo di tecniche per la gestione dei cambiamenti organizzativi.</p>		<p>Anche nello stato di progetto, è prevista la contabilità dell'energia consumata monitorata tramite lettura dei contatori.</p> <p>Eventuali interventi impiantistici futuri verranno progettati tenendo conto dell'efficienza energetica dei macchinari di nuova installazione.</p>
13	<p>Mantenimento delle competenze</p> <p>Mantenere le competenze in materia di efficienza energetica e di sistemi che utilizzano l'energia con tecniche quali:</p> <p>a. personale qualificato e/o formazione del personale</p> <p>b. esercizi periodici in cui il personale viene messo a disposizione per svolgere controlli programmati o specifici (negli impianti in cui abitualmente opera o in altri);</p> <p>c. messa a disposizione delle risorse interne disponibili tra vari siti;</p> <p>d. ricorso a consulenti competenti per controlli mirati;</p> <p>e. esternalizzazione di sistemi e/o funzioni specializzati.</p>	APPLICATA	<p>In riferimento alla presente BAT sono previste specifiche sessioni formative che riguardano i temi dell'efficientamento energetico tenute sia da risorse interne che da personale esterno qualificato.</p> <p>Si veda anche quanto riportato alle BAT n° 1 e 2.</p>
14	<p>Controllo efficace dei processi</p> <p>garantire la realizzazione di controlli efficaci dei processi provvedendo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mettere in atto sistemi che garantiscono che le procedure siano conosciute, capite e rispettate; • garantire che vengano individuati i principali parametri di prestazione, che vengano ottimizzati ai fini dell'efficienza energetica e che vengano monitorati; • documentare o registrare tali parametri. 	APPLICATA	<p>Il personale è adeguatamente informato in merito alle procedure di conduzione del processo e agli eventuali aspetti ambientali ad essi connessi. Le procedure sono disponibili sul sistema open text consultabili a tutto il personale e divulgate agli operatori non dotati di postazione informatica. esposte in bacheca,</p> <p>I parametri chiave del processo sono stati adeguatamente identificati e vengono costantemente monitorati e registrati dal personale di impianto.</p> <p>Verifiche periodiche del rispetto delle procedure e delle registrazioni necessarie vengono condotte nell'ambito degli audit interni previsti dall'SGA.</p> <p>Sono presenti idonee procedure di controllo delle attrezzature e delle apparecchiature utilizzate, che impongono la periodica verifica così da</p>

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

n°	MTD/BAT <i>Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (february 2009)</i>	Stato di applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
			garantirne il funzionamento sempre nelle condizioni di migliore efficienza. Nel piano di monitoraggio è stato individuato come indicatore di prestazione nell'attività svolta da monitorare ai fini dell'efficienza energetica, il consumo di energia specifico rapportato al quantitativo di rifiuto trattato nelle linee.
15	Manutenzione effettuare la manutenzione degli impianti al fine di ottimizzarne l'efficienza energetica applicando le tecniche descritte di seguito: a) conferire chiaramente i compiti di pianificazione ed esecuzione della manutenzione; b) definire un programma strutturato di manutenzione basato sulle descrizioni tecniche delle apparecchiature, norme ecc. e sugli eventuali guasti delle apparecchiature e le relative conseguenze. Può essere opportuno programmare alcune operazioni di manutenzione nei periodi di chiusura dell'impianto c) integrare il programma di manutenzione con opportuni sistemi di registrazione e prove diagnostiche; <i>(omissis lettere d. ed e.)</i>	APPLICATA	Viene predisposto ed attuato un apposito programma di manutenzione ordinaria e straordinaria al fine di garantire il funzionamento nelle migliori condizioni di efficienza delle attrezzature e delle macchine che compongono l'installazione stessa. Herambiente gestisce la manutenzione attraverso un sistema strutturato che recepisce quanto indicato. Esistono procedure di controllo e manutenzione periodica delle apparecchiature, che viene svolta sia da personale aziendale sia da ditte esterne specializzate per la specifica attrezzatura/impianto ed in fase di progettazione è stato previsto un piano di manutenzione delle opere.
16	Monitoraggio e misura Istituire e mantenere procedure documentate volte a monitorare e misurare periodicamente i principali elementi che caratterizzano le operazioni e le attività che possono presentare notevoli ripercussioni sull'efficienza energetica.	APPLICATA	Le procedure presenti sono quelle previste dal Sistema di Gestione Ambientale. Nel piano di monitoraggio della presente AIA viene prescritta la registrazione dei consumi energetici associati all'installazione.
BAT per realizzare l'efficienza energetica in sistemi, processi, attività o attrezzature che consumano energia			
17: Combustione mediante combustibili gassosi			
17.I	Presenza di impianti di cogenerazione	APPLICATA	Sono presenti impianti di cogenerazione alimentati a biogas di discarica.
17.II	Riduzione del flusso di gas emessi dalla combustione riducendo gli eccessi d'aria	NON APPLICABILE	La caldaia a servizio del circuito di riscaldamento dei digestori regola automaticamente la portata di comburente ed è classificata 3 stelle secondo la direttiva 92/42/CEE. Sia le caldaie che i cogeneratori a biogas sono oggetto di periodiche manutenzioni e tarature al fine di garantire il rendimento di combustione ottimale ed il controllo delle emissioni.
17.III	Abbassamento della temperatura dei gas di scarico attraverso:	APPLICATA	Vi è la Presenza di ventilazione forzata

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

n°	MTD/BAT <i>Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (february 2009)</i>	Stato di applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
	1. Aumento dello scambio di calore di processo aumentando sia il coefficiente di scambio (ad es. installando dispositivi che aumentino la turbolenza del fluido di scambio termico) oppure aumentando o migliorando la superficie di scambio termico. 2. Recupero del calore dai gas esausti attraverso un ulteriore processo (per es. produzione di vapore con utilizzo di economizzatori). 3. Installazione di scambiatori di calore per il preriscaldamento di aria o di acqua o di combustibile, che utilizzino il calore dei fumi esausti. 4. Pulizia delle superfici di scambio termico dai residui di combustione (ceneri, particolato carbonioso) al fine di mantenere un'alta efficienza di scambio termico.	parzialmente	<p>È previsto il recupero del calore prodotto dai cogeneratori alimentati a biogas, tale calore soddisfa il fabbisogno impiantistico</p> <p>La pulizia viene effettuata come da piano di manutenzione</p> <p>Tutti i dispositivi adibiti al recupero del calore vengono periodicamente controllati e mantenuti.</p> <p>È presente una caldaia per il riscaldamento del di gestore. La caldaia, dovendo scaldare acqua a basse temperature, garantisce il maggior recupero termico e rendimento possibile.</p> <p>La progettazione prevede di privilegiare ad ogni modo il recupero termico dai motori endotermici di comparto ed utilizzare detta caldaia solo nei momenti in cui tutta la richiesta termica non dovesse essere soddisfatta.</p>
17.IV	Preriscaldamento del gas di combustione con i gas di scarico, riducendone la temperatura di uscita.	NON APPLICABILE	<p>La caldaia garantisce già la temperatura minima di uscita.</p>
17.V	Preriscaldamento dell'aria di combustione con i gas di scarico, riducendone la temperatura di uscita.		
17.VI	Presenza di bruciatori rigenerativi e recuperativi.	NON APPLICABILE	<p>Questa tipologia di bruciatori è solitamente utilizzata nei forni, dove sono necessarie alte temperature. La caldaia utilizza un bruciatore bi-stadio progressivo, più consono all'utilizzo a bassa temperatura e basse emissioni a cui è preposto</p>
17.VII	Sistemi automatizzati di regolazione dei bruciatori al fine di controllare la combustione attraverso il monitoraggio e controllo del flusso d'aria e di combustibile, del tenore di ossigeno nei gas di scarico e la richiesta di calore.	APPLICATA	<p>Il flusso di aria comburente è controllato e gestito da un elettroventilatore ad aspirazione semplice e da una serranda regolatrice.</p>
17.VIII	<p>Scelta del combustibile che deve essere motivata in relazione alle sue caratteristiche: potere calorifico, eccesso di aria richiesto, eventuali combustibili da fonti rinnovabili.</p> <p>Si fa notare che l'uso di combustibili non fossili è maggiormente sostenibile, anche se l'efficienza energetica è inferiore.</p>	APPLICATA	<p>Il combustibile utilizzato è gas naturale.</p>
17.IX	Uso di ossigeno come comburente in alternativa all'aria.	NON APPLICABILE	<p>Il gestore dice che non è tecnicamente realizzabile.</p>

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

n°	MTD/BAT Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (february 2009)	Stato di applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
17.X	Riduzione delle perdite di calore mediante isolamento: in fase di installazione degli impianti prevedere adeguati isolamenti delle camere di combustione e delle tubazioni degli impianti termici, predisponendo un loro controllo, manutenzione ed eventuali sostituzioni quando degradati.	APPLICATA	Tutte le linee di impianto, compreso il digestore anaerobico, sono coibentate.
17.XI	Riduzione delle perdite di calore dalle porte di accesso alla camera di combustione: perdite di calore si possono verificare per irraggiamento durante l'apertura di portelli d'ispezione, di carico/scarico o mantenuti aperti per esigenze produttive dei forni. In particolare per impianti che funzionano a più di 500°C.	APPLICATA	Il portello di ispezione della caldaia, aperto solo in periodo di fermo macchina, è opportunamente coibentato.
Sistemi a vapore			
<i>La ditta dichiara tali BAT non applicabili in quanto non sono presenti sistemi a vapore</i>			
Recupero di calore			
<i>La ditta dichiara tali BAT non applicabili in quanto non sono presenti sistemi di recupero di calore</i>			
19	Mantenere l'efficienza degli scambiatori di calore tramite:		
a)	monitoraggio periodico dell'efficienza	APPLICATA	Il gestore dichiara che gli scambiatori relativi ai bruciatori sono periodicamente sottoposti a controlli di efficienza e manutenzione
b)	prevenzione o eliminazione delle incrostazioni	APPLICATA	
Cogenerazione			
20	Cercare soluzioni per la cogenerazione (richiesta di calore e potenza elettrica), all'interno dell'impianto e/o all'esterno (con terzi).	APPLICATA	È presente un impianto di cogenerazione alimentato a biogas di discarica. L'energia prodotta da tale impianto viene interamente utilizzata per riscaldare il digestore e per gli altri usi interni al comparto polifunzionale di trattamento rifiuti.
Alimentazione elettrica			
21	Aumentare il fattore di potenza, utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili:		
21.I	Installazione di condensatori nei circuiti a corrente alternata al fine di diminuire la potenza reattiva.	APPLICATA	Presso l'installazione in esame è presente un gruppo di rifasamento.
21.II	Minimizzazione delle condizioni di minimo carico dei motori elettrici.	APPLICATA	I motori elettrici sono dimensionati in maniera adeguata e sono eserciti in modo da minimizzare le condizioni di minimo carico (es. spegnendoli quando funzionano a vuoto).
21.III	Evitare il funzionamento dell'apparecchiatura oltre la sua tensione	APPLICATA	Il sistema è stato tarato in modo che le apparecchiature siano alimentate alla

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

n°	MTD/BAT Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (february 2009)	Stato di applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
	nominale.		tensione nominale prevista.
21.IV	Quando si sostituiscono motori elettrici, utilizzare motori ad efficienza energetica.	APPLICATA	In caso di interventi impiantistici che richiedano la sostituzione di motori installati, i nuovi motori saranno scelti, ove possibile, ad alta efficienza energetica.
22	Applicazione di filtri per l'eliminazione delle armoniche prodotte da alcuni carichi non lineari.	APPLICATA	Presso l'installazione in esame è presente un gruppo di rifasamento che gestisce le armoniche. In caso di sostituzioni future o nuove installazioni verranno scelti, ove possibile, attrezzature dotate di appositi filtri.
23	Ottimizzare l'efficienza della fornitura di potenza elettrica, utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili:		
23.I	Assicurarsi che i cavi siano dimensionati per la potenza elettrica richiesta.	APPLICATA	In fase di progettazione dell'impianto i cavi sono stati correttamente dimensionati.
23.II	Mantenere i trasformatori di linea ad un carico operativo oltre il 40-50%. Per gli impianti esistenti applicarlo se il fattore di carico è inferiore al 40%. In caso di sostituzione prevedere trasformatori a basse perdite e predisporre un carico del 40-75%.	APPLICATA	In condizioni di normale funzionamento i trasformatori in linea hanno un carico operativo di oltre 40÷50%.
23.III	Installare trasformatori ad alta efficienza e basse perdite.	APPLICATA	I trasformatori attualmente installati sono conformi alla normativa tecnica all'epoca vigente. Nel caso di installazione di nuovi trasformatori, questi saranno scelti ad alta efficienza e basse perdite.
23.IV	Collocare i dispositivi con richieste di corrente elevata vicino alle sorgenti di potenza (per es. trasformatori).	APPLICATA	I trasformatori sono collocati in posizione vicina ai principali dispositivi con richiesta di corrente elevata.
Motori elettrici			
24	Ottimizzare i motori elettrici nel seguente ordine:		
24.1.	Ottimizzare tutto il sistema di cui il motore o i motori fanno parte (ad esempio, il sistema di raffreddamento).	APPLICATA	In fase di progettazione, i sistemi di cui i motori fanno parte sono stati scelti e dimensionati in maniera adeguata, con riferimento alla tecnologia all'epoca esistente.
24.2.	Ottimizzare il o i motori del sistema secondo i nuovi requisiti di carico a utilizzando una o più delle seguenti tecniche, se e dove applicabili: a. Utilizzo di motori ad efficienza energetica (EEM) b. Dimensionamento adeguato dei motori	APPLICATA	In fase di progettazione i motori sono stati adeguatamente dimensionati per il loro specifico utilizzo. La maggior parte dei motori installati sono dotati di inverter. Tutte le apparecchiature di impianto sono sottoposte a regolari interventi di manutenzione, secondo il Piano di manutenzione programmata

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

n°	MTD/BAT <i>Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (february 2009)</i>	Stato di applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
	<p>c. Installazione di inverter (variable speed drivers VSD).</p> <p>d. Installare trasmissioni e riduttori ad alta efficienza.</p> <p>e. Prediligere la connessione diretta senza trasmissioni.</p> <p>f. Prediligere cinghie sincrone al posto di cinghie a V.</p> <p>g. Prediligere ingranaggi elicoidali al posto di ingranaggi a vite senza fine.</p> <p>h. Riparare i motori secondo procedure che ne garantiscano la medesima efficienza energetica oppure prevedere la sostituzione con motori ad efficienza energetica.</p> <p><i>(omissis da i. a k.)</i></p>		<p>appositamente predisposto.</p> <p>In caso di sostituzioni future delle apparecchiature, verrà data priorità all'installazione di sistemi ad elevata efficienza (per es. a connessione diretta).</p>
24.3.	Una volta ottimizzati i sistemi che consumano energia, ottimizzare i motori (non ancora ottimizzati) secondo i criteri seguenti:		
24.3.I	Dare priorità alla sostituzione dei motori non ottimizzati che sono in esercizio per oltre 2000 ore l'anno con motori a efficienza energetica (EEMs).	APPLICATA	I motori vengono sostituiti a fine vita. I nuovi motori saranno scelti massimizzandone per quanto possibile l'efficienza energetica.
24.3.II	Dotare di variatori di velocità (VSDs) i motori elettrici che funzionano con un carico variabile e che per oltre il 20% del tempo di esercizio operano a meno del 50% della loro capacità e sono in esercizio per più di 2000 ore l'anno.	APPLICATA parzialmente	I principali motori sono dotati di variatori di velocità.
25	<p>Sistemi ad aria compressa</p> <p>Ottimizzare i sistemi ad aria compressa (CAS) utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Progettazione del sistema a pressioni multiple (es. due reti a valori diversi di pressione) qualora i dispositivi di utilizzo richiedano aria compressa a pressione diversa, volume di stoccaggio dell'aria compressa, dimensionamento delle tubazioni di distribuzione dell'aria compressa e il posizionamento del compressore. ▪ Ammodernamento dei compressori per aumentare il risparmio energetico. ▪ Migliorare il raffreddamento, la deumidificazione e il filtraggio. ▪ Ridurre le perdite di pressione per attrito (per esempio aumentando il diametro dei condotti). 	APPLICATA	Il gestore dichiara che il sistema ad aria compressa generale di impianto sarà progettato secondo i requisiti della presente BAT.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

n°	MTD/BAT <i>Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (february 2009)</i>	Stato di applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
	Miglioramento dei sistemi (motori ad elevata efficienza, controlli di velocità sui motori). <i>(omissis da f. a l.)</i>		
Sistemi di pompaggio			
26	Ottimizzare i sistemi di pompaggio utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili: a) Nella progettazione evitare la scelta di pompe sovradimensionate. Per quelle esistenti valutare i costi/benefici di una eventuale sostituzione. b) Nella progettazione selezionare correttamente l'accoppiamento della pompa con il motore necessario al suo funzionamento. c) Nella progettazione tener conto delle perdite di carico del circuito al fine della scelta della pompa. d) Prevedere adeguati sistemi di controllo e regolazione di portata e prevalenza dei sistemi di pompaggio: e) Disconnettere eventuali pompe inutilizzate. f) Valutare l'utilizzo di inverter (non applicabile per flussi costanti). g) Utilizzo di pompe multiple controllate in alternativa da inverter, by-pass, o valvole. <i>(omissis da e. a g.)</i>	APPLICATA	Il gestore dichiara che tutte le pompe sono adeguatamente dimensionate per il loro utilizzo. Tutte le pompe di sollevamento sono dotate di galleggiante al fine di limitarne il funzionamento solo quando necessario. In fase di progettazione delle macchine e dell'impianto le pompe sono state correttamente dimensionate e vengono regolarmente manutenzionate
Sistemi HVAC (Heating Ventilation and Air conditioning - ventilazione, riscaldamento e aria condizionata)			
27	Ottimizzare i sistemi HVAC ricorrendo alle tecniche descritte di seguito..		
27.I	Progettazione integrata dei sistemi di ventilazione con identificazione delle aree da assoggettare a ventilazione generale, specifica o di processo.	APPLICATA	Relativamente a ventilazione/riscaldamento/raffreddamento degli ambienti di lavoro sono applicate le seguenti tecniche: <ul style="list-style-type: none"> • i sistemi di riscaldamento e raffreddamento a servizio degli uffici sono separati dai sistemi di ventilazione del processo produttivo e sono stati correttamente dimensionati; • viene effettuata una manutenzione periodica al fine di garantirne il corretto funzionamento, con particolare riferimento al processo produttivo;
27.II	Nella progettazione ottimizzare numero, forma e dimensione delle bocchette d'aerazione.		
27.III	Utilizzare ventilatori ad alta efficienza e progettati per lavorare nelle condizioni operative ottimali.		
27.IV	Buona gestione del flusso d'aria, prevedendo un doppio flusso di ventilazione in base alle esigenze.		

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)**

n°	MTD/BAT <i>Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (february 2009)</i>	Stato di applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
27.V	Progettare i sistemi di aerazione con condotti circolari di dimensioni sufficienti, evitando lunghe tratte ed ostacoli quali curve e restringimenti di sezione.		<ul style="list-style-type: none"> • le pompe di calore degli impianti di riscaldamento/raffrescamento recentemente installati sono dotate di inverter. In caso di sostituzioni future verranno scelti sistemi di questo tipo; • i sistemi di raffrescamento e riscaldamento sono automaticamente controllati e regolati mediante i termostati appositamente installati nei locali; • la palazzina degli uffici è stata realizzata con classe energetica xxxx <p>Il sistema di riscaldamento e raffreddamento a servizio degli uffici non viene modificato.</p>
27.VI	Nella progettazione considerare l'installazione di inverter per i motori elettrici.		
27.VII	Utilizzare sistemi di controllo automatici. Integrazione con un sistema centralizzato di gestione.		
27.VIII	Nella progettazione valutare l'integrazione del filtraggio dell'aria all'interno dei condotti e del recupero di calore dall'aria esausta.		
27.IX	Nella progettazione ridurre il fabbisogno di riscaldamento/raffreddamento attraverso: l'isolamento degli edifici e delle vetrate, la riduzione delle infiltrazioni d'aria, l'installazione di porte automatizzate e impianti di regolazione della temperatura, ridurre il set-point della temperatura nel riscaldamento e alzare il set-point nel raffreddamento.		
27.X	Migliorare l'efficienza dei sistemi di riscaldamento attraverso: il recupero del calore smaltito, l'utilizzo di pompe di calore, installazione di impianti di riscaldamento specifici per alcune aree e abbassando contestualmente la temperatura di esercizio dell'impianto generale in modo da evitare il riscaldamento di aree non occupate.		
27.XI	Migliorare l'efficienza dei sistemi di raffreddamento implementando il "free cooling" (aria di raffreddamento esterna).		
27.XII	Interrompere il funzionamento della ventilazione, quando possibile.		
27.XIII	Garantire l'ermeticità del sistema e controllare gli accoppiamenti e le giunture.		
27.XIV	Verificare i flussi d'aria e il bilanciamento del sistema, l'efficienza di riciclo aria, le perdite di pressione, la pulizia e sostituzione dei filtri.		
illuminazione			
28	Ottimizzare i sistemi di illuminazione artificiali utilizzando le seguenti tecniche, se e dove applicabili: 1. Identificare i requisiti di illuminazione in termini di intensità e	APPLICATA	Il Gestore dichiara che l'impianto di illuminazione è stato progettato in funzione dell'utilizzo e vengono effettuate periodiche attività di manutenzione al fine di garantirne la corretta efficienza.

**Autorizzazione Integrata Ambientale – Allegato II – Confronto con le BAT –
 Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti HERAmbiente s.p.a., Comune di Sant'Agata Bolognese (BO)**

n°	MTD/BAT <i>Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency (february 2009)</i>	Stato di applicazione	POSIZIONAMENTO DELLA DITTA
	contenuto spettrale richiesti. 2. Pianificare spazi e attività in modo da ottimizzare l'utilizzo della luce naturale. 3. Selezionare apparecchi di illuminazione specifici per gli usi prefissati. 4. Utilizzare sistemi di controllo dell'illuminazione quali sensori, timer, ecc.; <ul style="list-style-type: none"> • Addestrare il personale ad un uso efficiente degli apparecchi di illuminazione. 		Nell'ambito del SGA è stata predisposta una specifica istruzione operativa finalizzata alla corretta gestione delle luci e delle apparecchiature elettriche da ufficio. Il personale è adeguatamente formato e informato in merito a tale istruzione operativa e vengono svolte periodiche campagne di sensibilizzazione.
Processi di essiccazione, separazione e concentrazione			
La ditta dichiara tali BAT non applicabili in quanto non sono presenti processi di essiccazione , separazione e concentrazione			



COMUNE DI SANT' AGATA BOLOGNESE
Città Metropolitana di Bologna

AREA TECNICA
SERVIZIO URBANISTICA

Via 2 Agosto 1980 n° 118 - Cap. 40019 -
Tel. 051/681.89.11

Class. 8.3 Prot. n. 2813

F:\Ufficio Servizio Urbanistica-Edilizia - Urbanistica-Planificazione\HERAMBIENTE.AU.BIOMETANO.
Parere CAS Biometano Herambiente REV.doc

Sant' Agata Bolognese, li 28/02/2017

All' **ARPAE**
Struttura Autorizzazioni e Concessioni di
Bologna
Unità Valutazioni Ambientali
Via San Felice 25
40122 Bologna BO

aoobo@cert.arpa.emr.it

Oggetto: **Progetto per la realizzazione di "Impianto di produzione biometano" in via Romita n.1, nel territorio del Comune di Sant'Agata Bolognese**
Proponente: HERAMBIENTE S.P.A.
PARERE DI CONFORMITÀ URBANISTICO-EDILIZIO

Premesso che:

- la società HERAmbiente S.p.A. è proprietaria e titolare di un impianto di compostaggio e biostabilizzazione sito in Comune di Sant'Agata Bolognese in Via Romita n. 1;
- in data 21/08/2015 con PG 102106 HERAmbiente S.p.A. ha richiesto alla Città Metropolitana di Bologna, all'epoca Autorità competente, l'attivazione dell'Autorizzazione Unica e della procedura di VIA volontaria, ai sensi dell'art. 5 della L.R. 9/99 e s. m. i., per la realizzazione di un impianto di produzione di biometano tecnologicamente connesso all'impianto di compostaggio e biostabilizzazione;
- il progetto prevede la realizzazione di un impianto di trattamento rifiuti per lo svolgimento delle operazioni di recupero di rifiuti non pericolosi, provenienti dalla raccolta differenziata della frazione umida del rifiuto urbano. L'impianto è finalizzato alla produzione di compost di qualità con contestuale produzione di biogas. Inoltre è previsto la realizzazione di un sistema di upgrading per la raffinazione del biogas in biometano destinato alla connessione diretta nella rete di SNAM Rete Gas ("Allacciamento HERA DN 100");
- a decorrere dal 01/01/2016, in attuazione della L.R. 13/2015 riferita al riordino delle funzioni amministrative, l'Agenzia Regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna (ARPAE) è subentrata alla Città Metropolitana di Bologna nell'esercizio delle funzioni riferite, fra gli altri settori, all'ambiente ed energia;
- in data 07/10/2015 hanno preso avvio i termini della procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale (data di pubblicazione sul BURER-T). L'istanza è stata successivamente integrata in data 01/04/2016, 08/09/2016, 07/11/2016 e da ultimo in data 13/12/2016;
- per l'esame di tale progetto è stata indetta Conferenza dei Servizi, chiamata ad esprimersi in ordine alla Valutazione di Impatto ambientale ed al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (Rif. pratica VIA 44/2016 – Prot. ARPAE – SAC Bologna n. 2905/2016);
- nell'ambito della composizione della Conferenza stessa, il Comune di Sant'Agata Bolognese – nel territorio del quale l'intervento ricade – è chiamato ad esprimersi con riguardo, in particolare, agli aspetti urbanistico-edilizi, paesaggistici;

Considerato che, ai sensi del comma 11, art 29 quater del D.Lgs 152/06, l'A.I.A. rilasciata, sostituisce ad ogni effetto il titolo abilitativo edilizio richiamandone esplicitamente le eventuali condizioni;

Preso in esame la documentazione tecnica presentata, gli elaborati grafici, le dichiarazioni rese e l'asseverazione di conformità, con gli effetti di cui all'art. 481 C.P., a firma dell'ing. Filippo Crociati, Ingegnere presso Herambiente S.p.a. con sede in Viale Berti Pichat 2/4 Bologna;

Visti e richiamati i seguenti pareri e atti di assenso:

- la Valutazione del progetto ai fini antincendio del Comando Provinciale VVFF, espressa in data 17/02/2017;
- il parere favorevole della Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio per la Città Metropolitana di Bologna e le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara, espresso in data 25/11/2016;
- il parere favorevole, espresso dal Consorzio della Bonifica Burana, in data 22/12/2016, in merito alla permeabilità dei suoli;
- il parere tecnico di SorgeAqua S.r.l. rilasciato in data 02/12/2015;

Vista la documentazione attinente alla riduzione del rischio sismico, in particolare la relazione tecnica e gli elaborati grafici secondo quanto disposto dall'allegato A) alla D.G.R. 1373/2011, trasmessi da ultimo in data 13/12/2016.

Vista l'autorizzazione paesaggistica ordinaria rilasciata in data 25/02/2017 prot.2691;

Verificato che, a seguito di istruttoria tecnica dello Sportello Unico per l'Edilizia:

- *il richiedente ha dichiarato la propria legittimazione al rilascio del provvedimento edilizio;*
- *l'intervento richiesto risulta ammesso dalla normativa del vigente PSC e del vigente RUE, non essendo necessaria variante urbanistica;*
- *la documentazione presentata risulta completa per il tipo di intervento richiesto;*
- *gli elaborati progettuali, grafici e descrittivi, risultano sottoscritti da parte di un tecnico abilitato;*
- *risulta presente la dichiarazione di conformità del progetto per gli effetti dell'art. 481 del Codice Penale;*
- *i dati asseverati e le verifiche riportate nella "Relazione tecnica di asseverazione della richiesta di Permesso di Costruire" risultano rispondenti con quanto previsto dal vigente PSC e dal vigente RUE;*

Si precisa che la verifica istruttoria non è entrata nel merito delle singole soluzioni progettuali proposte, la cui idoneità a raggiungere i risultati dichiarati è di esclusiva responsabilità del progettista. Inoltre riguarda esclusivamente le opere e gli interventi richiesti, non estende i suoi effetti né comporta alcuna valutazione su altre parti dell'immobile/area pur descritte negli elaborati grafici, né costituisce sanatoria di eventuali abusività edilizie che non risultino specificate espressamente dal richiedente.

Visti:

- la Legge Regionale 18/05/99 n.9 "Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale" e s.m.ei.;
- la Legge Regionale 30/07/13 n. 15 "Semplificazione della disciplina edilizia" e s.m.ei.;
- la Legge Regionale 21/10/04 n. 23 "Vigilanza e controllo dell'attività edilizia" e s.m.ei.;
- il "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia" di cui al DPR 06/06/2001 n. 380 e s.m.ei.;
- le altre leggi nazionali e regionali vigenti in materia;
- l'art. 107, comma 3, lettera F) del Decreto Legislativo 18/08/2000 n. 267;
- il vigente Piano Strutturale Comunale PSC
- il vigente Regolamento Urbanistico Edilizio RUE;
- Visto il Piano Territoriale Paesistico Regionale,
- Visto il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
- il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni;
- il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico;

In preparazione della seduta conclusiva della Conferenza dei servizi si formula parere tecnico **POSITIVO** alle seguenti condizioni da recepire nel provvedimento conclusivo, precisando che l'istruttoria eseguita riguarda solo il controllo EDILIZIO-URBANISTICO, fermo restando comunque quanto di competenza degli

Enti esterni coinvolti nella procedura in oggetto e fatti salvi i diritti dei terzi e l'osservanza piena di ogni prescrizione di legge e di regolamento.

Prescrizioni speciali

- a) rispettare le distanze minime dai confini (di proprietà e urbanistici) e dagli edifici/impianti, da considerare nelle costruzioni edilizie (D1, D2, D3, D4 di cui all'art.16 del vigente RUE);
- b) garantire l'applicazione delle misure e degli accorgimenti per la mitigazione del rischio idraulico previste dalla Delibera della Giunta Regionale n.1300 del 01/08/2016 contenente le prime disposizioni per l'attuazione del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni nel settore urbanistico;
- c) ogni intervento comportante scavi nel sottosuolo dovrà essere eseguito, in via cautelativa, sotto il controllo continuativo di archeologi professionisti; qualora dovessero intervenire ulteriori e significative modifiche progettuali, queste dovranno essere preventivamente sottoposte all'esame della Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna per le valutazioni di competenza;
- d) qualora, tra gli interventi in progetto, sia prevista la realizzazione di nuova recinzione sull'intero fronte su via Romita e/o su via Albaresa, è necessario acquisire idoneo titolo edilizio previo ottenimento di eventuale Autorizzazione paesaggistica semplificata per i tratti ricompresi in fascia di tutela paesaggistica;
- e) acquisire nuova Autorizzazione Paesaggistica per eventuali nuovi interventi e/o varianti in corso d'opera, preventivamente alla loro esecuzione, per i tratti ricompresi in fascia di tutela paesaggistica (es. tettoia C29);
- f) per quanto concerne l'area di stoccaggio del rifiuto ligneo-cellulosico (C29), preso atto che non è stata prevista l'installazione di un biofiltro, come richiesto da ARPAE in sede di conferenza di servizi, prevedendone la sola copertura e tamponatura laterale, si prescrive l'adozione di interventi mitigativi qualora, in sede di valutazione degli esiti dei periodici piani di monitoraggio e controllo delle emissioni odorigene di cui alla Sezione D2 del provvedimento AIA, gli Enti competenti lo dovessero ritenere necessario per il contenimento dell'odore;
- g) come da prescrizione AUSL, nei locali chiusi ove è prevista attività lavorativa di qualsiasi genere, deve essere previsto un ricambio d'aria con mezzi naturali o artificiali secondo le disposizioni previste in materia di igiene e sicurezza del lavoro;
- h) attenersi alle quantità ed alle tipologie dei rifiuti conferibili per le operazioni di recupero come prescritto dal provvedimento AIA;
- i) trasmettere al Comune ed ad ARPAE, prima dell'effettivo inizio dei lavori:
 - nominativo del direttore lavori e delle imprese esecutrici unitamente alla documentazione prevista dall'art. 90, comma 9 del D.Lgs. n.81/2008 in materia di sicurezza nei cantieri e dall'art.32 della L.R. n.18/2016 in materia Antimafia. Si rammenta che in assenza della documentazione attestante la regolarità contributiva dell'impresa e la documentazione prescritta in materia Antimafia, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo;
 - piano di lavoro bonifica amianto ai sensi dell'art. 256 D. Lgs. 81/2008;
 - deposito del progetto esecutivo riguardante le strutture redatto ai sensi dell'art. 13 L.R.19/2008 completo degli elaborati costitutivi del progetto di cui all'Allegato B alla D.G.R. n.1373/2011;
- j) comunicare al Comune e ad ARPAE la data di inizio dei lavori, rendendo noti anche i nomi del direttore dei lavori e delle imprese esecutrici che dovranno sottoscriverlo prima di iniziare le operazioni di organizzazione del cantiere;
- k) apporre nel cantiere, ben visibile e leggibile, una apposita tabella recante gli estremi della delibera Regionale di V.I.A., del committente, del progettista, del direttore dei lavori, delle ditte esecutrici, degli installatori, completi di indirizzi;
- l) conservare presso il cantiere, a disposizione delle autorità di controllo, copia della delibera Regionale di V.I.A. e degli elaborati allegati;
- m) richiedere le eventuali visite di controllo;
- n) procedere alla nomina dei collaudatori eventualmente necessari ai sensi di legge;
- o) eseguire eventuali prove o collaudi in corso d'opera nonchè prove di laboratorio per verificare il soddisfacimento dei requisiti tecnici;
- p) richiedere l'autorizzazione agli uffici competenti per l'allacciamento ai pubblici servizi;
- q) comunicare al Comune e ad ARPAE, entro la scadenza del tempo utile previsto per l'esecuzione dei lavori, la data di ultimazione sottoscritta anche dal direttore dei lavori;

- r) in sostituzione degli esemplari arborei abbattuti, qualora interferenti con il progetto, se di diametro superiore a 20 cm, dovranno essere messa a dimora almeno altrettante nuove piante arboree, che potranno essere collocate in qualsiasi punto dell'area esterna secondo lo spazio disponibile oppure, in mancanza di siti adatti, in un'area destinata a verde pubblico a discrezione dell'Amministrazione Comunale;
- s) le nuove piante andranno preferibilmente scelte fra le specie caducifoglie arboree di origine autoctona o naturalizzate per la pianura. Particolarmente indicato, ad esempio, l'utilizzo di Tiglio (*Tilia sp.*), Frassino meridionale (*Fraxinus angustifolia*), Carpino bianco (*Carpinus betulus*), Acero campestre (*Acer campestre*), Pruno rosso (*Prunus cerasifera pissardii*), Albero di Giuda (*Cercis siliquastrum*) ecc.
- t) l'inottemperanza alle prescrizioni suddette, di cui ai punti r) e s), comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dal vigente Regolamento Comunale del Verde e Tutela del Territorio;
- u) l'esercizio a regime delle costruzioni potrà avvenire solo ad avvenuta presentazione della Segnalazione certificata di Agibilità, con esclusione delle opere destinate ad attività specifiche il cui svolgimento è subordinato ad apposita autorizzazione secondo le norme vigenti;
- v) produrre Elaborato tecnico dei dispositivi permanenti di protezione, previste contro le cadute dall'alto di cui alla D.G.R. n.699 del 15/06/2015, in sede di comunicazione di fine lavori.

Contributi di Costruzione

Ai sensi dell'art. 17, comma 3 lett. e) del D.P.R. 380/2001 e dell'art. 32, comma 1 lett. l) della LR 15/2013, i contributi di costruzione non sono dovuti per i nuovi impianti tecnologici previsti dal progetto e relativi alla linea di produzione di biometano.

In applicazione degli artt. 16 e 19 del D.P.R. 380/2001, limitatamente ai nuovi edifici/ampliamenti in progetto (cod. C29, C22.1, C21, C51.3, C51.4), costituenti nuova SU e relativi alla linea di produzione compost di qualità, il contributo di costruzione è quantificato come segue:

ONERI RELATIVI A URBANIZZAZIONE PRIMARIA (delibera di C.C. n. 5 del 26/01/2011)	€ 40.591,29
ONERI RELATIVI A URBANIZZAZIONE SECONDARIA (delibera di C.C. n. 5 del 26/01/2011)	€ 9.678,71
CONTRIBUTO D+S (delibera di G.C. n. 123 del 22/12/2007)	€ 22.147,68
MONETIZZAZIONE PARCHEGGI PUBBLICI (delibera di G.C. n. 123 del 22/12/2007)	€ 12.642,84

Il contributo di costruzione è da corrispondere al Comune, entro 120 (centoventi) giorni dal provvedimento Regionale di V.I.A., mediante versamento a favore del Tesoriere Comunale presso "UNICREDIT BANCA S.p.a" filiale di Sant'Agata Bolognese - Via 2 Agosto 1980 n. 18 – oppure a mezzo bonifico bancario intestato alla Tesoreria del Comune di S.Agata Bolognese c/o UNICREDIT BANCA S.p.a" filiale di S.Agata B.se – Codice IBAN: IT02J020083709000000990129.

Copia della ricevuta di versamento del contributo di costruzione dovrà essere trasmessa al Comune.

Caratteristiche costruttive e tipologiche

L'impianto polifunzionale ha le seguenti destinazioni d'uso di progetto:

- U.18.b – Attività operanti nel settore dei rifiuti
- U.25 – infrastrutture tecniche e tecnologiche

L'impianto polifunzionale ha la seguente consistenza di progetto:

- superficie utile (SU) mq. 21.730,90;

Il proponente ha l'obbligo di mantenere la destinazione d'uso prevista nel progetto; qualsiasi modificazione dovrà essere preceduta da apposito titolo abilitativo edilizio.

Termini di inizio e di ultimazione dei lavori

Il termine per l'inizio dei lavori non può essere superiore ad un anno dalla data della delibera Regionale di V.I.A., quello di ultimazione, entro il quale l'opera deve essere completata, non può superare i tre anni dalla medesima data. Il termine di inizio e quello di ultimazione dei lavori possono essere prorogati, anteriormente alla scadenza, con comunicazione motivata da parte dell'interessato. Alla comunicazione è allegata la dichiarazione del progettista abilitato con cui assevera che a decorrere dalla data di inizio lavori non sono entrate in vigore contrastanti previsioni urbanistiche.

Il proprietario, l'assuntore ed il Direttore Lavori sono responsabili di ogni eventuale inosservanza alle norme generali di Leggi e di Regolamenti Comunali, come delle modalità esecutive fissate nella delibera Regionale di V.I.A.

Sono comunque fatti salvi tutti i pareri, nulla-osta e atti di assenso degli altri Enti/Uffici coinvolti a vario titolo nella procedura autorizzativa in oggetto.

Per informazioni e/o chiarimenti è possibile contattare il Servizio Urbanistica - tel. 051/6818915 - mail claudia.masi@comune.santagatabolognese.bo.it

Distinti saluti.

IL RESPONSABILE DELL'AREA TECNICA
Davide Scacchetti



SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO È COPIA CONFORME DELL'ATTO ORIGINALE FIRMATO DIGITALMENTE.