

**ALLEGATO I - CONDIZIONI DELL’AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (A.I.A.)
AZIENDA HERAMBIENTE S.p.A. - COMPARTO POLIFUNZIONALE DI TRATTAMENTO RIFIUTI –
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	7
A.4 AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE, PROVVEDIMENTI E CERTIFICAZIONI	8
B. SEZIONE FINANZIARIA	11
B.1 GARANZIE FINANZIARIE	11
B.2 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE	17
C. SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	18
C.1 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E AMBIENTALE	18
C.2 DESCRIZIONE DELL’ASSETTO IMPIANTISTICO DEL COMPARTO FUNZIONALE DI TRATTAMENTO RIFIUTI	31
C.2.1 DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI	31
C.2.1.1 SEZIONE TECNICO-COSTRUTTIVA	31
C.2.1.2 SISTEMA DI CAPTAZIONE E COMBUSTIONE CON RECUPERO ENERGETICO DEL BIOGAS	36
C.2.1.3 RETE DI RACCOLTA E SISTEMA DI GESTIONE DEL PERCOLATO	37
C.2.2 IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE ANAEROBICA CON PRODUZIONE DI BIOMETANO	38
C.2.2.1 LINEA DI PRODUZIONE COMPOST DI QUALITÀ (AMMENDANTE COMPOSTATO MISTO) – LINEA ACM	38
C.2.2.2 LINEA DI PRODUZIONE DI BIOMETANO	44
C.3 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI E DEI CONSUMI ASSOCIATI ALL’ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI	46
C.3.1 MATERIE PRIME	46
C.3.2 PROTEZIONE DEL SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE	46
C.3.3 BILANCIO ENERGETICO E CONSUMO DI COMBUSTIBILI	47
C.3.4 RIFIUTI IN USCITA	48
C.3.5 BILANCIO IDRICO (PRELIEVI E SCARICHI)	50
C.3.6 EMISSIONI IN ATMOSFERA	52
C.3.7 EMISSIONI SONORE	57
C.3.8 SICUREZZA DELL’INSTALLAZIONE	58
C.4 VALUTAZIONE INTEGRATA DEGLI IMPATTI E IDENTIFICAZIONE DELL’ASSETTO IMPIANTISTICO RISPONDENTE AI REQUISITI IPPC	59
C.4.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI EFFETTUATA DAL GESTORE	59
C.4.2 CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI	60
C.5 MODIFICHE RICHIESTE DAL GESTORE DELL’INSTALLAZIONE	61
C.6 CONCLUSIONI	64
D –SEZIONE DI PRESCRIZIONI, LIMITI E CONDIZIONI DI ESERCIZIO DELL’INSTALLAZIONE	69
D.1 PIANO DI ADEGUAMENTO	69
D.2 CONDIZIONI PER L’ESERCIZIO DELL’INSTALLAZIONE	69
D.2.1 FINALITÀ DELL’AUTORIZZAZIONE	69
D.2.2 COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA GENERALI	69
D.2.3 REPORT DEI DATI, CERTIFICATI ANALITICI E REGISTRI	70
D.2.4 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELL’INSTALLAZIONE E DEI RIFIUTI	71

D.2.4.1 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLA DISCARICA	71
D.2.4.2 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELL’IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE ANAEROBICA CON PRODUZIONE DI BIOMETANO	73
D.2.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA	77
D.2.6 SCARICHI IDRICI	80
D.2.7 ENERGIA	81
D.2.8 EMISSIONI SONORE	81
D.2.9 GESTIONE DEL FINE VITA DELL’INSTALLAZIONE	82
D.3 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL’INSTALLAZIONE	83
D.3.1 PRINCIPI E CRITERI DEL MONITORAGGIO	83
D.3.2 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI SCARICHI IDRICI	84
D.3.3 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE ACQUE SOTTERRANEE	85
D.3.4 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL SUOLO E SOTTOSUOLO	87
D.3.5 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL PERCOLATO DI DISCARICA	87
D.3.6 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA	88
D.3.7 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA QUALITÀ DELL’ARIA E FUGHE DI BIOGAS DAL TERRENO	92
D.3.8 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI ODORIGENE	95
D.3.9 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL BIOGAS DA DISCARICA E DALLA DIGESTIONE ANAEROBICA	96
D.3.10 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL BIOMETANO PRODOTTO	97
D.3.11. MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI RIFIUTI	98
D.3.12 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI SONORE	98
D.3.13 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI CONSUMI – PRELEIVI IDRICI	99
D.3.14 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI CONSUMI – MATERIE PRIME	100
D.3.15 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI CONSUMI – COMBUSTIBILI	100
D.3.16 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL’ENERGIA – PRODUZIONE E CONSUMI	100
D.3.17 CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE DEDICATE AL PRESIDIO AMBIENTALE	101
D.3.18 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA MORFOLOGIA DELLA DISCARICA	101
D.3.19 MONITORAGGIO DEI DATI METEOCLIMATICI	101
D.3.20 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI PRODOTTI FINITI ED EVENTUALI INTERMEDI	102
D.3.21 MONITORAGGIO DELLE PRESTAZIONI – INDICATORI	102
D.3.22 CONTROLLO DELL’IMPIANTO DA PARTE DI ARPAE	102
D.4 ALLEGATO TECNICO: CRITERI PER IL CAMPIONAMENTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA CONVOGLIATE	104
D.5 METODI MANUALI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI PER EMISSIONI CONVOGLIATE	107
D.6 METODICHE ANALITICHE PER IL MONITORAGGIO DEGLI SCARICHI IDRICI	109
E – SEZIONE DI INDICAZIONI GESTIONALI	111
E.1 COMUNICAZIONI	111
E.2 GESTIONE DEI DATI DI MONITORAGGIO, REPORT ANNUALI E REGISTRI	111
E.3 GESTIONE DELL’INSTALLAZIONE	112
E.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA	113
E.5 GESTIONE DELLE ACQUE E DEL PERCOLATO	113
E.6 RIFIUTI	114
E.7 EMISSIONI SONORE	114

A - SEZIONE INFORMATIVA

Premessa

L’azienda **Herambiente S.p.A.**, avente sede legale in Comune di Bologna in viale Berti Pichat n° 2/4, gestisce il **Comparto polifunzionale di trattamento rifiuti**, ubicato in Via Romita n° 1 in Comune di Sant’Agata Bolognese (BO) e che si configura come installazione IPPC autorizzata, ai sensi della vigente normativa in materia, con provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale.

All’interno del comparto polifunzionale di trattamento rifiuti di Sant’Agata Bolognese sono presenti i seguenti impianti e le seguenti linee di produzione:

- **Impianto di compostaggio e digestione anaerobica con produzione di biometano:**
 - **linea di produzione compost di qualità – linea ACM,**
 - **linea produzione biometano attraverso il processo di upgrading del biogas, e successiva immissione nella rete di SNAM rete gas previa compressione (autorizzato nel 2017).**
- **Discarica per rifiuti non pericolosi ed annessa produzione di energia elettrica mediante recupero del biogas, in fase di gestione post-operativa.**

A seguito dell’emanazione della **Decisione di esecuzione UE 2018/1147 della Commissione Europea del 10 agosto 2018, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti** ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, è stato disposto il Riesame, con valenza di rinnovo dell’autorizzazione, sull’installazione nel suo complesso, ai sensi di quanto previsto dall’art. 29-*octies*, comma 3 del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii..

Il presente allegato determina, pertanto, lo stato di applicazione delle singole BAT di cui alla Decisione di Esecuzione UE 2018/1147 della Commissione Europea del 10/08/2018, con indicazione degli eventuali interventi necessari al rispetto delle medesime e delle tempistiche di attuazione, nonchè le condizioni per l’esercizio dell’installazione nel suo complesso.

L’allegato costituisce, inoltre, Riesame con valenza di rinnovo della precedente Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata da ARPAE con DET-AMB-2017-1186 del 08/03/2017, ricompresa nella Deliberazione di Giunta Regionale n° 353 del 27/03/2017 di approvazione del progetto relativo "*Realizzazione e gestione del comparto polifunzionale di trattamento rifiuti (frazioni organiche del rifiuto – FORSU - e scarti lignocellulosici), con produzione di biometano, di compost e di biostabilizzato*", e sue successive modifiche e integrazioni.

Nell’ambito dell’istanza di Riesame, l’azienda richiede, inoltre, alcune **modifiche non sostanziali** rispetto all’Autorizzazione Integrata Ambientale vigente che sono citate riassuntivamente di seguito nei Paragrafi **A.2 INFORMAZIONI SULL’INSTALLAZIONE** e **C.2 DESCRIZIONE DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO E DELL’ASSETTO IMPIANTISTICO** e descritte più nel dettaglio nel Paragrafo **C.5 – MODIFICHE RICHIESTE DAL GESTORE**.

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 (Per la Regione Emilia-Romagna è ARPAE - Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana)
---	--

Autorità di controllo	<p>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.</p> <p>(ARPAE - Area Prevenzione Ambientale Metropolitana)</p>
Gestore	<p>Qualsiasi persona fisica o giuridica che detiene o gestisce l'installazione oppure che dispone di un potere economico determinante sull'esercizio tecnico dell'installazione stessa.</p> <p>(Herambiente S.p.A nella persona del Gestore pro-tempore dell'installazione)</p>
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. Tecniche, sia le tecniche impiegate sia le modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e chiusura dell'installazione ; 2. Disponibili, 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. Migliori, 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 Monitoraggio e Controllo	<p>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.</p>

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° 128/10 e dal D.Lgs. n° 46/14,
- al glossario di cui alla D.G.R. n° 2411/2004,
- alle definizioni della Decisione di esecuzione UE 2018/1147 della Commissione Europea del 10 agosto 2018, che stabilisce le conclusioni sulle Migliori Tecniche Disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti,
- alle definizioni del documento JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations di luglio 2018.

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.

All'interno del comparto polifunzionale di trattamento rifiuti Sant’Agata Bolognese sono presenti i seguenti impianti e le seguenti linee di produzione:

- Impianto di compostaggio e digestione anaerobica con produzione di biometano:

- **linea di produzione compost di qualità – linea ACM**, attraverso un processo integrato di digestione anaerobica e compostaggio delle frazioni organiche da raccolta differenziata per la produzione di ammendante compostato misto utilizzato come fertilizzante in agricoltura, ai sensi del D.lgs. n° 75/2010 e di biogas;

- **linea produzione biometano** attraverso il processo di upgrading del biogas, e successiva immissione nella rete di SNAM rete gas previa compressione (autorizzato nel 2017).
- **Discarica per rifiuti non pericolosi attualmente in fase di gestione post-operativa ed annessa produzione di energia elettrica mediante recupero del biogas.**

L’installazione è in grado di produrre circa 7,5 MSmc/anno di biometano che è immesso nella rete di distribuzione della SNAM. Fa parte, pertanto, del comparto anche la stazione di compressione gas ubicata in Comune di San Giovanni in Persiceto, avente lo scopo di portare il biometano alla pressione richiesta per l’immissione nella rete di SNAM rete gas.

La discarica per rifiuti non pericolosi facente parte del comparto polifunzionale di trattamento rifiuti, che nel 2015 ha sospeso i conferimenti di rifiuti, è attualmente in fase di gestione post-operativa, essendo stata approvata la chiusura del III lotto della discarica ai sensi dell’art. 12 del D.lgs. n° 36/2003 e s.m.i. (con DET-AMB-2022-1449 del 23/03/2022 rilasciata da ARPAE) e contestualmente è stato dichiarato l’avvio della 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”.

La superficie del comparto polifunzionale 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 (impianto di compostaggio)	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.

ASSETTO ATTUALMENTE AUTORIZZATO

Il comparto in oggetto, è autorizzato, per l’impianto di compostaggio e digestione anaerobica con produzione di biometano allo svolgimento delle seguenti operazioni di recupero di rifiuti non pericolosi, ai sensi dell’Allegato C al Titolo I della Parte IV del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.:

- R1** – Attività di recupero energetico del biogas dalla fase di digestione anaerobica dei rifiuti in caso di invio ai motori di recupero energetico per fermo della linea di produzione di biometano (Utilizzazione del biogas derivante dalla digestione anaerobica come combustibile per produrre energia);
- R3** – Attività di recupero di rifiuti non pericolosi inteso come trattamento meccanico-biologico, con processo integrato aerobico/anaerobico, della frazione organica proveniente dalla 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 (riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi - comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche);
- 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) (messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 - escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Le operazioni relative alla discarica, ai sensi dell’Allegato B e dell’allegato C al Titolo I della Parte IV del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i., sono di seguito specificate:

D1 – Attività di smaltimento rifiuti (in fase di gestione post-operativa della discarica);

R1 – Attività di recupero energetico del biogas di discarica tramite invio ai motori di recupero energetico con produzione di energia elettrica.

Capacità produttiva

Linea di trattamento della frazione organica, proveniente da raccolta differenziata del rifiuto urbano

Il quantitativo massimo di rifiuti ammesso è pari a 135.000 t/anno (operazione R3) attualmente 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 biodegradabili*.

Recupero di biogas dalla digestione anaerobica e trattamento di upgrading del biogas per produzione di biometano

La capacità massima di trattamento del biogas è di 24.000 t/anno (operazione R3).

Stoccaggio del rifiuto lignocellulosico e relativa gestione

La capacità di stoccaggio istantanea massima è pari a: di 800 t per la baia ST3 e 1.800 t la baia ST2 (operazione R13).

Dal punto di vista, quindi, della normativa IPPC le attività svolte nell’impianto sono inquadrate come segue:

ATTIVITA’ IPPC

L’installazione ricade, pertanto, nel campo di applicazione della normativa IPPC, in quanto ricompreso nelle **categorie di cui ai punti 5.3 b) e 5.4 dell’Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.:**

- **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.**

MODIFICHE RICHIESTE CON ISTANZA DI RIESAME

Con il presente Riesame l’azienda richiede alcune modifiche di carattere non sostanziale, rispetto all’attuale assetto autorizzato, di seguito elencate sinteticamente e descritte nel dettaglio ai Paragrafi C.2 e C.5.:

Modifica 1) Eliminazione della suddivisione dei quantitativi in ingresso tra rifiuto organico EER 200108 (100.000 t/anno) e rifiuti lignocellulosici EER 200138 – EER 200201 (35.000 t/anno), rispetto al quantitativo massimo complessivo conferibile, pari a 135.000 t/anno (che rimane immutato).

Modifica 2) Eliminazione dell’operazione di recupero R13 (messa in riserva) di stoccaggio di rifiuti organici a base legnosa;

Modifica 3) Eliminazione dell’operazione di recupero R1, intesa come attività di recupero energetico del biogas prodotto dalla fase di digestione anaerobica tramite il motore di combustione M1 a servizio della discarica.

Modifica 4) Dismissione di due dei tre motori di combustione del biogas prodotto dalla discarica per rifiuti non pericolosi.

Modifica 5) Modifiche al piano di monitoraggio e controllo delle attività di comparto.

ASSETTO IMPIANTISTICO MODIFICATO

L’assetto autorizzativo che si viene a creare con le modifiche richieste è, pertanto, il seguente:

Il comparto in oggetto, viene autorizzato per l’impianto di compostaggio e digestione anaerobica con produzione di biometano allo svolgimento delle seguenti operazioni di recupero di rifiuti non pericolosi, ai sensi dell’Allegato C al Titolo I della Parte IV del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.:

R3 – Attività di recupero di rifiuti non pericolosi inteso come trattamento meccanico-biologico, con processo integrato aerobico/anaerobico, della frazione organica proveniente dalla 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 (riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi - comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche);

Le operazioni relative alla discarica, ai sensi dell’Allegato B e dell’allegato C al Titolo I della Parte IV del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i., sono di seguito specificate:

D1 – Attività di smaltimento rifiuti (in fase di gestione post-operativa della discarica);

R1 – Attività di recupero energetico del biogas di discarica tramite invio ai motori di recupero energetico con produzione di energia elettrica.

Capacità produttiva

Linea di trattamento della frazione organica, proveniente da raccolta differenziata del rifiuto urbano:

Il quantitativo massimo di rifiuti ammesso è pari a 135.000 t/anno (operazione R3).

A.3 ITER ISTRUTTORIO

03/06/2021: ai sensi dell’art. 29-octies, comma 5 del D.Lgs. n° 152/06, ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana, ha comunicato al gestore l’avvio¹ del procedimento di Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata all’installazione in oggetto, per la valutazione rispetto alle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, di cui alla Decisione di esecuzione UE 2018/1147 della Commissione Europea del 10 agosto 2018.

15/06/2021: l’azienda Herambiente S.p.A. ha presentato l’istanza² di Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale per la valutazione rispetto alle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, relativamente all’installazione in oggetto.

03/03/2022: si è svolta la 1^a Seduta della Conferenza dei Servizi³, finalizzata all’illustrazione e valutazione della documentazione inerente la domanda di Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale, dalla quale è emersa la necessità di richiedere integrazioni alla documentazione presentata.

1 Nota agli atti con protocollo PG/2021/87371 del 03/06/2021;

2 Assunta agli atti di ARPAE con protocollo PG/2021/93809 del 15/06/2021;

3 Convocata con nota PG/2022/26727 del 17/02/2022 e verbalizzata con nota PG/2022/35853 del 03/03/2022;

04/03/2022: è stata trasmessa la richiesta⁴ di integrazioni al Gestore dell’impianto, con contestuale sospensione del procedimento amministrativo.

03/05/2022: l’azienda Herambiente S.p.A. ha trasmesso la documentazione integrativa⁵ richiesta con la nota di sospensione del procedimento.

11/07/2022: è stato trasmesso⁶ lo Schema di Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale al Gestore per l’espressione delle proprie controdeduzioni.

22/07/2022: l’azienda Herambiente S.p.A. ha trasmesso⁷ le proprie controdeduzioni e osservazioni allo Schema di Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale.

01/08/2022: si è svolta la seduta conclusiva della Conferenza dei Servizi⁸ durante la quale si è svolto il contraddittorio con l’azienda per la discussione dello Schema di Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale e si sono assunte le decisioni in merito al rilascio del Riesame di AIA.

05/08/2022: è stato acquisito il parere⁹ espresso sul Piano di Monitoraggio ARPAE – Area Prevenzione Ambientale Metropolitana - Servizio Territoriale di Bologna.

A.4 AUTORIZZAZIONI SOSTITUITE, PROVVEDIMENTI E CERTIFICAZIONI

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., le seguenti autorizzazioni già di titolarità di HerAmbiente S.p.A. per il comparto polifunzionale di trattamento rifiuti di Sant’Agata Bolognese:

Autorizzazione	Estremi atto/Data rilascio	NOTE
Modifica Sostanziale dell’Autorizzazione Integrata Ambientale	DET-AMB-2017-1186 del 08/03/2017	Modifica sostanziale in ambito di procedimento di VIA (DGR n° 353/17) per l’autorizzazione alla realizzazione ed esercizio di un impianto di produzione di biometano da biogas prodotto dal trattamento della frazione organica e rifiuto ligneo-cellulosico
1^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale	DET-AMB-2018-2038 del 27/04/2018	- Proroga per l’effettuazione delle campagne di monitoraggio e controllo delle emissioni sonore relative all’intero comparto impiantistico - Aggiornamento del Piano di monitoraggio a seguito della D.G.R. n° 1091 del 24/07/2017 (parzialmente approvata)
2^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale	DET-AMB-2018-3553 del 11/07/2018	Ammissione al trattamento nella sezione di digestione anaerobica dell’impianto di produzione di biometano dei rifiuti identificati con codice CER 200201 – Rifiuti biodegradabili – Rifiuti prodotti da giardini e parchi

4 Nota agli atti con protocollo PG/2022/36463 del 04/03/2022;

5 Assunta agli atti con protocollo PG/2022/73750 del 03/05/2022;

6 Nota agli atti con protocollo PG/2022/113998 del 11/07/2022;

7 Assunte agli atti con protocollo PG/2022/122740 del 25/07/2022;

8 Convocata con nota PG/2022/115701 del 13/07/2022 e verbalizzata con PG/2022/127788 del 02/08/2022;

9 Agli atti con protocollo PG/2022/130628 del 05/08/2022;

Allegato I – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale
Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)

3^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale	DET-AMB-2019-952 del 27/02/2019	<ul style="list-style-type: none"> - predisposizione nuovo ingresso con posizionamento di due nuove pesa ed un nuovo box pesa, - relativi adeguamenti delle reti fognarie esistenti (rete raccolta delle acque di dilavamento dei piazzali, rete degli scarichi domestici del nuovo box pesa, rete di raccolta di acqua piovana per gli utilizzi sanitari).
4^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale	DET-AMB-2020-520 del 01/04/2020	Proroga del termine della fine lavori del progetto autorizzato nel 2017 (presentazione SCIA nelle more di provvedimento Regione in merito)
5^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale	DET-AMB-2020-3825 del 17/08/2020	Realizzazione del progetto "Opere di adeguamento locale della copertura definitiva", che consiste nell'allargamento del gradone di base in una porzione della scarpata est della discarica per rifiuti non pericolosi, in corrispondenza dell'impianto di digestione anaerobica e produzione di biometano
6^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale	DET-AMB-2021-1212 del 12/03/2021	Proroga di 6 mesi (ovvero fino al 27/09/2021) del termine, di cui al punto 9. della Sezione D.1.1 dell'AIA rilasciata con DET-AMB-2017-1186 del 08/03/2017 come modificata con DET-AMB-2020-520 del 01/04/2020, per la trasmissione della Segnalazione Certificata di Conformità Edilizia e di Agibilità e la fine lavori conclusiva delle opere rientranti all'interno del perimetro territoriale del Comune di S. Giovanni in Persiceto (BO)
7^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale (e relativa Rettifica)	DET-AMB-2021-4141 del 17/08/2021 (rettifica DET-AMB-2022-957 del 28/02/2022)	<ul style="list-style-type: none"> - modifica dell'elenco dei rifiuti ammessi alla linea di stabilizzazione aerobica e alla linea di produzione di biometano; - modifiche gestionali relative alla linea di produzione compost di qualità - linea ACM; - modifica del sistema di trattamento delle arie captate dai fabbricati di lavorazione; - modifiche gestionali relative alla linea di produzione di biometano; - modifiche al piano di monitoraggio.
8^ Modifica Autorizzazione Integrata Ambientale	DET-AMB-2022-838 del 21/02/2022	<ul style="list-style-type: none"> - istanza di chiusura ai sensi dell'art.12 del D.Lgs. 36/2003, - riduzione della potenzialità della torcia del biogas da discarica; - modifica al piano di Gestione Post Operativa

Nel periodo 2016-2021, inoltre, sono stati emanati i seguenti provvedimenti che non vengono sostituiti dal presente atto di Riesame dell'AIA:

Atto	Estremi atto/data emissione	NOTE
Diniego modifica prescrizione	DET-AMB-2021-6197	Non accoglimento della richiesta di modifica della prescrizione richiamata nel punto 15, del provvedimento di AIA, relativa al rispetto delle condizioni e prescrizioni riportate nel parere di competenza dei Comuni di Sant'Agata Bolognese, a seguito di parere negativo
	del 07/12/2021	

		della Regione Emilia-Romagna, alla luce di quanto espresso e condiviso dalle Amministrazioni Approvazione della chiusura del III° settore della discarica per rifiuti non pericolosi sita in Comune di Sant’Agata Bolognese, Via Romita, 1, ai sensi dell’art. 12 del D.Lgs. n° 36/2003
Atto di chiusura della discarica	DET-AMB-2022-1449	
	del 23/03/2022	

Il comparto polifunzionale di trattamento rifiuti di Herambiente S.p.A. 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	
Autorizzazione Unica energetica	ARPAE	DET-AMB-2017-4224	Autorizzazione Unica per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (D.Lgs. n° 387/2003 e s.m.i.)
		23/03/2017	
Concessione per la derivazione di acque pubbliche sotterranee	ARPAE SAC di Modena	DET-AMB-2020-5261	Variante sostanziale di concessione al prelievo di acque pubbliche sotterranee ad uso industriale, irrigazione aree verdi aziendali e antincendio - procedimento MO06A0077/20VR01 Scadenza: 31/12/2029
		03/11/2020	
Sistema di Gestione della Qualità (UNI EN ISO 9001:2015)	Bureau Veritas Italia S.p.A.	N. certificato-revisione: IT307443-3	Scadenza il 10/07/2024
		10/07/2009	
Sistema di Gestione Ambientale (UNI EN ISO 14001:2015)	Bureau Veritas Italia S.p.A.	N. certificato-revisione: IT307445-2	Scadenza il 02/07/2024
		29/01/2004	
Sistema di Gestione per la Salute e la Sicurezza sul lavoro (UNI EN ISO 45001:2018)	Bureau Veritas Italia S.p.A.	N. certificato-revisione: IT298816-2	Scadenza il 30/06/2023
		16/02/2021	
Sistema di Gestione dell’Energia (UNI EN ISO 50001:2011)	Bureau Veritas Italia S.p.A.	N. certificato-revisione: IT301424-1	Scadenza il 25/10/2023
		26/10/2020	
Certificazione della sostenibilità dei biocarburanti e dei bioliquidi	Bureau Veritas Italia S.p.A.	N. certificato-revisione: IT286102	Scadenza il 24/10/2023 (5 anni dalla prima emissione del 25/10/2018)
		Rev. 7 del 21/02/2022	

Marchio "Compost di Qualità" C.I.C.	Consorzio Italiano Compostatori	Licenza del 01/12/2019	-
Certificato di Prevenzione Incendi	VV.F. - Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Bologna	Pratica n° 61777	Rinnovato il 29/11/2018 con scadenza il 29/11/2023
		10/03/2010	

B. SEZIONE FINANZIARIA

B.1 GARANZIE FINANZIARIE

L’attività oggetto della presente autorizzazione è subordinata alla prestazione, da parte dell’azienda Herambiente S.p.A., della garanzia finanziaria in materia di rifiuti, ai sensi dell’art. 208 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n° 152 e s.m.i., secondo le modalità di cui alla D.G.R. dell’Emilia-Romagna n° 1991 del 13 ottobre 2003.

Garanzie Finanziarie per la gestione della Discarica

Per la **gestione operativa del III Lotto della discarica** presente nel Comparto di trattamento rifiuti in oggetto, è prevista la prestazione delle seguenti garanzie finanziarie:

Gestione Operativa III Lotto		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - Volume	30,00	€/m ³
Rifiuti Non Pericolosi - Area sedime piano campagna	2,50	€/m ²
<i>Capacità massima autorizzata</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - Volume totale settori 4, 5 e 6	490.000	m ³
Rifiuti Non Pericolosi - Volume residuo al 27/03/2003 (settori 4, 5 e 6)	208.121	m ³
Rifiuti Non Pericolosi - Area sedime piano campagna (settori 4, 5 e 6)	40.850	m ²
<i>Calcolo garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - Volume residuo al 27/03/2003 (settori 4, 5 e 6)	6.243.630,00	€
Rifiuti Non Pericolosi - Area sedime piano campagna (settori 4, 5 e 6)	102.125,00	€
<u>Gestione Operativa III Lotto</u>	<u>6.345.755,00</u>	€
Riduzione della garanzia del 40% in quanto impianto certificato ISO 14001 (Legge 1 del 24/01/2011)	- 2.538.302,00	€
TOTALE GESTIONE OPERATIVA III LOTTO	3.807.453,00	€

Gestione Operativa III Lotto - Ampliamento		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - Volume	30,00	€/m ³
Rifiuti Non Pericolosi - Area sedime piano campagna	2,50	€/m ²
<i>Capacità massima autorizzata</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - Volume	145.500	m ³
Rifiuti Non Pericolosi - Area sedime piano campagna	26.095	m ²

Allegato I – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale
Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)

<i>Calcolo garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - Volume	4.365.000,00	€
Rifiuti Non Pericolosi - Area sedime piano campagna	65.237,50	€
Gestione Operativa III Lotto - Ampliamento	4.430.237,50	€
Riduzione della garanzia del 40% in quanto impianto certificato ISO 14001(Legge 1 del 24/01/2011)	- 1.772.095	€
GESTIONE OPERATIVA III LOTTO - AMPLIAMENTO	2.658.142,50	€
Gestione Operativa III Lotto - Sopraelevazione		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - Volume	30,00	€/m ³
Rifiuti Non Pericolosi - Area sedime piano campagna	2,50	€/m ²
<i>Capacità massima autorizzata</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - Volume	126.400	m ³
Rifiuti Non Pericolosi - Area sedime piano campagna	32.800	m ²
<i>Calcolo garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - Volume	3.792.000,00	€
Rifiuti Non Pericolosi - Area sedime piano campagna	82.000,00	€
Gestione Operativa III Lotto - Sopraelevazione	3.874.000,00	€
Riduzione della garanzia del 40% in quanto impianto certificato ISO 14001 (Legge 1 del 24/01/2011)	1.549.600,00	€
TOTALE GARANZIA GESTIONE OPERATIVA III LOTTO - SOPRAELEVAZIONE	2.324.400,00	€

A copertura dell’attività della **gestione operativa della discarica**, comprese le operazioni di chiusura della discarica stabilita con provvedimento di ARPAE DET-AMB-2022-1449 del 23/03/2022, il Gestore ha già presentato le seguenti polizze fidejussorie e relative appendici che sono state accettate:

1. **Polizza fidejussoria assicurativa n° 5387.00.27.2799761644**, emessa in data 07/05/2019 a favore di ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia dell’Emilia-Romagna, con importo pari a 3.807.453 € e con validità fino al 31/12/2021 più i successivi 2 anni (31/12/2023), dalla Società SACE BT S.p.A. a copertura dell’attività di **gestione operativa, comprese le operazioni di chiusura, del III Settore della discarica in oggetto**. Tale polizza annulla e sostituisce a far data dal 27/02/2019 la precedente polizza fidejussoria assicurativa n. 5387.00.27.2799645524, prendendo in carico tutte le attività in corso e non appurate per il periodo dal 09/12/2014 al 27/02/2019;
2. **Appendice alla polizza fidejussoria assicurativa n° 5387.00.27.2799761644**, emessa in data 23/12/2021 a favore di ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia dell’Emilia-Romagna, dalla Società SACE BT S.p.A. a copertura **dell’attività di gestione operativa, comprese le operazioni di chiusura, del III Settore della discarica in oggetto**, di proroga della validità della polizza sino al 31/12/2022 più i successivi 2 anni (31/12/2024), stante l’approssimarsi del termine di chiusura della discarica e dell’avvio della gestione post-operativa;
3. **Appendice alla polizza fidejussoria assicurativa n° 5387.00.27.2799761644**, emessa in data 22/04/2022 a favore di ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia dell’Emilia-Romagna, dalla Società SACE BT S.p.A. a copertura dell’attività di **gestione operativa, comprese le operazioni di chiusura, del III Settore della discarica in oggetto**, con la quale si modifica la validità della polizza sino al 23/03/2022 più i successivi 2 anni (23/03/2024), a seguito del rilascio dell’atto di

approvazione della chiusura del III settore della discarica;

4. **Polizza fidejussoria assicurativa n° 5387.00.27.2799711299**, emessa in data 15/03/2017 a favore di ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia dell’Emilia-Romagna, con importo pari a 2.658.143,00 € e con validità sino al 19/12/2019 più i successivi 2 anni (19/12/2021), dalla Società SACE BT S.p.A. a copertura dell’attività di **gestione operativa, comprese le operazioni di chiusura, del III Settore - Ampliamento della discarica in oggetto;**
5. **Appendice alla polizza fidejussoria assicurativa n. 5387.00.27.2799711299**, emessa in data 15/05/2017 a favore di ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia dell’Emilia-Romagna dalla Società SACE BT S.p.A. a copertura dell’attività di **gestione operativa, comprese le operazioni di chiusura, del III Settore - Ampliamento della discarica in oggetto**, di presa d’atto del nuovo atto di AIA (n. DET-AMB-2017-1186 del 08/03/2017);
6. **Appendice alla polizza fidejussoria assicurativa n. 5387.00.27.2799711299**, emessa in data 16/04/2019 a favore di ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia dell’Emilia-Romagna dalla Società SACE BT S.p.A. a copertura dell’attività di **gestione operativa, comprese le operazioni di chiusura, del III Settore - Ampliamento della discarica in oggetto**, di proroga della validità della polizza sino al 31/12/2021 più i successivi 2 anni (31/12/2023) e di presa d’atto del nuovo atto di AIA (n. DET-AMB-2019-952 del 27/02/2019);
7. **Appendice alla polizza fidejussoria assicurativa n. 5387.00.27.2799711299**, emessa in data 23/12/2021 a favore di ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia dell’Emilia-Romagna dalla Società SACE BT S.p.A. a copertura dell’attività di **gestione operativa, comprese le operazioni di chiusura, del III Settore - Ampliamento della discarica in oggetto**, di proroga della validità della polizza sino al 31/12/2022 più i successivi 2 anni (31/12/2024), stante l’approssimarsi del termine di chiusura della discarica e dell’avvio della gestione post-operativa;
8. **Appendice alla polizza fidejussoria assicurativa n° 5387.00.27.2799711299**, emessa in data 26/04/2022 a favore di ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia dell’Emilia-Romagna dalla Società SACE BT S.p.A. a copertura dell’attività di **gestione operativa, comprese le operazioni di chiusura, del III Settore - Ampliamento della discarica in oggetto**, con la quale si modifica la validità della polizza sino al 23/03/2022 più i successivi 2 anni (23/03/2024), a seguito del rilascio dell’atto di approvazione della chiusura del III settore della discarica;
9. **Polizza fidejussoria assicurativa n° 5387.00.27.2799711295**, emessa in data 15/03/2017 a favore di ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia dell’Emilia-Romagna, con importo pari a 2.324.000,00 € e con validità sino al 19/12/2019 più i successivi 2 anni (19/12/2021), dalla Società SACE BT S.p.A. a copertura dell’attività di **gestione operativa, comprese le operazioni di chiusura, del III Settore - Sopraelevazione della discarica in oggetto;**
10. **Appendice alla polizza fidejussoria assicurativa n° 5387.00.27.2799711295**, emessa in data 15/05/2017 a favore di ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia dell’Emilia-Romagna dalla Società SACE BT S.p.A. a copertura dell’attività di **gestione operativa, comprese le operazioni di chiusura, del III Settore - Sopraelevazione della discarica in oggetto**, di presa d’atto del nuovo atto di AIA (n. DET-AMB-2017-1186 del 08/03/2017);
11. **Appendice alla polizza fidejussoria assicurativa n° 5387.00.27.2799711295**, emessa in data 16/04/2019 a favore di ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia dell’Emilia-Romagna dalla Società SACE BT S.p.A. a copertura dell’attività di **gestione operativa, comprese le operazioni di chiusura, del III Settore - Sopraelevazione della discarica in oggetto**, di proroga della

validità della polizza sino al 31/12/2021 più i successivi 2 anni (31/12/2023) e di presa d’atto del nuovo atto di AIA (n. DET-AMB-2019-952 del 27/02/2019);

12. **Appendice alla polizza fidejussoria assicurativa n° 5387.00.27.2799711295**, emessa in data 23/12/2021 a favore di ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia dell’Emilia-Romagna dalla Società SACE BT S.p.A. a copertura dell’attività di **gestione operativa, comprese le operazioni di chiusura, del III Settore - Sopraelevazione della discarica in oggetto**, di proroga della validità della polizza sino al 31/12/2022 più i successivi 2 anni (31/12/2024), stante l’aprossimarsi del termine di chiusura della discarica e dell’avvio della gestione post-operativa;
13. **Appendice alla polizza fidejussoria assicurativa n° 5387.00.27.2799711295**, emessa in data 22/04/2022 a favore di ARPAE - Agenzia Regionale per la Prevenzione, l’Ambiente e l’Energia dell’Emilia-Romagna dalla Società SACE BT S.p.A. a copertura dell’attività di **gestione operativa, comprese le operazioni di chiusura, del III Settore - Sopraelevazione della discarica in oggetto**, con la quale si modifica la validità della polizza sino al 23/03/2022 più i successivi 2 anni (23/03/2024), a seguito del rilascio dell’atto di approvazione della chiusura del III settore della discarica.

Per la **gestione post-operativa del III Lotto della discarica** presente nel Comparto di trattamento rifiuti in oggetto, è prevista la prestazione delle seguenti garanzie finanziarie:

Gestione post-operativa Discarica		
<i>Capacità massime autorizzate</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - Volume III Lotto - Settori 4, 5 e 6 (adeguamento 2005)	490.000	m ³
Rifiuti Non Pericolosi - Volume III Lotto - Ampliamento (2007)	145.500	m ³
Rifiuti Non Pericolosi - Volume III Lotto - Sopraelevazione (2011)	126.400	m ³
Rifiuti Non Pericolosi - Volume totale Discarica	761.900	m ³
<i>Calcolo garanzia</i>		
Rifiuti Non Pericolosi - Volume III Lotto - Settori 4, 5 e 6 (adeguamento 2005)	4.510.000	€
Rifiuti Non Pericolosi - Volume III Lotto - Ampliamento (2007)	1.174.000	€
Rifiuti Non Pericolosi - Volume III Lotto - Sopraelevazione (2011)	1.011.200	€
Rifiuti Non Pericolosi - Volume totale Discarica	6.695.200	€
Riduzione della garanzia del 40% in quanto impianto certificato ISO 14001 (Legge 1 del 24/01/2011) non applicabile ai sensi della D.G.R. 1991/2003	0,00	€
TOTALE GARANZIA GESTIONE POST-OPERATIVA DISCARICA	6.695.200,00	€

A copertura dell’attività della **gestione post-operativa della discarica**, il Gestore ha presentato le seguenti fidejussioni e relative appendici che sono state accettate:

1. **Fidejussione n° 206684-047**, emessa in data 22/05/12 a favore della Provincia di Bologna, con importo pari a 4.510.000,00 € e con validità sino al 01/12/2017 (tacitamente rinnovata sino al 01/12/2047), dalla Società Unipol Banca S.p.A. a copertura dell’attività di gestione post-operativa del III Settore della discarica in oggetto;
2. **Appendice alla fidejussione n° 206684-047**, emessa in data 11/12/2013 a favore della Provincia di Bologna, dalla Società Unipol Banca S.p.A. a copertura dell’attività di gestione post-operativa del III Settore della discarica in oggetto, di presa d’atto del nuovo atto di AIA (D.G.P. n. 356 del 06/11/2013),
3. **Appendice alla fidejussione n° 206684-047**, emessa in data 18/03/2014 a favore della Provincia di Bologna, dalla Società Unipol Banca S.p.A. a copertura dell’attività di gestione post-operativa del III Settore della discarica in oggetto, di presa d’atto della fusione per incorporazione della società Nuova Geovis S.p.A. nella società Herambiente S.p.A.;

4. **Appendice alla fidejussione n° 206684-047**, emessa in data 01/07/2022 a favore di ARPAE, dalla Società BPER Banca S.p.A. a copertura dell’attività di gestione post-operativa del III lotto - del (settori 4, 5 e 6) della discarica in oggetto, con la quale si modifica la validità della fidejussione sino al 23/03/2052, a seguito del rilascio dell’atto di approvazione della chiusura del III settore della discarica;
5. **Fidejussione n° 206684-048**, emessa in data 22/05/12 a favore della Provincia di Bologna, con importo pari a 1.174.000,00 € e con validità sino al 01/12/2017 (tacitamente rinnovata sino al 01/12/2047), dalla Società Unipol Banca S.p.A. a copertura dell’attività di gestione post-operativa del III Settore - Ampliamento della discarica in oggetto;
6. **Appendice alla fidejussione n° 206684-048**, emessa in data 11/12/2013 a favore della Provincia di Bologna, dalla Società Unipol Banca S.p.A. a copertura dell’attività di gestione post-operativa del III Settore - Ampliamento della discarica in oggetto, di presa d’atto del nuovo atto di AIA (D.G.P. n. 356 del 06/11/2013),
7. **Appendice alla fidejussione n° 206684-048**, emessa in data 18/03/2014 a favore della Provincia di Bologna, dalla Società Unipol Banca S.p.A. a copertura dell’attività di gestione post-operativa del III Settore - Ampliamento della discarica in oggetto, di presa d’atto della fusione per incorporazione della società Nuova Geovis S.p.A. nella società Herambiente S.p.A;
8. **Appendice alla fidejussione n° 206684-048**, emessa in data 01/07/2022 a favore di ARPAE, dalla Società BPER Banca S.p.A. a copertura dell’attività di gestione post-operativa del III Settore - Ampliamento della discarica in oggetto, con la quale si modifica la validità della fidejussione sino al 23/03/2052, a seguito del rilascio dell’atto di approvazione della chiusura del III settore della discarica;
9. **Fidejussione n° 206684-049**, emessa in data 22/05/12 a favore della Provincia di Bologna, con importo pari a 1.011.200,00 € e con validità sino al 01/12/2017 (tacitamente rinnovata sino al 01/12/2047), dalla Società Unipol Banca S.p.A. a copertura dell’attività di gestione post-operativa del III Settore - Sopraelevazione della discarica in oggetto;
10. **Appendice alla fidejussione n° 206684-049**, emessa in data 11/12/2013 a favore della Provincia di Bologna, dalla Società Unipol Banca S.p.A. a copertura dell’attività di gestione post-operativa del III Settore - Sopraelevazione della discarica in oggetto, di presa d’atto del nuovo atto di AIA (D.G.P. n. 356 del 06/11/2013);
11. **Appendice alla fidejussione n° 206684-049**, emessa in data 18/03/2014 a favore della Provincia di Bologna, dalla Società Unipol Banca S.p.A. a copertura dell’attività di gestione post-operativa del III Settore - Sopraelevazione della discarica in oggetto, di presa d’atto della fusione per incorporazione della società Nuova Geovis S.p.A. nella società Herambiente S.p.A;
12. **Appendice alla fidejussione n° 206684-049**, emessa in data 01/07/2022 a favore di ARPAE, dalla Società BPER Banca S.p.A. a copertura dell’attività di gestione post-operativa del III Settore - Sopraelevazione della discarica in oggetto, con la quale si modifica la validità della fidejussione sino al 23/03/2052, a seguito del rilascio dell’atto di approvazione della chiusura del III settore della discarica.

Garanzie Finanziarie per le attività di digestione anaerobica e compostaggio (R3)

Attività di recupero di rifiuti R3 (digestione anaerobica e compostaggio)		
<i>Importi su cui calcolare la garanzia</i>		
Rifiuti non Pericolosi (operazione R3)	5	€/t
<i>Capacità autorizzata</i>		
Rifiuti non Pericolosi (operazione R3)	135.000	t
<i>Calcolo garanzia</i>		
Rifiuti non Pericolosi (operazione R3)	<u>675.000</u>	€
Riduzione della garanzia del 40% in quanto impianto certificato ISO 14001 (Legge 1 del 24/01/2011)	- 270.000	€

TOTALE GARANZIA TRATTAMENTO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI (OPERAZIONE R3)	405.000	€
--	----------------	---

Attualmente risulta in essere la seguente garanzia finanziaria:

- **Polizza fideiussoria assicurativa n° GE0621240 e relativa appendice**, emessa in data 26/06/2018 a favore di ARPAE da Atradius Credito y Caucion S.A. de Seguros y Reaseguros a copertura dell’attività di svolta da Herambiente S.p.A. nell’installazione in oggetto, con importo pari a **405.000 €** e **con validità dal 11/06/2018 fino al 08/03/2031**.

Entro 45 giorni dal ricevimento del presente provvedimento autorizzativo, l’azienda Herambiente S.p.A. dovrà:

- adeguare, tramite appendice, la **polizza fideiussoria assicurativa n° GE0621240** emessa in data 26/06/2018 a favore di ARPAE da Atradius Credito y Caucion S.A. de Seguros y Reaseguros, modificando i termini di durata (fino al termine di scadenza della presente autorizzazione maggiorato di ulteriori due anni) e i richiami al provvedimento autorizzativo.

o, in alternativa,

- prestare nuova garanzia finanziaria di importo pari a **405.000 €** a favore di ARPAE, valida fino al termine di scadenza della presente autorizzazione maggiorato di ulteriori due anni, secondo le seguenti modalità di cui alla Delibera di Giunta Regionale n° 1991 del 13/10/2003.

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

- da reale e valida cauzione in numerario o 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;
- 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 Delibera di Giunta Regionale n° 1991 del 13/10/2003;
- 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 Delibera di Giunta Regionale n° 1991 del 13/10/2003.

In caso di utilizzo totale o parziale della garanzia finanziaria da parte di ARPAE, la stessa dovrà essere ricostituita, in caso di continuazione dell’attività, nella stessa entità di quella originariamente determinata nel presente atto autorizzativo.

Le garanzie finanziarie sono valide fino al termine di scadenza dell’autorizzazione maggiorato di ulteriori due anni.

La garanzia finanziaria può essere svincolata da ARPAE, in quanto Autorità competente al rilascio dell’autorizzazione, in data precedente alla scadenza dell’autorizzazione, dopo decorrenza di un termine di due anni dalla data di cessazione dell’esercizio dell’attività.

L’autorità competente al rilascio dell’autorizzazione si riserva la facoltà di chiedere, almeno 180 giorni prima della scadenza dei termini, 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.

Si stabilisce, infine, quanto segue:

- **Decorsi due anni dal rilascio del presente provvedimento autorizzativo**, l'azienda Herambiente S.p.A. può richiedere lo svincolo della **Polizza fideiussoria assicurativa n° 5387.0027.27997147775 e relativa appendice**, emessa in data 15/07/2017 a favore di ARPAE da SACE BT S.p.A. a copertura dell’attività di stoccaggio di rifiuti ligneocellulosici (operazione R13) svolta nell’installazione in oggetto, con importo pari a 151.200,00 € e con validità dal 15/05/2017 fino al 08/03/2031, **in quanto tale attività non viene più autorizzata con il presente provvedimento.**

B.2 CALCOLO TARIFFE ISTRUTTORIE

E' stato verificato che, secondo i criteri di cui alla Delibera di Giunta Regionale 11 aprile 2005, n° 667 - "Modalità per la determinazione da parte delle Province degli anticipi delle spese istruttorie per il rilascio dell’Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)", l’impianto ha un contributo all'indice di **pari a 48.4** e risulta, pertanto, di **MEDIA complessità.**

Il Gestore ha provveduto al pagamento delle tariffe istruttorie per il riesame dell'AIA per un importo **pari a 9.140,00 €**, calcolato sulla base dei criteri previsti dal *DM 24 aprile 2008 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie e ai controlli previsti dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n° 59, recante attuazione integrale della direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e riduzione integrate dell’inquinamento"* e dalle *Delibere Regionali n° 1913 del 17/11/2008 e n° 155 del 16/02/2009.*

Dalla verifica di congruità del calcolo effettuato per la tariffa prevista per il riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale, secondo i metodi sopraccitati, risulta che l’**importo esatto** delle tariffe istruttorie da corrispondere per il rilascio dell’AIA è **pari 9.005 €**, come evidenziato nella seguente tabella.

Fattore	Parametro considerato dall’azienda (€)	Parametro verificato (€)	Note
CD	1.250	1.250	-
Caria	1.475	1.475	-
CH2O	2.300	2.300	
CrNP + CDT	1.800	1.650	(3.000 € + 300 €)/2
Cca	875	875	-
Cri	0	0	-
Cem	0	0	-
Cod	350	350	-
Cst	0	0	-
Cra	2.800	2.800	-
Csga	- 960	- 945	CSGA = {[Caria + CH2O + CRP+ CRnP + (CCA + CRI + CEM + COD +CST + CRA)*] x 0,10 }€
CDom	- 750	-750	-
Totale	9.140	9.005	-
Cifra da richiedere come rimborso (verificato dall’Autorità Competente)		135 €	

Al Gestore dell’impianto spetta, pertanto, il rimborso delle spese istruttorie, versate in eccedenza in data 09/07/2021, per un importo pari a 135,00 €. L’azienda Herambiente S.p.A. dovrà dare comunicazione all’Area Bilancio di ARPAE degli estremi del conto corrente (IBAN) presso cui si

desidera avere l’accredito citato, indicando l’intestatario di conto corrente coincidente con il soggetto che ha effettuato il pagamento e inviando il tutto tramite PEC al seguente indirizzo: workflow_amm@cert.arpa.emr.it.

C. SEZIONE DI VALUTAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

C.1 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E AMBIENTALE

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il comparto polifunzionale di trattamento rifiuti è situato nella bassa pianura bolognese, a circa 25 km di distanza in direzione Nord/Ovest dal Capoluogo provinciale e risulta così delimitata:

- Nord-Est: Via Romita;
- Nord-Ovest: Via Albaresa;
- Sud-Ovest: Collettore Acque Alte;
- Sud-Est: 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.

Gli strumenti di pianificazione territoriale che vengono esaminati sono:

- **Il Piano Territoriale Metropolitan (PTM) del 2021;**
- **Il Piano Strutturale Comunale (PSC) e il Regolamento Urbanistico Edilizio dei Comuni di Sant’Agata Bolognese (BO) e di San Giovanni in Persiceto (BO) del 2011 e il Piano Operativo Comunale (POC) del Comune Sant’Agata Bolognese (BO) del 2015;**
- **Il Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR) della Regione Emilia-Romagna del 2016 e il Piano Regionale di Gestione Rifiuti e per la Bonifica delle Aree Inquinata (PGRB) della Regione Emilia-Romagna adottato nel 2021;**
- **Il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020) della Regione Emilia-Romagna del 2017;**
- **Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) e la Variante di coordinamento fra il PGRA e i Piani Stralcio di Assetto Idrogeologico (PSAI) del 2016;**
- **Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Sant’Agata Bolognese (BO) e la Zonizzazione Acustica Comunale del Comune di San Giovanni in Persiceto (BO) del 2009.**

PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO (PTM)

Il *Piano Territoriale Metropolitan (PTM)* della Città metropolitana di Bologna, approvato con Delibera del Consiglio metropolitano n° 16 del 12/05/2021 è entrato in vigore in data 26/05/2021, abrogando il previgente PTCP emanato in attuazione della L.R. n° 20/2000.

Non sono abrogati, tuttavia, i contenuti normativi e cartografici del medesimo PTCP, che conservano pienamente la relativa validità ed efficacia, in quanto, anche ai sensi dell’art. 76, comma 3 della Legge Regionale dell’Emilia-Romagna n° 24/2017, costituiscono pianificazione regionale e, in particolare, recepimento e integrazione delle norme e/o comunque dei contenuti del vigente Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) e del vigente Piano di Tutela delle Acque (PTA).

Il PTM costituisce l’atto di pianificazione territoriale generale attraverso cui, nel rispetto, in particolare, degli artt. 24, 25, 41 e 48 della Legge Regionale dell’Emilia-Romagna n° 24/2017, sono definite per l’intero territorio di competenza le scelte strategiche e strutturali di assetto del territorio, ai fini del contenimento del consumo di suolo, della valorizzazione dei servizi ecosistemici, della tutela della salute, della sostenibilità sociale, economica e ambientale degli interventi di trasformazione del territorio, dell’equità e razionalità allocativa degli insediamenti, nonché della competitività e attrattività del sistema metropolitano, in conformità ai principi, agli obiettivi e alle finalità di cui all’art. 1, comma 2 della L.R. n° 24/2017.

Dall’analisi del PTM per l’area in esame, emerge quanto segue:

- Relativamente alla *Tavola 1 di Piano - Carta della struttura*, l’area in esame ricade nel *Territorio rurale* e, in particolare, nell’*“Ecosistema agricolo della Pianura”*, disciplinato dall’art. 16 delle Norme Tecniche di Attuazione di Piano.

Come indicato al citato art. 16 della NTA, comma 6, per gli edifici non connessi all’attività agricola, in base allo stato legittimo così come stabilito ai sensi dell’art. 9-bis, comma 1-bis, del D.P.R. n° 380/2001, è ammessa la conservazione degli usi in essere alla data di entrata in vigore del PTM. Più in generale, l’art. 16 contiene indirizzi e disposizioni volti alla tutela e valorizzazione dell’attività agricola e, quindi, non pertinenti con l’attività in oggetto.

- Dall’esame della *Tavola 2 di Piano– Carta degli ecosistemi*, risulta che l’area in esame rientra nell’*“Ecosistema agricolo della Pianura e, in particolare, in “Aree agricole della Pianura alluvionale”*, normate dagli artt. 16 e 18 delle NTA.

Secondo quanto previsto dall’art. 18, le caratteristiche ambientali e infrastrutturali dell’ecosistema della Pianura comportano e determinano l’articolazione differenziata della disciplina urbanistica ed edilizia in relazione alle aree agricole della pianura alluvionale e alle aree agricole delle bonifiche. Vengono, pertanto, stabilite specifiche disposizioni inerenti alle nuove urbanizzazioni nelle aree agricole della pianura alluvionale.

Considerando che l’impianto in esame è esistente e che nell’ambito del presente riesame di AIA non si prevede alcuna nuova urbanizzazione, né l’ampliamento del perimetro impiantistico rispetto a quello autorizzato, non si riscontrano elementi di incoerenza rispetto a quanto disposto dal PTM in merito.

- Secondo la *Tavola 3 di Piano– Carta di area vasta del rischio idraulico, rischio da frana e dell’assetto dei versanti*, si osserva che l’impianto in esame ricade nelle seguenti aree:
 - Scenario P2 derivato dal Reticolo Secondario di Pianura (art. 30 delle NTA), relativamente alla pericolosità idraulica, per le cui valutazioni si rimanda alla successiva analisi rispetto al PGRA;
 - zona 3 – area di possibile influenza del dissesto” (art. 29 delle NTA);
 - Ambito di controllo degli apporti d’acqua in pianura (art. 29 delle NTA).

L’art. 29 delle NTA *“Tutela dei versanti e riduzione del rischio idrogeologico”*, prevede che la disciplina relativa ai versanti e alla riduzione del rischio idrogeologico è direttamente dettata dalle corrispondenti norme della pianificazione di bacino vigente, nonché dal PTPR e dalla Deliberazione di Giunta Regionale dell’Emilia-Romagna n° 630/2019. Nel caso di interventi ammessi in aree in dissesto, il grado di stabilità del versante dovrà essere verificato in condizioni statiche e sismiche e l’ammissibilità e sostenibilità dell’intervento dovranno essere valutate sulla base dei risultati di tali verifiche.

L’art. 30 delle NTA *“Rischio idraulico”*, prevede che, ai fini della riduzione del pericolo di alluvioni, gli interventi edilizi diretti e/o convenzionati nell’ecosistema agricolo, in particolare nelle “conche morfologiche” (intese come aree topograficamente depresse e caratterizzate da scarse capacità di deflusso delle acque di possibile allagamento) e nelle zone a pericolosità “P3” e “P2”, riferite agli ambiti del reticolo idrografico principale di pianura (RP) del PGRA, devono contenere specifiche indicazioni in merito al recupero e all’efficientamento del reticolo agricolo e, in particolare, alla conservazione se esistenti, o alla realizzazione se non presenti, di nuovi scoli di confine.

- Relativamente alla *Tavola 4 di Piano- Carta di area vasta delle aree suscettibili di effetti locali*, il comparto in oggetto ricade in “R – Zona di attenzione per accumuli di origine antropica”, normati dall’art. 28. L’area di ubicazione della stazione di compressione e controllo del biometano prodotto invece in “C – Sedimenti prevalentemente fini di pianura”.

L’art. 28 “Riduzione del rischio sismico” riporta quanto segue: “*Il PTM individua le tipologie di aree suscettibili di effetti locali di cui al presente comma, nel rispetto dei contenuti della delib. di Giunta regionale dell’Emilia-Romagna 29 aprile 2019, n. 630. I Comuni, nell’ambito della redazione degli strumenti urbanistici, approfondiscono, integrano ed eventualmente modificano con riferimento al corrispondente territorio le perimetrazioni individuate dal PTM.*”

- In relazione alla Tavola 5 di Piano - Carta delle reti ecologiche della fruizione e del turismo, il comparto rientra nelle “Aree della struttura centuriata/elementi della centuriazione” e in parte ricade in “Itinerari ciclo turistici internazionali e nazionali – significative interrelazioni funzionali con gli abitati” normati dall’art. 47 delle NTA, così come l’area di ubicazione della stazione di compressione e controllo del biometano prodotto, che è interessata, inoltre, da “*principali canali storici*”.

Secondo l’art. 47 “Reti ecologiche”, Il PTM persegue i seguenti obiettivi:

- a) assicurare la conservazione e favorire l’implementazione della biodiversità e mantenere le dinamiche di distribuzione degli organismi biologici e della vitalità delle popolazioni e delle comunità vegetali e animali ai sensi dell’art. 2 della Legge Regionale Emilia-Romagna n° 6/2005;
- b) assicurare la cura e favorire la valorizzazione dei segni che rimandano ai vari strati della storia pregressa e che, in maniera diversificata, condizionano e integrano le forme e le modalità di vivere il territorio e i corrispondenti progetti di fruizione per il futuro;
- c) promuovere la fruizione da parte delle persone e la valorizzazione turistica, in coerenza con le strategie della Destinazione Turistica e nei limiti e secondo forme tali da garantire la conservazione degli elementi di interesse storico e/o ambientale e nel rispetto degli obiettivi di conservazione della biodiversità, ovvero entro i limiti stabiliti ai fini della conservazione di habitat e specie dai piani e dalle misure a tale fine preposte;
- d) favorire l’accessibilità attraverso la rete ciclabile e il trasporto pubblico metropolitano degli elementi indicati alle precedenti lettere a), b) e c) del presente comma, prioritariamente lungo gli itinerari turistici, nei limiti stabiliti ai fini della conservazione della biodiversità dai piani e dalle misure a tale fine preposte;
- e) valorizzare i fiumi e i canali storici come itinerari prioritari per il cicloturismo.

In conclusione, si rileva la conformità del comparto impiantistico di trattamento rifiuti alle disposizioni contenute nel Piano Territoriale Metropolitano della Città metropolitana di Bologna.

PIANIFICAZIONE COMUNALE DEI COMUNI DI SANT’AGATA BOLOGNESE (BO) E SAN GIOVANNI IN PERSICETO (BO)

PSC in forma associata

I comuni di Sant’Agata Bolognese (BO) e di San Giovanni in Persiceto (BO) hanno approvato il proprio PSC, con Deliberazioni di Consiglio Comunale n° 30 e n° 38 del 07/04/2011, ai sensi della L.R. n° 20/2000, messi a punto in forma associata con i comuni dell’Associazione Intercomunale Terre d’Acqua.

Il **Piano Strutturale Comunale (PSC)** è lo strumento di pianificazione urbanistica generale che deve essere predisposto dal Comune, con riguardo a tutto il proprio territorio, per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo, per tutelare l’integrità fisica ed ambientale e l’identità culturale dello stesso.

Dall’analisi della Tavola T.1 del PSC associato, l’area in esame è classificata come:

- “**attrezzatura tecnologica**” (**zona URB**), per quanto riguarda la zona che ricomprende la discarica, l’impianto di trattamento rifiuti e l’impianto di produzione di biometano (sezione di Upgrading);
- l’area in cui è stata realizzata la stazione di compressione e controllo del biometano ricade in un “*ambito agricolo di rilievo paesaggistico*” (**zona ARP**);

- la tubazione HERA di connessione tra la sezione di compressione e upgrading e l’area in cui è collocata la stazione di compressione e controllo, invece, corre lungo Via Romita, parte internamente al perimetro della proprietà Herambiente (*zona URB*), fino all’area in cui è presente la stazione di compressione e controllo zona ARP;
- il tracciato della tubazione SNAM corre in prossimità del metanodotto esistente, giungendo al medesimo punto di immissione sulla rete principale. L’area interessata dall’attraversamento della condotta è classificata come “*ambito agricolo di rilievo paesaggistico*” (*zona ARP*).

Il sito in esame è destinato ad un’infrastruttura per l’urbanizzazione che va a costituire, insieme al verde pubblico, alle attrezzature di servizio e ai parcheggi pubblici, il sistema delle dotazioni territoriali, disciplinato dall’articolo 63 delle NTA. Il comma 1 del citato articolo prescrive che “*il sistema delle dotazioni territoriali esistenti è disciplinato dal RUE*”, al quale pertanto si rimanda.

L’*“Ambito agricolo di rilievo paesaggistico”* (ARP), è definito dall’articolo 36 delle NTA come l’ambito “*corrispondente alle parti del territorio caratterizzate dall’integrazione del sistema ambientale e del relativo patrimonio naturale con l’azione dell’uomo, volta alla trasformazione del suolo in relazione alle caratteristiche morfologiche e dei suoli, agli ordinamenti produttivi e sistemi paesaggistici di pregio.*”.

La parte settentrionale del sito ricade nella “*Fascia di tutela delle acque pubbliche ai sensi del D. Lgs. 42/2004*”, normata all’articolo 54 delle NTA.

Inoltre lungo il lato ovest del sito, ai lati del Collettore Acque Alte Modenese facente parte del reticolo idrografico minore, la suddetta tavola individua una zona definita come “*Nodi ecologici, zone di rispetto dei nodi ecologici complessi, corridoi ecologici*” di cui all’articolo 40 delle NTA e per i cui dettagli si rimanda all’analisi della Tavola T.3 del PSC “Sistema della rete ecologica”.

Dall’analisi della Tavola T.2 del PSC “Tutela degli elementi di interesse storico architettonico e/o testimoniale” emerge che, sotto il profilo della tutela delle risorse storiche ed archeologiche, parte del sito Herambiente rientra nell’*“Area di accertata e rilevante consistenza archeologica”*, disciplinata dall’articolo 20 delle NTA.

L’area in cui è ubicata la stazione di compressione e controllo del biometano ricade, come altre parti del sito, in “*zone di tutela degli elementi della centuriazione*” disciplinate dall’articolo 24 delle NTA.

Inoltre, sempre dall’analisi della Tavola T.2, si evince come parte del sito ricade dentro ad un “*Area di potenziale rischio archeologico*” disciplinata dall’articolo 22 delle NTA.

Sempre nella tavola T.2 si può notare come l’area sia costeggiata a sud e a nord-ovest da due “*Canali storici*”, la cui trattazione viene affrontata nell’articolo 29 delle NTA.

Infine, l’area in cui è stata realizzata la stazione di compressione e controllo del biometano si trova in un’area interessata da partecipazioni e consorzi utilisti, normata dall’articolo 27 delle NTA.

Il sito d’intervento e il territorio circostante sono appartenenti alla “*Zona di tutela degli elementi della centuriazione*”, che l’articolo 24 delle NTA definisce come ambiti dove sono ancora evidenti segni della centuriazione quali ad esempio le strade pubbliche, le strade poderali ed interpoderali, i canali di scolo e di irrigazione, le case coloniche, ecc.

Secondo quanto evidenziato nella Tavola T.3 del PSC “Sistema delle rete ecologica”, l’area in esame ricade nell’*Unita di Paesaggio n. 6*, denominata “*Terre “basse” delle partecipanze*” caratterizzata dalle colture a seminativo con significativa presenza di aree a frutteto e di maceri, bacini d’acqua e zone umide di interesse naturalistico.

Dall’esame di tale Tavola, si evince come l’area in oggetto non sia oggetto diretto di alcuna previsione in materia di reti ecologiche.

Va evidenziato, però, come il Collettore Acque Alte Modenesi, confinante ad ovest con l’area in esame, sia individuato quale corridoio ecologico principale, mentre un corridoio ecologico della rete ecologica locale è individuato in corrispondenza del fosso del reticolo di bonifica che transita a sud del sito, lungo il perimetro dello stabilimento. Inoltre, a nord del sito in esame, è presente un nodo ecologico semplice, appartenente alla rete ecologica provinciale.

Tutti e tre i citati elementi risultano da assoggettare a politiche di miglioramento, secondo quanto disposto dagli articoli 40.1 e 40.2 delle NTA del PSC.

Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE)

Il Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) per il Comune di Sant’Agata Bolognese e per il Comune di San Giovanni in Persiceto, sono stati approvati rispettivamente con Delibera del Consiglio Comunale n° 31 e n° 39 del 07/04/2011.

Successivamente sono state apportate diverse varianti al Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) sia per il Comune di Sant’Agata Bolognese che per il Comune di San Giovanni in Persiceto.

Le **Norme di Attuazione del RUE**, redatte ai sensi della L.R. 20/2000 ed in conformità con le previsioni del PSC, sono nello specifico deputate alla disciplina dell’attività urbanistica ed edilizia del territorio comunale. In particolare, disciplinano in linea generale la trasformazione degli usi dei suoli, regolando le modalità d’intervento e le definizioni dei parametri e degli indici urbanistici ed edilizi.

In coerenza con il PSC, il RUE classifica l’area in esame come *“Attrezzatura tecnologica esistente”*, per quanto riguarda la zona che ricomprende la discarica e l’impianto di produzione di biometano, mentre l’area in cui è stata realizzata la stazione di compressione e controllo ricade in un *“Ambito agricolo di rilievo paesaggistico”*.

Per la disciplina delle aree destinate ad attrezzature tecnologiche valgono le disposizioni dell’articolo 65 delle NTA del RUE.

Il territorio circostante l’impianto di Herambiente S.p.A. e l’area della stazione di compressione e misura, sono invece definiti dal RUE come *“Ambito agricolo di rilievo paesaggistico” (ARP)*, disciplinato dagli articoli 48 e 50 delle NTA del RUE.

L’articolo 48 definisce nello specifico le prescrizioni particolari per l’intero territorio rurale. Relativamente alle disposizioni pertinenti con l’impianto in esame, in particolare, tale articolo prescrive che *“in tutti gli interventi edilizi dovranno essere adottate le necessarie misure di mitigazione dell’impatto ambientale e paesaggistico, volti alla minimizzazione dei fattori di impatto e alla massimizzazione degli effetti di valorizzazione e integrazione con i caratteri naturalistici degli ambienti interessati, attraverso l’impiego di tecniche e materiali costruttivi compatibili con i caratteri dominanti del paesaggio agrario circostante, sia ricorrendo a opportune schermature arboree.”*

L’articolo 50 definisce i parametri edilizi per gli interventi in tali aree, in particolare gli interventi si attuano per intervento edilizio diretto.

Infine, sul lato Sud-Ovest del sito, il RUE definisce come *“area di valore naturale e ambientale”* il corridoio ecologico corrispondente al Collettore delle Acque Alte Modenesi lungo il lato est del perimetro dell’impianto e al fosso lungo il lato sud sud-est. Per tale area valgono le medesime prescrizioni definite dalle NTA del PSC.

Piano Operativo Comunale (POC) del Comune Sant’Agata Bolognese

Il **Piano Operativo Comunale (POC)** del Comune di Sant’Agata Bolognese è stato approvato con delibera di C.C. n° 6 del 23/02/2015 ai sensi della L.R. 20/2000. Si tratta dello strumento di attuazione del PSC che individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell’arco temporale di cinque anni.

Il 30 luglio 2011 l’Amministrazione Comunale, per identificare preventivamente gli ambiti previsti dal PSC nei quali realizzare gli interventi da inserire nel POC, ha attivato una consultazione pubblica (nei termini previsti dall’art. 30 comma 10 della L.R. 20/2000 e s.m.i.), allo scopo di accertare la disponibilità degli interessati ad intervenire.

La consultazione è avvenuta attraverso la pubblicazione di un Avviso pubblico e, tra le proposte pervenute, le due riportate di seguito sono state avanzate in merito all’area di interesse dell’impianto di Herambiente:

04: Variazione da ARP ad URB (discarica): necessità di collocare nell’area uffici e parcheggi e organizzare al meglio l’area vera e propria di discarica, ottimizzando i percorsi degli automezzi di conferimento;

05: Ricomprendere all’interno dell’area della discarica tratti di viabilità per una migliore organizzazione dei percorsi, con manutenzione della viabilità a carico del gestore e mantenimento della servitù di uso pubblico.

Con l’approvazione del POC entrambe le richieste sono state accolte e inserite nel Piano, come riportato nella Tavola 2 “*Sintesi di inquadramento cartografico degli interventi inclusi nel POC*”.

La riclassificazione (URB) è stata apportata alla strada che costeggia il lato est dell’impianto, ovvero il tratto di Via Romita compreso tra i due incroci che questa forma a nord con Via Albaresa e a sud con Via Bergnana (area 05 nelle Tavole 1 e 2 del POC).

Dall’analisi della Tavola 3.1 del POC, si può notare come parte una piccola parte del sito ricada all’interno di una “*Fascia di tutela delle acque pubbliche ai sensi del D. Lgs. 42/2004*”, regolamentata dall’articolo 54 delle NTA del PSC, rivolte a mantenere, recuperare e valorizzare le funzioni paesaggistiche degli ambienti fluviali, nonché a valorizzare/potenziare la fruizione dell’ambiente fluviale e periferiale per attività ricreative e del tempo libero e la coltivazione agricola del suolo.

Infine ad ovest dell’area dell’impianto s’individua un corridoio ecologico principale corrispondente con il Collettore Acque Alte Modenesi.

Analizzando la Tavola 3.2 del POC, relativa alla tutela degli elementi di interesse storico, architettonico e/o testimoniale, si evince ancora come il sito d’intervento e il territorio circostante siano appartenenti alla “*Zona di tutela degli elementi della centuriazione*”.

Inoltre, sempre coerentemente con quanto visto nel paragrafo relativo al PSC, parte delle aree in esame sono ricomprese nelle “*Aree di potenziale rischio archeologico*” e sono individuati sei alberi monumentali e di rilevanti dimensioni al confine nord dell’impianto.

Infine dallo studio della Tavola 3.3 del POC si può notare come l’area in esame non sia interessata da alcun vincolo di tutela della rete ecologica, fatta eccezione per la presenza del corridoio ecologico principale menzionato sopra, che comunque non ricade all’interno dei confini dell’impianto.

PIANO REGIONALE GESTIONE RIFIUTI (PRGR)

Il **Piano Regionale Gestione Rifiuti (PRGR)** della Regione Emilia-Romagna (approvato con Delibera dell’Assemblea Legislativa n° 67 del 03/05/2016), è stato elaborato in attuazione dell’art. 199 del D.Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii. e della Direttiva Europea 2008/98/CE relativa ai rifiuti.

In attuazione delle politiche europee e nazionali, il PRGR si pone come obiettivo primario la prevenzione e la riduzione della produzione, seguito 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 attraverso l’ottimizzazione degli impianti esistenti.

Da un punto di vista della gestione dei rifiuti, il Piano individua nel riciclaggio, inteso come recupero di materia, la forma prioritaria in grado di valorizzare i rifiuti come risorsa.

Per quanto riguarda, inoltre, il recupero dei rifiuti organici da raccolta differenziata, i sistemi di trattamento ritenuti più efficienti dal PRGR sono quelli che integrano la digestione aerobica con una fase preliminare di tipo anaerobico, che consente di associare al recupero di materia il recupero di energia.

Il Piano intende favorire la diffusione di tali tecnologie a livello regionale, con priorità all’adeguamento degli impianti esistenti che si vorranno dotare di digestori anaerobici a monte degli attuali sistemi di ossidazione aerobica.

Agli articoli 11 e 12 delle NTA, il PPGR definisce le modalità di trattamento e smaltimento della frazione organica, nonché gli indirizzi e le scelte impiantistiche da attuare al fine dell’autosufficienza e del miglioramento della qualità del servizio integrato di gestione dei rifiuti.

Inoltre, nel paragrafo 6.2.3 il PPGR indica quale direttiva principale sulla modalità di trattamento della frazione organica *"l'opportunità di perseguire strategie integrate di recupero energetico ed agronomico mediante l'integrazione tra Digestione Anaerobica e Compostaggio"*.

Gli obiettivi di Piano specifici per il recupero di materia prevedevano, per il 2020, di raggiungere una quota di almeno il 70% del riciclaggio di rifiuti urbani quali carta, metalli, plastica, legno, vetro e organico in termini di peso rispetto al quantitativo totale delle stesse frazioni presenti nel rifiuto urbano e di incrementare il recupero della frazione organica finalizzato alla produzione di compost di qualità.

Alla luce di tale analisi, il Piano evidenzia che *"al fine di migliorare il sistema di recupero dell'organico sia necessario un potenziamento/adeguamento dell'impiantistica esistente, sia di quella dedicata al trattamento della frazione verde (nuovi impianti per il recupero di materia) sia di quella per la produzione di ammendante misto"*.

Recentemente, con Delibera n° 2265 del 27/12/2021, è stato adottato il nuovo **Piano Regionale di Gestione Rifiuti e per la Bonifica delle Aree Inquinata (PRRB 2022-2027)**.

Tale Piano rinnova gli obiettivi del PRGR nella pianificazione in materia di rifiuti (prevenzione quale concetto cardine della pianificazione) e integra indissolubilmente i cardini dell’economia circolare. Il Piano assume, infatti, quale principio cardine quello della riciclabilità del rifiuto prodotto con la rimessa a disposizione come materia prima seconda dello stesso nel processo produttivo che lo ha generato o in nuovi processi produttivi e, laddove ancora non sia possibile recuperare il rifiuto, il Piano assume l’autosufficienza a livello regionale dello smaltimento dei propri rifiuti come dovere ambientale prima ancora che normativo.

Lo scopo principale del PRRB è quello di contribuire al raggiungimento di alcuni degli obiettivi contenuti nell’Agenda 2030 delle Nazioni Unite, ponendosi come un vero e proprio programma di sviluppo economico-territoriale della Regione.

L’arco temporale di riferimento del Piano si estende fino all’anno 2027, al termine del quale la Giunta provvede alla valutazione circa la necessità di un suo aggiornamento, alla luce anche del monitoraggio di Piano effettuato nel 2025.

Da rilevare che, dalla data di adozione di detta proposta di Piano, ai sensi dell’art. 34, comma 4, della L.R. n. 16/2017, trovano applicazione le norme di salvaguardia, per cui è opportuno inquadrare l’installazione in oggetto anche in relazione a tale Piano.

Al fine di incrementare il recupero della frazione organica e l’utilizzo dei prodotti che derivano dal riciclaggio di tale frazione, le azioni che il Piano propone sono:

- consolidamento, su tutto il territorio regionale, dell’obbligo di raccolta della frazione organica;
- massimizzazione dei quantitativi effettivamente recuperati, da attuare attraverso il miglioramento della raccolta e dei processi di recupero, al fine di ridurre la produzione di scarti da avviare a smaltimento;
- promozione di campagne di informazione sulla destinazione finale della frazione organica e per la diffusione dell’utilizzo di sacchetti compostabili già previsto dalla normativa nazionale per la raccolta differenziata dell’umido;
- mantenimento dell’autosufficienza anche nell’ottica dell’incremento dei quantitativi raccolti;
- implementazione dell’impiantistica con priorità all’adeguamento per la produzione di biometano;
- promozione dell’utilizzo dell’ammendante compostato in agricoltura.

Per quanto riguarda il recupero dei rifiuti organici da raccolta differenziata, il precedente piano aveva previsto un potenziamento dei sistemi di trattamento ritenuti allora più efficienti, cioè quelli che integrano la digestione aerobica con una fase preliminare di tipo anaerobico che consente di associare al recupero di materia il recupero di energia.

Con tale Piano si intende prevedere un’ulteriore evoluzione rispetto al biogas prodotto dagli impianti di digestione anaerobica, incentivando, nel rispetto dei limiti del fabbisogno regionale, gli impianti di Biometano che, grazie ad opportuni trattamenti chimico-fisici (purificazione o upgrading), permettono di ottenere a partire dal biogas un combustibile idoneo per la fase di compressione e successivo utilizzo.

Il Biometano, rispetto al biogas, garantisce ulteriori vantaggi ambientali quali l’abbattimento delle emissioni di CO₂ e di particolato, nonché la possibilità di immissione diretta nella rete.

Gli scenari di previsione al 2027, elaborati sulla base delle stime di produzione e di composizione merceologica del rifiuto urbano totale e differenziato conseguenti al raggiungimento degli obiettivi di Piano, prevedono, per le frazioni biodegradabili (umido e verde), i valori di raccolta differenziata e le rese di intercettazione.

Per la frazione umida si prevede che il tasso di riciclaggio dovrà aumentare dal 62% del 2019 al 70% nel 2027.

Per la frazione verde invece il tasso di riciclaggio dovrà passare dal 69% del 2019 al 78% nel 2027.

Il sistema impiantistico dedicato alla gestione della frazione organica selezionata presente sul territorio regionale nel 2019 era costituito da 24 impianti di compostaggio totali.

La capacità massima autorizzata, considerando i 24 principali impianti operativi nel 2019, era pari a 802.100 t. Tali impianti, sempre nel 2019, hanno trattato complessivamente 709.145 t di rifiuti di cui il 64% costituito da umido, il 28% da verde, il 4% da fanghi ed il rimanente 4% da altre frazioni compostabili.

Riguardo alle tecnologie di trattamento dei 24 impianti operanti in Regione, si precisa che 9 impianti risultavano dotati, al 2019, di un sistema di digestione anaerobica integrato al trattamento aerobico, per una potenzialità di trattamento pari a 484.850 t.

Prendendo in considerazione, complessivamente, l’impiantistica autorizzata alla produzione di ammendante verde, ammendante misto e biometano e considerato, inoltre, che tradizionalmente il 20% di verde è destinato ad altre forme di recupero di materia diverse dal compostaggio (produzione di cippato), la domanda di recupero di materia nelle previsioni di piano risulta soddisfatta anche se, come già richiamato al paragrafo 7.1, risulta possibile prendere in esame proposte impiantistiche che meglio soddisfano il rispetto del principio di prossimità.

Il Piano intende ottimizzare il sistema di trattamento della frazione organica promuovendo la diffusione delle migliori tecnologie per il recupero, ossia non solo lo sviluppo di sistemi integrati di trattamento anaerobico/aerobico, ma, come già evidenziato, anche l’implementazione di impianti per la produzione di biometano. Per questo si ritiene necessario continuare nell’azione di potenziamento/adequamento dell’impiantistica esistente.

Si rileva, pertanto, la conformità del comparto impiantistico di trattamento rifiuti alle disposizioni contenute nella Proposta di Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e per la Bonifica della Aree Inquinata (PRRB) 2022-2027 e, in particolare, la coerenza delle attività svolte presso l’impianto di compostaggio con produzione di biometano, con gli obiettivi prefissati dallo stesso.

PIANO ARIA INTEGRATO REGIONALE (PAIR2020)

Il **Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020)** della Regione Emilia-Romagna (approvato con Delibera dell’Assemblea Legislativa n° 115 del 11/04/2017), è stato elaborato in attuazione del D.Lgs. n° 155/2010 e della Direttiva Europea 2008/50/CE sulla qualità dell’aria ambiente.

Il PAIR2020 è, pertanto, lo strumento con il quale la Regione Emilia-Romagna individua le misure da attuare per il risanamento della qualità dell’aria, per garantire il rispetto dei valori limite e perseguire i valori obiettivo definiti dall’Unione Europea.

Il PAIR2020 ha l’obiettivo di individuare le misure necessarie a ridurre le emissioni e le concentrazioni in aria degli inquinanti più critici (PM10, NO₂, O₃) e dei loro precursori (COV, NH₃, SO₂) e, sulla base della zonizzazione del territorio regionale per la qualità dell’aria, i Comuni di Sant’Agata Bolognese (BO) e di San Giovanni in Pesiceto (BO) ricadono nella zona “**Pianura Est**”.

Sulla base della zonizzazione della cartografia delle aree di superamento dei valori limite di PM10 e NO₂ (approvato dalla Regione con D.G.R. n° 344/2011), invece, i Comuni di Sant’Agata Bolognese (BO) e di San Giovanni in Pesiceto (BO) risultano essere classificati come “**area superamento hot spot PM10**”, ovvero come area nella quale si sono rilevati superamenti del valore limite giornaliero di PM10.

Per tali aree, il PAIR2020 ha predisposto misure specifiche in materia di attività produttive associati ai Bref elaborati ai sensi della Direttiva 2010/75/UE, che prevedono la fissazione dei valori limite di emissione più bassi fra quelli previsti nei documenti di riferimento sulle BAT per gli inquinanti critici, ma solo per nuove installazioni o in caso di modifiche sostanziali delle installazioni esistenti che configurino incrementi di capacità produttiva superiori o pari alla soglia di assoggettabilità ad Autorizzazione Integrata Ambientale (art. 19 delle NTA).

Indicazioni in un certo modo pertinenti con il comparto in esame, sono fornite nella Relazione Generale del PAIR all’interno del paragrafo 9.5, dedicato all’agricoltura.

L’articolo 9.5.6 “Biogas e biometano” recita infatti che:

“Il 18 dicembre 2013 è entrato in vigore il decreto sul biometano, emanato dal Ministro per lo Sviluppo Economico di concerto col Ministro per l’Ambiente e la Tutela del Territorio e del Mare e il Ministro per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali.

Il sistema introdotto dal nuovo decreto prevede tre differenti modalità di incentivazione del biometano, a seconda che tale gas sia immesso nella rete del gas naturale oppure impiegato in impianti di cogenerazione ad alto rendimento per la produzione di energia elettrica e termica oppure ancora utilizzato nei trasporti stradali.

Tra le novità stabilite dal decreto vi è la possibilità di utilizzare il metano prodotto dai molti impianti connessi alle aziende agricole italiane, non soltanto per la produzione di energia elettrica ma anche per l’immissione diretta del biometano nella rete del metano e come combustibile per i trasporti stradali”.

L’articolo 9.5.6.1 “Riconversione alla produzione di biometano di impianti a biogas esistenti” indica, inoltre, che:

“Agli impianti esistenti a biogas, gas di discarica, gas residuati dai processi di depurazione che, successivamente all’entrata in vigore del decreto, vengano riconvertiti totalmente o parzialmente (anche a seguito di incremento della capacità produttiva) alla produzione di biometano, l’incentivo riconosciuto è pari:

- *al 40% di quello spettante all’analogo nuovo impianto, per il biometano immesso nelle reti di trasporto e distribuzione del gas naturale e per il biometano utilizzato in impianti di cogenerazione ad alto rendimento;*
- *al 70% di quello spettante all’analogo nuovo impianto per il biometano utilizzato nei trasporti previa immissione nella rete del gas naturale”.*

La Regione partecipa al progetto Life+ *Biomether* i cui obiettivi principali sono:

- dimostrare la fattibilità tecnica e la sostenibilità della produzione ed uso del biometano;
- monitorare, raccogliere informazioni tecniche, economiche, ambientali per sostenere e promuovere la filiera biogas-biometano

Le azioni principali previste per raggiungere tali obiettivi consistono in:

- realizzazione di due impianti dimostrativi con tecnologia innovativa di upgrading di biogas a biometano per utilizzo in rete e autotrazione;
- azioni di sistema per la filiera biometano (scenari, linee guida, raccomandazioni).

Le misure del PAIR per impianti a biogas e biometano prevedono, oltre alla partecipazione al Progetto Biomether, la regolamentazione degli impianti per una corretta gestione degli effluenti e rimozione dell'ammoniaca dal digestato, attraverso le seguenti linee di intervento:

- a) regolamentazione tramite gli atti approvati dalla Regione: criteri tecnici per la mitigazione degli impatti degli impianti a Biogas (DGR. 1495/2011) e valori limite e prescrizioni per le emissioni in atmosfera (DGR 1496/2011);
- b) promozione di sistemi di upgrading in impianti a biogas per favorire l’uso del biometano.”

Sulla base della classificazione in ambiti di intervento prioritari definiti dal PAIR occorre, in ogni caso, considerare che il comparto gestito da Herambiente è ricompreso all’interno dell’ambito “Attività produttive” e che, pertanto, è necessario valutare anche il rispetto delle rispettive linee di azione, che sono illustrate al capitolo 9.4 della Relazione di Piano e definite dettagliatamente all’articolo 19 delle Norme Tecniche di Attuazione.

PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (PGRA) E VARIANTE DI COORDINAMENTO TRA IL PGRA E I PIANI STRALCIO DI BACINO

La Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D. Lgs. n° 49/2013, ha dato avvio ad una nuova fase della politica nazionale per la gestione del rischio di alluvioni, prevedendo la predisposizione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA). Infatti, di fronte al continuo ripetersi di gravi eventi alluvionali, anche di tipologie e con modalità che la pianificazione ad oggi prodotta difficilmente riesce ad intercettare, è diventato prioritario aggiornare e, se necessario, ripensare metodi e modi per “gestire” il rischio di alluvioni in coerenza con quanto previsto dalle direttive europee sopra richiamate.

Il ***Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)***, approvato il 3 marzo 2016 dai Comitati Istituzionali delle Autorità di Bacino Nazionali in materia di difesa dal rischio idrogeologico e in attuazione della Direttiva Comunitaria n° 60/2007, recepita a livello nazionale con il D.Lgs. n° 49/2010, è finalizzato alla valutazione e alla gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della vita e salute umana, dell’ambiente, del patrimonio culturale, delle attività economiche e delle infrastrutture strategiche.

In base a quanto disposto dal D.Lgs. n° 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE, il PGRA, alla stregua dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), è stralcio del Piano di Bacino ed ha valore di piano sovraordinato rispetto alla pianificazione territoriale e urbanistica. Alla scala di intero distretto, il PGRA agisce in sinergia con i PAI vigenti. Risulta ad oggi in corso il secondo ciclo di predisposizione dei PGRA (2016-2021), con un iter che ha prodotto un aggiornamento delle mappe di pericolosità e rischio idraulico (concluso nel dicembre 2019).

Dalla cartografia si evince che il comparto in esame ricade nelle seguenti classificazioni:

- **Pericolosità P2 - M (alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno tra 100 e 200 anni - media probabilità)** sia per il Reticolo Secondario di Pianura sia per il Reticolo naturale principale e secondario;
- **Rischio idraulico elevato**, essendo riconosciuto il comparto come “impianto potenzialmente pericoloso dal punto di vista ambientale”.

In relazione alla gestione del “rischio elevato” attribuito per il comparto dal PGRA, l’emergenza “allagamenti” viene richiamata nel capitolo dedicato al “*Piano di Intervento in condizioni straordinarie*” del “*Manuale di gestione impianto*” che riporta le procedure di emergenza facenti parte del sistema di gestione da attivare a seguito di eventi accidentali.

Inoltre, si è provveduto all’ottimizzazione delle modalità di scolo delle acque meteoriche di scarica predisponendo un bacino di laminazione che permette una limitazione delle portate afferenti in modo da rispettare pienamente il principio di invarianza idraulica.

Si prende atto, in conclusione, delle azioni messe in atto dal gestore in caso di alluvione, fermo restando che il “Manuale di gestione impianto” dovrà essere aggiornato secondo le disposizioni eventualmente impartite dall’Amministrazione Comunale competente, in applicazione dell’art. 28 (aree interessate da alluvioni frequenti, poco frequenti o rare) della Variante di coordinamento tra il PGRA e i Piani Stralcio di bacino, come richiamato alle successivo Paragrafo E – INDICAZIONI GESTIONALI.

PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI SANT’AGATA BOLOGNESE (BO) E ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE DEL COMUNE DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO (BO)

Il Comune di Sant’Agata Bolognese (BO), su cui sorge il comparto di trattamento rifiuti di Herambiente S.p.A., ha provveduto ad approvare, con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 26 del 16/12/2009 il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale.

Il Comune di San Giovanni in Persiceto, sul cui territorio è collocata la stazione di connessione alla rete di distribuzione del metano, ha adottato la Zonizzazione Acustica Comunale con Deliberazione di Consiglio Comunale n° 175 del 24/12/2015.

L’area di pertinenza del comparto ricadente nel Comune di Sant’Agata Bolognese è attualmente classificata, secondo il DPCM 14/11/1997, in **Classe V “Aree prevalentemente industriali”** a cui corrispondono limiti di immissione assoluti pari a:

- 70 dBA per le ore diurne (6-22),
- 60 dBA per l’orario notturno (22-6).

Si menziona anche la presenza delle fasce di pertinenza acustica associata alla linea ferroviaria Bologna-Verona, ubicata in prossimità dell’area in esame, individuate ai sensi del DPR 459/08, una fascia A di 100 m all’interno della quale valgono per il rumore ferroviario i limiti di 70 dBA per il periodo diurno e 60 dBA per il periodo notturno ed una fascia B di 150 m a partire dalla precedente per la quale valgono i limiti di 65 dBA per il periodo diurno e 55 dBA per quello notturno.

Per quanto riguarda l’area per la cessione diretta nella rete di SNAM Rete Gas del biometano prodotto, ubicata nel Comune di San Giovanni in Persiceto, la stessa è attualmente classificata, secondo il DPCM 14/11/1997, come **Classe III “Aree di tipo misto”**, a cui corrispondono limiti di immissione assoluti pari a:

- 60 dBA per le ore diurne (6-22),
- 50 dBA per l’orario notturno (22-6).

INQUADRAMENTO AMBIENTALE

ATMOSFERA E QUALITA' DELL'ARIA

Sulla base della zonizzazione del territorio regionale per la qualità dell’aria, il Comune di Sant’Agata Bolognese (BO) e il Comune di San Giovanni in Persiceto (BO) ricadono nella zona “**Pianura est**” e, con riferimento alla zonizzazione delle aree di superamento dei valori limite di PM10 e NO₂, rientrano in “**area superamento hot spot PM10**”.

Al fine di caratterizzare lo stato di qualità dell’aria presso il sito in oggetto, di seguito vengono presentati i dati riportati da ARPAE Bologna nel “*Rapporto sulla qualità dell’aria della Provincia di Bologna – Anno 2019*”.

I parametri di maggiore interesse ai fini delle presenti valutazioni sono in particolare i seguenti, individuati in quanto critici per il territorio o in quanto presenti nelle emissioni riconducibili allo stabilimento in esame:

- Biossido di azoto (NO₂);
- Particolato (PM10).

Per quanto riguarda il Biossido di azoto (NO₂), a livello provinciale nel 2019 la media annuale di biossido di azoto non rispetta il valore limite di legge (40 µg/m³) nella sola stazione di Porta San Felice, mentre il valore limite sulla media oraria di 200 µg/m³, da non superare per più di 18 ore nel corso di un anno, viene rispettato in tutte le stazioni.

Anche per il 2019 la soglia di allarme di 400 µg/m³ non è mai stata raggiunta da nessuna centralina. Ciò conferma che gli episodi acuti legati a concentrazioni orarie elevate di NO₂, non rappresentano più un elemento di criticità.

Per quanto riguarda il particolato PM₁₀, rispetto all’anno precedente si è verificato un maggior numero di superamenti del valore limite giornaliero (50 µg/m³), anche se in nessuna delle stazioni di rilevamento della Città Metropolitana è stato raggiunto il numero massimo di 35 superamenti fissato dalla normativa.

Pure il limite per la concentrazione media annuale (40 µg/m³) è stato rispettato da tutte le stazioni, che hanno registrato valori simili a quelli del 2018.

Il maggior numero di superamenti del valore limite giornaliero è stato rilevato dalla stazione di Bologna – Porta San Felice (32), dove si è pure riscontrata la concentrazione media annuale più elevata, 26 µg/m³. La più alta concentrazione giornaliera è stata invece rilevata a San Pietro Capofiume con 89 µg/m³. L’ozono è un inquinante secondario, a connotazione fortemente stagionale, che si presenta a concentrazioni più elevate nel periodo più caldo dell’anno (tra aprile e settembre).

Non si sono verificati superamenti della soglia di allarme di 240 µg/m³.

Al contrario, per quanto riguarda la soglia di informazione fissata a 180 µg/m³, dopo il 2018 in cui non se ne erano registrati, nel corso del 2019 il numero di superamenti è tornato a presentare valori confrontabili con quelli del 2017.

Il numero di superamenti del valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute (120 µg/m³) è stato simile sia per le stazioni dell’agglomerato che per quelle della pianura e molto più ridotto nella stazione della zona appenninica. Confrontando i valori con l’anno precedente, si osserva un netto incremento del numero di superamenti, che sono tornati sui livelli del 2012 e che, comunque, per ciascuna stazione interessata, sono i più elevati a partire dal 2013. La media sui tre anni prevista dalla normativa vede ancora le stazioni dell’agglomerato e della pianura superare il numero massimo consentito (non più di 25 volte/anno) con un valore massimo di 50 volte/anno presso le stazioni di via Chiarini e Giardini Margherita a Bologna, in aumento rispetto allo scorso anno (45), così come nella stazione appenninica di Castelluccio dove i superamenti annui sul triennio sono passati da 4 a 5.

I valori degli altri inquinanti (PM_{2.5}, monossido di carbonio, benzene, benzo(a)pirene, arsenico, cadmio, nichel e piombo) sono rimasti entro i limiti di legge in tutte le stazioni di rilevamento.

STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

L’area di interesse rientra nel bacino idrografico del fiume Panaro, che rappresenta uno dei bacini appartenenti all’Autorità di Bacino del Po.

Il sito in cui è ubicato l’impianto in esame, infatti, vede a Ovest la presenza del Collettore Acque Alte Modenesi, un canale che riceve le acque di un ampio bacino della pianura modenese e bolognese in destra Panaro.

Le acque raccolte dal Bacino del fiume Panaro vengono immesse nel fiume Po attraverso il corso idrografico orientato verso nord-est.

Qualità delle acque superficiali

Il controllo dei corpi idrici interni in Emilia-Romagna è condotto attraverso due reti di monitoraggio, una per le acque superficiali e l’altra per quelle sotterranee. Queste reti di monitoraggio assicurano un’omogeneità di intervento a livello regionale con possibilità di integrazioni a livello locale a scala provinciale o comunale.

Di seguito si riportano le conclusioni della “*La qualità delle acque superficiali in provincia di Modena*”, report 2016 pubblicato da ARPAE Sezione di Modena. Il corpo idrico di riferimento per l’area in esame risulta, tuttavia, essere il Collettore Acque Alte Modenesi, il quale ricade nel bacino idrografico del Fiume Panaro nella Provincia di Modena.

La stazione di monitoraggio più prossima all’area d’interesse è quella denominata *stazione di monitoraggio 01221600* sita sul fiume Panaro in località *Ponte Bondeno* (FE), a valle rispetto alla confluenza del Collettore delle Acque Alte Modenesi nel fiume Panaro stesso.

Per tale stazione si riportano i seguenti valori:

- Indice LIMECO medio 2017-2019: 0.44,
- Stato Ecologico 2014-2019: Buono,
- Stato chimico 2014-2019: Buono.

Qualità delle acque sotterranee

Il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei dell’Emilia-Romagna, come previsto dal D. Lgs. n° 30/09, avviene attraverso 2 reti di monitoraggio:

- rete per la definizione dello stato quantitativo;
- rete per la definizione dello stato chimico.

Il monitoraggio dei 135 corpi idrici sotterranei avviene tramite 733 stazioni di cui 600 per la definizione dello stato chimico e 633 per lo stato quantitativo. In molti casi le stazioni di monitoraggio appartengono ad entrambe le reti.

L’area in esame è ricompresa nella Pianura alluvionale e il livello delle acque sotterranee dei corpi idrici freatici di pianura dipende, oltre che dalle precipitazioni che su questi corpi idrici costituiscono una parte rilevante della ricarica diretta, anche dal rapporto con i corsi d’acqua superficiali, che possono in alcuni periodi dell’anno essere alimentanti in altri drenanti in funzione delle quote relative tra alveo e corpo idrico sotterraneo, e infine dal regime dei prelievi.

Per quanto riguarda il monitoraggio delle acque sotterranee per l’area in esame, secondo i dati desunti dal Report di ARPAE “*Valutazione dello stato delle acque – 2014-2019*” pubblicato a dicembre 2020, si rileva quanto segue:

- presso la stazione *BOD8-00 (0610ER-DQ2-PACS)* sede di un acquifero confinato superiore, localizzata a circa 1 km a sud dal sito in esame, lo stato chimico è stato classificato come “buono” dal 2014 al 2019,.
- nella stazione *BO05-00 (2700ER-DQ2-PACI)* sede di un acquifero confinato inferiore, localizzata a circa 5 km a sud ovest, lo stato quantitativo è stato classificato come “scarso” nel 2016 e 2019.

STATO SUOLO E SOTTOSUOLO

La **classificazione sismica** del territorio regionale è stata rivista e aggiornata a seguito dell’emanazione della DGR Emilia-Romagna n° 1164 del 23/07/2018. Il Comune di Sant’Agata Bolognese rientra tra i territori classificati in **Zona 3**, zona attribuita a comuni nei quali il **pericolo sismico è basso**.

Per quanto riguarda il fenomeno della **subsidenza**, il “*Rilievo della subsidenza nella pianura emiliano-romagnola 2016-2017*” (a cura di Regione Emilia-Romagna, ARPAE e altri, anno 2018), aggiorna al periodo 2011-2016 le conoscenze relative alle velocità di movimento verticale del suolo, sull’intera area di pianura regionale, rispetto al precedente rilievo riferito al periodo 2006-2011. L’abbassamento generalizzato che ha caratterizzato in passato il territorio bolognese, sia per vastità delle superfici interessate sia per i valori di velocità particolarmente elevati, si è fortemente ridimensionato, a causa principalmente della riduzione dei prelievi acquedottistici.

Il 39% del territorio presenta una riduzione della subsidenza, ma permangono, tuttavia, alcune aree di media pianura, molto localizzate, che continuano a presentare abbassamenti, seppure di entità notevolmente ridotta rispetto al precedente rilievo. In particolare, ci si riferisce ai centri di Sala Bolognese, Castello d’Argile e Budrio con velocità massime intorno a 15 mm/anno.

La città di Bologna presenta abbassamenti di alcuni mm/anno fino a massimi di 5 mm/anno, grosso modo in linea con il precedente rilievo. Valori simili, ma di segno positivo, si evidenziano invece in ampie aree a nord del centro cittadino, aree che in particolare hanno beneficiato della riduzione dei prelievi acquedottistici.

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, inoltre, era 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. Tale lotto 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 approvata con D.G.P. n° 523 del 29/11/2011.

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

Lotto di discarica	Superficie m²	Rifiuti conferiti in discarica (comprensivi della FOS per la copertura giornaliera)
		m³
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

In data 23/09/2021 sono stati ultimati i lavori di sistemazione finale della discarica, con presentazione dei relativi certificati della fine dei lavori e collaudo tecnico-funzionale.

Con successivo atto di ARPAE (DET-AMB-2022-1449 del 23/03/2022) è stata approvata la chiusura del III lotto della discarica ai sensi dell’art. 12 del D.lgs. n° 36/2003 e s.m.i. e, contestualmente, è stato dichiarato l’avvio della fase di gestione post-operativa.

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. Si tratta, pertanto, di acquifero confinato.

Impermeabilizzazione del fondo dell’invaso 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;
- 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/m²) cucito meccanicamente a geotessile tessuto di polipropilene (110 g/m²) 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 vibroiniezione-iniezione in pressione, avente coefficiente di permeabilità inferiore a 10⁻¹¹ m/s e resistenza alla compressione non inferiore a 2 N/mm².

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 5^a 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 è 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.

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 ≤ 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 è 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.

A seguito delle opere di adeguamento locale della copertura definitiva, autorizzate con la 5^a Modifica non sostanziale dell’AIA pre-vigente, per la scarpata est della discarica, sono previste le seguenti modalità di copertura:

- realizzazione del pacchetto di copertura della scarpata est scarpata così composto (dal basso verso l’alto):
 - geosintetico drenante per il drenaggio del biogas,
 - terra armata di larghezza non inferiore a 3,00 m,
 - geosintetico drenante per il drenaggio delle acque meteoriche,
 - per quanto riguarda la parte sommitale delle terre armate: strato in terreno vegetale (spessore 30 cm in scarpata e 100 cm sulle banche); per quanto riguarda il paramento esterno delle terre armate: geostuoia e terreno vegetale di riempimento, in cui sarà attuata idrosemina;
- ricollocazione delle dorsali principali della rete del biogas, che vengono spostate sul primo gradone, dove le condizioni e gli spazi risultano più adeguati e funzionali a future ispezioni e manutenzioni;
- conferma della collocazione sul primo gradone (sommità terre armate) del canale principale di deflusso della rete delle acque meteoriche, che raccoglie tutte le acque provenienti dalla parte est di discarica oggetto di copertura, introducendo, per il canale in oggetto, condizioni e spazi al contorno più adeguati e funzionali a future ispezioni e manutenzioni;
- eliminazione del drenaggio delle condense e del biogas previsto a piede discarica, che risultava di difficile accessibilità, grazie all’introduzione delle terre armate e alla revisione della locale configurazione di copertura. Viene confermata la presenza di un presidio al piede, per le parti basali, a tergo della terra armata, in zona più consona e protetta, il drenaggio sul primo gradone (sommità delle terre armate) e il collettamento degli eventuali liquidi intercettati ai pozzi del percolato presenti al piede.

E’ stata prevista la possibilità di ricollocare il rifiuto proveniente dalle operazioni di scavo durante i lavori di copertura definitiva della discarica, 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.

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.3 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, il Piano di Gestione Post- Operativa aggiornato è stato presentato dalla ditta in data 22/12/2021¹⁰ e i Piani di di Ripristino Ambientale e Finanziario presentati dalla ditta in data 28/12/2012¹¹ e successivamente integrati con nota del 15/07/2013¹².

In relazione al Piano di Ripristino Ambientale precedentemente presentato ed approvato con la precedente AIA, nell’ambito del presente Riesame di AIA il Gestore ha comunicato che alcuni degli interventi previsti sono già stati realizzati e, in particolare:

- 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:
 - è stata realizzata, sui settori dal secondo al sesto del terzo settore di discarica, l’eliminazione della geomembrana e delle griglie di ancoraggio di specie erbacee ed arbustive rampicanti ed è stata attuata un’idrosemina potenziata (tipo mulch o per terreni argillosi), con miscuglio di semi erbacei ed arbustivi;
- Piano di ripristino ambientale lungo le fasce perimetrali al piede della discarica complessiva (primo, secondo e terzo lotto):
 - Le fasce perimetrali sono già state piantumate.

Gli altri interventi previsti dal Piano sono di seguito riportati:

- Potenziamento della fascia arborea-arbustiva esistente, sul lato est, lungo lo Scolo Gallego, mediante la sostituzione delle essenze arboree esistenti (pioppi cipressini, pioppi bianchi, frassini ossifilli), se abbattute durante la realizzazione della diaframmatura 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;
- Messa a dimora di specie arbustive tra quelle già previste nei precedenti Piani approvati (es. sanguinello, nocciolo, spino cervino, ligustro, prugnolo, caprifoglio, ecc.) 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;
- Redazione, 2 anni dopo l’intervento di ripristino sulle scarpate, di una relazione tecnica agronomica, firmata da tecnico abilitato, e presentazione di un rilievo fotografico (durante la stagione vegetativa) che dovrà evidenziare l’avvenuto attecchimento della vegetazione e le eventuali correzioni da apportare alle soluzioni individuate;
- 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;
- Incremento, sul lato ovest lungo il Collettore Acque Alte, della funzione schermante dei filari di pioppi e frassini esistenti, 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;

In generale, si dovrà 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.

10 Assunto agli atti con protocollo PG/2021/196429 del 22/12/2021;

11 Assunti agli atti della Provincia di Bologna con P.G. n° 192357 del 28/12/2012;

12 mAssunta agli atti della Provincia con P.G. n° 106839 del 15/07/2013;

- Potenziamento, per quanto tecnicamente possibile, sul lato nord lungo Via Romita dell’equipaggiamento arboreo-arbustivo lungo la fascia vegetazionale esistente.

In generale, tali ultimi interventi sono stati in parte realizzati (circa l’80%), ma l’effettiva valutazione in merito alla tipologia di interventi e alla loro completa realizzazione è vincolata anche dalla presenza della rete biogas e dalla necessità di mantenere l’accesso alle berme al fine di garantire la normale conduzione e l’eventuale attività di manutenzione.

E’, pertanto, in corso uno studio di approfondimento da parte di tecnico agronomo abilitato, con lo scopo di valutare la più consona distribuzione delle specie arbustive compatibile con le attività di conduzione in fase di gestione post-operativa. Nel presente Riesame, pertanto, al Paragrafo D.1 PIANO DI ADEGUAMENTO viene prevista la presentazione

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;
- 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. Alcuni 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 un motore a combustione interna di potenza nominale pari a 836 kWe a cui corrisponde il punto di emissione E26.

L’energia elettrica prodotta dalla combustione del biogas viene autoconsumata dalle utenze del comparto polifunzionale di trattamento rifiuti e l’eccesso immesso nella rete esterna pubblica di distribuzione in media tensione.

Il motore è dotato di sistema di post combustione fumi (termoreattore per l’abbattimento del CO).

Con il presente Riesame, nell’ambito delle modifiche non sostanziali richieste dall’azienda rispetto all’assetto attuale e descritte nel dettaglio al successivo Paragrafo C.5, l’azienda richiede la dismissione definitiva degli altri due motori per il recupero energetico (M2 e M3) di potenza nominale pari a 495 kWe a cui corrispondono i punti di emissione E27 e E28, fermi dal 2016 a causa della scarsa quantità di biogas disponibile (*Modifica 4*).

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 del motore endotermico per malfunzionamenti o manutenzioni dello stesso, oppure nel caso le caratteristiche quali quantitative del biogas captato non siano tecnicamente idonee per il funzionamento dello stesso motore.

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;
- 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 8 serbatoi della capacità complessiva pari a 800 m³, dai quali viene prelevato per essere trattato presso idonei impianti esterni.

C.2.2 IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE ANAEROBICA CON PRODUZIONE DI BIOMETANO

La configurazione impiantistica prevede 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.

Nello stato di fatto l’installazione è costituita dalle 2 seguenti linee di produzione:

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

È presente, inoltre, 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 è pari a 135.000 t/anno attualmente così suddivisi (operazione R3):

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

Con il presente Riesame, nell’ambito delle modifiche non sostanziali richieste dall’azienda rispetto all’assetto attuale, come precedentemente descritto e come riportato al successivo Paragrafo C.5, l’azienda richiede l’eliminazione di tale suddivisione, mantenendo inalterato il quantitativo complessivo di 135.000 t/anno di rifiuti trattati (*Modifica 1*).

L’installazione è in grado di produrre circa 7 MSm³/anno di biometano che viene 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.2.2.1 LINEA DI PRODUZIONE COMPOST DI QUALITÀ (AMMENDANTE COMPOSTATO MISTO) – 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 colaticci, 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, invece, è presente un accesso all'edificio C22 sul lato esterno 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.

Una volta scaricato il rifiuto, ad opera dell'operatore, con mezzo meccanico, viene fatta una cernita atta a separare l'organico caratterizzato da forte componente di matrice verde l'avvio diretto a triturazione nella baia ST1 nell'edificio C22.2, dove viene poi stoccato per il successivo caricamento alla linea di pretrattamento. In caso di necessità il materiale "organico verde" tal quale può essere stoccato nella baia più piccola ST1 C22.1, separato dal flusso di rifiuto organico maggiormente putrescibile.

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 può essere stoccata anche la quota parte del rifiuto ligneo celluloso triturato proveniente dallo stoccaggio ST3 e/o l'intermedio (proveniente dal sopravaglio della raffinazione) per l'alimentazione della linea di pretrattamento insieme al rifiuto organico, da inviare alla sezione di digestione anaerobica.

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 che vengono utilizzate per l'umidificazione dei digestori o inviate al parco serbatoi di accumulo, per il successivo smaltimento in impianti esterni autorizzati, previo accumulo nella vasca fuori terra C03.7.

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 celluloso 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 viene inviato alla fase di digestione anaerobica.

Per il funzionamento del bioseparatore (tiger), ad integrazione dell'acqua industriale, viene riutilizzata l'acqua meteorica di dilavamento del biofiltro E23. Le acque meteoriche che ricadono sul biofiltro, sono raccolte in una vasca interrata già esistente all'interno del fabbricato C25.

In caso di fermi della macchina operatrice denominata “bioseparatore”, è possibile avviare il sopravaglio della linea di pretrattamento (costituito prevalentemente da plastiche, ma anche dalla componente organica putrescibile che rimane adesa al materiale non compostabile) all’impiantistica presente nella sezione di stabilizzazione aerobica, di seguito descritta, al fine di essiccare il rifiuto tramite ventilazione forzata.

Il trasferimento del rifiuto, in tal caso, avviene solamente verso le celle dei settori C26 — C27 e sono previsti, in caso di fermo tecnico del bioseparatore, 5/6 viaggi giornalieri con scarrabile chiuso.

Considerando 25 giorni di processo per la fase aerobica del digestato, rimangono, in questo caso, 4 celle a disposizione per l’essiccazione del sopravaglio. In particolare, considerato che le celle della sezione C26 hanno dimensione doppie rispetto a quelle della sezione C27, le celle disponibili per l’essiccazione del sopravaglio sono 4 per la sezione C27 oppure 2 per la sezione C26.

La cella utilizzata per l’essiccazione del sopravaglio deve essere opportunamente segnalata mediante cartellonistica. Terminati i giorni di aerazione (5-10 giorni), il sopravaglio secco viene successivamente avviato a impianti terzi di smaltimento/recupero in analogia a quello in uscita dal bioseparatore.

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 un’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, previo accumulo nella vasca fuori terra C03.7.

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).

L’area C29 è 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 50-55 °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 - 30 gg (mediamente 25).

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 potere, all’occorrenza, trasferire del digestato da un digestore all’altro.

Il caricamento di ciascun modulo avviene tramite nastro trasportatore carterizzato, che scarica il materiale organico pretrattato dentro un’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 ricircolato, 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.

Al fine di ridurre i quantitativi di acqua industriale utilizzata per l’umidificazione della massa, la stessa può essere integrata anche con le acque di percolazione captate dallo stoccaggio del rifiuto organico in ingresso (baie ST1) e dai bunker di caricamento del materiale stesso avviato a digestione anaerobica (ST4).

Una griglia posizionata tra l’edificio C21 e C22 intercetta i reflui generati nelle aree dei suddetti locali e li convoglia in una vasca fuori terra di recupero percolato con volume utile di 17,5 m³.

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.

Il riscaldamento dei digestori è garantito da una centrale termica alimentata a gas naturale e dal recupero del calore dei cascami del gruppo di cogenerazione alimentato dal biogas prodotto dalla discarica.

Sull’intera lunghezza del digestore, sono ubicati tre punti di prelievo per il monitoraggio del processo temiate 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.

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

- *torcia biogas*: è utilizzata per la combustione del biogas prodotto in caso di fermata dell’impianto per manutenzioni o guasti, o di un suo utilizzo parziale;

- *torce digestori* (una per ogni coppia di digestori): sono utilizzate per la combustione del biogas prodotto in caso di fermo della torcia biogas 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 triturato, mediante pala gommata dalle baie ST3;
- immissione nel sistema di miscelazione di sovrallo 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”.

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 e altezza di 5 m e 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.

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 pari a 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).

In caso di fermo della linea di raffinazione fissa, il materiale viene vagliato mediante una macchina mobile posizionata all’interno del fabbricato C28. La stessa apparecchiatura può essere utilizzata per effettuare un’ulteriore raffinazione del materiale già vagliato (C28.1 o C28.3). Le maglie del vaglio possono essere cambiate a seconda dell’esigenza per produrre un materiale più o meno fine: indicativamente si utilizzano maglie da 6 - 8 mm per la produzione di materiale destinato all’industria, maglie da 10 12 mm per la produzione di ACM destinato all’agricoltura.

Nell’edificio C28.1 è presente un sistema di deplastificazione per le frazioni grossolane in uscita dalla raffinazione finale del materiale stabilizzato, composte principalmente da materiale ligneo-cellulosico e riutilizzate nel processo come materiale strutturante sia nella sezione di digestione anaerobica che nella sezione di stabilizzazione aerobica. I materiali plastici presenti in queste frazioni vengono separati dal sistema di deplastificazione e convogliati da tubazioni aerauliche all’interno di cassoni scarrabili e/o carrellati telonati, per poi essere scaricati nell’edificio C28.2.

La frazione plastica separata è avviata ad impianti terzi di recupero/smaltimento come sovrallo (EER 19 05 01).

Nel fabbricato C28, si trova anche un’area (C28.4), separata dall’area di miscelazione C28.2 mediante portone ad impacchettamento rapido, dedicata allo stoccaggio dello stabilizzato (ST6) e una baia di stoccaggio di “emergenza” (ST10) a servizio dell’impianto.

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) in cui viene 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.

In caso di necessità, il compost potrà essere stoccato anche nell’area ST3 sotto la tettoia C24, separatamente rispetto al materiale ligneo cellulosico. In tal caso, la baia ST7, oltre allo stoccaggio di sovrappiù proveniente dalla fase di raffinazione, in caso vi sia la necessità di stoccare nella baia ST3 ammendante compostato misto, potrà essere utilizzata anche per lo stoccaggio di rifiuto ligneo cellulosico.

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.2.2.2 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.

Non sono previsti 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 1.300 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 alcalina.

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 una 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 E23).

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 un sistema di filtrazione 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.

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.

Stazione di connessione alla rete

Nell’area denominata C30, posta in comune di S. Giovanni in Persiceto, adibita all’installazione di impianti tecnologici (identificabile con la particella 8 del foglio 50), sono state realizzate le seguenti opere:

- centrale di compressione costituita da due compressori (identificati con la sigla P09-5) che portano 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 è collegata all’impianto upgrading da due condotte, aventi rispettivamente pressioni nominali di 6 bar e 4.5 bar. Quest’ultima viene adibita al ritorno del biometano se non rispondente alle specifiche di immissione in rete. La posa delle condotte interessa terreni di proprietà di Herambiente S.p.A. e le condotte attraversano 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 è completamente recintata con rete metallica plastificata alta 2.00 m e vi sono posizionati passi carrai dedicati.

L’area è sistemata 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 sono presenti le solette in c.a. di appoggio. Per quando detto sopra, e vista l’assenza di strade di passaggio asfaltate e di transito, nell’area non sono state realizzate reti fognarie.

Il punto di consegna SNAM Rete Gas Spa ha le seguenti caratteristiche:

- portata giornaliera di 31.200 Sm³/g,
- portata oraria massima 1.300 Sm³/h,
- pressione di consegna 75 bar rel.

Qualità del biometano e gestione fuori specifica

Il biometano (CH₄) che viene prodotto e 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 dalla specifica tecnica UNI/TS 11537:2019 e deve essere conforme ai limiti di cui al codice di Snam Rete Gas.

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).

Nel caso in cui persista il segnale di parametro fuori specifica, il biogas prodotto dai digestori viene inviato alle torce a servizio dei digestori (punti di emissione E22, E25 , E32 -prioritario rispetto ai precedenti).

C.3 DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI E DEI CONSUMI ASSOCIATI ALL’ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI

C.3.1 MATERIE PRIME

Per quanto riguarda il processo di raffinazione del biogas a biometano e nella sezione di trattamento arie esauste, in particolare negli scrubber, i consumi delle materie prime utilizzate negli anni 2019-2021 sono i seguenti:

Materia prima	Unità di misura	Utilizzo	Quantità		
			2019	2020	2021
Soluzione soda caustica NaOH	m ³	pretrattamento biogas	90,74	59,63	84
Antischiuma	litri	pretrattamento biogas	291	966,2	250
Nutrienti	litri	pretrattamento biogas	260	199,75	246
Acido solforico	m ³	scrubber	400	186	218

Si riportano i dati a partire dall’anno 2019, in quanto nell’anno precedente i valori dei consumi di materie prime non sono significativi, data la fase di avviamento dell’impianto in quell’anno.

Per quanto riguarda la discarica, essendo terminati i conferimenti ed essendo in fase di chiusura negli ultimi anni, non sono state registrate materie prime per la gestione della stessa in quanto non utilizzate. Per le attività ausiliarie legate all’attività di conduzione dei motori per il recupero energetico del biogas, il consumo prevalente è rappresentato da circa 2 tonnellate di olio lubrificante e liquido antigelo e, pertanto, non sono ritenuti significativi.

C.3.2 PROTEZIONE DEL SUOLO, SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

Per quanto riguarda l’ambito della **protezione del suolo e sottosuolo**, il gestore provvede, secondo quanto stabilito dal Piano di monitoraggio e Controllo dell’installazione di cui al paragrafo D.3 dell’AIA, al controllo visivo dello stato di manutenzione e di verifica dell’integrità di vasche e serbatoi fuori terra e dei relativi bacini di contenimento e, per i serbatoi, alla verifica dell’integrità strutturale e dei bacini di contenimento.

Per le vasche di prima pioggia interrate, viene effettuata la prova di tenuta ogni 10 anni.

Per quanto riguarda il **controllo delle acque sotterranee**, la rete piezometrica presente presso l’impianto ha attualmente la seguente configurazione:

- 4 Piezometri per la falda a profondità tra 22 e 25 m da p.c. denominati N2, N5/2021, 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 nel successivo Paragrafo D.3.3 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE ACQUE SOTTERRANEE.

Sono definiti, inoltre, per i parametri ritenuti maggiormente significativi (marker), i valori limite di concentrazione, da intendersi come livelli di guardia per l’individuazione di eventuali anomalie nelle acque sotterranee e il relativo Piano di intervento.

Si rimanda, infine, al successivo Paragrafo C.6 CONCLUSIONI per le valutazioni puntuali relative a tale componente.

Il gestore ha eseguito le valutazioni nell'ambito della **Verifica della sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento, di cui al DM n° 95/2019**, per stabilire se sussiste la possibilità di contaminazione del suolo o delle acque sotterranee, a seguito dell'utilizzo, della produzione o dello scarico di sostanze pericolose da parte dell'attività produttiva in esame.

La disamina compiuta relativamente a tale normativa, ha portato a rilevare e confermare una situazione complessiva tale per cui l’assetto geologico e idrogeologico del sito, unitamente alle caratteristiche strutturali e alle misure tecniche e gestionali adottate da Herambiente, sono in grado di prevenire efficacemente il rischio di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee.

Dall’analisi condotta emerge che non sussiste il rischio di contaminazione sia in fase di gestione ordinaria che in fase di gestione straordinaria.

Dagli esiti delle valutazioni svolte, pertanto, si ritiene che il sito impiantistico non sia soggetto alle disposizioni di cui all’art. 29-ter, comma 1, lettera m del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i e che, quindi, **non sussista l’obbligo di presentazione della Relazione di Riferimento.**

C.3.3 BILANCIO ENERGETICO E CONSUMO DI COMBUSTIBILI

In merito ai consumi energetici, i dati relativi all’**energia elettrica acquistata, prodotta, venduta al GSE ed autoconsumata** per il sito per gli anni 2019-2021 sono di seguito riportati.

Anno	Energia elettrica acquistata dal sito (kWh)	Energia elettrica prodotta - impianto cogenerazione discarica (kWh)	Energia Elettrica Impianto cogenerazione discarica - venduta al GSE (kWh)	Energia Elettrica Impianto cogenerazione discarica - autoconsumata Impianto compostaggio (kWh)
2019	12.951,424	1.074,703	497.960	554.179
2020	14.132,988	924.554	0	924.554
2021	14.274,060	830.775	0	830.755

Si riportano nella tabella seguente, inoltre, i dati dei **consumi energetici specifici delle diverse utenze e sezioni impiantistiche.**

Utenza	Consumi (kWh)		
	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021
Pretrattamento e	1.132.624	1.190.808	1.355.967
Digestione anaerobica	743.890	886.391	844.551
Stabilizzazione aerobica	5.450.832	6.348.147	5.957.202
Trattamento aria	1.936.851	1.696.883	2.009.440
Upgrading	2.961.627	3.550.434	3.577.386
Compressione	981.975	989.302	1.047.124
Consumo Impianto	13.207.799	14.614.502	14.791.670
Consumi utenze comuni	111.337	93.008	26.240
Consumi Discarica	186.468	349.958	286.790

Come evidenziato dai dati sopra riportati, i maggiori consumi di energia elettrica sono attribuibili al sistema di upgrading, al sistema di stabilizzazione aerobica e al trattamento delle arie.

Relativamente all’impiego di **combustibili**, il gestore provvede con frequenza mensile alla registrazione dei consumi di **gasolio** (impiegato per il funzionamento di mezzi e macchine operatrici) e di **metano** (impiegato per il riscaldamento uffici, servizi e digestori).

Di seguito, si riporta il trend dei consumi di combustibili per gli anni 2019-2021:

Consumi di combustibili	Unità di misura	Anni		
		2019	2020	2021
Gasolio	litri	133.763	199.524	177.212
Metano	m ³	188.822	251.917	215.337

Si riportano i dati a partire dall’anno 2019, in quanto nell’anno precedente i valori dei consumi di combustibili non sono significativi, data la fase di avviamento dell’impianto in quell’anno.

Complessivamente, dai dati dichiarati per i consumi di combustibili, si osserva un trend sostanzialmente stabile nel periodo considerato.

Si riporta, infine, il **bilancio energetico** per gli anni presi a riferimento (2019-2021):

Descrizione	Unità di misura	2019		2020		2021	
		Valore	TEP*	Valore	TEP*	Valore	TEP*
Energia elettrica Prodotta	kWh. El.	1.074.703	201	924.554	173	830.755	155
Biometano ceduto	Smc	6.589.191	5.700	7.813.638	6.760	8.026.313	6.710
Totale energia prodotta			5.901		6.932		6.865
Consumo di energia elettrica totale	kWh. El.	13.505.603	2.526	15.057.468	2.816	15.104.700	2.825
Autoconsumo di energia elettrica da biogas	kWh. El.	554.179	104	924.554	173	830.755	155
Consumo Gasolio	l	133.763	119	199.524	178	177.212	152
Consumo Metano	Smc	188.822	163	251.917	218	215.337	180
Totale energia consumata			2.912		3.384		3.312
Bilancio energetico			2.990		3.548		3.553

*Fattori conversione (adottati da FIRE in base a quanto previsto al punto 13 della nota esplicativa circolare MISE del 18 dicembre 2014):

En. 0,187 El TEP / MWh

Gasolio 0,891 TEP / 1.000*l

Metano 0,820 TEP / 1.000*Nmc - 0,865 TEP / 1.000*Smc

C.3.4 RIFIUTI IN USCITA

Le principali tipologie di rifiuti prodotti dalle linee di compostaggio e produzione di biometano, smaltiti esternamente, sono quasi tutti di natura non pericolosa e sono costituiti prevalentemente dai sovvali (EER 191212), dal percolato da impianto (EER 191599) e dalla frazione organica stabilizzata (CER 190503).

Nella seguente tabella si riportano i quantitativi di rifiuti prodotti linee di compostaggio e produzione di biometano per gli anni 2019-2021, preso come periodo di riferimento in quanto dal 2019 l’impianto risulta a completo regime:

Allegato I – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale
Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)

Tipologia (codice EER)	Descrizione	Quantità (t/anno)		
		2019	2020	2021
06 06 02*	Rifiuti contenenti solfuri pericolosi	-	1,46	-
13 02 05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	-	0,22	-
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	-	-	-
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti (carboni attivi esausti), stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	5,80	-	2,22
16 02 14	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 020 9 a 16 02 13	0,68	0,64	-
16 03 04	Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 03 (alluminosilicato con leganti da essiccatori biometano)	-	0,78	0,77
16 10 02	Sedimenti di acque di prima pioggia	108,88	708,02	1.898,41
17 02 03	Tappeti nastri trasportatori	-	-	2,58
17 06 03*	Lana di roccia	-	-	0,074
17 09 04	Rifiuti dell’attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	16,74	-	-
19 05 01	Parte di rifiuti urbani e simili non compostata	-	3.278,93	108,61
19 05 03	Compost fuori specifica	2.790,80	10.307,31	9.160,85
19 05 99	Percolato	22.080,67	21.354,57	19.159,03
19 06 06	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale	4.427,79	3.845,14	0
19 06 99*	Biogas*	13.039,93	15.553,215	15.933,159
19 12 02	Metalli ferrosi	55,84	46,89	51,05
19 12 07	Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06 (biofiltro esausto)	-	307,72	-
19 12 12	Sopravaglio linea pretrattamento	20.471,62	19.925,07	19.988,63
20 01 01	Carta e cartone	7,86	-	-
Totale		63.088,77	75.329,97	66.305,35

* Recuperato internamente al Comparto di Sant’Agata Bolognese

In merito al codice EER 19 06 06, si precisa che la gestione standard del processo non prevede l’allontanamento del digestato, in quanto esso viene interamente avviato alla fase di stabilizzazione aerobica per la produzione di ACM. Le uscite di digestato effettuate nel 2019 e 2020, sono da collegarsi a guasti sulla sezione di miscelazione e stabilizzazione aerobica che ne hanno ridotto la capacità di trattamento. Pertanto, al fine di garantire il conferimento dei rifiuti dalla raccolta territoriale e la continuità della biologia in digestione anaerobica, il digestato è stato trasferito in altri impianti per il trattamento.

In relazione all’impianto di compostaggio e digestione anaerobica, con “percolato da impianto” ci si riferisce alle acque reflue di processo prodotte all’interno degli edifici di lavorazione raccolte in un parco serbatoi (denominato DT6) costituito da sei serbatoi, aventi una capacità complessiva pari a 600 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 e le acque di lavaggio del sistema di upgrading sono convogliati in due serbatoi da 40 m³.

I principali rifiuti prodotti dall’impianto di discarica sono costituiti da percolato e biogas, oltre che, in quantitativi significativamente inferiori, dai rifiuti derivanti dagli interventi di manutenzione dell’impianto per il recupero energetico del biogas.

Nella seguente tabella si riportano i quantitativi di rifiuti prodotti dalla discarica di rifiuti non pericolosi riferiti al triennio 2019-2021:

Tipologia (codice EER)	Descrizione	Quantità (t/anno)		
		2019	2020	2021
13 02 05*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	1,62	0,65	1,21
13 08 02*	Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	1,70	-	-
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	-	-	0,25
15 02 02*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	0,04	-	-
15 02 03	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	-	-	0,11
16 01 07*	Filtri dell’olio	0,01	0,04	-
16 01 14*	Liquidi antigelo contenenti sostanze pericolose	1,47	-	-
16 06 01	Batterie al piombo	0,56	-	-
19 06 99*	Biogas*	1.522	1.082	1.009
19 07 03	Percolato	21.174	18.555	10.506
Totale		22,700,29	19.636,76	11.516,55

* Recuperato internamente al Comparto di Sant’Agata Bolognese

La gestione del percolato avviene attraverso una rete di raccolta ed allontanamento collegata alla rete principale posta sul fondo della discarica.

Il percolato viene raccolto sul letto della discarica mediante un sistema di tubazioni fessurate che, grazie alla pendenza del fondo, confluiscono nelle stazioni di sollevamento poste all’estremità dell’invaso, subito fuori di esso.

Il percolato viene quindi pompato al di fuori della discarica ed immesso in serbatoi, dai quali è prelevato ed inviato a smaltimento presso impianti autorizzati. Il parco serbatoi per stoccaggio percolato, compreso di passerelle e tubazioni di collegamento e composto da n. 8 serbatoi in vetroresina (PRFV) cilindrico ad asse verticale di capacità pari a 100 m³ciascuno.

Per la localizzazione delle aree di deposito dei rifiuti prodotti si rimanda all’*“Allegato 3D/2 Planimetria dei depositi e degli stoccaggi -Rev 01 del 04/04/2022”*, che l’azienda ha presentato con il presente Riesame dell’AIA e che è visibile nel portale IPPC al seguente link nella sezione *“Documentazione del gestore”*: <http://ippc-aia.arpa.emr.it/ippc-aia/DomandeAIADettaglioPub.aspx?id=70274>.

C.3.5 BILANCIO IDRICO (PRELIEVI E SCARICHI)

Prelievi idrici

I prelievi idrici vengono effettuati mediante due fonti di approvvigionamento idrico, costituite dall’allacciamento all’acquedotto e da un pozzo per l’emungimento di acqua dalla falda.

L’acqua prelevata dall’acquedotto viene principalmente utilizzata per gli usi civili (uffici, bagni, ...) e per la sezione di upgrading del biometano, mentre l’acqua di pozzo è adoperata per usi industriali (umidificazione dei biofiltri, il lavaggio dei piazzali, lavaggio ruote,..) o per l’irrigazione delle aree verdi presenti nel sito.

Il monitoraggio dei consumi idrici viene fatto tramite lettura diretta dei contatori del pozzo e dell’acquedotto e il gestore provvede con frequenza mensile alla registrazione dei consumi distinti per fonte di approvvigionamento e, di seguito, si riportano i dati riferiti al periodo 2017-2021:

Consumi idrici	(m ³ /anno)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Pozzo	5.216	6.176	7.355	6.991	8.276
Acquedotto	1.999	3.901	6.916	3.039	6.468
Totale	7.215	10.077	14.271	10.030	14.744

Si precisa che tali dati fanno riferimento all’intero sito, in quanto non è possibile, visto l’utilizzo che viene fatto per tali acque, distinguere tra gestione della discarica e gestione dell’impianto di trattamento e compostaggio.

L’installazione prevede la presenza di due stoccaggi (A34 e A36) 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.

Sistema di raccolta acque e scarichi idrici

I principali flussi di acque reflue generati nel Comparto come riportato in Allegato 3B planimetria della rete fognaria Rev. 01del 04/04/2022 (CO 01 BO AA 02 I1 PL 03.02) sono i seguenti:

- **Acque meteoriche da coperti:** sono le acque meteoriche raccolte in una rete fognaria dedicata e provenienti dai tetti e dalle coperture dei capannoni e dagli edifici (fabbricati C21, C22, C23, C24 e parte del C28) che recapitano tramite lo scarico S1 nel fosso ricettore di via Romita, confluendo a valle dello scarico finale SF, per essere recapitato nel fosso stradale di Via Albaresa.

Le acque ricadenti su una porzione della copertura più alta del fabbricato C25 sono convogliate in una vasca fuori terra prefabbricata (C03.5) di capacità 15 m³. Completato il riempimento della vasca, le ulteriori acque meteoriche raccolte sul coperto proseguiranno sulla linea delle acque bianche acque meteoriche e di seconda pioggia per essere recapitate al punto di scarico S3A e da questi ad SF.

Le acque raccolte nella vasca C03.5 saranno riutilizzate, tramite rilancio con pompa presente nella stessa vasca, per l’irrigazione di aree a verde e per l’umidificazione del biofiltro P33-3 (E23). Le acque ricadenti su parte dell’edificio C29 vengono convogliate altra vasca di accumulo C03.5 di acque piovane con capacità utile di 14 m³ e riutilizzate per irrigazione aree a verde, mentre il troppo pieno recapita nella rete delle acque meteoriche esistente.

- **Acque di prima pioggia:** sono le acque meteoriche provenienti dal dilavamento dei piazzali della viabilità asfaltata interna suddivise in regime di prima e seconda pioggia. Le prime piogge raccolte nelle vasche, nelle 48-72 ore successive l’evento piovoso, sono poi inviate allo scarico in pubblica fognatura (S6) mediante una tubazione in pressione, le acque eccedenti la prima pioggia (seconda pioggia) vengono inviate alla linea fognaria che recapita al fosso ricettore tramite lo scarico finale SF.
- **Acque reflue domestiche:** derivano dai servizi igienici dei locali uffici e spogliatoi presenti all’interno dell’impianto. Le acque reflue domestiche vengono raccolte da una rete dedicata e dotata di pre-trattamento con l’ausilio di fosse Imhoff e convogliate all’interno di 2 pozzetti di sollevamento (SOL.03 e SOL.04) per essere inviate in pubblica fognatura, in condotta a pressione, a valle dello scarico S6.
- **Acque dilavamento discarica:** le acque meteoriche di ruscellamento provenienti dal corpo di discarica del primo e secondo lotto confluiscono al punto di scarico S5, che recapita nel fosso tombato di via Romita che confluisce al fosso di scolo stradale di Via Albaresa.

Le acque di ruscellamento provenienti dal terzo lotto del corpo di discarica banche inferiori lati nord e ovest confluiscono al punto di scarico S3A che recapita in SF. Le acque di ruscellamento del terzo lotto della discarica provenienti da tutte le banche superiori confluiscono, mediante due condotte, nel bacino idrico antincendio A51.1. Il troppo pieno di tale bacino idrico recapita al pozzetto finale SF di scarico nel fosso di scolo stradale di via Albaresa.

All’interno dell’installazione è presente un impianto lava-ruote (A35-3), dotato di vasca di trattamento (A35-4 sedimentazione fisica, di volume utile pari a 18 m³) dichiarato a ciclo chiuso; i reflui vengono chiarificati, ricircolati e rabboccati per compensare la frazione dispersa per vaporizzazione senza originare alcun punto di scarico. Il refluo "esausto" viene avviato a smaltimento finale.

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

Presso il comparto sono individuabili, quindi, i seguenti punti di immissione e scarico con origine dall’impianto:

- **SF, recapitante nel fosso stradale di via Albaresa e costituito dall’unione di:**
 - **S3A** che raccoglie le acque di ruscellamento provenienti dal corpo di discarica del terzo lotto banche inferiori lati nord e ovest, lo sfioro della vasca di accumulo C03.5 delle acque pluviali raccolte dal coperto del capannone C29 e acque pluviali del coperto della palazzina uffici C51.1;
 - **pozzetto "scolmatore" del troppo pieno del bacino di accumulo antincendio A51.1**, avente funzione di vasca di laminazione per le acque di ruscellamento del terzo lotto della discarica provenienti da tutte le banche superiori (la rete di raccolta è collocata sul primo gradone, sulla sommità delle terre armate, mediante un canale principale di deflusso che le convoglia nell’invaso del bacino, tramite due punti di scarico);
 - **acque di seconda pioggia**, eccedenti le acque di prima pioggia, raccolte sui piazzali e sulle strade interne all’impianto. Nella linea delle seconde piogge confluiscono anche le acque meteoriche pluviali dei coperti dei fabbricati C25, C26, parte del C28 (C28.2 e C28.4), copertura e corsello digestori, il troppo pieno della vasca di accumulo C03.5 (di capacità dichiarata pari a 15 m³ posta sul lato nord del fabbricato C25, deputata alla raccolta delle acque meteoriche pluviali ricadenti sulla parte più elevata dell’edificio stesso) e pluviali del coperto dell’edificio C.51.2;
- **S1, recapitante nel fosso tombato di via Romita che confluisce al fosso stradale di Via Albaresa**, che raccoglie le acque meteoriche (non contaminate) provenienti dalle coperture dei fabbricati C21, C22, C23, C24 e parte del C28 (C28.3);
- **S5, recapitante nel fosso tombato di via Romita che confluisce al fosso stradale di Via Albaresa**, raccoglie le acque meteoriche di ruscellamento provenienti dal corpo di discarica del primo e secondo lotto;
- **S6, recapitante in pubblica fognatura, mediante tubazione in pressione**, che raccoglie le **acque di prima pioggia**, A valle dello scarico S6 si innestano le **acque reflue domestiche**, originate dai servizi igienici e locali spogliatoi (C51.2) e pesa (P01-1), previo trattamento primario in fosse Imhoff. Ulteriormente a valle, si innestano nella medesima tubazione in pressione, tramite sollevamento (SOL.4), le **acque reflue domestiche** originate nel fabbricato "Palazzina uffici" (C51.1), previo trattamento primario in due fosse biologiche, e quelle originate nella tettoia (C51.6) che ospita i box spogliatoi delle ditte esterne presenti in impianto, previo trattamento primario in fossa Imhoff.

C.3.6 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. In caso di indisponibilità del recupero energetico, si ricorre all’utilizzo della torcia, quale dispositivo di emergenza, a cui è associato un proprio punto di emissione.

Per quanto riguarda l’**impianto di compostaggio e digestione anaerobica con produzione di biometano**, le emissioni principali sono quelle derivanti dai biofiltri.

Il quadro dei punti di emissione in atmosfera attualmente autorizzato è il seguente:

- **Emissione E26:** emissione derivante dal motore endotermico M1 alimentato a biogas da discarica di potenza elettrica nominale pari a 836 kWe;
- **Emissioni E27 ed E28:** emissioni derivanti dai motori endotermici M2 ed M3 alimentato a biogas da discarica di potenza elettrica nominale pari a 495 kWe;
- **Emissione E1:** emissione derivante dalla torcia di emergenza di combustione del biogas da discarica, attualmente con portata nominale massima del biogas in ingresso pari a 800 Nm³/h e che, in seguito alla sostituzione già autorizzata della torcia, sarà a 250 Nm³/h.

Le restanti emissioni convogliate, associate alle linee di trattamento dei rifiuti, sono emissioni derivanti principalmente dai biofiltri, nonché alle torce di emergenza in caso di produzione di biometano fuori specifica e per i digetori, dischi di rottura e guardie idrauliche dei digestori e valvole di sicurezza dei compressori:

- **Emissione E3:** biofiltro (denominato P33-4) a servizio dell’area di miscelazione, raffinazione e stabilizzazione;
- **Emissione E23:** biofiltro (denominato P33-3) a servizio dell’area di conferimento, pretrattamento, stabilizzazione aerobica e dei gas di scarto dal processo di Upgrading del biometano (Off gas) miscelazione e raffinazione e delle zone antistanti le celle di stabilizzazione aerobica;
- **Emissione E14:** Torcia di emergenza impianto Upgrading (in caso di produzione di biometano fuori specifica);
- **Emissione E32:** Torcia di emergenza digestori (in caso di indisponibilità del sistema di upgrading o aumento della pressione interna del digestore).
- **Emissione E22:** Torcia di emergenza digestori (una per ogni coppia di digestori - in caso di fermo, manutenzione o funzionamento parziale del punto di emissione E32);
- **Emissione E25:** Torcia di emergenza digestori (una per ogni coppia di digestori - in caso di fermo, manutenzione o funzionamento parziale del punto di emissione E32);
- **Emissioni E11 - E12 - E13 - E15:** Guardia idraulica (una per digestore);
- **Emissioni E18 – E19 – E20 – E21:** Disco di rottura (uno per digestore);
- **Emissione E31:** Valvola di sicurezza compressori biometano.

Inoltre, sono presenti i seguenti punti di emissione 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:

- **Emissione E4:** Camino gruppo elettrogeno (potenza 35 kW);
- **Emissione E5:** Camino caldaia/boiler zona uffici (potenza 24 kW);
- **Emissione E6:** Camino caldaia/boiler zona uffici (potenza 24 kW);
- **Emissione E9:** Camino caldaia/boiler zona spogliatoi (potenza 32 kW);
- **Emissione E30:** Caldaia riscaldamento digestore (potenza 800 kW).

Con il presente Riesame, nell’ambito delle modifiche non sostanziali richieste dall’azienda rispetto all’assetto attuale e descritte nel dettaglio al successivo Paragrafo C.5, l’azienda richiede la Dismissione dei motori M2 ed M3 di combustione del biogas prodotto dalla discarica per rifiuti non pericolosi (Modifica 4).

Si riporta pertanto, di seguito, l’elenco dei punti di emissione convogliate aggiornato e che vengono autorizzati:

Denominazione emissione	Descrizione
E1	Torcia biogas da discarica
E3	Biofiltro (denominato P33-4) a servizio dell’area di miscelazione, raffinazione e stabilizzazione aerobica
E4	Camino gruppo elettrogeno (potenza 35 kW)
E5	Camino caldaia/boiler zona uffici (potenza 23 kW)
E6	Camino caldaia/boiler zona uffici (potenza 30 kW)
E9	Camino caldaia/boiler zona spogliatoi (potenza 3,3kW)
E11, E12, E13, E15	Guardia idraulica (una per digestore)
E14	Torcia di emergenza impianto upgrading
E18, E19, E20, E21	Disco di rottura (uno per digestore)
E22, E25	Torcia digestore (una per ogni coppia di digestori)
E23	Biofiltro (denominato P33-3) a servizio dell’area di conferimento, pretrattamento stabilizzazione aerobica stabilizzazione e del gas di scarto dal processo di upgrading del biometano (off-gas)
E26	Motori biogas da discarica (potenza 836 kWe)
E30	Caldaia riscaldamento digestore (potenza 800 kW)
E31	Valvola di sicurezza compressori biometano
E32	Combustione del biogas in caso di fermo della sezione di upgrading, ad integrazione delle torce esistenti E22 – E25 e prioritaria rispetto a queste ultime
ED4	Sfiati nuovo serbatoio stoccaggio GPL
ED5	Sfiati nuovi serbatoi reagenti ed acque di spurgo sistema scrubber (n. 3)
ED6	Sfiati nuovi serbatoi reagenti ed acque di spurgo sistema trattamento biogas (upgrading) (n.4)
ED8	Sfiati stoccaggio rifiuti lignocellulosici triturati (sotto tettoia);
ED9	Sfiati serbatoi stoccaggio percolato edificio C29 (n. 2)

Per l’identificazione aggiornata delle emissioni in atmosfera, si rimanda alla Planimetria delle emissioni in atmosfera- Rev 03, che l’azienda presenterà in adeguamento al presente Riesame dell’AIA e che sarà visibile nel portale IPPC al seguente link nella sezione “Documentazione del gestore”:

<http://ippc-aia.arpa.emr.it/ippc-aia/DomandeAIADettaglioPub.aspx?id=70274>.

Sistemi di abbattimento

- **Torri di lavaggio (scrubber)**

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 reagenti degli scrubber sono depositati in appositi serbatoi (denominati ST13), mentre lo spurgo delle torri stoccato in due serbatoi (deposito temporaneo DT8).

• **Biofiltri**

I biofiltri a servizio dei punti di emissione E23 (biofiltro P33-3) ed E3 (biofiltro 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 P33-4 è 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.

Il biofiltro P33-3, punto di emissione E23, è suddiviso in tre moduli, singolarmente disattivabili in sede di manutenzione.

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 P33-3 (emissione E23)	Biofiltro 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	-	3	2	-	-
Altezza letto filtrante	M	1,5-2	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)

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 lavorazioni sono svolte esclusivamente in ambienti chiusi ed aspirati, con invio delle arie esauste a trattamento.

Le emissioni diffuse riconducibili alle attività svolte sono le seguenti:

- **Emissione ED1:** stoccaggio rifiuti lignocellulosici (in fabbricato chiuso non aspirato);
- **Emissione ED2:** stoccaggio compost (in fabbricato chiuso non aspirato);
- **Emissione ED4:** sfiati serbatoio stoccaggio gasolio;
- **Emissione ED5:** sfiati serbatoi reagenti ed acque di spurgo sistema scrubber (n. 3);
- **Emissione ED6:** sfiati serbatoi reagenti ed acque di spurgo sistema trattamento biogas (Upgrading) (n. 4);
- **Emissione ED8:** stoccaggio rifiuti lignocellulosici triturati (sotto tettoia);

- **Emissione ED9:** sfiati serbatoi stoccaggio percolato edificio C29 (n. 2).

Per tali punti di emissione collegati non vengono fissati limiti alle emissioni.

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.

Il Piano di monitoraggio attualmente vigente in AIA prevede campagne semestrali di controllo degli odori in 4 punti all’esterno dell’impianto (lato Nord, lato Sud, lato Est e lato Ovest), in 1 punto a monte sempre all’esterno dell’impianto ed in 4 punti all’interno dell’impianto (ingresso locale C28, ingresso locale C29, baia ST3 del legno triturato e area sommitale discarica).

Le postazioni dei nasi sono state preventivamente concordate con Comune, AUSL e supporto di Arpa e i risultati delle due campagne sono stati espressi conformemente alla linea guida tedesca "*GIRL - Geruchsimmission-Richtlinie*" del 13 maggio 1998 come *ore odore*.

Nei primi due anni di avvio dell’installazione nella “nuova configurazione”, ovvero a seguito della realizzazione della sezione di Upgrading del biometano, sono state effettuate due campagne di monitoraggio degli odori (una estiva e l’altra invernale) con naso elettronico della durata ciascuna di almeno quattro settimane.

Nel corso anni 2020 e 2021 sono stati effettuati due monitoraggi semestrali nei mesi di giugno e dicembre, sia all’esterno dell’impianto che all’interno. I risultati ottenuti sono stati comunicati nei Report annuali trasmessi all’Autorità Competente.

Le 6 campagne di monitoraggio svolte nel 2019, nel 2020 e nel 2021, hanno evidenziato che i valori ottenuti nelle campagne risultano inferiori al limite delle linee guida tedesche.

Con il presente Riesame, nell’ambito delle modifiche non sostanziali richieste dall’azienda rispetto all’assetto attuale e descritte nel dettaglio al successivo Paragrafo C.5, l’azienda richiede la riduzione della frequenza con cui effettuare le campagne di monitoraggio delle emissioni odorigene con i nasi elettronici, da 2 ad 1 volta all’anno, da svolgersi in un periodo da concordare con gli Enti (vedi Modifica 5) Modifiche al Piano di Monitoraggio);

Nell’ambito del presente Riesame di AIA, si è svolto un approfondimento in materia di emissioni odorigene, così come disposto dalla DET-2018-426 del 18/05/2018 di ARPAE. Per gli impianti quali quelli in oggetto, in corso di Riesame autorizzativo, la determina prevede che l’istanza sia corredata da un’apposita sezione tecnica di valutazione e descrizione delle potenziali emissioni odorigene e dei relativi impatti ipotizzati, qualora, com’è il caso in esame, “*nel corso dell’esercizio pregresso [...], si siano avute [...] segnalazioni di odori non ascrivibili solamente ad imprevedibili episodi di malfunzionamento/anomalie impiantistiche o gestionali*”.

L’elaborato presentato costituisce la “*Relazione tecnica di livello 1*” così come definita dalla Linea Guida della Direzione Tecnica di Arpa (LG35/DT del 15/05/2018) in relazione agli indirizzi operativi sull’applicazione dell’art. 272 bis del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Con riferimento alla matrice “emissioni odorigene” sono state descritti per il sito in esame:

- l’area territoriale di interesse per le possibili ricadute, con particolare riferimento alla presenza di recettori sensibili;
- il ciclo produttivo, con specifica focalizzazione sulle fasi che possono generare emissioni odorigene;

- l’identificazione delle sorgenti e una loro accurata descrizione;
- i risultati delle attività di monitoraggio periodico svolte in relazione alla matrice;
- la descrizione dei sistemi di abbattimento presenti e delle misure di controllo e manutenzione messe in atto al fine di minimizzarne eventuali impatti.

L’esame degli aspetti sopra elencati mostra che l’impatto odorigeno ascrivibile all’esercizio dell’impianto è gestito e controllato, ne consegue il potenziale impatto possa ritenersi ragionevolmente contenuto e tale da non generare criticità sul territorio. Le attività legate ai controlli operativi periodici e ai monitoraggi previsti dall’AIA, consentono al Gestore di gestire l’aspetto ambientale specifico in modo da minimizzarne gli effetti sulle aree circostanti.

C.3.7 EMISSIONI SONORE

Il Gestore ha presentato, in allegato all’istanza di riesame dell’AIA, la documentazione relativa allo studio dell’impatto acustico generato dall’installazione, redatta da tecnico competente iscritto all’elenco nazionale e datata 20 Maggio 2021.

Lo studio presentato riporta le risultanze delle analisi del clima acustico nelle aree limitrofe allo stabilimento, riportando gli esiti delle misure fonometriche effettuate con indagini in campo nelle annualità 2019, in riferimento all’impianto nel suo complesso e nel 2020 in riferimento alla specifica centrale di compressione situata lungo via Romita, integrate con gli interventi autorizzati con la 7^a Modifica dell’AIA previgente, con la previsione dell’installazione di tre nuovi macchinari (tritratore mobile, vaglio e deplastificatore).

Si riporta, di seguito, una sintesi di quanto descritto nella relazione.

L’installazione in oggetto è ubicata in Via Romita n° 1 al margine del confine nordorientale comunale di S. Agata Bolognese (BO), contermina al comune di S. Giovanni in Persiceto (BO).

L’impianto è costituito da un lotto trapezoidale, con i principali comparti produttivi posti nell’area centrale a quota piano di campagna. Lungo i lati dell’area si collocano, invece, i depositi della discarica con dislivelli variabili da +10 metri a +30 metri.

I livelli acustici presi a riferimento sono quelli previsti nel Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di Sant’Agata Bolognese approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n° 26 del 16/12/2009 secondo il quale l’area sulla quale è ubicata la piattaforma di gestione rifiuti ricade in Classe V “*Aree prevalentemente industriali*” a cui corrispondono limiti di immissione assoluti pari a 70 dBA per le ore diurne (6-22) e 60 dBA per l’orario notturno (22-6).

L’area della centrale di compressione che ricade nel territorio di S. Giovanni in Persiceto, invece, ricade in Classe III “*Aree di tipo misto*”, a cui corrispondono limiti di immissione assoluti pari a 60 dBA per le ore diurne (6-22) e 50 dBA per l’orario notturno (22-6).

I ricettori acustici presenti sono in totale sette, cinque nel comune di S. Agata Bolognese e due nel comune di S. Giovanni in Persiceto e risultano essere in parte in Classe III (limiti di immissione assoluti pari a 60 dBA per le ore diurne e 50 dBA per l’orario notturno) e in parte in Classe IV (limiti di immissione assoluti pari a 65 dBA per le ore diurne e 55 dBA per l’orario notturno)

Le attività legate al funzionamento degli impianti si svolgono 24 ore su 24, mentre le attività di conferimento, movimentazione, uscita dei rifiuti e prodotti, caratterizzate da un elevato numero di automezzi coinvolti, si svolgono dalle ore 6:30 alle ore 17:30 dal lunedì al venerdì e dalle 6:30 alle 12:30 il sabato.

Le sorgenti di rumore proprie dell’impianto sono individuate:

- nell’area centrale di impianto con sorgenti interne ed esterne ai capannoni realizzati con pannelli di calcestruzzo prefabbricato;

- nell’area di discarica con i motori, torcia, ecc. e con i transiti dei mezzi in entrata e in uscita per le operazioni di carico e scarico dei rifiuti, nonché con le attrezzature utilizzate per la movimentazione e la lavorazione degli stessi.

Le principali sorgenti di rumore presenti all’interno dell’impianto (alcune ad uso discontinuo e altre funzionanti 24 h su 24) sono le seguenti:

- Pale Meccaniche,
- Macchine operatrici,
- Autocarri,
- Compattatori rifiuti,
- Vaglio preselezione,
- Vaglio raffinazione,
- Ventilatori aria biofiltri,
- Aspirazione biogas,
- Biotunnel,
- Gruppi elettrogeni,
- Scrubber,
- Upgrading biogas Esterno 24 h,
- Pretrattamento biogas Esterno 24 h,
- Centrale di aspirazione biogas Esterno 24 h,
- Motore discarica,
- Centrale di compressione (ubicata nel comune di S. Giovanni in Persiceto, all’esterno dell’area principale di impianto, a circa 100 metri dal suo confine e a circa 100 metri dal più vicino ricettore).

Per valutare la rumorosità prevista presso i recettori sensibili, sono state effettuate, nelle diverse campagne fonometriche, misure presso i 7 ricettori esterni all’impianto, misure al confine dell’impianto presso 10 postazioni lungo il perimetro e misure alle sorgenti.

Dal confronto dei risultati dei rilievi, delle elaborazioni e delle simulazioni eseguite con i limiti di emissione, immissione assoluta e immissione differenziale delle classificazioni acustiche comunali, emerge il rispetto, per tutti i ricettori, di tali limiti.

Per l’identificazione aggiornata delle sorgenti di rumore, si rimanda all’*“Allegato 3C- Planimetria delle sorgenti di rumore - Rev 01 del 04/04/2022”*, che l’azienda ha presentato con il presente Riesame dell’AIA e che è visibile nel portale IPPC al seguente link nella sezione “Documentazione del gestore”:

<http://ippc-aia.arpa.emr.it/ippc-aia/DomandeAIADettaglioPub.aspx?id=70274>.

C.3.8 SICUREZZA DELL’INSTALLAZIONE

L’azienda ha adottato una specifica *Procedura di gestione delle emergenze del Comparto di Sant’Agata Bolognese*, nell’ambito del Sistema di Gestione Qualità Sicurezza e Ambiente conforme alle norme UNI EN ISO 9001:2015, 45001:2018 e 14001:2015, di cui Herambiente S.p.A. si è dotata per l’installazione in oggetto.

Tale procedura ha come scopo disciplinare le responsabilità e le modalità di gestione delle emergenze relative alle attività svolte presso il comparto, al fine di assicurare il controllo, il contenimento e la minimizzazione dei rischi per le persone e gli impatti ambientali ad esse connessi.

Le situazioni di potenziale emergenza prese in considerazione sono:

- incendio;
- fuga di gas (reta usi civili e erete biometano);
- esplosione;
- allagamento – esondazione;
- temporali e scariche atmosferiche;
- terremoto;
- tromba d’aria;
- black-out della rete elettrica;
- sversamento;
- malfunzionamento o rottura di parti della sezione impiantistica;
- infortunio o malore;
- incidente stradale.

Sempre nell’ambito del Sistema di Gestione Qualità Sicurezza e Ambiente, l’azienda ha predisposto il *Piano di Emergenza* e specifiche *Istruzioni e Procedure* finalizzate anche a definire le responsabilità per le singole azioni da porre in essere. E’, inoltre, previsto un sistema di registrazione e analisi, al fine di effettuare l’analisi dell’evento e definire le misure correttive.

Per quanto riguarda la *Prevenzione Incendi*, controllata dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, per lo svolgimento della propria attività, soggetta al DPR n° 511/2011, l’impianto risulta autorizzato con Certificato di Prevenzione Incendi Pratica VV.F. n° 61777 del 10/03/2010, rinnovato in data 29/11/2018 ed avente scadenza il 29/11/2023, per le seguenti attività ricadenti nel DPR n° 511/2011: 1.1.C, 2.2.C, 36.2.C, 12.1.A, 48.1.B, 49.1.A, 49.2.B, 49.3.C, 74.2.B e 74.3.C.

Per quanto riguarda la *normativa in materia di Rischio di Incidenti Rilevanti*, di cui al Decreto Legislativo 26 giugno 2015 n° 105 e s.m.i. recante “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose – Seveso III”, l’azienda gestisce unicamente rifiuti non pericolosi e, per quanto riguarda le altre sostanze ausiliarie, si conferma la valutazione effettuata dall’azienda, secondo la quale nell’impianto non sono presenti quantità di sostanze/miscele pericolose che contribuiscano a raggiungere i limiti di soglia del D.Lgs. n° 105/2015 e, pertanto, **lo stabilimento in oggetto non risulta rientrare nell’ambito di applicazione del D.Lgs. n° 105/15 (Seveso III).**

C.4 VALUTAZIONE INTEGRATA DEGLI IMPATTI E IDENTIFICAZIONE DELL’ASSETTO IMPIANTISTICO RISPONDENTE AI REQUISITI IPPC

C.4.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI EFFETTUATA DAL GESTORE

Il gestore provvede, oltre alla registrazione dei consumi e dati relativi alle singole matrici ambientali, alla registrazione di specifici indicatori di prestazione, stabiliti nell’Autorizzazione Integrata Ambientale, i cui valori riferiti agli anni 2019-2021 sono di seguito indicati:

Indicatore	Descrizione e modalità di calcolo	Unità di misura	2019	2020	2021
Produzione di energia elettrica da biogas di discarica	Energia elettrica prodotta/ biogas estratto da discarica	KWh/m ³	0,80	0,96	0,93
Produzione specifica di biometano	Biometano immesso in rete/ quantitativo totale di rifiuto trattato	Sm ³ /t	51,34	59,10	61,81
Produzione di biometano da biogas	Biometano immesso in rete/ quantitativo totale di biogas trattato	-	0,64	0,57	0,57

Produzione specifica di ammendante di qualità	Quantità di ammendante di qualità prodotta/quantità di rifiuto trattato	t/t	16%	14%	14%
Produzione di sovvalli	Quantità di sovvallo prodotto/quantità di rifiuto trattato	t/t	16%	15%	15%
Consumo energetico specifico	Consumo di energia delle linee di trattamento/quantità totale di rifiuto trattato	kwh/t	102,90	110,54	113,92

Per gli anni 2019-2021, si può osservare come, nel periodo di riferimento, tutti gli indicatori di prestazione si siano mantenuti su valori sostanzialmente costanti. Si riportano i dati a partire dall’anno 2019, in quanto nell’anno precedente gli indicatori relativi alle linee di trattamento non sono significativi, data la fase di avviamento dell’impianto in quell’anno.

Con il presente Riesame, nell’ambito della *Modifica 5) Modifiche al Piano di Monitoraggio, l’azienda propone le seguenti modifiche legate agli indicatori di prestazione:*

- **modifica relativa all’indicatore “Produzione specifica di biometano”,** in quanto si ritiene opportuno che tale indicatore venga espresso come rapporto tra il Biometano immesso in rete e il quantitativo totale di rifiuto avviato a digestione anaerobica (e non il quantitativo totale di rifiuto);
- **introduzione di due nuovi indicatori di performance energetica (Energia Elettrica per trattamento anaerobico/quantità di rifiuti trattati e Energia Elettrica per trattamento aerobico/quantità di rifiuti trattati).**

C.4.2 CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

Alla data di rilascio della presente autorizzazione, i riferimenti ufficiali relativi all’individuazione delle Migliori Tecniche Disponibili (MTD) e/o BAT per il settore delle attività di trattamento dei rifiuti, sono costituiti dalle BATc “**Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT – Best Available Techniques) per il trattamento dei rifiuti**” di cui alla **Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 15 febbraio 2017**, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Nella tabella di cui all’Allegato II, si riporta il confronto fra BATc sopra indicate e l’installazione in oggetto, da cui emerge una **sostanziale complessiva conformità dell’impianto alle BATc.**

E’ stato considerato, inoltre, **il Bref trasversale di cui al Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency – ENE (edizione di febbraio 2009) efficienza energetica**, per il quale è emersa la sostanziale conformità.

Relativamente alle migliori tecniche disponibili per le discariche di rifiuti (BAT), ai sensi dell’art. 29-bis, comma 3, del D.Lgs. n° 152/2006 e smi, **si considerano soddisfatti i requisiti tecnici e gestionali previsti dalla normativa IPPC, se sono soddisfatti i requisiti tecnici e gestionali di cui al D.Lgs. n° 36/2003 e s.m.i..**

In data 03/09/2020 è stato emanato il D.Lgs. n° 121/2020 recante “**Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti**”, in vigore dal 29/09/2020, che modifica il D.Lgs. n° 36/2003 e s.m.i. e abroga il DM 27/09/2010 e s.m.i. recante “**Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica**”.

Rispetto all’applicazione dei criteri tecnici di cui al D.Lgs. n° 36/2003 e s.m.i., come modificato dal suddetto D.Lgs. n° 121/2020, per la discarica in esame, occorre far riferimento al regime transitorio di cui all’art. 2 comma 2 del D.Lgs. n° 121/2020 che prevede che le nuove lettere c), d), e), f), f-bis), i), m) dell’art. 8 del D.Lgs. n° 36/2003, si applicano alle discariche di nuova realizzazione, nonché alla realizzazione dei nuovi lotti di discariche esistenti le cui domande di autorizzazione siano state presentate dopo il 29/09/2020, non trovando pertanto applicazione alla discarica in oggetto, attualmente comunque in fase di gestione post operativa.

Dal confronto fra le Migliori Tecniche Disponibili (MTD) individuate prendendo a riferimento i requisiti stabiliti dall’Allegato 1 al D.Lgs n° 36/2003 nella versione antecedente al D.Lgs. n° 121/2020, per la discarica in oggetto emerge una sostanziale conformità dell’impianto ai principi della normativa IPPC.

C.5 MODIFICHE RICHIESTE DAL GESTORE DELL’INSTALLAZIONE

Nell’ambito dell’istanza di Riesame l’azienda Herambiente S.p.A. ha richiesto, rispetto all’assetto attualmente autorizzato, alcune modifiche di carattere non sostanziale che vengono di seguito descritte.

Modifica 1) Eliminazione della suddivisione dei quantitativi in ingresso tra rifiuto organico EER 200108 (100.000 t/anno) e rifiuti lignocellulosici EER 200138 – EER 200201 (35.000 t/anno), rispetto al quantitativo massimo complessivo conferibile, pari a 135.000 t/anno (che rimane immutato).

L’azienda richiede di eliminare la suddivisione del quantitativo massimo in ingresso all’impianto pari a 135.000 t/anno tra rifiuto organico EER 200108 (100.000 t/anno) e rifiuti lignocellulosici EER 200138 – EER 200201 (35.000 t/anno), attualmente autorizzato al punto 1. del Paragrafo D.1.4.2 dell’AIA vigente.

Contestualmente alla suddetta istanza di Modifica non sostanziale dell’AIA presentata nell’ambito del presente Riesame, l’azienda Herambiente S.p.A. ha richiesto all’Autorità Competente in materia di Valutazione di Impatto Ambientale (Regione Emilia-Romagna – Servizio VIPSA) l’eliminazione della prescrizione di cui al punto 93. della delibera di VIA di cui alla D.G.R. n° 353 del 27/03/2017, da cui deriva la prescrizione di cui al punto 1. del Paragrafo D.1.4.2 del provvedimento di AIA.

La Regione Emilia-Romagna, con Delibera della Giunta Regionale n° 715 del 09/05/2022, ha accolto tale istanza di modifica, stabilendo che il punto 93. della D.G.R. n° 353 sia così sostituito: *“93. 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”.*

Le motivazioni collegate a tale richiesta da parte dell’azienda sono le seguenti:

- la raccolta differenziata dei rifiuti organici e, nello specifico, del rifiuto EER 200108 – rifiuti biodegradabili da cucine e mense, registra un trend in continua e costante crescita dovuto allo sviluppo e all’attuazione di metodologie di raccolta differenziata sempre più efficaci;
- la composizione del rifiuto organico EER 200108, ad oggi conferito all’impianto in oggetto, registra la presenza della componente lignocellulosica non trascurabile. Dalle analisi merceologiche periodiche, eseguite dal Consorzio Italiano Compostatori (CIC), emerge infatti come tale rifiuto sia costituito già di per sé, per una quota parte, da frazione verde riconducibile a sfalci e potature. Nell’anno 2021, ad esempio, tale frazione ha rappresentato circa il 20% del rifiuto organico EER 200108 conferito in impianto.

Questo è riconducibile alle diverse modalità di raccolta differenziata che prevedono, in taluni casi, un sistema comune di raccolta per il rifiuto organico e le potature, come avviene nel territorio bolognese;

- la presenza nella FORSU di tale quota di componente lignocellulosica, la cui entità registra variazioni tipicamente stagionali, può comportare la necessità di introdurre nel processo di compostaggio, complessivamente, minori quantitativi di rifiuti lignocellulosici identificati dai codici EER 200102 ed EER 200138, in quanto, appunto, tale matrice risulta essere già presente nel rifiuto classificato EER 200108.

Tale modifica è volta a garantire che l’avvio al trattamento della componente organica (FORSU) e lignocellulosica (potature) vari in funzione delle fluttuazioni temporali e stagionali delle caratteristiche dei rifiuti organici da Raccolta Differenziata, condizione indispensabile per massimizzare la produzione di biometano (assicurando sempre un tenore di “sostanza secca” (% s.s.) nel digestore prossimo al valore ottimale) e il recupero di materia (produzione di compost di qualità).

Per tali motivi, fatto salvo il limite massimo trattabile dei rifiuti pari a 135.000 t/a, l’azienda richiede di modificare la prescrizione succitata eliminando anche nell’Autorizzazione Integrata Ambientale, l’indicazione della suddivisione dei quantitativi specifici di FORSU e rifiuti lignocellulosici, formulando la prescrizione analogamente alla prescrizione di VIA modificata.

L’azienda precisa che la modifica proposta si configura come ottimizzazione gestionale del processo di digestione anaerobica e compostaggio e non comporta variazioni in termini di impatti sulle diverse componenti ambientali, rispetto a quanto già analizzato in sede di Valutazione di Impatto Ambientale.

Modifica 2) Eliminazione dell’operazione di recupero R13 (messa in riserva) di stoccaggio di rifiuti organici a base legnosa.

L’azienda richiede di eliminare l’attività di stoccaggio dei rifiuti organici a base legnosa, autorizzata attualmente con operazione R13 (messa in riserva), poiché tale attività non viene attualmente svolta.

Conseguentemente, la sola operazione che verrà svolta presso l’impianto di compostaggio e digestione anaerobica, nello stato di progetto, ai sensi dell’Allegato C al Titolo I della Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., sarà la seguente:

R3 – Attività di recupero di rifiuti non pericolosi inteso come trattamento meccanico-biologico, con processo integrato aerobico/anaerobico, della frazione organica proveniente dalla 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 (riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi - comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche).

Modifica 3) Eliminazione dell’operazione di recupero R1, intesa come attività di recupero energetico del biogas prodotto dalla fase di digestione anaerobica tramite il motore di combustione M1 a servizio della discarica.

I motori di combustione M2 e M3 hanno raggiunto un livello di obsolescenza tale da renderne impossibile la manutenzione e la regolare gestione. Il motore M1, comunque, è sufficiente a garantire il recupero energetico di tutto il biogas prodotto dalla discarica.

Il sistema di gestione del biogas da digestione anaerobica è in grado di garantire il trattamento dell’intera produzione di biogas anche in caso di fermo della sezione di upgrading, potendo contare su un sistema di torce ridondante, guardie idrauliche e dischi di rottura.

Il sistema di upgrading ha un sistema di funzionamento in continuo, in quanto le manutenzioni straordinarie sono previste ogni 3.000 ore (frequenza quadrimestrale) e tali interventi (della durata complessiva di 2/3 giorni) prevedono la fermata della sezione di upgrading nelle ore diurne (dalle ore 8:30 circa alle ore 17:30 circa), per permettere il ripristino del normale funzionamento dell’impianto nelle ore serali e notturne.

Nel corso degli ultimi 2 anni di esercizio il sistema di Upgrading ha sempre trattato più del 95% del biogas prodotto dalla digestione anaerobica. A causa della complessità delle attività necessarie a regolare il motore per passare dall’alimentazione a biogas della discarica a biogas da digestione anaerobica (in considerazione delle differenti caratteristiche tra i due gas in particolare sul tenore di metano), è stato possibile recuperare energeticamente meno dell’1% del biogas non inviato al sistema di upgrading.

Alla luce di questi dati, l’azienda richiede di dedicare ad uso esclusivo della discarica il motore M1, al fine di ottimizzare la gestione impiantistica e, pertanto, richiede di eliminare l’operazione R1 - *Attività di recupero energetico del biogas dalla fase di digestione anaerobica dei rifiuti* e, conseguentemente, di modificare la prescrizione n° 29 dell’AIA vigente nel modo seguente:

“In caso di fermo della linea di produzione del biometano, il biogas sarà inviato nelle torce, a servizio dei digestori (punti di emissione E32, E22 e E25)”.

Modifica 4) Dismissione di due dei tre motori di combustione del biogas prodotto dalla discarica per rifiuti non pericolosi.

Come precedentemente indicato nella *Modifica 3*), a partire da giugno 2016 i motori M2 ed M3 non sono stati in grado di funzionare, a causa delle scarse caratteristiche quali-quantitative del biogas estratto dai lotti di competenza della discarica. Per tale motivo, l’azienda richiede di dismettere due dei tre motori endotermici finalizzati al recupero energetico del biogas (M2 ed M3).

Tale biogas di discarica, pertanto, è stato inviato al combustore adiabatico ad alta temperatura, che ha operato in continuo (compatibilmente con le caratteristiche e disponibilità del gas estratto), come comunicato dall’azienda in ottemperanza alle prescrizioni autorizzative, fino al mese di febbraio 2018. Successivamente, come indicato nella comunicazione dell’azienda, in seguito al riscontro di un tenore di metano in crescita nella linea di aspirazione L2, si è provveduto ad inviare tale gas al motore M1 da 836 kWe assieme al biogas captato dalla linea L1, al fine di massimizzare il recupero energetico.

Complessivamente nel 2020 sono state inviate a recupero energetico 1.082 t di biogas da discarica, corrispondenti a circa 944.981 Nm³, per una produzione di Energia Elettrica complessiva di 924.554 kWh.

Analizzando il grafico che mostra l’andamento storico del biogas captato e, conseguentemente, di Energia Elettrica prodotta da recupero energetico del biogas, si evidenzia un trend in calo a partire dal 2008, in linea con quello che risulta dall’applicazione dei modelli teorici di produzione.

A seguito del termine dei conferimenti in discarica, ci si attende che il trend di progressiva riduzione prosegua anche nei prossimi anni.

L’azienda prevede, pertanto, di mantenere attivo, ai fini del recupero energetico di biogas, il solo motore di potenza elettrica nominale pari a 836 kWe (M1), e di dismettere i due motori di potenza elettrica nominale pari a 495 kWe ciascuno (M2 ed M3).

Modifica 5) Modifiche al piano di monitoraggio e controllo delle attività di comparto.

L’azienda richiede le seguenti modifiche al Piano di Monitoraggio e Controllo dell’AIA:

- a. eliminazione dei punti di emissione convogliate afferenti ai motori M2 e M3 della discarica di cui si richiede la dismissione (punti di emissione E27 ed E28);
- b. riduzione della frequenza con cui effettuare le campagne di monitoraggio delle emissioni odorigene con i nasi elettronici, da 2 ad 1 volta all’anno, da svolgersi in un periodo da concordare con gli Enti;
- c. modifica relativa all’indicatore “*Produzione specifica di biometano*”, in quanto si ritiene opportuno che tale indicatore venga espresso come rapporto tra il Biometano immesso in rete e il quantitativo totale di rifiuto avviato a digestione anaerobica (e non il quantitativo totale di rifiuto);
- d. aggiornamento del Paragrafo riferito al monitoraggio delle prestazioni e, quindi, alla definizione degli indicatori di performance, introducendo due nuovi indicatori di performance energetica (Energia Elettrica per trattamento anaerobico/quantità di rifiuti trattati e Energia Elettrica per trattamento aerobico/quantità di rifiuti trattati);
- e. recepimento di qualche aggiornamento intercorso, per la discarica, dall’attivazione della procedura di riesame dell’AIA:
 - sostituzione del piezometro N5 con N5/2021 (comunicazione PG HA 14432 del 10/09/2021);
 - eliminazione del riferimento ai motori con indicazione di un solo motore di cogenerazione;
 - aggiornamento della potenzialità della torcia E1, come autorizzato con DET-AMB-2022-838 del 21/02/2022.

C.6 CONCLUSIONI

L’analisi dell’installazione condotta nel presente Riesame, ha evidenziato la **sostanziale complessiva conformità** ai principi generali della normativa IPPC e delle Migliori Tecniche Disponibili/Best Available Techniques.

Dall’istruttoria condotta emergono le seguenti **conclusioni**, per le quali si rilevano alcuni aspetti che necessitano di prescrizioni specifiche.

- **La valutazione rispetto alle BAT Conclusions-BATc di cui alla *Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018* (vedi Allegato II) ha evidenziato una **sostanziale complessiva conformità dell’impianto alle BATc.****
- **E’ stato considerato, inoltre, il Bref trasversale di cui al *Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency – ENE* (edizione di febbraio 2009) efficienza energetica, per il quale è emersa la sostanziale conformità.**
- **Relativamente alla valutazione delle BAT per la discarica di rifiuti non pericolosi presente nel Comparto, individuate prendendo a riferimento i requisiti stabiliti dall’Allegato 1 al D.Lgs n° 36/2003 nella versione antecedente al D.Lgs. n° 121/2020, **emerge una sostanziale conformità dell’impianto ai principi della normativa IPPC.****
- **Rispetto alle modifiche richieste dal Gestore, si stabilisce quanto segue:**
 - **Relativamente alla Modifica n° 1), Eliminazione della suddivisione dei quantitativi in ingresso tra rifiuto organico EER 200108 (100.000 t/anno) e rifiuti lignocellulosici EER 200138 – EER 200201 (35.000 t/anno), rispetto al quantitativo massimo complessivo conferibile, pari a 135.000 t/anno (che rimane immutato), si accoglie quanto richiesto, allineando la prescrizione relativa di cui al successivo Paragrafo D.2.4.2, al punto 93. della D.G.R. n° 353 già modificato in tal modo: “93.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”.**
Si prescrive, comunque, come indicato al successivo Paragrafo D.2.4.2, che le percentuali di frazione ligneo cellulosa utilizzata sia per la fase di digestione anaerobica sia per la successiva fase di compostaggio, devono assicurare sempre un tenore di “sostanza secca” (% s.s.) nel digestore prossimo al valore ottimale e garantendo un’idonea porosità atta a permettere all’aria insufflata di coinvolgere l’intera massa nel processo di trattamento aerobico.
 - **Relativamente alla Modifica n° 2), Eliminazione dell’operazione di recupero R13 (messa in riserva) di stoccaggio di rifiuti organici a base legnosa, si accoglie quanto richiesto, eliminando in autorizzazione l’operazione R13 (messa in riserva) per l’attività di stoccaggio dei rifiuti organici a base legnosa.**
 - **Relativamente alla Modifica n° 3), Eliminazione dell’operazione di recupero R1, intesa come attività di recupero energetico del biogas prodotto dalla fase di digestione anaerobica tramite il motore di combustione M1 a servizio della discarica, si accoglie quanto richiesto, modificando la prescrizione relativa di cui al successivo Paragrafo D.2.4.2, prevedendo che in caso di fermo della linea di produzione del biometano, il biogas sarà inviato nelle torce a servizio dei digestori (punti di emissione E32, E22 e E25).**
Si prescrive a tal proposito, come indicato al successivo Paragrafo D.2.4.2, che in caso di fermo prolungato, non dovuto alle normali manutenzione programmate o a fermi tecnici risolvibili in tempi brevi, il gestore deve comunicare ad ARPAE AACM e ARPAE APAM le motivazioni del fermo dell’impianto di Upgrading e le tempistiche previste per la ripartenza. ARPAE valuterà la sospensione dell’alimentazione all’impianto di digestione anaerobica nell’attesa del ripristino dell’impianto di Upgrading.

- **Relativamente alla Modifica n° 4) Dismissione di due dei tre motori di combustione del biogas prodotto dalla discarica per rifiuti non pericolosi**, si prende atto e si accoglie quanto richiesto, essendo i motori non funzionanti da anni e ritenendo che la modifica non comporti impatti ambientali. Si provvede, pertanto, ad aggiornare i Paragrafi D.2.5 e D.3.4 eliminando i relativi punti di emissione collegati ai motori M2 ed M3 dismessi (E27 ed E28).
- **Relativamente alla Modifica n° 5), Modifiche al piano di monitoraggio e controllo delle attività di comparto**, si prende atto di quanto richiesto e si provvede all’aggiornamento del Paragrafo D.3 PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO come di seguito indicato.
- **Relativamente alla matrice scarichi idrici**, esaminata la documentazione presentata **si esprimono le seguenti valutazioni:**

- In merito al corretto funzionamento del pozzetto deviatore per la separazione delle acque di prima pioggia da quelle di seconda pioggia, il Gestore dichiara che è il volume della vasca C03.1 a determinare la separazione del refluo *“quando la vasca è piena entrano in funzione clapet meccanici atti a garantire la chiusura delle due aperture in ingresso”*.

Si evidenzia che, dall’esame della planimetria della rete fognaria presentata con la documentazione integrativa (CO 01 BO AA 02 I1 PL 03.02 – Rev. 01 del 04/04/2022), risulta presente un unico ingresso alla vasca C03.1.

Si ritiene inoltre che la gestione dello scarico mediante “rubinetto” ad attivazione manuale non garantisca la corretta gestione del sistema nei tempi previsti, al fine di determinare che trascorse 48/72 ore al termine di ogni evento piovoso per l’attivazione e 31 ore per lo svuotamento, la vasca C03.1 di accumulo/sedimentazione sia vuota e pronta a ricevere le successive precipitazioni.

Nella relazione tecnica integrativa presentata, l’Azienda dichiara che le valvole di chiusura clapet di ingresso alla vasca di prima pioggia hanno un funzionamento meccanico che ne garantisce la chiusura ad avvenuto riempimento e non necessitano di sistemi di automazione, ma sono in corso valutazioni in merito a nuovi interventi di efficientamento della gestione delle acque di prima e seconda pioggia. In tale ipotesi, si evidenzia che l’impianto di separazione e trattamento dovrà essere dotato di sistema di automazione attraverso centralina di comando con sensore di pioggia, temporizzatore, sonde di livello, al fine di garantire il corretto riempimento e pompa per il completo svuotamento degli accumuli, nei tempi previsti.

- Relativamente al persistere di superamenti del parametro Azoto Ammoniacale nei campionamenti eseguiti dal gestore del Servizio Idrico Integrato nel punto di scarico S6, il gestore dell’installazione ha dichiarato di avere eseguito manutenzioni e modifiche alla rete fognaria, come la sostituzione delle valvole di non ritorno a monte delle fosse Imhoff a servizio del locale spogliatoi e del locale uffici e a valle dell’impianto prima dell’inserimento nella rete principale, al fine di escludere la possibilità di commistione tra acque reflue domestiche e le acque di dilavamento in uscita dall’impianto di trattamento di prima pioggia.

Nella medesima relazione tecnica il gestore dell’installazione dichiara inoltre che *“prima della riattivazione dello scarico S6 verrà eseguita una campagna di monitoraggio per verificare il rispetto dei limiti prescritti”*.

Tale affermazione induce perplessità in merito allo stato di fatto della rete fognaria, in quanto, se tali reflui confluiscano al punto di scarico S6, la cui attivazione risulta manuale ed attivabile con rubinetto dopo 48-72 ore dall’ultimo evento piovoso, le acque reflue domestiche che dovrebbero essere scaricate in continuo o previo accumulo in altra vasca interrata (collocabile in prossimità del sollevamento SOL.3) non contemplata nell’attuale configurazione della rete fognaria, in presenza di valvole di non ritorno poste a monte di ciascuna Imhoff, potenzialmente possono confluire all’interno delle vasche di trattamento delle acque di prima pioggia.

- Nella relazione tecnica viene riportato che *“dal pozzo viene alimentato il punto di carico per gli autoespurghi che necessitano di acqua per i lavaggi e le pulizie delle tubazioni interne all’impianto, posizionato in corrispondenza della parte tombata del fosso di scolo interno, come evidenziato nella Planimetria delle reti fognarie”*.

Si evidenzia che tali reflui di lavaggio, classificati come acque reflue industriali, non possono essere scaricati tal quali, né nel bacino antincendio né direttamente nel reticolo delle acque superficiali (fosso di scolo interno, in parte tombato, che recapita al punto di scarico SF).

- All’interno dell’installazione è presente infine un impianto lava-ruote (A35-3), dotato di vasca A35-4 di trattamento per sedimentazione fisica (di volume utile pari a 18 m³) dichiarato a ciclo chiuso. I reflui vengono dichiarati chiarificati, riciccolati e rabboccati per compensare la frazione dispersa per vaporizzazione senza originare punti di scarico, fino al loro smaltimento come rifiuto liquido. Si ribadisce, a tale proposito, che l’impianto lava-ruote A35-3 non deve determinare un punto di scarico.

Si stabiliscono, pertanto, specifiche prescrizioni in merito come indicato al Paragrafo D.2.6-SCARICHI IDRICI e al Paragrafo D.1 PIANO DI ADEGUAMENTO

- **Relativamente agli aspetti di controllo delle acque sotterranee, si esprimono le seguenti valutazioni:**

Determinati studi idrogeologici hanno individuato, al disotto dell’impianto di Sant’Agata Bolognese, tre unità idrogeologiche ad una profondità compresa tra 12 e 55 m dal piano campagna:

- 12-16 m da p.c.
- 21- 27 m da p.c.
- 38- 55 m da p.c.

Lo stato delle acque sotterranee attorno alla discarica è stato monitorato analiticamente sin dagli anni ‘85 – ‘90, attraverso una rete di monitoraggio composta da una serie di piezometri dislocati in funzione del modello idrogeologico locale, sia all’interno che all’esterno dell’impianto. In seguito alla realizzazione, avvenuta nel 2001, della diaframmatura perimetrale impermeabile dello stabilimento aziendale, la rete dei piezometri è stata modificata ed oggi si estende lungo il perimetro esterno alla diaframmatura sul lato nord, ovest/sudovest e sud-est dell’impianto, con la seguente configurazione:

- 4 Piezometri per la falda a profondità tra 22 e 25 m da p.c. denominati N2, N5/2021, N8, N10;
- 2 Piezometri per la falda a profondità tra 32 e 35 m dal p.c. denominati N3 e N6.

Non risultano presenti, pertanto, piezometri nella falda a profondità tra 12 e 16 m.

Nell’ambito dei monitoraggi effettuati, sia da ARPAE che dal Gestore, si sono storicamente evidenziati superamenti delle CSC per Ferro, Manganese ed Arsenico. I suddetti superamenti, riconosciuti in ambito AIA, erano esenti dall’applicazione del Piano di Intervento riportato al Piano di Monitoraggio e Controllo della precedente AIA in quanto tali maggiori concentrazioni erano state riconosciute endemiche del territorio, correlabili all’ambiente idrico sotterraneo a potenziale ossidativo riducente e a ricarica molto lenta rimandando alle relative pubblicazioni sugli Acquiferi della Regione Emilia Romagna della Direzione Tecnica di questa Agenzia.

Dalla fine dell’anno 2017, il Gestore ha riscontrato, nei propri autocontrolli, concentrazioni di Fluoruri superiori alla CSC per la falda più profonda, nei piezometri N3 ed N6.

Il Gestore ha avviato, in proposito, una campagna di monitoraggio integrativo bimestrale, dal novembre 2017 al settembre 2018, dalla quale evidenziava concentrazioni superiori alla CSC, sebbene contenute all’intorno dello stesso limite, in particolare per il piezometro N3.

Dal 2021 è stato introdotto tra i parametri da sottoporre a monitoraggio il Boro, per il quale il Gestore ha evidenziato, fin dal primo campionamento, superamenti diffusi per tutti i piezometri monitorati, con superamenti di entità di poco superiore al limite normativo.

Il Gestore ha inviato, in data 01/02/2019 (agli atti di Arpae con PG/2019/17794), una relazione di approfondimento e valutazione dei dati acquisiti, proponendo il prosieguo di un’ulteriore campagna di monitoraggio per gli anni 2019 e 2020. Conseguentemente il Gestore ha inviato con prot. 3300/2021 del 19/02/2021 (agli atti di Arpae con PG/2021/26803), documentazione tecnica “*CO 01 BO AA 01 DT RS 01.00 del 10/02/21*” di approfondimento sulla presenza di Fluoruri nelle acque sotterranee della falda profonda. Si evidenzia, inoltre, che nell’attività di monitoraggio e campionamento delle acque sotterranee svolto dalla scrivente Arpae negli anni 2017 (03/08), 2018 (02/05), 2019 (29/05) e 2020 (05/11) e 2021 (24/11) non sono stati riscontrati superamenti del parametro Fluoruri.

Infine, in adempimento a quanto richiesto nella 6^a Modifica non Sostanziale dell’AIA previgente (DET-AMB-2021-1212 del 12/03/2021), in data 14/06/21 (agli atti Arpae PG/2021/93370) è stata trasmessa una relazione contenente l’elaborazione dei dati ottenuti dai monitoraggi di autocontrollo, al fine di aggiornare il modello concettuale del sito, con particolare riferimento alle caratteristiche idrochimiche ed idrogeologiche del luogo della discarica con un approfondimento relativo alla presenza di Fluoruri.

Il quadro normativo che regola la gestione dei superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione nelle acque sotterranee in assenza di eventi contaminanti, nel recente passato ha dato adito a diverse interpretazioni nel territorio nazionale e regionale, che hanno portato, nell’ottica della semplificazione dei procedimenti amministrativi, a trovare soluzioni nell’ambito dei procedimenti autorizzatori, senza l’attivazione di procedimenti ai sensi della Parte Quarta Titolo V del D.Lgs. n° 152/2006.

Alla luce dei recenti approfondimenti giurisprudenziali, si ritiene, invece, necessario gestire tali superamenti mediante l’avvio di un procedimento ai sensi della Parte Quarta Titolo V del D.Lgs. n° 152/2006. In particolare, la *Sentenza Corte di Cassazione 12 novembre 2021, n° 41159*, inerente il caso di una discarica in AIA in provincia di Modena, nella quale sono stati rilevati superamenti delle CSC per alcuni parametri nelle acque sotterranee, ha sancito che il superamento di valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), deve essere comunicato ai sensi del D.Lgs. n° 152/2006 a prescindere dalle disposizioni contenute nell’AIA e dalla attività di monitoraggio svolta dal gestore del sito. E’ fatto obbligo ai funzionari pubblici di comunicare a Regione, Provincia e Comuni competenti i siti nei quali sia accertato che i livelli di contaminazione sono superiori alle CSC, al fine di provvedere agli adempimenti previsti dal secondo comma dell’art. 244 D.Lgs. n° 152/06.

Pertanto, alla luce di quanto sopra esposto, è stata inoltrata ad ARPAE AACM comunicazione ai sensi dell’art.244 Dlgs 152/06 e ss.mm.ii per il sito HERAMBIENTE SpA Comparto Polifunzionale e Discarica Via Romita n° 1 Sant’Agata Bolognese (BO).

Si stabilisce, pertanto, che tutte le valutazioni inerenti l’installazione di nuovi piezometri (anche nella prima falda 12 - 16) e/o nuovi parametri da monitorare, nonché l’eventuale definizione di valori di fondo verranno valutati nell’ambito del procedimento previsto dalla normativa vigente in materia - Parte IV Titolo V del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.

Per quanto riguarda i MARKERS:

Le sostanze idonee ad essere utilizzate come “traccianti”, ossia con caratteristiche idonee a “rilevare tempestivamente significative variazioni nelle qualità delle acque sotterranee” (caratteristica specificata nell’allegato (....) della direttiva 99/31 CE), sono le seguenti:

- cloruri;
- ammoniaca;
- potassio;
- sodio.

A seguito dell’elaborazione dei dati forniti dal Gestore e dei dati acquisiti da ARPAE nell’ambito dei monitoraggi, sono stati definiti, nell’ambito del presente Riesame, i nuovi valori dei livelli di guardia specifici per ogni piezometro, come stabilito al successivo Paragrafo D.3.3.

Nel database a disposizione è stato individuato un range che definisce i margini all’interno dei quali le variazioni di concentrazione nelle acque sotterranee possono essere considerate poco significative e, quindi, "accettabili". Il range è individuato tenendo conto dei valori più frequenti e quindi con la massima probabilità di essere osservati, così come indicato da *“RECONnet Rete Nazionale sulla gestione e la Bonifica dei Siti Contaminati Rev. 0 Febbraio 2016- Determinazione e gestione dei livelli di guardia per il monitoraggio delle discariche; relazioni con i siti contaminati”*.

Il metodo di calcolo del range di valori più probabili è individuato sulla base della tipologia di distribuzione della popolazione di dati che, nel caso in esame, è asimmetrica. Il valore più probabile è individuato, pertanto, sulla base del valore di mediana, che ha inoltre il vantaggio di non subire gli effetti negativi di eventuali outliers.

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

D.1 PIANO DI ADEGUAMENTO

Il Gestore deve:

1. Eseguire una **campagna di monitoraggio per il punto di scarico S6 per il parametro Azoto ammoniacale della durata di almeno 1 anno dal ricevimento del presente provvedimento di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale**, con frequenza di campionamento trimestrale, per verificare il rispetto dei limiti prescritti per tale punto di scarico. I Rapporti di Prova e la relazione in merito agli esiti di tale monitoraggio dovranno essere trasmessi ad ARPAE ed allegati al Report annuale dell'anno successivo.
2. **Entro 1 anno dal ricevimento del presente provvedimento di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale**, trasmettere il **Piano di ripristino ambientale della discarica aggiornato** e rivisto a seguito degli approfondimenti effettuati. In tale aggiornamento devono essere già ricomprese le valutazioni in merito rispetto alla normativa in materia di VIA effettuate dell'Autorità Competente – Regione Emilia-Romagna.
3. **Entro 30 giorni dal ricevimento del presente provvedimento di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale**, trasmettere la **planimetria delle emissioni in atmosfera aggiornata e corretta** in riferimento alle emissioni diffuse individuate.

D.2 CONDIZIONI PER L'ESERCIZIO DELL'INSTALLAZIONE

D.2.1 FINALITÀ DELL'AUTORIZZAZIONE

1. **L'azienda 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 del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.).
2. L'esercizio dell'installazione, per tutti gli aspetti gestionali e di conduzione degli impianti, deve avvenire conformemente al progetto iniziale presentato e autorizzato nel 2017 e alle successive modifiche intercorse e all'assetto presentato nell'ambito del presente Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.
3. Il presente provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale è soggetto a Riesame **entro 12 anni dal suo rilascio** o qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'art.29-*octies*, comma 4, D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii., nel caso in cui venga mantenuta la certificazione ISO 14001:2015. Viceversa, il riesame è disposto entro 10 anni dal rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in caso di decadenza della certificazione ISO 14001:2015.

D.2.2 COMUNICAZIONI E REQUISITI DI NOTIFICA GENERALI

1. **Il Gestore, prima di dare attuazione a quanto previsto dalla presente Autorizzazione, è tenuto a darne comunicazione all'Autorità Competente, ARPAE - Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana (AACM), come previsto all'art. 29-*decies*, comma 1 del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii..**
2. Nel caso si verifichino situazioni anomale, determinate sia da condizioni prevedibili che da condizioni imprevedibili, che possono intervenire durante l'esercizio dell'impianto e che portano ad una variazione significativa dei normali impatti (quali ad esempio: black-out elettrico totale prolungato per più di 12 ore, interruzione dell'approvvigionamento idrico (civile e industriale), 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), il Gestore deve darne tempestiva comunicazione (comunque entro le 24 h successive all'evento) all'Autorità Competente-ARPAE, a mezzo 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.

3. 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, l’Autorità Competente-ARPAE e il Comune di Sant’Agata Bolognese (BO), in orario diurno.

In orario notturno o festivo, la comunicazione deve essere data al servizio di pronta reperibilità di ARPAE, contattabile tramite numero unico (840 000 709).

Successivamente, il Gestore deve effettuare gli opportuni interventi di bonifica conformandosi alle decisioni di ARPAE-Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana, sulla natura delle misure correttive e sui termini di attuazione delle medesime.

4. Qualora in fase di autocontrollo, si verifichi un superamento di un limite stabilito dall’autorizzazione per le diverse matrici ambientali, deve essere data comunicazione entro e non oltre 7 giorni dall’evidenza del valore anomalo, all’Autorità Competente-ARPAE, indicando le cause di tale superamento.

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, da inviare all’Autorità Competente-ARPAE, fatto salvo per quanto prescritto dai piani d’intervento del Piano di Sorveglianza e Controllo.

5. Il Gestore, ai fini degli eventuali adempimenti amministrativi di competenza, deve comunicare preventivamente all’Autorità Competente-ARPAE e al Comune di Sant’Agata Bolognese (BO), 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 ss.mm.ii. e secondo le indicazioni riportate nella Circolare Esplicativa della Regione Emilia Romagna Prot. PG/2008/187404 del 01/08/2008 e mediante il portale web IPPC-AIA ([http://ippc-aia.arpa.emr.it](http://ippc-<u>aia.arpa.emr.it</u>)), secondo le procedure stabilite con Determinazione del Direttore Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa della Regione Emilia- Romagna n° 5249 del 20/04/2012.

Tali modifiche saranno valutate dall’Autorità Competente, ai sensi dell’art. 29-*nonies* del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii..

6. Il Gestore, ai sensi del comma 3 dell’articolo 29-*nonies*, deve comunicare preventivamente all’Autorità Competente, 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.
7. In caso di fermata degli impianti o arresto dell’attività, per oltre 30 giorni, il Gestore deve darne comunicazione all’Autorità Competente-ARPAE 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.
8. Il Gestore, qualora decida di cessare l’attività, è tenuto a comunicare preventivamente tale decisione e successivamente confermare a mezzo PEC all’Autorità Competente-ARPAE e al Comune di Sant’Agata Bolognese (BO), la data prevista di termine dell’attività, attuando quanto previsto al successivo Paragrafo D.2.9.

D.2.3 REPORT DEI DATI, CERTIFICATI ANALITICI E REGISTRI

1. Il Gestore è tenuto a registrare i dati del Monitoraggio, secondo le frequenze e le modalità stabilite nella Sezione D.3.

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 trasmettere annualmente (entro il 30 aprile dell’anno successivo alla raccolta dei dati), mediante il portale AIA-IPPC istituito dalla Regione Emilia Romagna, come stabilito con Determina Regionale n° 1063 del 02/02/2011, un report annuale dei dati riferiti al monitoraggio, da predisporre secondo le indicazioni riportate al successivo Paragrafo E.2.

D.2.4 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELL’INSTALLAZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI

1. La presente Autorizzazione Integrata Ambientale 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 gestione post-operativa.

Operazioni di recupero e smaltimento

2. 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” ed è attualmente in fase di gestione post-operativa.

Nell’ambito dell’attività della discarica sono autorizzate le seguenti **operazioni di cui agli Allegati B e C alla parte quarta del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii.:**

D1 – Attività di smaltimento rifiuti (in fase di gestione post-operativa della discarica);

R1 – Attività di recupero energetico del biogas di discarica tramite invio ai motori di recupero energetico con produzione di energia elettrica. come attività di recupero energetico da biogas.

4. Il comparto in oggetto, è autorizzato per l’impianto di compostaggio e digestione anaerobica con produzione di biometano allo svolgimento della seguente operazione di recupero di rifiuti non pericolosi, ai sensi dell’Allegato C al Titolo I della Parte IV del D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.:

R3 – Attività di recupero di rifiuti non pericolosi inteso come trattamento meccanico-biologico, con processo integrato aerobico/anaerobico, della frazione organica proveniente dalla 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 (riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi - comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche).

Le operazioni dovranno essere condotte nel rispetto delle condizioni di cui alla presente sezione D.

D.2.4.1 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELLA DISCARICA

4. **La gestione della discarica dovrà avvenire, oltre che delle vigenti disposizioni di legge e regolamenti in materia di discariche di rifiuti, nel rispetto di quanto previsto nel Piano di Gestione Post-Operativa presentato dalla ditta in data 22/12/2021¹³ e nei Piani di Ripristino Ambientale e Finanziario presentati dalla ditta in data 28/12/2012¹⁴ e successivamente integrati con nota del 15/07/2013¹⁵, per quanto non in contrasto con la presente sezione D.**

13 Assunto agli atti con protocollo PG/2021/196429 del 22/12/2021;

14 Assunti agli atti della Provincia di Bologna con P.G. n° 192357 del 28/12/2012;

15 Assunta agli atti della Provincia con P.G. n° 106839 del 15/07/2013;

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

5. Il Gestore deve garantire, in maniera continuativa, la completa combustione del biogas captato dal corpo discarica assicurando, in condizioni normali, il funzionamento continuo del motore endotermico al fine del recupero di energia.
6. La torcia a servizio del motore 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 è associata o in caso il biogas non sia idoneo al recupero energetico.
7. Le operazioni di manutenzione programmata del motore dovranno essere ridotte al minimo e dovranno essere possibilmente effettuate nei periodi invernali al fine di ridurre i disagi legati alla diffusione di odori molesti.
8. Il sistema di registrazione in continuo su supporto informatico dei parametri di funzionamento della torcia (temperatura e concentrazione di ossigeno), dovrà essere mantenuto in perfetta efficienza e funzionalità.
9. 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

10. 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 tale proposito, prima di interromperlo il Gestore deve ottenere apposito nulla osta dall’Autorità Competente.
11. Il Gestore deve prontamente sostituire i tratti della rete di captazione irrimediabilmente danneggiati per effetto della compressione della massa dei rifiuti.
12. 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.
13. Il sistema di estrazione del biogas sia dotato di sistemi per l'eliminazione della condensa.
14. 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.

Gestione post-operativa

15. La manutenzione, la sorveglianza e i controlli della discarica devono essere 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 e agli esiti dei monitoraggi ambientali sulle acque sotterranee e superficiali.
16. 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.
17. Qualunque modifica alle procedure di gestione post-operativa dovrà essere richiesta e/o comunicata all’Autorità Competente.
18. Qualora si verificasse l'instaurarsi di inattese contropendenze sulle scarpate e sulle berme orizzontali, così come sulle reti di scolo, si dovrà intervenire tempestivamente per la loro eliminazione e la messa in pristino di una profilatura morfologica che garantisca il rapido deflusso delle acque verso il recapito finale.

19. Si dovrà, altresì, continuare a garantire l’officiosità dei fossi e degli scoli di tutte le reti di raccolta attraverso periodici sfalci, pulizia del fosso ed eventuali opere di risagomatura che garantiscano il mantenimento delle originarie sezioni di deflusso idraulico.
20. Dovrà, altresì, essere garantito il diffuso ed omogeneo inerbimento dell’intera superficie della discarica.

Ripristino ambientale manteniamo prescrizioni vigenti, da aggiornare a seguito di aggiornamento piano ripristino

21. Il Ripristino Ambientale deve essere realizzato secondo quanto previsto nel Piano di di Ripristino Ambientale presentato dalla ditta in data 28/12/2012¹² e successivamente integrato con nota del 15/07/2013¹³, che verrà successivamente revisionato e aggiornato a seguito degli approfondimenti previsti al precedente punto 2. del Paragrafo D.1.

Destinazione d’uso dell’area

22. 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

23. Al termine del periodo di gestione post-operativa, di durata di 30 (trenta) anni, e 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.2.4.2 CONDIZIONI RELATIVE ALLA GESTIONE DELL’IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO E DIGESTIONE ANAEROBICA CON PRODUZIONE DI BIOMETANO

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

24. 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**.

Le percentuali di frazione ligneo cellulosa utilizzata sia per la fase di digestione anaerobica sia per la successiva fase di compostaggio, devono assicurare sempre un tenore di “sostanza secca” (% s.s.) nel digestore prossimo al valore ottimale e garantendo un’idonea porosità atta a permettere all’aria insufflata di coinvolgere l’intera massa nel processo di trattamento aerobico.

25. Le **tipologie di rifiuti conferibili alle linee di trattamento di rifiuti** finalizzato alla produzione di compost di qualità sono le seguenti:

Codice EER	Descrizione
02 01 03	Scarti di tessuti vegetali
02 01 07	Rifiuti della silvicoltura
02 02 03	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 03 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 04 01	Terriccio residuo delle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole
02 05 01	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
02 06 01	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazion

02 07 01	Rifiuti prodotti dalle operazioni di lavaggio, pulizia e macinazione della materia prima
02 07 02	Rifiuti prodotti dalla distillazione di bevande alcoliche
02 07 04	Scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
19 12 07	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206
20 01 08	Rifiuti biodegradabili da cucine e mense
20 01 38	Legno diverso di quello di cui alla voce 200137
20 02 01	Rifiuti biodegradabili – Rifiuti prodotti da giardini e parchi
20 03 02	Rifiuti di mercati

26. Sono, inoltre, ammesse le seguenti tipologie di rifiuti:

Codice EER	Descrizione
19 06 04	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani
19 06 06	Digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale e vegetale

esclusivamente come inoculo in fase di avviamento del digestore anaerobico e/o eventualmente per integrazione in caso di riavvio post-manutenzione dello stesso.

27. Nello specifico, le tipologie di rifiuti non pericolosi ammesse alla linea di digestione anaerobica per la produzione di biometano (operazione R3), sono quelle di cui al precedente punto 2. eccetto il EER 19 12 07.

28. Nello specifico, le tipologie di rifiuti ammesse direttamente alla linea di compostaggio aerobico (operazione R3) sono le seguenti:

Codice EER	Descrizione
19 12 07	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206
20 01 38	Legno diverso di quello di cui alla voce 200137
20 02 01	Rifiuti biodegradabili – Rifiuti prodotti da giardini e parchi

29. A seguito dell’entrata in vigore del Regolamento UE 2019/1009 e in caso di produzione di compost destinato al mercato UE come previsto dalla medesima normativa, detto compost dovrà rispettare i valori limiti specificamente previsti da tale Regolamento. In ogni modo, qualora il compost non fosse destinato al mercato europeo, dovranno essere rispettati requisiti previsti dal D.Lgs. n° 75/2010.

30. L’eventuale compost che non rispetta i requisiti sopra indicati (Allegato 2 tabella 2 punto 5 del D.Lgs. n° 75/2010, relativo all’ammendante compostato misto, e Regolamento UE 2019/1009 per il compost destinato al mercato UE), deve essere trattato come rifiuto e pertanto rientra nel campo di applicazione del D.Lgs. n° 152/06 e ss.mm.ii..

Stoccaggio del rifiuto ligneo celluloso ST2 e ST3 e relativa gestione

31. Solo in caso di necessità, quando non sia possibile inviare il rifiuto alla stabilizzazione aerobica contestualmente alla sua rimozione dal biofiltro, potrà essere utilizzata una baia di stoccaggio ST3 del C24 stoccando il rifiuto EER 19 12 07 prelevato dai biofiltri separatamente dal rifiuto ligneo-celluloso triturato ed individuandolo con opportuna cartellonistica.

32. 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.

33. Qualora vengano effettuate lavorazioni di triturazione 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.
34. Il trasferimento del rifiuto ligneo-cellulosico triturato dal locale C29 al locale C24 e rispettiva baia ST3, dovrà essere effettuato con cassoni coperti.
35. Nelle baie di stoccaggio ST3 del locale C24 dovrà essere stoccato materiale ligneo-cellulosico triturato (cippato) e le baie possono essere utilizzate anche per lo stoccaggio di ACM e/o materiale esausto da biofiltro (codice EER 19 12 07).

Gestione del processo e dell’installazione

36. 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.
37. 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.
38. La movimentazione dei rifiuti deve essere effettuata con mezzi e sistemi che non consentano la loro dispersione e non provochino cadute e fuoriuscite.
39. 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).
40. Le baie ST1 (nel locale C22) possono essere utilizzate anche per lo stoccaggio di rifiuto ligneo celluloso e/o intermedio (proveniente dal sopravaglio della raffinazione) da inviare alla sezione di digestione anaerobica.
41. Nel caso si verificano fermi o manutenzioni della macchina operatrice denominata “bioseparatore”:
 - a. Il gestore, è tenuto a darne comunicazione nel report annuale, indicando i tempi per quanto è stato fermo il bioseparatore. Qualora l’entità del fermo comporti il trasferimento temporaneo di rifiuto alle biocelle, occorre darne tempestiva comunicazione via PEC ad ARPAE-AACM, ad ARPAE-APAM e al Comune di Sant’Agata Bolognese (BO);
 - b. Il trasferimento del rifiuto verso le celle dei settori C26 – C27 deve avvenire con scarrabile chiuso;
 - c. Le celle utilizzate per l’essiccazione del sopravaglio devono essere opportunamente segnalate mediante cartellonistica.
42. Lo stoccaggio temporaneo all’interno della baia ST5 della miscela digestato e strutturante da avviare a stabilizzazione aerobica e del materiale stabilizzato in attesa di essere avviato alla linea di raffinazione finale, deve essere gestito in modo da mantenere fisicamente ben separati i due materiali.
43. Qualora sussista la necessità di utilizzare lo stoccaggio delle baie ST3 anche per l’ammendante compostato misto, l’ammendante stoccato dovrà essere identificato mediante cartelli e fisicamente separato dal rifiuto ligneo celluloso.
44. Tutti gli stoccaggi temporanei devono rispettare i volumi massimi di stoccaggio indicati in fase progettuale ed essere utilizzati per i rifiuti/materiali specifici indicati per ogni stoccaggio nell’autorizzazione vigente e successive modifiche.

45. 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 dal motore a servizio del biogas della discarica;
- c) dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti necessari per evitare il diffondersi di polveri e odori durante le fasi del ciclo produttivo di scarico, stoccaggio e movimentazione rifiuti e/o digestato;
- 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.

46. 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.

47. 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 anaerobica, per il quale dovranno essere rispettati i 75 giorni.
- c. A seguito dell’entrata in vigore del Regolamento (UE) 2019/1009 relativo alla messa a disposizione sul mercato di prodotti fertilizzanti dell’UE, detta fase di maturazione, in caso di produzione di compost destinato al mercato UE, dovrà presentare una variazione di temperatura in funzione del tempo, corrispondente ad uno dei seguenti profili:
 - 70°C o più per almeno 3 giorni;
 - 65°C o più per almeno 5 giorni;
 - 60°C o più per almeno 7 giorni;
 - 55°C o più per almeno 14 giorni.

E’ pertanto raccomandato, nel caso specifico, il rispetto di uno dei sopra elencati profili già prima dell’entrata in vigore della normativa comunitaria.

- d. Tutti i valori monitorati dovranno essere registrati e messi a disposizione dell’autorità di controllo.
- e. a fine giornata lavorativa, i tunnel delle biocelle dovranno essere chiusi, indipendentemente dall’avvenuto completamento o meno del riempimento.

48. Il trasferimento dell’ammendante compostato misto dal fabbricato C28.3 al locale C29 dovrà essere effettuato con cassoni coperti.

49. Deve essere 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.

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.)

50. Nelle condizioni normali di funzionamento, il biogas prodotto dai digestori anaerobici dovrà essere destinato esclusivamente all’impianto di upgrading.

51. Dovranno essere installati specifici sistemi di contabilizzazione, al fine di registrare l’effettivo quantitativo di biogas processato dalla sezione di “upgrading”.
52. 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).
53. In caso di fermo della linea di produzione del biometano, il biogas sarà inviato nelle torce, a servizio dei digestori (punti di emissione E32, E22 e E25).
In caso di fermo prolungato, non dovuto alle normali manutenzione programmate o a fermi tecnici risolvibili in tempi brevi, il gestore deve comunicare ad ARPAE SAC e ARPAE APAM le motivazioni del fermo dell’impianto di Upgrading e le tempistiche previste per la ripartenza. ARPAE valuterà la sospensione dell’alimentazione all’impianto di digestione anaerobica nell’attesa del ripristino dell’impianto di Upgrading.
54. Le torce, a servizio del biogas prodotto dalla linea di digestione anaerobica (punti di emissione E32, E22 e E25), e dell’impianto di upgrading (punto di emissione E14), devono essere dotate:
- di un sistema di registrazione in continuo su supporto informatico dei seguenti parametri di funzionamento: temperatura, concentrazione di ossigeno;
 - di un sistema automatico di chiusura sulla fuoriuscita di biogas in caso di malfunzionamento della stessa e/o del sistema di accensione;
 - di alimentazione di supporto o di bruciatore pilota alimentato a GPL o gas metano (anche autoprodotta – biogas, biometano) al fine di garantire la continuità nella completa combustione del biogas prodotto.
55. Il biometano ceduto in rete che rispetta i requisiti previsti dall’art.3 del Decreto Interministeriale 02/03/2018, cessa di essere qualificato come rifiuto e potrà essere considerato ex lege come “End of waste” ai sensi dell’art. 184-ter del D.Lgs. n° 152/2006.

Garanzie Finanziarie

56. Il Gestore è tenuto a prestare le Garanzie Finanziarie, secondo le modalità stabilite al Paragrafo B.1.

D.2.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

1. Il quadro complessivo delle caratteristiche delle emissioni e i relativi valori limite delle sostanze inquinanti in emissione sono riportati nella tabella sottostante:

Punto di emissione	Fase di provenienza	Altezza minima (m)	Durata massima (h/giorno)	Parametri	Unità di misura	Limiti autorizzativi	Sistema di abbattimento
E26 ⁽¹⁾	Motore combustione interna alimentato a biogas da discarica (836 KWe)	6	24	Portata fumi anidri	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	
				Monossido di carbonio (CO)	mg/Nm ³	500	
				Composti Organici Volatili (espressi come COT non metanici)	mg/Nm ³	150	

Allegato I – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale
Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)

				Ossidi di Zolfo (SOx)	mg/Nm ³	50	
				Acido Fluoridrico (HF)	mg/Nm ³	2	
				Acido cloridrico (HCl)	mg/Nm ³	10	
E3	Biofiltro (P33-4) a servizio dell’area dimiscelazione, raffinazione e stabilizzazione aerobica	-	-	Concentrazione di odore	UO ⁽²⁾ /m ³	300	Scrubber e biofiltro
				Ammoniaca	mg/m ³	5	
				TVOC ⁽³⁾	mg/m ³	Parametro conoscitivo	
				H ₂ S	mg/m ³	5	
E23	Biofiltro (P33- 3) – a servizio dell’area di conferimento, pretrattamento stabilizzazione aerobica stabilizzazione e del gas di scarto dal processo di upgrading del biometano (offgas)	-	-	Concentrazione di odore	UO ⁽²⁾ /m ³	300	Scrubber e biofiltro
				Ammoniaca	mg/m ³	5	
				TVOC ⁽³⁾	mg/m ³	Parametro conoscitivo	
				H ₂ S	mg/m ³	5	
E1 (periodo transitorio in attesa di sostituzione torcia)	Torcia di combustione biogas da discarica (4 MWt)			Condizioni di esercizio: in caso di indisponibilità del motore M1 Portata nominale biogas in ingresso: <u>800 Nm³/h</u> , Temperatura >850°C, Concentrazione di ossigeno >=3% in volume, Tempo di ritenzione >= 0.3 secondi			
E1 (a sostituzione della torcia avvenuta)	Torcia di combustione biogas da discarica			Condizioni di esercizio: in caso di indisponibilità del motore M1 Portata nominale biogas in ingresso: <u>250 Nm³/h</u> Temperatura >850°C, Concentrazione di ossigeno >=3% in volume, Tempo di ritenzione >= 0.3 secondi			
E14	iTorcia di emergenza impianto upgrading (10 MWt)			Condizioni di esercizio: in caso di produzione di biometano fuori specifica portata nominale biogas in ingresso: <u>1.000 Nm³/h</u> Temperatura >850°C, Concentrazione di ossigeno >=3% in volume, Tempo di ritenzione >= 0.3 secondi			

E22 – E25- E32	Torçe di emergenza digestori (5 MWt 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 per E22 ed E25, 2.000 Nm ³ /h per E32, 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	

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

⁽²⁾ UO: unità odorimetriche

⁽³⁾ monitoraggio conoscitivo per la durata di due anni

- I limiti di emissione autorizzati al precedente punto 1., 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.
- 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: 35- 80 %,
 - temperatura di esercizio: < 40°C,
 - acidità del letto (pH): 5 – 8.5,.
 - perdite di carico del letto filtrante: 0,1 - 10 Kpa.
- Tutti i biofiltri devono essere asserviti da un sistema di umidificazione.
- 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 gasolio
ED5	Sfiati serbatoi reagenti ed acque di spurgo sistema scrubber (n.3)
ED6	Sfiati serbatoi reagenti ed acque di spurgo sistema trattamento biogas (upgrading) (n.4)
ED9	sfiati serbatoi stoccaggio percolato edificio C29 (n.2).

- Si elencano i seguenti punti di emissione, comunque presenti nel sito, non soggetti ad autorizzazione in quanto elencati all’art. 272, comma 1, Parte Quinta 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	Camino gruppo elettrogeno (35 kW)
E5	Camino caldaia/boiler zona uffici (24 kW)
E6	Camino caldaia/boiler zona uffici (24 kW)
E9	Camino caldaia/boiler zona spogliatoi (32 kW)
E30	Caldaia riscaldamento di gestore (800 kW)

8. 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.
9. I punti di emissione dovranno avere l’identificazione, con scritta a vernice indelebile, del numero dell’emissione. Per i punti di emissione di cui al punto 1., dovrà essere riportato anche il diametro del camino sul relativo manufatto.
10. 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.
11. 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.
12. 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.2.6 SCARICHI IDRICI

1. Si individuano i seguenti punti di immissione e scarico presenti nell’installazione e riportati nella planimetria della rete fognaria “*CO 01 BO AA 02 I1 PL 03.02 – Rev. 01 del 04/04/2022*”:

- **SF, recapitante nel fosso stradale di via Albaresa e costituito dall’unione di:**

- **S3A** che raccoglie le acque di ruscellamento provenienti dal corpo di discarica del terzo lotto banche inferiori lati nord e ovest, lo sfioro della vasca di accumulo C03.5 delle acque pluviali raccolte dal coperto del capannone C29 e acque pluviali del coperto della palazzina uffici C51.1;
- **pozzetto “scolmatore” del troppo pieno del bacino di accumulo antincendio A51.1**, avente funzione di vasca di laminazione per le acque di ruscellamento del terzo lotto della discarica provenienti da tutte le banche superiori;
- **acque di seconda pioggia**, eccedenti le acque di prima pioggia, raccolte sui piazzali e sulle strade interne all’impianto. Nella linea delle seconde piogge confluiscono anche le acque meteoriche pluviali dei coperti dei fabbricati C25, C26, parte del C28 (C28.2 e C28.4), copertura e corsello digestori, il troppo pieno della vasca di accumulo C03.5 (di capacità dichiarata pari a 15 m³ posta sul lato nord del fabbricato C25, deputata alla raccolta delle acque meteoriche pluviali ricadenti sulla parte più elevata dell’edificio stesso) e pluviali del coperto dell’edificio C.51.2;
- **S1, recapitante nel fosso tombato di via Romita che confluisce al fosso stradale di Via Albaresa**, che raccoglie le acque meteoriche (non contaminate) provenienti dalle coperture dei fabbricati C21, C22, C23, C24 e parte del C28 (C28.3);
- **S5, recapitante nel fosso tombato di via Romita che confluisce al fosso stradale di Via Albaresa**, raccoglie le acque meteoriche di ruscellamento provenienti dal corpo di discarica del primo e secondo lotto;

- **S6, recapitante in pubblica fognatura, mediante tubazione in pressione**, che raccoglie le **acque di prima pioggia** soggette al trattamento in impianto di accumulo/sedimentazione (C03.1) e disoleazione (C03.2).

Le **acque reflue domestiche**, originate dai servizi igienici e locali spogliatoi (C51.2) e pesa (P01-1), previo trattamento primario in fosse Imhoff, dovrebbero confluire mediante sollevamento (SOL.3) a valle del punto di scarico S6. Ulteriormente a valle, si innestano nella medesima tubazione in pressione, tramite sollevamento (SOL.4), le acque reflue domestiche originate nel fabbricato “Palazzina uffici” (C51.1), previo trattamento primario in due fosse biologiche, e quelle originate nella tettoia (C51.6) che ospita i box spogliatoi delle ditte esterne presenti in impianto, previo trattamento primario in fossa Imhoff.

2. 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 Azoto ammoniacale il cui valore di concentrazione viene derogato a 70 mg/L.
3. La portata massima giornaliera dello **scarico S6** è fissata pari a 72 m³.
4. La vasca di accumulo/sedimentazione C03.1, al termine di ogni evento piovoso (trascorse 48/72 ore per l’attivazione dello svuotamento e 31 ore considerato $Q = 3 \text{ mc/h}$ o 0,83 l/s, per rispettare il limite della Portata ammessa $Q = 72 \text{ mc/g}$), deve essere vuota e pronta a ricevere le successive precipitazioni, poiché la configurazione impiantistica prevede la separazione del refluo tra prima e seconda pioggia, in base al completo svuotamento della vasca di accumulo/sedimentazione C03.1, visto che il pozzetto scolmatore situato in testa alla vasca di accumulo C03.1 non è servito da sistema automatizzato con centralina di comando, sensore di pioggia e temporizzatore.
5. Il pozzetto “scolmatore” del troppo pieno del bacino di accumulo antincendio, avente funzione di vasca di laminazione per le acque di ruscellamento del terzo lotto della discarica provenienti da tutte le banche superiori, entro 6 mesi dal ricevimento del presente Riesame dell’AIA, deve essere dotato di valvola di intercettazione dello scarico, da utilizzarsi in caso di sversamento accidentale di refluo di diversa natura all’interno del bacino idrico. Nel frattempo l’azienda si dovrà dotare di pallone otturatore come presidio ambientale immediatamente disponibile
6. Le acque di condensa originate dal trattamento del biogas/biometano non devono confluire allo scarico nella rete fognaria di piazzale.
7. I reflui di lavaggio originati dalla pulizia delle tubazioni interne all’impianto, classificati come acque reflue industriali, non devono essere scaricati né nel bacino antincendio né direttamente nel reticolo delle acque superficiali (fosso di scolo interno, in parte tombato, che recapita al punto di scarico SF).
8. L’impianto lava-ruote A35-3 dichiarato a “ciclo chiuso” non deve determinare alcun punto di scarico, non contemplato nella presente autorizzazione.
9. I punti di scarico S1 e S3A, entro 6 mesi dal ricevimento del presente Riesame dell’AIA, devono essere dotati di valvola di intercettazione dello scarico, da utilizzarsi nel caso di sversamenti accidentali nelle aree di piazzale afferenti. Nel frattempo l’azienda si dovrà dotare di pallone otturatore come presidio ambientale immediatamente disponibile.

D.2.7 ENERGIA

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

D.2.8 EMISSIONI SONORE

1. Al fine di minimizzare l’impatto acustico provocato dall’impianto, il Gestore è tenuto a:
 - provvedere ad effettuare una nuova valutazione di impatto acustico secondo le tempistiche e le indicazioni riportate al successivo paragrafo D.3.12.

D.2.9 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 8. del paragrafo D.2.2, fornendo altresì un crono-programma di dismissione approfondito e relazionando sugli interventi previsti.
2. All’atto della cessazione dell’attività, il sito su cui insiste l’impianto deve essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale. Per quanto riguarda la discarica per rifiuti non pericolosi si applica quanto previsto dalla specifica normativa, rappresentata dal D. Lgs. n° 36/03 e ss.mm.ii. e dal relativo piano di ripristino vigente.

Per l’impianto di compostaggio e digestione anaerobica, 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 all’attuazione del Piano di dismissione comunicato con la documentazione fornita con il presente Riesame, provvedendo alle seguenti attività:

preparazione delle aree di stoccaggio;

- a) preparazione e attrezzatura delle aree di trattamento;
- b) drenaggio, raccolta, trattamento e smaltimento di tutti i fluidi di servizio;
- c) smontaggio e immagazzinamento di tutti i componenti alienabili;
- d) smontaggio dei componenti meccanici non alienabili e separazione di quelli da trattare;
- e) smontaggio dei componenti elettrici e loro separazione per tipologia;
- f) demolizione delle strutture metalliche e delle tubazioni e separazione di quelle da trattare;
- g) decontaminazione di tutte le apparecchiature meccaniche che lo richiedano;
- h) taglio, stoccaggio e trasporto di tutti i rottami metallici;
- i) demolizione delle opere in muratura;
- j) demolizione delle opere in calcestruzzo;
- k) sgombero delle aree.
- l) presentazione all’Autorità Competente-ARPAE e al Comune di Sant’Agata Bolognese (BO), di una relazione tecnica che illustri e documenti lo stato di conservazione dell’impianto nel suo complesso e delle relative dotazioni fisse non rimosse, e la presenza o assenza di potenziali fonti di 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 all’Autorità Competente e al Comune territorialmente competente un piano di indagine ambientale preliminare finalizzato a verificare la presenza o meno di inquinamento del suolo/sottosuolo e delle acque sotterranee.

- m) Invio all’Autorità Competente e al Comune territorialmente competente, al termine delle indagini e/o campionamenti, di una relazione conclusiva delle operazioni effettuate, corredata dagli esiti, che dovrà essere oggetto di valutazione di ARPAE al fine di attestare l’effettivo stato del sito.

Sino ad allora, la presente Autorizzazione Integrata Ambientale deve essere rinnovata e mantenuta valida.

D.3 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.3.1 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, su motivata richiesta dell’azienda o su proposta stessa di ARPAE. 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-ARPAE.
3. La valutazione di conformità andrà applicata nei seguenti casi:
 - **Emissioni convogliate E26, E3 ed E23** i parametri e i limiti da considerare per la valutazione di conformità sono quelli riportati al Paragrafo D.2.5.
 - **Scarico S6:** i parametri da monitorare sono riportati in Tabella 3 Allegato 5 alla Parte III D.Lgs. 152/06 e smi, oltre al parametro Azoto ammoniacale in deroga, ed esplicitati in Tabella 1 del Paragrafo D.3.2, e i limiti di riferimento sono quelli riportati nel Paragrafo D.2.6.
4. 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 e per gli scarichi idrici sono riportati nell’elenco dell’allegato D.5 e D.6.
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.
5. 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.
6. Le difformità accertate nei controlli di competenza del Gestore devono essere da costui specificamente comunicate all’Autorità Competente per l’eventuale controllo secondo le indicazioni fornite per la specifica matrice ambientale, come riportato al paragrafo D.2.2., per quanto non in contrasto con i piani di intervento previsti in caso di superamento dei livelli di guardia da PSC.
7. ARPAE è incaricata di:
 - effettuare le verifiche e i controlli previsti nel Piano di Controllo e ad essa assegnati;
 - verificare il rispetto di quanto ulteriormente indicato nella presente Autorizzazione Integrata Ambientale, con particolare riguardo alle prescrizioni;
 - verificare il rispetto di quanto stabilito dalle altre norme di tutela ambientale per quanto non già regolato dal D.Lgs. n° 152/2006 e ss.mm.ii., dalla L.R. n° 21/04 e ss.mm.ii. e dal presente atto.

8. ARPAE effettuerà i controlli programmati dell’impianto rispettando la periodicità stabilita dal presente Piano di Controllo.
 9. ARPAE può effettuare il controllo programmato in contemporanea agli autocontrolli del Gestore.

D.3.2 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 post-operativa	
Scarico S6 Scarico acque prima pioggia	pH	Unità di pH	Annuale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale Conservazione dei certificati di analisi
	Solidi Sospesi Totali	mg/L		
	BOD5	mg/L		
	COD	mg/L		
	Azoto Ammoniacale (come NH4) ⁽⁴⁾	mg/L		
	Azoto Nitroso	mg/L		
	Azoto Nitrico	mg/L		
	Fosforo Totale	mg/L		
	Solfati	mg/L		
	Cloruri	mg/L		
	Tensioattivi Totali	mg/L		
	Metalli (Pb, Cu, Zn, Cd, Cr tot, Cr VI, Fe, Hg)	mg/L		
	Solventi aromatici			
	Solventi clorurati	mg/L		
Idrocarburi Totali	mg/L			
Fenoli	mg/L			

⁽⁴⁾ **Da monitorare con frequenza trimestrale per la durata di 1 anno dal rilascio dell’autorizzazione per la campagna di monitoraggio per verificare il rispetto dei limiti prescritti per tale parametro**

Tabella 2 - Rilevazione portata

Punto di emissione	Flusso (m ³ /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.3.3 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

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 Controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
			Fase gestione post-operativa	
Piezometri: N2, N3, N5/2021, N6, N8, N10	Livello di falda	m	Semestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale Conservazione dei certificati di analisi
	pH	Unità di pH	Semestrale	
	Conducibilità	µS/cm		
	COD	mg/L		
	Azoto ammoniacale	mg/L		
	Nitriti	microg/L		
	Nitrati	mg/L		
	Solfati	mg/L		
	Cloruri	mg/L		
	Arsenico (As), Ferro (Fe), Manganese (Mn)	microg/L		
	Temperatura	°C		
	Carbonio Organico Totale (TOC)	mg/L		
	BOD5	mg/L	Annuale	
	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 liberi	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			
Boro	mg/L			

Metodologia di campionamento per l’acquifero sotterraneo:

"i campionamenti dovranno essere effettuati seguendo gli indirizzi riportati nel Documento EPA/540/S – 95/504 – Aprile 1996 "Procedure di campionamento delle acque di falda di tipo Low Flow (a bassa portata e a minimo abbassamento del livello di pozzo)".

L’ acqua destinata all’analisi dei metalli deve essere filtrata con filtro 0,45 µm esuccessivamente acidificata con acido nitrico in quantità pari allo 0,5% volumetrico, in conformità alle indicazioni del l’Istituto Superiore di Sanità di cui al documento n. 08/04/2008 002 0 925 AMPP 09/04/08 0001 238.

L’indagine inerente le famiglie chimiche di cui alla tabella precedente dovrà comprendere almeno i seguenti composti:

- Fenoli e Clorofenoli: 2-clorofenolo; 2,4 diclorofenolo; 2,4,6 triclorofenolo; Pentaclorofenolo;
- IPA: benzo(a)antracene; benzo(a)pirene; benzo(b) fluorantene; benzo(k) fluorantene; benzo (g, h, i) perilene; crisene; dibenzo (a, h) antracene; indeno (1,2,3-c,d) pirene; pirene; Sommatoria di benzo(b) fluorantene + benzo(k) fluorantene + benzo (g, h, i); perilene + indeno (1,2,3-c,d) pirene;
- Composti organoalogenati (compreso CVM): Clorometano; Triclorometano; Cloruro di Vinile; 1,2-
- Dicloroetano; 1,1- Dicloroetilene; Tricloroetilene; Tetracloroetilene(PCE); Esaclorobutadiene; Sommatoria organoalogenati; 1,1-Dicloroetano; 1,2- Dicloroetilene; 1,2-Dicloropropano; 1,1,2- Tricloroetano, 1,2,3 – Tricloropropano, 1,1,2,2- Tetracloroetano; Tribromometano; 1,2- Dibromoetano; Dibromoclorometano; Bromodiclorometano;
- Pesticidi Fosforati e Totali: Alaclor; aldrin; Atrazina; alfa – esacloroesano; beta – esacloroesano;
- Gamma - esacloroesano (lindano); Clordano; DDD, DDT, DDE; Dieldrin, Endrin; Sommatoria fitofarmaci;
- Composti organici aromatici: Benzene; Etilbenzene; Stirene; Toluene; para-Xilene."

Livelli di guardia e piano di intervento per le acque sotterranee

Per i parametri ritenuti maggiormente significativi, individuati come "marker", vengono definiti dei valori limite di concentrazione, da intendersi come livelli di guardia per l’individuazione di eventuali anomalie nelle acque sotterranee

Si considera superato il livello di guardia, se avviene, per singolo piezometro, il contemporaneo superamento delle soglie dei 4 markers individuate nella tabella sottostante:

Tabella 5 –livelli di guardia per acque sotterranee (margine superiore IC mediana)*

marker	piezometro N2	piezometro N3	piezometro N5	piezometro N6	piezometro N8	piezometro N10
	livello di guardia					
cloruri	55,00	62,00	77,00	37,00	49,30	31,00
ammoniaca	1,80	0,33	2,00	0,84	2,20	2,20
potassio	1,50	1 (0,80)*	3,10	1,00	1,50	1,20
sodio	173,00	173,00	151,00	155,00	142,00	137,00

* il valore del livello di guardia calcolato è pari a 0,8 tuttavia si propone il valore di 1 mg/L poiché pari al limite di quantificazione della metodica così come proposto dal Gestore

In caso di superamento (contemporaneo superamento delle soglie dei marker individuati all’interno dello stesso piezometro) rilevati nell’ambito degli autocontrolli, e/o rilevati/verificati dagli operatori di ARPAE nell’ambito delle attività di controllo, il percorso da avviare è il seguente:

- 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-AACM) e ad ARPAE APAM 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-AACM) e ad ARPAE APAM e si conforma alle decisioni che saranno assunte dall’Autorità Competente.

D.3.4 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
Vasche di prima pioggia interrate	Prova di tenuta	Ogni 10 anni	Registro di gestione interno
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.3.5 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL PERCOLATO DI DISCARICA

I campionamenti del percolato, ai fini del monitoraggio qualitativo, saranno effettuati in corrispondenza dell’ingresso del parco serbatoi DT8.

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
			<i>Fase gestione post-operativa</i>	
A monte dell’immissione nei serbatoi	Volume	m3	Semestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
	pH	Unità di pH	Semestrale	
	COD	mg/L		
	Azoto ammoniacale	mg/L	Annuale	Conservazione dei certificati di analisi
	Conducibilità a 20°C	microS/cm		
	BOD5	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.3.6 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

In merito ai campionamenti discontinui alle emissioni in atmosfera il Gestore deve comunicare ad ARPAE - APAM Servizio Territoriale Unità Campionamento Emissioni (alla mail emissioni-bo@arpae.it) con sufficiente anticipo (almeno 15 gg prima), le date previste per l’effettuazione degli autocontrolli.

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 post-operativa	
E26	Motore a combustione interna alimentati da biogas di discarica	Portata	Nm ³ /h	Annuale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale 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		
		Umidità	%		
		Polveri totali	mg/Nm ³		
		Composti Organici Volatili (espressi come Carbonio Organico totale) ⁽⁴⁾	mg/Nm ³		
		Monossido di Carbonio (CO)	mg/Nm ³		

Allegato I – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale
Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)

		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		

⁽⁴⁾ COT non metanici

Per i punti di emissione E1, E14, E22, E25 ed E32 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 in Tabella 9.

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, E25 ed E32 (in caso di utilizzo continuativo superiore a 20 giorni)	Torcia di combustione	Portata biogas in ingresso alla torcia	Nm ³ /h	Mensile	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale Conservazione dei certificati di analisi
		Ossigeno (come O ₂)	% v/v		
		Polveri totali	mg/Nm ³		
		Monossido di Carbonio (CO)	mg/Nm ³		
		Ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	mg/Nm ³		
		Composti Organici Volatili (espressi come Carbonio Organico totale) ⁽⁵⁾	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		

⁽⁵⁾ COT non metanici

Per tutte le emissioni da torcia (E1, E14, E22, E25 ed E32), 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.

Tabella 12 – Monitoraggio parametri di esercizio biofiltri

Punto di emissione	Parametro	Unità misura	Frequenza controllo e registrazione dati ⁽⁶⁾	Modalità di registrazione
E3 ed E23	Portata	Nm ³ /h	Semestrale	Su supporto informatico, da trasmettere nel <u>report annuale</u>
	Concentrazione di odore	unità odorimetriche/m ³	Semestrale	
	Ammoniaca	mg/Nm ³	Semestrale	
	TVOC ⁽⁷⁾	mg/Nm ³	Semestrale ⁽⁷⁾	
	H ₂ S	mg/Nm ³	Semestrale	Conservazione dei certificati di analisi
	Umidità letto filtrante	%	Mensile	
	Temperatura di esercizio	°C	Mensile	
	Acidità letto filtrante (pH)	Unità pH	Semestrale	
Perdite di carico del letto filtrante	kPa	In Continuo		

⁽⁶⁾ la frequenza semestrale è intesa come una misura nei primi sei mesi dell'anno e un'altra misura nei successivi sei mesi;

⁽⁷⁾ **monitoraggio conoscitivo per la durata di due anni dal rilascio dell’AIA, da rivalutare in seguito ai risultati ottenuti**

Criteria di monitoraggio delle emissioni e valutazione dei limiti

Per la verifica di conformità ai limiti di emissione 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 deve essere calcolata come media delle misure rilevate in continuo per un’ora e riferita ad un’ora di funzionamento dell’impianto produttivo nelle condizioni di esercizio. 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.

In relazione alle emissioni dei biofiltri si specifica che per valore medio/media si intende la media geometrica.

In particolare, per la matrice “odore” il campionamento viene effettuato prelevando un n. di aliquote per ogni biofiltro pari all’1% della superficie del biofiltro (rif. Delibera n. 38/2018 SNPA appr ovazione del documento “Metodologie per la valutazione delle emissioni odorogene – documento di sintesi” maggio 2018), fatto salvo eventuali norme specifiche emesse dalla Regione Emilia-Romagna, e il valore medio è calcolato come media geometrica della concentrazione di odore rilevata nelle diverse aliquote. Il valore medio così ottenuto viene confrontato con il limite di emissione autorizzato per tale parametro.

Al fine di ottenere dati rappresentativi dell’emissione dei biofiltri, in accordo con la norma UNI EN 13725: 2022 è necessario effettuare più campionamenti in diversi punti distribuiti sulla superficie emissiva. Nel dettaglio, la superficie campionata mediante l’ausilio della cappa statica deve essere circa l’1% della superficie emissiva totale con, a prescindere dalla superficie emissiva, un minimo di 3 e un massimo di 10 campioni.

Il criterio per la scelta dei punti di campionamento prevede la suddivisione di ogni area di campionamento in microaree dove sarà necessario misurare la velocità del flusso del gas in uscita scegliendo per il campionamento quelle con velocità di flusso più elevata. Esempio: *un biofiltro con superficie di 500 m² prevede, considerando una cappa con sezione a terra di 1 m², 5 campioni. Ogni campione sarà rappresentativo di un’area di 100 m². Ogni area dovrà essere suddivisa in microaree dove verrà misurata la velocità del flusso del gas in uscita. Per il campionamento sarà scelta la microarea a velocità di flusso maggiore*

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 13 - 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.2.2 e darne indicazione nel report annuale utilizzando la tabella sotto riportata.

Tabella 14 – Emissioni eccezionali

Descrizione	Fase di lavorazione	Azione di contenimento

D.3.7 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.

Tabella 15 – Qualità dell’aria

Punto di campionamento	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
			Fase gestione post-operativa	
3 punti: - Punto A - Nord - Punto B – Sud -Est - Punto Bianco- Nord	Metano (CH ₄)	microg/m ³	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		
	Ammoniaca	microg/m ³	Annuale	
	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 16), 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.

Nella successiva tabella sono elencati i marker e i relativi livelli di guardia.

Tabella 16 – 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^a 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-AACM) e ad ARPAE APAM, 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-AACM) e ad ARPAE APAM, 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-AACM) e ad ARPAE APAM 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 17 – Emissioni diffuse

Punto di campionamento	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
			Fase gestione post-operativa	
Fughe biogas dal terreno in quattro punti	Metano (CH ₄)	mg/m ³ e % vv	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		

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 18 – Livelli di guardia per biogas nel terreno

Marker	livello di guardia
Metano	1% vv ⁽¹⁰⁾

⁽¹⁰⁾ Linea Guida emessa dall’Agenzia per l’Ambiente Inglese EA (Environment Agency) “Guidance for modellers 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-AACM) e ad ARPAE APAM, 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-AACM) e ad ARPAE APAM 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);
- 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-AACM) e ad ARPAE APAM 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.3.8 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 19 – 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) ⁽¹¹⁾	Semestrale	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale, sotto forma di relazione tecnica
	Metiletilchetone ⁽¹¹⁾		
	Acido Solfidrico ⁽¹¹⁾		
	Ammoniaca ⁽¹¹⁾		
	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		

⁽¹¹⁾ 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 necessità o meno di intraprendere uno studio modellistico sulle ricadute e/o ulteriori azioni ed interventi di mitigazione.

Monitoraggio con naso elettronico

Il gestore ha eseguito 6 campagne di monitoraggio in tre anni (2019, 2020 e 2021) e i valori ottenuti nelle campagne risultano inferiori al limite delle linee guida tedesche.

Con il presente Riesame, si stabilisce che il monitoraggio delle emissioni odorogene con nasi elettronici dovrà essere effettuato con una campagna annuale da effettuarsi nel periodo estivo (Giugno - Settembre), della durata ciascuna di almeno quattro settimane.

Le postazioni dei nasi dovranno essere preventivamente concordate con Comune, AUSL e supporto di ARPAE. Sulla base dei risultati ottenuti, sarà valutata dagli Enti della Conferenza dei Servizi l'opportunità di proseguire tale attività di monitoraggio.

D.3.9 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 al motore di recupero energetico, ossia a valle della centrale di estrazione.

Tabella 20 - Qualità del biogas

Punto di campionamento	Parametro	Unità di misura	Frequenza Controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Biogas estratto dalla discarica e dalla digestione anaerobica	Ossigeno (come O ₂)	mg/Nm ³ e %	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 %		
	Temperatura	°C	Annuale	
	Umidità	%		
	Azoto (NO 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		
	Idrocarburi totali (come carbonio)	mg/Nm ³		
	Cloro totale	mg/Nm ³		
	Fluoro totale	mg/Nm ³		
	P.C.I. (a 0°C)	KJ/Nm ³		

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 21 - Quantitativo del biogas estratto dalla discarica e dalla digestione anaerobica

Impianto	Ore funzionamento (h)	Parametro							
		Quantità di biogas estratto ⁽¹²⁾ (m ³)		Portata di biogas (Nm ³ /h)		Tenore medio ⁽¹³⁾ di metano (%)		Portata di biogas al 50% di metano ⁽¹⁴⁾ (Nm ³ /h)	
		discarica	digestione	discarica	digestione	discarica	digestione	discarica	digestione
Motore M1 (E26)			-		-		-		-
Torcia 1 (E1)			-		-		-		-
Torcia 2 (E14)		-		-		-		-	
Torcia 3 (E22)		-		-		-		-	
Torcia 4 (E25)		-		-		-		-	
Torcia 5 (E32)		-		-		-		-	
Totale									

⁽¹²⁾ calcolata dalla differenza tra il quantitativo registrato a fine mese e quello ad inizio mese diviso per le ore reali di funzionamento

⁽¹³⁾ il tenore medio viene calcolato facendo la media dei valori medi desunti da analizzatore portatile e valori mensili da analisi

⁽¹⁴⁾ 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.3.10 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 convogliare”, allegata al Decreto Ministeriale del 19/02/2007 e dalla Specifica combustibile da tecnica UNI/TS 11537: 2019 e deve essere conforme ai limiti di cui al codice di Snam Rete Gas. In caso di modifiche della normativa tecnica di riferimento, il Gestore adeguerà il seguente profilo analitico dei controlli.

Tabella 22 - Qualità del biometano

Punto di monitoraggio	Parametro	Unità di misura	Frequenza controllo e registrazione dati
Biometano	Indice di Wobbe	MJ/Sm ³	In continuo
	Ossigeno	% mol	
	Anidride carbonica	% mol	
	Potere calorifico Superiore	MJ/Sm ³	
	Potere calorifico Inferiore	MJ/Sm ³	
	Densità relativa	-	
	Massa volumica	kg/Sm ³	
	Punto di rugiada dell’acqua	-	
Solfuro di Idrogeno	mg/Sm ³		

D.3.11 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 EER e, per ciascun codice EER autorizzato fornire i seguenti dati:

Tabella 23 – Rifiuti in entrata

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

Rifiuti in uscita

Il gestore è chiamato a distinguere i quantitativi e provenienza dei rifiuti in uscita dal comparto polifunzionale, dall’esterno, per ogni singolo codice EER e, per ciascun codice EER fornire i seguenti dati:

Tabella 24 – Rifiuti in uscita

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

D.3.12 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI SONORE

Il Gestore dell’impianto provvederà ad effettuare delle campagne di rilievi acustici, ogni 6 anni, qualora venga mantenuta la Certificazione ISO 14001, e in occasione del riesame dell’autorizzazione, fatte salve eventuali modifiche che necessitino di una nuova valutazione o in caso di segnalazioni all’Autorità Competente di un potenziale inquinamento acustico.

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 25 – Rumore

Punto di misura	Localizzazione	Parametro	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
A	Edificio residenziale ad un piano, distante dal confine impianto circa 280 m	Laeq	Ogni 6 anni e in occasione della domanda di riesame	Foglio delle misure e relazione di impatto acustico
B	Edificio a due piani abbandonato, distante dal confine impianto circa 35 m			
C	Edificio residenziale a due piani, distante dal confine impianto circa 180 m			

D	Edificio residenziale a due piani, distante dal confine impianto circa 130 m			
E	Edificio residenziale a due piani, distante dal confine impianto circa 180 m			
F	Edificio residenziale a due piani, distante dal confine impianto circa 280 m			
G	Edificio residenziale a due piani, distante dal confine impianto circa 370 m			

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-AACM) e ad ARPAE APAM, 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.3.13 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 26 – Prelievi idrici

Tipologia	Utilizzo	Flusso (m ³)	Metodo misura	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
Acquedotto	Industriale		Letture diretta o stima	Annuale	Su supporto informatico da trasmettere nel <u>report annuale</u>
	Civile				
Pozzo	Industriale				
	Civile				
Acque da recupero (meteoriche da coperti)					

D.3.14 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 27 – 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.3.15 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 28 – Combustibili

Tipologia	Utenze/funzione di utilizzo	Consumo (m ³)	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.3.16 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.

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

Tabella 29 – 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		Produzione (kwh)		

D.3.17 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 30 – Manutenzioni

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

D.3.18 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLA MORFOLOGIA DELLA DISCARICA

Tabella 31 – Struttura della discarica

Parametro	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
	Fase gestione post-operativa	
Struttura e composizione della discarica	-	Su supporto informatico da trasmettere nel report annuale
Comportamento del corpo della discarica	Semestrale per i primi tre anni, poi Annuale	

D.3.19 MONITORAGGIO DEI DATI METEOCLIMATICI

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

Tabella 32– Dati meteo climatici

Parametro	Frequenza controllo e registrazione dati	Modalità di registrazione
	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.3.20 MONITORAGGIO E CONTROLLO DEI PRODOTTI FINITI ED EVENTUALI INTERMEDI

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

Tabella 33 – Prodotti finiti

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

D.3.21 MONITORAGGIO DELLE PRESTAZIONI - INDICATORI

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

Tabella 34 – 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 avviato a digestione anaerobica	m ³ /t
Produzione di biometano da biogas	Biometano immesso in rete/quantitativo totale di biogas inviato all’upgrading	-
Produzione specifica di ammendante di qualità	Quantità di ammendante di qualità prodotta/quantità di rifiuto trattato	t/t
Produzione di sovvalli	Quantità di sovvallito prodotto/quantità di rifiuto trattato	t/t
Consumo energetico specifico	Consumo di energia delle linee di trattamento/quantità totale di rifiuto trattato	kwh /t
Digestione anaerobica	Energia elettrica consumata per il trattamento anaerobico/quantità di rifiuti organici trattati	KWh/t
Trattamento aerobico	Energia elettrica consumata per il trattamento aerobico/quantità di rifiuti organici trattati	KWh/t

D.3.22 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 35 – Attività di controllo Arpaie

Componente o aspetto ambientale interessato	Tipo di intervento	Frequenza
Visita di controllo	Generale	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
Scarichi idrici	Verifica degli autocontrolli	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.

Allegato I – Riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale
Azienda Herambiente S.p.A. - Comparto Polifunzionale di trattamento rifiuti - Comune di Sant’Agata Bolognese (BO)

Acque sotterranee	Campionamento degli stessi parametri su cui viene eseguito l’autocontrollo	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
	Verifica degli autocontrolli	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
Suolo e sottosuolo	Verifica degli autocontrolli	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
Percolato	Campionamento degli stessi parametri su cui viene eseguito l’autocontrollo	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
	Verifica degli autocontrolli	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
Emissioni convogliate	Emissioni del biofiltro	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
	Emissioni derivanti dai motori di recupero energetico da biogas	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
	Verifica degli autocontrolli	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
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	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
Emissioni odorigene	Verifica degli autocontrolli	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
Rifiuti	Verifica visiva delle aree di gestione	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
	Verifica degli autocontrolli	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
Rumore	Valutazione della relazione di impatto acustico	Ogni 6 anni* e in occasione della domanda di riesame
Prelievi idrici	Verifica degli autocontrolli	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
Materie prime	Verifica degli autocontrolli	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
Combustibili	Verifica degli autocontrolli	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
Produzione e consumi di energia	Verifica degli autocontrolli	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
Impianti e apparecchiature dedicati al presidio ambientale	Verifica degli autocontrolli	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
Indicatori di performance ambientale	Verifica degli autocontrolli	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
Morfologia della discarica	Verifica degli autocontrolli	Secondo DGR 2124/18 e s.m.i.
* ovvero ogni 5 anni qualora decada la Certificazione ISO 14001:2015		

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

Il Gestore dell’impianto è tenuto a rendere accessibili e campionabili le emissioni oggetto della presente autorizzazione, per le quali sono fissati limiti di inquinanti ed autocontrolli periodici, 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)

Ogni emissione elencata in Autorizzazione deve essere numerata ed identificata univocamente (con scritta indelebile o apposita cartellonistica) in prossimità del punto di emissione e del punto di campionamento, qualora non coincidenti.

I punti di misura e campionamento 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.

Conformemente a quanto indicato nell’Allegato VI (punto 3.5) alla Parte Quinta del D.Lgs. n° 152/2006, per garantire la condizione di stazionarietà e uniformità necessaria alla esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve rispettare le condizioni imposte dalla norma tecnica di riferimento UNI EN 15259. La citata norma tecnica prevede che le condizioni di stazionarietà e uniformità 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.

Nel caso in cui non siano completamente rispettate le condizioni geometriche sopra riportate, la stessa norma UNI EN 15259 (nota 5 del paragrafo 6.2.1) indica la possibilità di utilizzare dispositivi aerodinamicamente efficaci (ventilatori, pale, condotte con disegno particolare, etc.) per ottenere il rispetto dei requisiti di stazionarietà e uniformità: esempio di tali dispositivi sono descritti nella norma UNI 10169:2001 (Appendice C) e nel metodo ISO 10780:1994 (Appendice D). È facoltà dell’Autorità Competente (Arpa SAC) richiedere eventuali modifiche del punto di prelievo scelto qualora in fase di misura se ne riscontri la inadeguatezza tecnica.

In funzione delle dimensioni del condotto, devono essere previsti uno o più punti di misura sulla stessa sezione di condotto, come stabilito nella seguente tabella:

Condotti circolari		Condotti rettangolari	
Diametro (metri)	N. punti di prelievo	Lato minore (metri)	N. punti di prelievo
Fino a 1m	1 punto	Fino a 0,5 m	1 punto, al centro del lato
Da 1m a 2 m	2 punti (posizionati a 90°)	Da 0,5 m a 1m	2 punti al centro di segmenti uguali in 3 punti cui è suddiviso il lato
Superiore a 2m	3 punti (posizionati a 60°)	Superiore a 1m	

Data la complessità delle operazioni di campionamento, i camini caratterizzati da temperature dei gas in emissione maggiori di 200°C dovranno essere dotati dei seguenti dispositivi:

- almeno n. 2 punti di campionamento sulla sezione del condotto, se il diametro del camino è superiore a 0,6 mt;
- coibentazione/isolamento delle zone in cui deve operare il personale addetto ai campionamenti e delle superfici dei condotti, al fine di ridurre al minimo il pericolo ustioni.

Ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchettone di diametro interno di 3 pollici, filettato internamente passo gas, e deve sporgere per circa 50 mm dalla parete. I punti di prelievo devono essere collocati preferibilmente tra 1 metro e 1,5 metri di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro.

In prossimità del punto di prelievo deve essere disponibile un’idonea presa di corrente.

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.

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 preferibilmente dotate di corda di sicurezza verticale: non sono considerate idonee le scale portatili. Le scale fisse con due montanti verticali a pioli devono rispondere ai requisiti di cui all’art. 113 comma 2 del D.Lgs. n. 81/2008, che impone, come dispositivi di protezione contro le cadute a partire da 2,50 mt dal pavimento, la presenza di una gabbia di sicurezza metallica con maglie di dimensioni opportune atte a impedire la caduta verso l’esterno. Nel caso di scale molto alte, il percorso deve essere suddiviso, mediante piani intermedi, distanziate fra di loro ad una altezza non superiore a 8-9 metri circa. Il punto di accesso di ogni piano dovrà essere in una posizione del piano calpestabile diversa dall’inizio della salita per il piano successivo. 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 strutture indicate nella tabella seguente:

Strutture per l’accesso al punto di prelievo

Quota > 5 m e < 15 m	Sistema manuale semplice di sollevamento delle apparecchiature utilizzate per i controlli (es: carrucola con fune idonea) provvisto di idoneo sistema di blocco oppure sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante.
Quota >15 m	Sistema di sollevamento elettrico (argano o verricello) provvisto di sistema frenante.

Tutti i dispositivi di sollevamento devono essere dotati di idoneo sistema di rotazione del braccio di sollevamento, al fine di permettere di scaricare in sicurezza il materiale sollevato in quota, all’interno della postazione di lavoro protetta.

A lato della postazione di lavoro, deve sempre essere garantito uno spazio libero di sufficiente larghezza per permettere il sollevamento e il transito verticale delle attrezzature fino al punto di prelievo collocato in quota.

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 con arresto al piede, su tutti i lati;
- piano di calpestio orizzontale e antisdrucchiolo;
- protezione, se possibile, contro gli agenti atmosferici.

Le prese elettriche per il funzionamento degli strumenti di campionamento devono essere collocate nelle immediate vicinanze del punto di campionamento.

Per punti di prelievo collocati ad altezze non superiori a 5 m possono essere utilizzati ponti a torre su ruote dotati di parapetto normale con arresto al piede 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 e comunque omologati per il sollevamento di persone. I punti di prelievo devono in ogni caso essere raggiungibili mediante sistemi e/o attrezzature che garantiscano equivalenti condizioni di sicurezza.

D.5 METODI MANUALI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI PER EMISSIONI CONVOGLIATE

1. I metodi di misura manuali o automatici ritenuti idonei per la misurazione delle grandezze fisiche, dei componenti principali e dei valori limite degli inquinanti nelle emissioni, conformemente a quanto indicato dal D.Lgs. n° 152/2006, sono stati scelti in base alle pertinenti norme tecniche CEN, nazionali, ISO, altre norme internazionali o nazionali. In relazione alla complessità e alla variabilità del contesto industriale/impiantistico presente sul territorio regionale, la successiva tabella riporta generalmente per ogni inquinante, sostanza chimica o grandezza fisica, una gamma di metodi ritenuti adeguati e che possono essere utilizzati per le relative determinazioni.
2. I metodi di riferimento per la determinazione delle portate degli effluenti e delle concentrazioni degli inquinanti per i quali sono stabiliti limiti di emissione, sono riportati nell’elenco allegato.

Parametro/Inquinante	Metodi di misura
Criteri generali per la scelta dei punti di misura e campionamento	UNI EN 15259:2008
Portata volumetrica, Temperatura e pressione di emissione	UNI EN ISO 16911-1:2013 (*) (con le indicazioni di supporto sull’applicazione riportate nelle linee guida CEN/TR 17078:2017); UNI EN ISO 16911-2:2013 (metodo di misura automatico)
Ossigeno (O₂)	UNI EN 14789:2017 (*); ISO 12039:2019 (Analizzatori automatici: Paramagnetico, celle elettrochimiche, Ossidi di Zirconio, etc.)
Polveri totali (PTS) o materiale particolare	UNI EN 13284-1:2017 (*); UNI EN 13284-2:2017 (Sistemi di misurazione automatici); ISO 9096:2017 (per concentrazioni > 20 mg/m ³)
Acido Cloridrico (HCl) Cloro e suoi composti inorganici espressi come HCl	UNI EN 1911:2010 (*); UNI CEN/TS 16429:2013 (metodo di misura automatico); ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.2)
Acido Fluoridrico (HF) Fluoro e suoi composti inorganici espressi come HF	ISO 15713:2006 (*); UNI 10787:1999; ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.2)
Ammoniaca	US EPA CTM-027; UNI EN ISO 21877:2020(*) UNICHIM 632:1984
Composti Organici Volatili espressi come Carbonio Organico Totale (COT)	UNI EN 12619:2013(*)
Monossido di Carbonio CO	UNI EN 15058:2017; ISO 12039:2019 Analizzatori automatici (IR, celle elettrochimiche etc.)
Ossidi di Azoto (NO_x) espressi come NO₂	UNI EN 14792:2017; ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all. 1); ISO 10849 (metodo di misura automatico); Analizzatori automatici (celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR)
Ossidi di zolfo (SO_x) espressi come SO₂	UNI EN 14791:2017; UNI CEN/TS 17021:2017 (*) (analizzatori automatici: celle elettrochimiche, UV, IR, FTIR); ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.1)
Acido Solfidrico	US EPA Method 15, US EPA Method 16, UNICHIM 634:1984, UNI 11574/2015;

Per gli inquinanti riportati, potranno inoltre essere utilizzate le seguenti metodologie di misurazione:

- metodi indicati dall’ente di normazione come sostitutivi dei metodi riportati nella tabella precedente;
- altri metodi emessi successivamente da UNI e/o EN specificatamente per la misura in emissione da sorgente fissa degli inquinanti riportati nella medesima tabella.

Ulteriori metodi, diversi da quanto sopra indicato, compresi metodi alternativi che, in base alla norma UNI EN 14793 *“Dimostrazione dell’equivalenza di un metodo alternativo ad un metodo di riferimento”*, dimostrano l’equivalenza rispetto ai metodi indicati in tabella, possono essere ammessi solo se preventivamente concordati con l’Autorità Competente (ARPAE SAC), sentita l’Autorità Competente per il controllo (ARPAE APA) e successivamente recepiti nell’atto autorizzativo.

3. I campionamenti discontinui alle emissioni in atmosfera, in linea con la DGR 2236/2009 della Regione Emilia-Romagna, con le indicazioni della norma UNICHIM 158/1988 e con l’esperienza di ARPAE Emilia Romagna, dovranno essere effettuati secondo la seguente modalità di campionamento: un unico campionamento della durata di 1,5 ore, pari alla somma di 3.

D.6 METODICHE ANALITICHE PER IL MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI NELL’ACQUA

Sostanza/Parametro	Norma/e	Metodiche di qualità scientifica equivalente
Domanda chimica di ossigeno (COD)	Nessuna norma EN disponibile	- ISO 15705:2002 - APAT CNR IRSA 5070 Man 29/2003
Arsenico (As), cadmio (Cd), cromo (Cr), rame (Cu), nichel (Ni), piombo (Pb), zinco (Zn)	Diverse norme EN disponibili (ad esempio EN ISO 11885, EN ISO 17294-2, EN ISO 15586)	- ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 - APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 - APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 +EN ISO 17294-2:2016
Cromo esavalente (Cr(VI))	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 10304-3, EN ISO 23913)	- APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 - EPA 7199:1996
Mercurio (Hg)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 17852, EN ISO 12846)	- ISO 15587-1:2002 + UNI EN ISO 17294-2:2016 - APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3200 A1 Man 29 2003
Azoto totale (N totale)	UNI EN 12260, EN ISO 11905-1	- UNI EN 12260:2004 - Sommatoria di Azoto Kieldahl (APAT CNR IRSA 5030 Man 29/2003) + Azoto nitrico (APAT CNR IRSA 4020 Man 29/2003) + Azoto nitroso (APAT CNR IRSA 4050 Man 29/2003) - UNI 11658:2016)
Composti organici alogenati adsorbibili (AOX)	EN ISO 9562	Misura di singoli Composti Alifatici Alogenati Cancerogeni nelle acque con: - EPA 5021A 2014 + EPA 8260C 2006 - ISO 17943:2016
Benzene, toluene, etilbenzene, xilene (BTEX)	EN ISO 15680	- EPA 5021A 2014 + EPA 8260C 2006 - ISO 17943:2016
Fosforo totale (P totale)	Diverse norme EN disponibili (ossia EN ISO 15681-1 e -2, EN ISO 6878, EN ISO 11885)	- UNI 11757:2019 - APAT CNR IRSA 4110 A2 Man29 2003 - APAT CNR IRSA 3010 A Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 - TEST IN CUVETTA (riferimento a EN ISO 6878:2004)
Solidi sospesi totali (TSS)	EN 872	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Indice fenoli	EN ISO 14402	- Fenoli totali APAT CNR IRSA 5070 Man29 2003 - Fenoli (speciazione) EPA 8270E 2018 - Fenoli (speciazione) ASTM D6520 - TEST IN CUVETTA LCK345, metodo 4-Nitroanilina
Idrocarburi totali (Indice degli idrocarburi HOI)	EN ISO 9377-2	Idrocarburi totali (come n-esano) APAT CNR IRSA 5160 B Man 29 2003 UNI EN ISO 9377-2 in corso di implementazione ISPRA Manuali e Linea guida 123/2015 B

Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.

Per gli inquinanti riportati, potranno inoltre essere utilizzate le seguenti metodologie di misurazione:

- metodi indicati dall’ente di normazione come sostitutivi dei metodi riportati nella tabella precedente;
- altri metodi emessi successivamente da UNI e/o EN specificatamente per la misura in emissione da sorgente fissa degli inquinanti riportati nella medesima tabella.

Ulteriori metodi, diversi da quanto sopra indicato, compresi metodi alternativi che, in base alla norma UNI EN 14793 “Dimostrazione dell’equivalenza di un metodo alternativo ad un metodo di riferimento”, dimostrano l’equivalenza rispetto ai metodi indicati in tabella, possono essere ammessi solo se preventivamente concordati con l’Autorità Competente (ARPAE SAC), sentita l’Autorità Competente per il controllo (ARPAE APA) e successivamente recepiti nell’atto autorizzativo.

E – SEZIONE DI INDICAZIONI GESTIONALI

Si riportano di seguito **raccomandazioni di gestione, anche derivanti da specifici obblighi di legge della normativa di carattere settoriale.**

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 al Gestore di comunicare tempestivamente (via 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, inviando la comunicazione:
 - ad ARPAE- Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana e ARPAE-Area Prevenzione Ambientale Metropolitana, in caso di rifiuti prodotti nel territorio provinciale di Bologna;
 - all’Autorità competente del territorio (Provincia o Città Metropolitana o altra SAC di ARPAE) in cui è stato prodotto il rifiuto, e comunque per conoscenza anche ad ARPAE - Area Autorizzazioni Concessioni Metropolitana e ARPAE - Area Prevenzione Ambientale Metropolitana, in caso di rifiuti prodotti al di fuori del territorio provinciale di Bologna.
4. Il “*Manuale di gestione impianto*” dovranno essere aggiornati secondo le disposizioni eventualmente impartite dall’Amministrazione Comunale competente, in applicazione all’art. 28 della Variante di coordinamento tra il Piano di Gestione Rischio Alluvioni e i Piani Stralcio di bacino. Tale aggiornamento dovrà essere tempestivamente comunicato ad ARPAE – Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana.

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

1. Il **report annuale** relativo ai dati di monitoraggio dovrà essere compilato secondo le istruzioni del Portale o, in assenza di specifiche indicazioni, dovrà contenere le seguenti informazioni:
 - i risultati dei controlli previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo,
 - le metodiche e le modalità di campionamento adoperate,
 - un’analisi della situazione annuale e confronto con le situazioni pregresse,
 - un riassunto delle variazioni impiantistiche eventualmente effettuate rispetto alla situazione dell’anno precedente,
 - un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali dell’impianto nel tempo, valutando tra l’altro il posizionamento rispetto alle Migliori Tecniche Disponibili, ed eventuali
 - proposte di miglioramento del controllo e dell’attività nel tempo, la documentazione attestante le certificazioni ambientali possedute o ottenute,

- in caso, nel corso dell’anno, si siano verificate emissioni eccezionali, di cui è stata comunque fatta comunicazione all’Autorità Competente secondo quanto previsto alla sezione D.2.2, dovrà esserne riportata indicazione nel report, indicando anche le condizioni operative a cui fa riferimento l’emissione e le cause dell’irregolarità.
- 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. scarichi idrici, emissioni in atmosfera).

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.3.

2. È necessario che nel report annuale venga riportato l’elenco delle metodiche analitiche utilizzate per gli autocontrolli relativi alle emissioni in atmosfera e per gli scarichi idrici, se diverse da quelle indicate ai Paragrafi D.5 e D.6.
3. I dati del monitoraggio e i relativi certificati analitici dovranno essere conservati presso l’impianto, a disposizione degli Enti di Controllo.
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. Deve essere 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.
5. L’installazione deve essere 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 deve essere dotata, in ogni momento, di sistema antincendio efficiente.
7. L’attività dell’installazione deve essere 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 devono essere effettuate con modalità e mezzi tecnici atti ad sia 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 disinfestazione e derattizzazione, previo eventuale accordo con i servizi dell’AUSL territorialmente competenti.
13. Deve essere effettuata la bagnatura delle piste e delle strade non pavimentate, quando necessario.
14. La gestione della discarica deve essere affidata a persona competente a gestire il sito ai sensi dell'articolo 9, comma 1, lettera b) D.Lgs. n° 36/03 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.
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. Deve essere 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 devono essere 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 devono essere 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, C.29 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 EMISSIONI SONORE

1. Il Gestore deve 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.
2. Si raccomanda, nella gestione delle attività lavorative che per loro natura risultino maggiormente impattanti, l’adozione di accorgimenti gestionali tali da ridurre le emissioni rumorose verso le aree esterne allo stabilimento.
3. Il Gestore è tenuto a rispettare i seguenti limiti di immissione previsti dalla normativa di legge:

Limiti di immissione assoluti		Limiti di immissione differenziali	
Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)	Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)
70 (classe V)	60 (classe V)	5	3
65 (classe IV)	55 (classe IV)		
60 (classe III)	50 (classe III)		