

# COMPLESSO IMPIANTISTICO

Discarica Località Ca' dei Ladri, 253  
Silla di Gaggio Montano (BO)



Rev. 0 del  
04/05/2022

DATI AGGIORNATI AL 31/12/2021

Il presente documento costituisce il **secondo aggiornamento del quarto rinnovo** della Dichiarazione Ambientale relativa a “Discarica Località Ca' dei Ladri, 253 Silla di Gaggio Montano (BO)”, convalidata secondo il Regolamento (CE) 1221/2009 e successive modifiche, relativo alla registrazione EMAS n. IT-001375.

A seguito della concessione della Discarica di Gaggio Montano da parte di CO.SE.A Consorzio Servizi Ambientali ad Herambiente S.p.A, perfezionatasi con efficacia il 1° luglio 2019, l'impianto è entrato a fare parte della dotazione impiantistica di Herambiente che ne ha mantenuto, a seguito della richiesta di voltura, la registrazione in oggetto.

L'oggetto della registrazione comprende la **discarica per rifiuti non pericolosi e l'impianto di produzione di energia elettrica da biogas** gestiti da Herambiente S.p.A.



La Dichiarazione ambientale redatta in conformità ai requisiti del Regolamento CE n. 1221/2009 del 25/11/2009 “EMAS III” e successive modifiche si compone di due parti:

- ⇒ **Parte Generale** contenente le informazioni attinenti all'Organizzazione, alla politica ambientale ed al sistema di gestione integrato.
- ⇒ **Parte Specifica** relativa al singolo sito, nella quale si presentano i dati quantitativi e gli indicatori delle prestazioni ambientali riferiti all'ultimo triennio.

<b>Complesso impiantistico</b>	<b>Attività svolte nel sito</b>	<b>Codice NACE</b>
Discarica Località Ca' dei Ladri, 253 Silla di Gaggio Montano (BO)	Trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi Produzione di energia elettrica da biogas di discarica	38.21 “Trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi” 35.11 “Produzione di energia elettrica”

# SOMMARIO

---

HERAMBIENTE .....	5
1 LA POLITICA DEL GRUPPO HERA .....	5
2 LA POLITICA DEL GRUPPO HERAMBIENTE .....	7
3 LA GOVERNANCE .....	9
4 LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA .....	10
5 LA STRATEGIA GESTIONALE DI HERAMBIENTE .....	12
6 IL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO .....	14
6.1 La valutazione degli aspetti ambientali .....	14
7 GLI INDICATORI AMBIENTALI .....	15
8 LA COMUNICAZIONE .....	17
9 IL COMPLESSO IMPIANTISTICO .....	18
9.1 Cenni storici .....	19
9.2 Contesto territoriale .....	19
9.3 Quadro autorizzativo .....	21
10 IL CICLO PRODUTTIVO .....	22
10.1 Rifiuti in ingresso .....	22
10.1.1 Rifiuti trattati .....	23
10.1.2 Coltivazione .....	24
10.1.3 Copertura giornaliera .....	24
10.1.4 Copertura finale .....	25
10.1.5 Captazione e trattamento percolato .....	25
10.1.6 Recupero energetico biogas .....	26
11 GESTIONE DELLE ANOMALIE E DELLE EMERGENZE .....	28
12 ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI .....	29
12.1 Energia .....	29
12.1.1 Produzione Energetica .....	29
12.1.2 Consumi Energetici .....	30
12.2 Consumo idrico .....	31
12.3 Scarichi idrici .....	32
12.4 Suolo e sottosuolo .....	34
12.5 Emissioni in atmosfera .....	34
12.5.1 Emissioni convogliate .....	34
12.5.2 Emissioni diffuse .....	35
12.5.3 Emissioni ad effetto serra .....	36
12.6 Generazione odori .....	37
12.7 Consumo di risorse naturali e prodotti chimici .....	37
12.8 Generazione di rumore .....	38
12.9 Rifiuti in uscita .....	40
12.10 Amianto .....	41
12.11 Pcb e pct .....	41
12.12 Gas refrigeranti .....	41
12.13 Richiamo insetti ed animali indesiderati .....	42
12.14 Impatto visivo e biodiversità .....	42
12.15 Inquinamento luminoso .....	42
12.16 Radiazioni ionizzanti e non .....	43

12.17	Rischio incidente rilevante .....	43
12.18	Rischio incendio .....	43
13	ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI .....	43
14	OBIETTIVI, TRAGUARDI E PROGRAMMA AMBIENTALE .....	44
	GLOSSARIO .....	48
	ALLEGATO 1 – PRINCIPALE NORMATIVA APPLICABILE .....	51
	ALLEGATO 2 – COMPLESSI IMPIANTISTICI REGISTRATI EMAS.....	53
	RIFERIMENTI PER IL PUBBLICO .....	54

# HERAMBIENTE

---

Leader nazionale nella gestione responsabile dei rifiuti, Herambiente è nata nel 2009 dalla volontà di concentrare l'esclusivo expertise e la ricca dotazione impiantistica del Gruppo Hera in una nuova società in grado di cogliere le prospettive di sviluppo del mercato nazionale.

Con una storia fatta di innovazione, tecnologia, efficienza, responsabilità e tutela dell'ambiente, Herambiente fornisce un servizio integrato per tutte le tipologie di rifiuti, facendosi carico dell'intera filiera, e opera sul mercato nazionale e internazionale, rappresentando un benchmark di riferimento europeo.

È in questo contesto, dove i temi dell'economia circolare e della gestione responsabile dei rifiuti sono cruciali, che il progetto EMAS ha trovato la sua piena espressione con l'ottica di promuovere il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e il dialogo con il pubblico e le parti interessate per comunicare in modo trasparente i propri impegni per lo sviluppo sostenibile.

## 1 LA POLITICA DEL GRUPPO HERA

---

Hera vuole essere la migliore multiutility italiana per i suoi clienti, i lavoratori e gli azionisti, attraverso l'ulteriore sviluppo di un originale modello di impresa capace di innovazione e di forte radicamento territoriale, nel rispetto dell'ambiente.

I Valori di Hera sono:

- ▶ **Integrità:** un Gruppo di persone corrette e leali.
- ▶ **Trasparenza:** sinceri e chiari verso tutti gli interlocutori.
- ▶ **Responsabilità personale:** impegnati per il bene dell'azienda insieme.
- ▶ **Coerenza:** fare ciò che diciamo di fare.

## POLITICA PER LA QUALITÀ E LA SOSTENIBILITÀ

---

Il Gruppo Hera intende perseguire una strategia di crescita multi-business concentrata sulle tre aree d'affari core Ambiente, Energia e Servizi Idrici che mira alla creazione di Valore condiviso e fondata sui principi del proprio Codice Etico, con particolare attenzione al contesto ed alla sua evoluzione anche per contribuire al raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda ONU 2030.

La presente Politica, in coerenza con la Missione, i Valori e la Strategia, definisce un insieme di principi da adottare e tradurre in obiettivi bilanciati, per una crescita sostenibile nel tempo, monitorati e riesaminati periodicamente tenendo in considerazione gli impatti sociali, ambientali ed economici derivanti dalle proprie attività.

Il Gruppo Hera si impegna per:

- ✓ Analizzare stabilmente le variazioni del contesto d'azione, determinando i rischi e cogliendo le opportunità connesse, per accrescere gli effetti desiderati e prevenire, o ridurre, quelli indesiderati;
- ✓ Riconoscere il top management quale cardine di implementazione di tale politica all'interno delle strategie di business, a garanzia del raggiungimento degli obiettivi e dei traguardi definiti, garantendo la disponibilità di informazioni e risorse per raggiungere gli stessi;
- ✓ Migliorare le condizioni di lavoro dei propri dipendenti e rispettare i principi del proprio Codice etico in materia, nonché le norme nazionali e sovranazionali applicabili e i contratti collettivi nazionali di lavoro di riferimento;
- ✓ Garantire un attento e continuo monitoraggio del rispetto della conformità alla legislazione vigente ed ai requisiti applicabili ai fini della prevenzione di illeciti in materia di qualità dei servizi, ambiente, energia, salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e del reato di corruzione, cogliendo eventuali opportunità di miglioramento;
- ✓ Promuovere iniziative volte all'eccellenza, al miglioramento dei servizi, delle prestazioni e all'agilità dei processi aziendali, nonché alla soddisfazione dei clienti, dei dipendenti e delle comunità in cui opera attraverso la rapidità nel decidere e la flessibilità di allocazione delle risorse;

- ✓ Perseguire, nella consapevolezza della centralità del proprio ruolo, la gestione responsabile delle risorse naturali e l'adozione di soluzioni volte a produrre impatti ambientali e sociali positivi, a proteggere l'ambiente, prevenire e ridurre l'impatto ambientale delle attività a vantaggio delle generazioni presenti e future;
- ✓ Individuare ed adottare efficaci misure di prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali riducendo i rischi per la salute e la sicurezza al minimo livello possibile, garantendo condizioni di lavoro sicure e salubri;
- ✓ Favorire a tutti i livelli dell'organizzazione la crescita della cultura in ambito salute e sicurezza, qualità e sostenibilità anche attraverso il coinvolgimento dei fornitori;
- ✓ Promuovere il coinvolgimento e la partecipazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti nell'attuazione, sviluppo e miglioramento continuo del sistema di gestione per la salute e sicurezza;
- ✓ Incrementare l'efficienza attraverso la progettazione, l'innovazione e la tecnologia per conseguire gli obiettivi di risparmio ed ottimizzazione delle prestazioni anche sperimentando nuove soluzioni;
- ✓ Promuovere l'acquisto di servizi e prodotti efficienti e sostenibili, valutando i propri fornitori anche in considerazione del loro impegno per il rispetto dei principi espressi nella presente politica;
- ✓ Non tollerare alcuna forma di illegalità, corruzione e frode e sanzionare comportamenti illeciti;
- ✓ Garantire la trasparenza in tutti i processi ed incoraggiare la segnalazione di fatti illeciti o anche solo di sospetti in buona fede, senza timore di ritorsioni;
- ✓ Promuovere, come fondamento per il successo, lo sviluppo delle competenze di tutto il personale, sensibilizzandolo alla prevenzione della corruzione e motivandolo al miglioramento del senso di responsabilità, della consapevolezza del proprio ruolo e all'adattabilità delle proprie competenze per meglio rispondere al contesto e alla struttura organizzativa;
- ✓ Incentivare il dialogo e il confronto con tutte le parti interessate, tenendo conto delle loro istanze e attivando adeguati strumenti di partecipazione e informazione chiara della prospettiva aziendale allo scopo di creare Valore condiviso e di prevenire ogni forma di reato;
- ✓ Garantire l'assenza di discriminazione nei confronti di qualsiasi dipendente che fornisca informazioni riguardanti il rispetto dei principi contenuti in questa Politica;
- ✓ Favorire la collaborazione fra le unità aziendali e l'adozione di strategie coordinate, al fine di identificare nuove opportunità e creare nuovi valori tra le società del Gruppo;
- ✓ Educare ai valori della responsabilità e allo sviluppo di una nuova sensibilità verso l'ambiente e la società;
- ✓ Rendere noti gli impegni assunti e i risultati raggiunti tramite la pubblicazione annuale del Bilancio di Sostenibilità.

Il Consiglio di Amministrazione di Hera S.p.A., in qualità di Capogruppo, riconosce come scelta strategica l'adozione di un sistema di gestione per la qualità e la sostenibilità.

I Vertici di Hera S.p.A. e delle Società del Gruppo sono coinvolti nel rispetto e nell'attuazione degli impegni contenuti nella presente Politica assicurando e verificando periodicamente che sia documentata, resa operante, riesaminata, diffusa a tutto il personale e trasparente a tutti gli stakeholders.

*Bologna, 30 luglio 2019*

Il Presidente Esecutivo

**Tomaso Tommasi di Vignano**

L'Amministratore Delegato

**Stefano Venier**

## 2 LA POLITICA DEL GRUPPO HERAMBIENTE

---

### POLITICA PER LA QUALITÀ, LA SICUREZZA, L'AMBIENTE E L'ENERGIA

---

Il Gruppo Herambiente vuole essere la più grande società italiana nel settore del trattamento dei rifiuti. Opera sul mercato nazionale e internazionale e con le sue società tratta tutte le tipologie di rifiuti, urbani e speciali, pericolosi e non, garantendone una gestione efficace. Offre ai clienti servizi ambientali integrati, progetta e realizza bonifiche di siti contaminati e impianti di trattamento, contribuendo alla tutela dell'ambiente e della salute e sicurezza di lavoratori e cittadini.

La dotazione impiantistica si distingue per affidabilità, tecnologie all'avanguardia, elevate performance ambientali con l'obiettivo di perseguire standard di efficienza e redditività, alte percentuali di riciclo e recupero di materia e energia.

La presente politica discende dalla politica del Gruppo Hera e in coerenza con la mission, i valori e la strategia, detta i principi e i comportamenti volti a soddisfare le aspettative degli stakeholder.

In particolare, il Gruppo Herambiente si impegna a rispettare e promuovere quanto di seguito riportato.

#### Conformità normativa

Herambiente nello svolgimento delle proprie attività si impegna ad operare nel pieno rispetto della normativa comunitaria, nazionale, regionale e volontaria, nonché nel rispetto di accordi e impegni sottoscritti dall'organizzazione con le parti interessate ai fini della tutela dell'ambiente e della salute e sicurezza dei lavoratori. L'azienda rispetta le normative delle nazioni in cui opera applicando inoltre, laddove possibile, standard più elevati.

#### Sistemi di Gestione

La Direzione adotta quale strumento strategico di sviluppo sostenibile l'applicazione del sistema di gestione integrato "qualità, sicurezza, ambiente e energia". Il Gruppo favorisce la diffusione delle migliori prassi gestionali al proprio interno, includendo anche gli impianti al di fuori del territorio nazionale. Il miglioramento continuo dei propri processi aziendali è perseguito anche valutando l'adozione di nuovi schemi certificativi pertinenti al business aziendale.

#### Tutela dell'ambiente

L'impegno alla protezione dell'ambiente e la prevenzione dell'inquinamento si concretizza con una gestione attenta e sostenibile dei processi produttivi e dei servizi erogati, assicurando un puntuale e continuo monitoraggio volto a minimizzare gli impatti ambientali correlati.

#### Ottimizzazione processi, attività e risorse

Il Gruppo indirizza tutte le società verso un comportamento omogeneo, promuove e razionalizza, laddove possibile, il recupero di risorse naturali, il ricorso all'energia prodotta da fonti rinnovabili, l'efficienza energetica e effettua una gestione delle attività mirata al riciclo e al recupero di materia e energia dai rifiuti.

#### Sicurezza sul lavoro

Herambiente promuove la sicurezza, la prevenzione e la protezione dei propri lavoratori e dei fornitori che operano per il Gruppo nei luoghi di svolgimento delle attività, garantendo l'adozione di tutte le misure necessarie previste dal sistema di gestione finalizzate alla definizione delle misure di prevenzione.

L'Azienda persegue la salvaguardia dei lavoratori, delle popolazioni limitrofe e dell'ambiente dai rischi di incidente rilevante, attuando negli impianti produttivi sottoposti a specifica normativa, idonee misure di prevenzione e protezione.

L'Organizzazione diffonde la cultura della responsabilità, della prevenzione e della sicurezza promuovendo comportamenti virtuosi da parte di tutti i soggetti coinvolti con l'obiettivo di trasformare la sicurezza in un valore personale condiviso, finalizzato al benessere dei lavoratori.

### Diffusione della cultura aziendale

Herambiente favorisce il coinvolgimento, la sensibilizzazione e la responsabilizzazione del personale dipendente a tutti i livelli aziendali e dei fornitori sui temi e sugli obiettivi della qualità, dell'ambiente e della sicurezza.

L'azienda sostiene il dialogo e il confronto con tutte le parti interessate, con gli organi di controllo e con le Autorità competenti nell'ottica della massima trasparenza e attiva strumenti di partecipazione e informazione chiara della politica aziendale al fine di crearne un valore condiviso.

Herambiente diffonde un pensiero ambientalmente responsabile, offrendo la possibilità a cittadini e studenti di effettuare visite guidate presso gli impianti, per fornire una visione completa e trasparente del processo di trattamento dei rifiuti e accrescere nelle nuove generazioni la cultura dello sviluppo sostenibile.

Sostiene e partecipa attivamente alle attività di ricerca in collaborazione con le università, gli istituti di ricerca e i partner industriali.

### Miglioramento continuo e sostenibilità

L'organizzazione definisce obiettivi di miglioramento delle proprie prestazioni ambientali e energetiche, della qualità dei servizi erogati e della sicurezza, e determina rischi e opportunità che possono impedire o contribuire a raggiungere i traguardi definiti. Herambiente contribuisce alla diffusione di un modello circolare di produzione e consumo, al fine di raggiungere gli obiettivi globali di sostenibilità ambientale, sociale e economica del pianeta, individuando soluzioni tecnologiche innovative. Nell'ottica dell'economia circolare e della sostenibilità, il rifiuto è considerato come una risorsa, da avviare in via prioritaria al recupero di materia e al riciclo finalizzato alla generazione di nuovi prodotti e, laddove non più possibile, destinandolo alla produzione di energia.

La Direzione di Herambiente è coinvolta in prima persona nel rispetto e nell'attuazione di questi principi, assicura e verifica periodicamente che la presente Politica sia documentata, resa operante, mantenuta attiva, diffusa a tutto il personale del Gruppo sul territorio nazionale e internazionale e resa disponibile al pubblico.

Bologna 07/05/2018

**Filippo Brandolini**  
Presidente



**Andrea Ramonda**  
Amministratore Delegato



## Cenni Storici

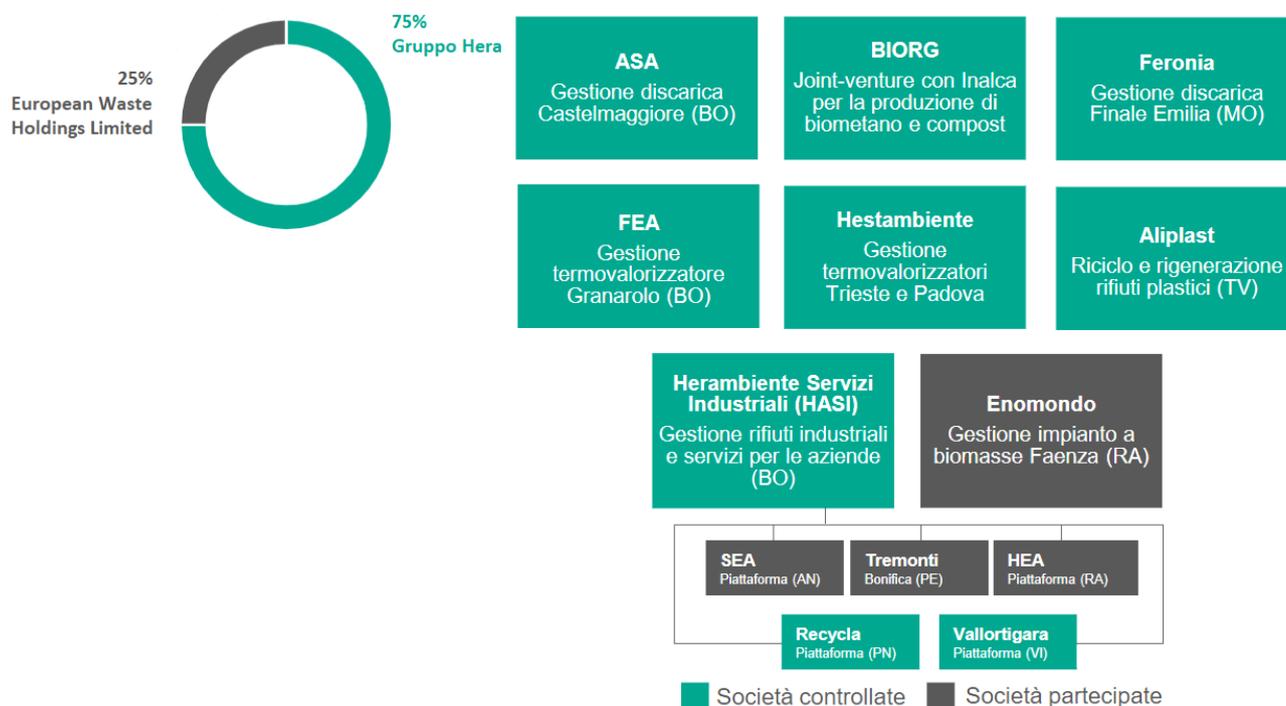
Il **Gruppo Hera** nasce alla fine del 2002 da una delle più significative operazioni di aggregazione realizzate in Italia nel settore delle “public utilities”, diventando una delle principali multiutility nazionali che opera in servizi di primaria importanza, fondamentali a garantire lo sviluppo del territorio e delle comunità servite. A servizio di cittadini e imprese, opera principalmente nei settori ambiente (gestione rifiuti), idrico (acquedotto, fognature e depurazione) ed energia (distribuzione e vendita di energia elettrica, gas e servizi energia) soddisfacendo i bisogni di 4,3 milioni di cittadini in circa 311 comuni distribuiti principalmente in Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Marche, Toscana e Veneto.

Il **1° luglio 2009**, mediante conferimento del ramo d’azienda di Hera S.p.a – Divisione Ambiente ed Ecologia Ambiente e contestuale fusione per incorporazione di Recupera S.r.l., nasce **Herambiente S.r.l.** diventata **Herambiente S.p.A.** da ottobre 2010.

## 3 LA GOVERNANCE

Operativo dal 2009, il **Gruppo Herambiente** è controllato al 75% dal Gruppo Hera e al 25% da EWHL European Waste Holdings Limited, una società di diritto inglese, posseduta al 50% da British Infrastructure Fund 31 Managed Infrastructure Acquisitions LP e al 50% dal Dutch Pension Fund Stichting Pensioenfonds ABP.

Herambiente per dotazione impiantistica e quantità di rifiuti trattati è il primo operatore nazionale nel recupero e trattamento rifiuti grazie anche al contributo di altre società, che operano sul mercato nazionale e internazionale, nelle quali detiene partecipazioni di controllo, frutto del percorso di ampliamento del proprio perimetro societario avviato dal Gruppo già da diversi anni.



### La Struttura del Gruppo Herambiente

Le tappe principali di questo percorso, per citare le più rilevanti, hanno visto: la nascita, nel 2014, della controllata **Herambiente Servizi Industriali S.r.l.**, società commerciale di Herambiente dedicata alla gestione dei rifiuti industriali e dei servizi ambientali collegati, nel 2015, l’acquisizione dell’intera partecipazione della controllata **HestAmbiente S.r.l.**, all’interno della quale sono stati conferiti i termovalorizzatori di Padova e Trieste già di titolarità di AcegasApsAgma, l’acquisizione, avviata nel 2015, dell’intero capitale sociale di **Waste Recycling S.p.A.**, che a partire dal 1° luglio 2019 si è fusa per incorporazione in Herambiente Servizi Industriali S.r.l, la fusione per incorporazione e l’acquisizione di rami d’azienda di altre società (**Akron S.p.A.**, **Romagna**

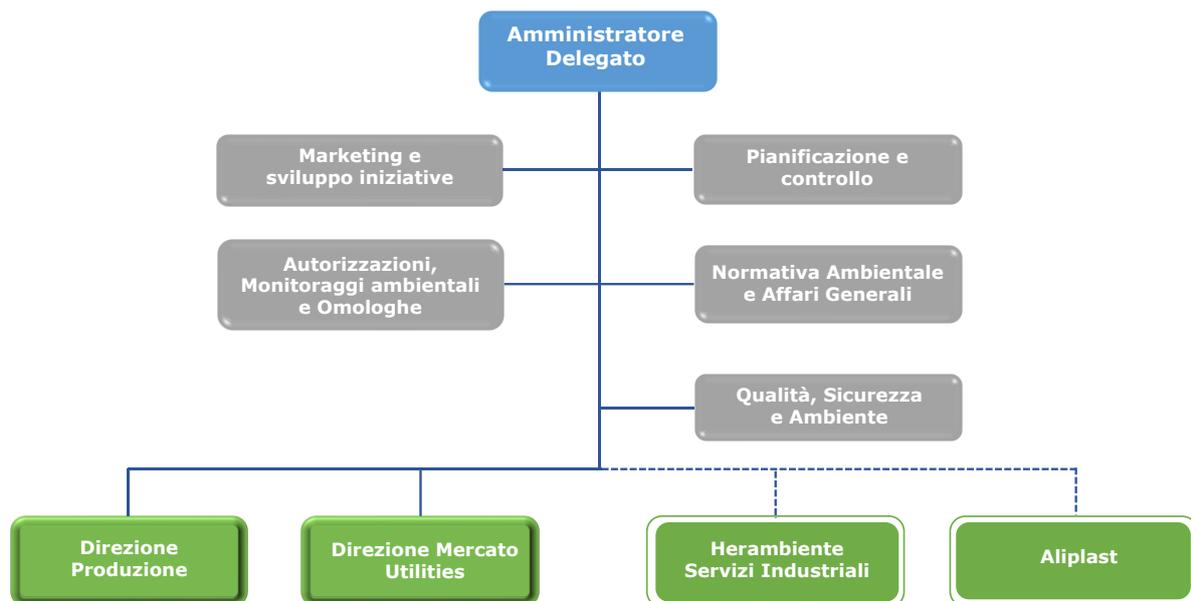
*Compost S.r.l., Herambiente Recuperi S.r.l., Geo Nova S.p.A.*), che hanno ampliato il parco impiantistico di Herambiente. Da citare anche la fusione per incorporazione, nel corso del 2017, di *Biogas 2015*, che deteneva la titolarità degli impianti di recupero energetico insediati nelle discariche del Gruppo, e l'avvio al processo di acquisizione del capitale sociale di *Aliplast S.p.A.*, operante nella raccolta e nel riciclo di rifiuti di matrice plastica e loro successiva rigenerazione.

Il percorso di crescita continua con la gestione da parte di Herambiente da *luglio 2019*, in virtù di concessione decennale, della *Discarica Operativa di CO.SE.A.* Consorzio a Ca' dei Ladri nel comune di Gaggio Montano, e sempre nello stesso mese l'acquisizione del 100% di *Pistoia Ambiente S.r.l.*, che gestisce la discarica di Serravalle Pistoiese e l'annesso impianto di trattamento rifiuti liquidi, consolidando la propria dotazione impiantistica dedicata alle aziende. Dal *1° luglio 2020* la società Pistoia Ambiente si è fusa per incorporazione con Herambiente, la priorità strategica è di unire qualità, efficienza, sicurezza, continuità di servizio e sostenibilità, fornendo alle aziende soluzioni di trattamento rifiuti chiavi in mano in un'ottica di economia circolare. Nel *2021* il percorso di crescita è proseguito con la costituzione della società *Biorg*, nata dalla partnership tra Herambiente e la società Inalca (Gruppo Cremonini) leader nella produzione di carni e nella distribuzione di prodotti alimentari, con la finalità di produrre biometano e compost dalla raccolta differenziata dell'organico e dai reflui agroalimentari.

## 4 LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA

Herambiente, con i suoi 712 dipendenti, ha la responsabilità di gestire tutte le attività operative, commerciali e amministrative degli impianti di gestione rifiuti, con l'obiettivo di razionalizzare gli interventi e perseguire standard di efficienza e redditività, coordinando, inoltre, le attività delle società controllate.

La macrostruttura della società è di tipo funzionale e si compone di una **Direzione generale** che traccia le linee strategiche e guida l'organizzazione di cinque **funzioni di staff** e di due grandi **funzioni di line**. Fanno capo ad Herambiente le società controllate: Aliplast S.p.A. ed Herambiente Servizi Industriali S.r.l. con le sue Controllate.



Organigramma aziendale

Le funzioni di staff hanno il compito, per quanto di propria competenza, di garantire una maggiore focalizzazione sui processi trasversali e di supportare le funzioni di line che svolgono invece attività di carattere gestionale. In staff alla Direzione generale si posiziona il servizio **“Qualità, Sicurezza e Ambiente”** che redige, verifica e mantiene costantemente aggiornato il sistema di gestione integrato, garantendo l'applicazione omogenea delle disposizioni in campo ambientale e di sicurezza e delle disposizioni trasversali di sistema, oltre a dedicarsi anche al mantenimento, sviluppo e promozione del **progetto EMAS**. All'interno del QSA si colloca anche il Servizio Prevenzione e Protezione che cura tutte le tematiche relative alla sicurezza. In line si colloca:

- ▶ La **Direzione Produzione** che sovrintende la gestione degli impianti di smaltimento, trattamento e recupero di rifiuti urbani e speciali, di origine urbana e industriale, organizzati in cinque Business Unit:
  - Termovalorizzatori;
  - Discariche;
  - Impianti di compostaggi e digestori anaerobici;
  - Impianti rifiuti industriali;
  - Impianti di selezione e recupero.
- ▶ La **Direzione Mercato Utilities** che accorpa la struttura “Valorizzazione Materiali, Presidio Local Utilities e Contratti Corporate” e “Vendite e Operations Mercato Utilities” a presidio della vendita e sviluppo commerciale dei servizi e delle capacità di recupero, trattamento e smaltimento degli impianti del perimetro di Herambiente e terzi, e “Logistica”, finalizzata a favorire l’ottimizzazione dei flussi commercializzati verso impianti interni o di terzi e la gestione delle stazioni di trasferimento e piattaforme ecologiche.

Il parco impiantistico del Gruppo Herambiente è il più significativo nel settore in Italia ed in Europa: più di 90 impianti che coprono tutte le filiere di trattamento ed una struttura commerciale dedicata.

## Termovalorizzatori

I **termovalorizzatori** sono in grado di “valorizzare” i rifiuti urbani e speciali non pericolosi e non recuperabili tramite combustione **recuperando energia** sia sotto forma di energia elettrica che di calore. Gli impianti sono da tempo coinvolti in piani di ammodernamento continuo e potenziamento, mirato a soddisfare la crescente richiesta di smaltimento del territorio, compatibilmente con le esigenze sempre più stringenti di tutela ambientale. È proprio nell’ottica della sostenibilità che si perseguono anche programmi di efficientamento energetico continuo degli impianti. Per il contenimento delle emissioni sono previsti sistemi avanzati di trattamento dei fumi e sistemi di controllo delle emissioni che rispondono alle migliori tecniche disponibili, le **Best Available Techniques (BAT)**, come definite dall’Unione Europea.

### ONLINE LE EMISSIONI DEI TERMOVALORIZZATORI

Grazie a un **sistema di monitoraggio in continuo**, attraverso analizzatori automatici in funzione 24 ore su 24, tutti i principali parametri delle emissioni prodotte sono analizzati, memorizzati, trasmessi agli Enti di controllo, pubblicati e aggiornati ogni mezz’ora sul sito web di Herambiente, visibili a chiunque per garantire la massima trasparenza. Per ogni parametro sono indicate le concentrazioni massime ammesse dalla normativa (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.) e dalle singole Autorizzazioni Integrate Ambientali, più restrittive rispetto a quelle di settore.

## Selezione e recupero

In linea con l’obiettivo di recuperare la maggiore quantità possibile di materia, riducendo al contempo il volume finale dei rifiuti da smaltire, Herambiente è dotata di impianti sia di selezione che di separazione meccanica: i primi trattano la frazione secca proveniente da raccolta differenziata (plastica, vetro, carta, cartone, lattine, legno, metalli ferrosi, materiali misti da reinserire nei cicli produttivi), i secondi trattano, invece, i rifiuti indifferenziati separando la frazione secca da quella umida rendendo possibile il recupero dei metalli. La frazione secca è avviata principalmente a impianti di termovalorizzazione o discarica, mentre la frazione umida è conferita a impianti di biostabilizzazione.

*Anello importante nel sistema di gestione integrato Herambiente, la selezione rende possibile l’effettivo reinserimento di materiali nel ciclo produttivo, anche attraverso il conferimento ai Consorzi di Filiera.*

## Impianti rifiuti industriali

Gli impianti dedicati ai rifiuti industriali sono diversificati e offrono un’ampia gamma di possibilità di trattamento: trattamento chimico-fisico e biologico di rifiuti liquidi e fanghi, pericolosi e non pericolosi, in grado di trasformare grazie all’utilizzo di determinati reattivi e specifiche dotazioni tecnologiche, un rifiuto, generalmente liquido, in un refluo con caratteristiche idonee allo scarico, incenerimento di solidi e liquidi, combustione di effluenti gassosi nonché trattamento d’inertizzazione, che consente di trattare e rendere innocui i rifiuti inglobando gli inquinanti presenti in una matrice cementizia. La Business Unit è caratterizzata da

*Di particolare interesse l’impianto Disidrat dedicato ai fanghi industriali, che per varietà di rifiuti trattati, dimensioni e caratteristiche tecnologiche si pone tra le eccellenze europee nel settore.*

impianti complessi in grado di garantire una risposta esaustiva alle esigenze del mercato dei rifiuti industriali (es. aziende farmaceutiche, chimiche e petrolchimiche).

## Compostaggi e digestori

La frazione organica della raccolta differenziata viene valorizzata attraverso la produzione e commercializzazione di compost di qualità e di energia elettrica. Negli impianti di compostaggio tale frazione organica viene trattata mediante un

*A ottobre 2018 è stato inaugurato il nuovo impianto a Sant'Agata Bolognese per la produzione, dal trattamento dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata di organico e sfalci/potature, di biometano, combustibile rinnovabile al 100% da destinare all'utilizzo per autotrazione.*

*L'impianto è il primo realizzato da una multiutility in Italia per valorizzare al massimo*

naturale processo biologico, in condizioni controllate, per diventare un fertilizzante da utilizzare in agricoltura o ammendante per ripristini ambientali. I biodigestori, invece, grazie a un processo di digestione anaerobica a secco consentono di ricavare biogas dai rifiuti organici e generare energia elettrica totalmente rinnovabile. Uno dei principali vantaggi dell'implementazione dei biodigestori presso gli impianti di compostaggio è che le sostanze maleodoranti contenute nei rifiuti organici sono le prime a trasformarsi in gas metano, riducendo notevolmente le emissioni odorigene sia nel processo sia durante l'utilizzo del compost, rispetto a quanto avviene nei tradizionali impianti di compostaggio.

## Discariche

Destinate allo smaltimento dei rifiuti tramite operazioni di stoccaggio definitivo sul suolo o nel suolo, la quota dei rifiuti smaltiti in discarica è in **netta e progressiva diminuzione**, in coerenza con gli obiettivi comunitari che puntano a ridurre e tendenzialmente azzerare il ricorso a questo tipo di smaltimento. Ad oggi, tuttavia, la discarica resta l'unica destinazione possibile per le frazioni non recuperabili dalle quali, tuttavia, è possibile **estrarre valore sotto forma di biogas naturalmente prodotto** durante la decomposizione della componente organica dei rifiuti, inviato a idonei generatori per la produzione di energia elettrica.

Le discariche gestite da Herambiente sono prevalentemente per rifiuti non pericolosi che rappresentano la quasi totalità degli impianti di discarica della società; di queste più della metà sono in fase di post-gestione ovvero nella fase successiva all'approvazione della chiusura della discarica da parte dell'Autorità Competente.

### DISCARICHE IN FASE POST-OPERATIVA

Tale fase è funzionale ad evitare che vi siano impatti negativi sull'ambiente prevedendo attività di presidio, controllo e monitoraggio del sito in continuità alla fase operativa. Herambiente, nelle discariche esaurite, si impegna costantemente nella tutela ambientale garantendo il mantenimento di un sistema di gestione ambientale attivo e l'applicazione di specifici piani di sorveglianza e controllo.

## 5 LA STRATEGIA GESTIONALE DI HERAMBIENTE

Il Gruppo Herambiente con il suo parco impiantistico ampio e articolato, l'esperienza di **6,2 milioni di tonnellate di rifiuti trattati e 842 GWh di energia elettrica prodotta nel 2021** (termovalorizzatori, biodigestori e discariche) si propone come una concreta risposta al problema rifiuti anche a livello nazionale, grazie a investimenti in tecnologie sempre all'avanguardia ed ai costanti interventi di potenziamento e rinnovamento che garantiscono sviluppo, alte performance ambientali, trasparenza e innovazione.

L'attività di Herambiente si caratterizza per una gestione integrata dei rifiuti che risponde alle priorità fissate dalle direttive europee di settore. Ogni tipologia di rifiuto viene gestita in modo responsabile e a 360°, in ottica di economia circolare, trasformando i rifiuti da problema in risorsa. Viene minimizzato il più possibile il ricorso alla discarica, a favore invece di riciclo e recupero. Infatti, **Herambiente continua a ridurre la percentuale dei conferimenti in discarica**, passati dal 30,1 % nel 2009 al 3,5 % nel 2021, incrementando i quantitativi di rifiuti avviati a selezione o recupero ed alla termovalorizzazione. La leadership di Herambiente deriva certamente dalle quantità di rifiuti raccolti e trattati e dal numero di impianti gestiti, tuttavia il primato non è solo una questione di numeri, ma è dato anche dalla capacità di perseguire una gestione responsabile delle risorse naturali e il ricorso a soluzioni in grado di

### La mission

*Offrire soluzioni sostenibili e innovative nella gestione integrata dei rifiuti, rispondendo alle sfide del futuro di aziende e comunità creando valore e nuove risorse.*

Vedere i rifiuti come risorsa è la chiave di un mondo sostenibile

migliorare l'impatto ambientale delle proprie attività. Da sottolineare come la politica ambientale di Herambiente, data la complessità del parco impiantistico in gestione, è frutto di una **strategia di governo unica** che, in virtù di risorse non illimitate a disposizione, comporta la definizione di priorità, privilegiando quegli interventi che massimizzano il ritorno ambientale ed i benefici di tutti gli

stakeholder compresi gli investitori.

La pianificazione strategica aziendale del Gruppo che prende vita dalla *mission* aziendale è recepita nel *Piano Industriale* predisposto annualmente dall'Organizzazione con validità quadriennale. Il Piano Industriale 2022-2025 prosegue il percorso di crescita intrapreso dal Gruppo con investimenti e progetti concreti per l'economia circolare. Le principali linee del Piano continuano, infatti, ad essere rivolte allo sviluppo di un'impiantistica innovativa sul fronte della ricerca ed all'ammodernamento delle proprie tecnologie sempre più mirate alla valorizzazione del rifiuto trattato, aumentandone il recupero sia di energia che di materia ed allungando la catena del recupero in ottica di "economia circolare" nel rispetto dell'ambiente.

Gli investimenti e la strategia di sviluppo sono mirati al miglioramento continuo dell'intera organizzazione, attraverso l'individuazione di priorità e di interventi che massimizzino il ritorno ambientale in accordo con tutte le parti interessate, pertanto, non tutti gli anni è possibile individuare per singolo impianto Herambiente dei programmi di miglioramento ambientale corposi, riportati nelle dichiarazioni ambientali.

I **programmi di miglioramento ambientale** non possono quindi essere considerati singolarmente ma devono essere valutati in un'ottica d'insieme, che nasce dalla necessità di coniugare la propria vocazione imprenditoriale con l'interesse di tutte le parti coinvolte, attuando le scelte di pianificazione compiute dalle istituzioni e creando nel contempo valore per i propri azionisti e per il territorio con investimenti innovativi nel rispetto dell'ambiente e dei cittadini.

## La Sostenibilità e l'Economia Circolare

Lo sviluppo sostenibile e la transizione verso un'economia circolare sono obiettivi prioritari inseriti nell'Agenda ONU al 2030. È in questo contesto, dove i temi dell'economia circolare e della gestione responsabile dei rifiuti sono oggi cruciali, che si cala Herambiente, leader nazionale nella gestione responsabile dei rifiuti.

Il Gruppo Herambiente con la sua grande esperienza esercita un ruolo guida per una transizione ambientale sostenibile, con l'obiettivo di perseguire standard di efficienza e redditività, alte percentuali di riciclo e recupero di materia ed energia. Gli scarti una volta trattati da Herambiente diventano compost, energia, calore, plastica rigenerata: l'economia circolare diventa così concreta.

Herambiente è impegnata nel **massimizzare il recupero energetico da tutti i processi di trattamento e smaltimento gestiti** e anche l'anno 2021 è stato caratterizzato dal proseguimento delle iniziative, già avviate, volte al recupero di materia ed efficienza energetica rispetto allo "smaltimento" continuando la forte accelerazione verso il processo di trasformazione delle proprie attività industriali in ottica di "economia circolare".

Da ricordare l'acquisizione nel 2017 di **Aliplast S.p.A.**, prima azienda italiana a raggiungere la piena integrazione lungo tutto il ciclo di vita della plastica producendo così materiali disponibili al riutilizzo e l'inaugurazione nel 2018 **dell'impianto di biometano di Sant'Agata Bolognese (BO)**, il primo realizzato da una multiutility italiana, per la produzione di biometano da trattamento dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata di organico e sfalci/potature rendendo possibile un circuito virtuoso che parte dalle famiglie e ritorna ai cittadini.

Il Gruppo Herambiente si impegna inoltre in progetti che hanno lo scopo di fornire un contributo concreto all'analisi del contesto ambientale per la tutela dell'ambiente in cui si collocano i propri siti impiantistici a garanzia di una gestione trasparente. Tra i vari si menziona il progetto "**Capiamo**" avviato nella primavera del 2020, presso il termovalorizzatore di Pozzilli (IS), progetto di biomonitoraggio innovativo che si affida alle api, quali bioindicatori chiave per studiare la qualità dell'ambiente.

## 6 IL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO

L'attenzione profusa da Herambiente su qualità, sicurezza e ambiente è resa più tangibile dai risultati raggiunti in questi anni in ambito certificativo. Per contribuire alla protezione dell'ambiente e alla salvaguardia delle risorse e dei lavoratori, Herambiente ha stabilito un proprio **sistema di gestione integrato** che viene costantemente attuato, mantenuto attivo e migliorato in continuo, ai sensi delle norme **UNI EN ISO 9001:2015, 14001:2015, UNI ISO 45001:2018** e del **Regolamento CE 1221/2009 (EMAS)** come modificato dai Regolamenti UE 2017/2015 e 2018/2026. Si aggiunge l'implementazione di un "sistema energia" finalizzato al monitoraggio e miglioramento dell'efficienza energetica sugli impianti del Gruppo che ha visto il conseguimento della **certificazione ISO 50001** nel corso del 2020.

Herambiente ha inoltre conseguito, nel corso del 2018, la **Certificazione di sostenibilità del biometano** prodotto nel nuovo impianto di Sant'Agata Bolognese che ha previsto lo sviluppo di un sistema di tracciabilità e di un bilancio di massa in accordo allo "Schema Nazionale di Certificazione dei Biocarburanti e dei Bioliquidi".

Il sistema di gestione integrato permette ad Herambiente di:

- ▶ gestire gli impatti ambientali e gli aspetti di sicurezza delle proprie attività;
- ▶ garantire un alto livello di affidabilità dei servizi offerti verso le parti interessate (cliente, società civile, comunità locale, pubblica amministrazione, ecc.);
- ▶ garantire il rispetto delle prescrizioni legali applicabili ed altre prescrizioni;
- ▶ definire i rischi e gli obiettivi di miglioramento coerentemente con la propria politica e perseguire il miglioramento continuo delle prestazioni nel campo della sicurezza, gestione ambientale e qualità.

Il sistema di gestione si è evoluto integrando i concetti chiave introdotti dalle nuove versioni delle norme ISO 9001, 14001 e 45001, quali il contesto dell'organizzazione, il ciclo di vita e il rischio. Herambiente ha provveduto ad analizzare gli elementi del **contesto** in cui opera, sia interni che esterni, declinati nelle diverse dimensioni (economico, finanziario, assicurativo, normativo, tecnologico, ambientale, sociale, aziendale), a definire i bisogni e le aspettative rilevanti delle **parti interessate** quali soggetti che possono influenzare e/o sono influenzati dalle attività, prodotti e servizi dell'organizzazione, pianificando il proprio sistema secondo la **logica del risk-based**, mirata ad identificare e a valutare rischi e opportunità intesi come effetti negativi o positivi che possono impedire o contribuire a conseguire il proprio miglioramento.

### IL PROGETTO EMAS

Nato nel 2005 sotto la regia di Hera Spa – Divisione Ambiente, nel corso degli anni e con la nascita di Herambiente, il progetto è andato ampliandosi con l'obiettivo di una progressiva registrazione EMAS dei principali impianti di Herambiente. Attualmente sono presenti in Herambiente **21 siti registrati EMAS**.

In un'ottica di razionalizzazione, l'organizzazione intende mantenere quanto raggiunto in questi anni a livello di registrazione dei propri siti impiantistici, escludendo però quegli impianti non più attivi o minori e quindi non strategici per l'azienda stessa. Tale decisione scaturisce dalla difficoltà di perseguire il requisito del miglioramento continuo delle prestazioni ambientali, alla base del Regolamento EMAS, per siti non più produttivi come le discariche in fase di gestione post-operativa e caratterizzate da standard ambientali già performanti. Il Progetto EMAS rimane comunque strategico per gli impianti attivi di Herambiente prevedendone la futura implementazione per i nuovi impianti realizzati o in corso di realizzazione, compresi quelli acquisiti a seguito di modifiche societarie.

### 6.1 LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Nel rispetto del proprio sistema di gestione ambientale, Herambiente identifica e valuta annualmente gli aspetti ambientali che possono determinare significativi impatti ambientali e le proprie performance ambientali quale elemento qualificante nella scelta delle strategie e dei programmi.

Gli aspetti ambientali possono essere "**diretti**" se derivano da attività sotto controllo dell'organizzazione o "**indiretti**" se dipendono da attività di terzi che interagiscono e che possono essere influenzati dall'organizzazione. L'individuazione degli aspetti ambientali considera anche una prospettiva di Ciclo di Vita, valutando la significatività degli aspetti ambientali connessi ai processi/servizi svolti dall'Organizzazione lungo le fasi della loro vita.



Aspetti ambientali valutati da Herambiente

Il processo di valutazione degli **aspetti ambientali diretti** si fonda sui seguenti tre criteri, ciascuno sufficiente a determinare la significatività dell'aspetto, considerando condizioni di funzionamento normali, transitorie e di emergenza:

- ▶ **Grado di rispetto delle prescrizioni legali e delle altre prescrizioni applicabili:** si adottano limiti interni più restrittivi (mediamente 80% del limite di legge) al fine di garantire all'azienda un elevato margine per poter intraprendere azioni tese ad eliminare o ridurre le cause di potenziali superamenti.
- ▶ **Entità dell'impatto:** è valutato l'impatto esterno in termini quali – quantitativi.
- ▶ **Contesto territoriale e Sensibilità collettiva:** si valuta il grado di sensibilità delle parti interessate e dell'ambiente locale in cui l'unità è inserita.

Per la valutazione degli **aspetti indiretti**, qualora siano disponibili i dati necessari, viene applicato lo stesso criterio di valutazione utilizzato per gli aspetti diretti. L'entità dell'aspetto così determinato viene corretto attraverso un fattore di riduzione che tiene conto del grado di controllo che Herambiente può esercitare sul terzo che genera l'aspetto. Qualora i dati non siano disponibili, la significatività viene valutata attraverso la presenza di richieste specifiche inserite nei contratti o nei capitolati d'appalto ed alla sensibilizzazione del soggetto terzo.

La valutazione degli aspetti ambientali, effettuata annualmente da Herambiente, si basa sui dati di esercizio dell'anno precedente e sui risultati dei monitoraggi. La significatività si traduce in un maggior controllo operativo rispetto alla prassi ordinaria. Nella presente dichiarazione ambientale ad ogni aspetto ambientale è associato l'esito della valutazione indicato come:

Aspetto significativo ●      Aspetto non significativo ●

## 7 GLI INDICATORI AMBIENTALI

Il sistema di gestione ambientale di Herambiente utilizzava, già prima del Regolamento EMAS III, **Indicatori chiave** volti a misurare le proprie prestazioni ambientali e il grado di conformità dei processi a criteri più restrittivi rispetto alla normativa. Tali indicatori, da sempre riportati in dichiarazione ambientale, presentano le seguenti caratteristiche:

- ▶ Differenziati per Business Unit in base al processo produttivo.
- ▶ Applicati su dati quantitativi certi e non stimati.
- ▶ Non applicati, tendenzialmente, agli aspetti indiretti.
- ▶ Indicizzati rispetto ad un fattore variabile per Business Unit e per aspetto analizzato.

Si è provveduto, inoltre, alla disanima della Decisione UE/2020/519 relativa al documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale (BEMP), sugli indicatori di prestazione ambientale settoriale e sugli esempi di eccellenza per il settore della gestione dei rifiuti dalla quale è emersa una sua parziale applicabilità. Risultano, infatti, esclusi dal campo di applicazione del documento di riferimento

settoriale gli impianti di Herambiente che effettuano trattamenti ricadenti nell'ambito di applicazione della Direttiva 2010/75/UE1 relativa alle emissioni industriali (Autorizzazione Integrata Ambientale) e soggette alle Best Available Techniques di settore, quali termovalorizzatori (con annessa piattaforma ecologica), discariche, compostaggi e digestori ed impianti di trattamento chimico-fisico. La Decisione non contempla inoltre i rifiuti industriali e commerciali che non rientrano tra i Rifiuti Solidi Urbani (RSU), tipologie di rifiuto trattate in alcuni siti Herambiente. Relativamente ai pochi impianti Herambiente non ricadenti nella Direttiva 2010/75/UE che trattano rifiuti solidi urbani, per i quali pertanto potrebbero trovare parziale applicazione alcune BEMP della Decisione, preme sottolineare come già sia stata valutata con esito positivo la conformità dei processi svolti alle Migliori Tecniche Disponibili di settore, siano stati adottati criteri volti a definire quando un rifiuto cessa di essere tale (migliori pratiche di gestione ambientale previste dalla BEMP trasversale) e come le fasi dei processi svolti prevedano controlli e operazioni per massimizzare la resa del recupero individuati anche dalla BEMP per il trattamento dei rifiuti. Per questi impianti risultano anche già adottati gli indicatori di prestazione ambientale volti alla valutazione della percentuale di recupero e dell'efficienza energetica.

Dalla disamina della Decisione UE/2020/519 si confermano pertanto gli indicatori di prestazione ambientale, riportati nella seguente tabella, individuati per ogni Business Unit di Herambiente ed applicati nelle dichiarazioni ambientali.

BUSINESS UNIT	INDICATORI
DISCARICHE IN ESERCIZIO	<p>"Efficienza di utilizzo energetico": consumo gasolio/rifiuto in ingresso (tep/tonn)</p> <p>"Posizionamento rispetto al limite": concentrazione rilevata/limite di legge (valore %). Indicatore applicato per scarichi idrici, emissioni atmosferiche</p> <p>"Efficienza di recupero energetico": energia elettrica prodotta/biogas captato (kWh/Nm<sup>3</sup>)</p>
DISCARICHE IN POST-GESTIONE	<p>"Posizionamento rispetto al limite": concentrazione rilevata/limite di legge (valore %). Indicatore applicato per scarichi idrici, emissioni atmosferiche</p> <p>"Efficienza di recupero energetico": energia elettrica prodotta/biogas captato (kWh/ Nm<sup>3</sup>)</p>
PIATTAFORME DI STOCCAGGIO	<p>"Posizionamento rispetto al limite": concentrazione rilevata/limite di legge (valore%). Indicatore applicato per scarichi idrici</p> <p>"Rifiuto autoprodotta su rifiuto trattato": quantità di rifiuti autoprodotti distinti in pericolosi e non/rifiuti in ingresso (tonn/tonn)</p>
TERMOVALORIZZATORI	<p>"Energia recuperata da rifiuto": energia elettrica prodotta/rifiuto termovalorizzato (tep/tonn)</p> <p>"Efficienza di utilizzo energetico": energia elettrica consumata/rifiuto termovalorizzato (tep/tonn)</p> <p>"Utilizzo di energia da fonte rinnovabile": energia rinnovabile consumata/energia totale consumata (valore %)</p> <p>"Efficienza di utilizzo di risorsa idrica": acqua utilizzata/rifiuto termovalorizzato (m<sup>3</sup>/tonn)</p> <p>"Posizionamento rispetto al limite": concentrazione rilevata/limite di legge (valore %). Indicatore applicato per scarichi idrici, emissioni atmosferiche</p> <p>"Fattori di emissione macroinquinanti": quantità di inquinante emesso all'anno/rifiuto termovalorizzato (kg/tonn)</p> <p>"Fattori di emissione microinquinanti": quantità di inquinante emesso all'anno/rifiuto termovalorizzato (kg/tonn)</p> <p>"Fattori di emissione dei Gas Serra": quantità di CO<sub>2</sub> emessa/rifiuto termovalorizzato (tonn CO<sub>2</sub>/tonn)</p> <p>"Fattore di utilizzo reagenti": consumo reagenti per trattamento fumi/rifiuto termovalorizzato (tonn/tonn)</p> <p>"Rifiuto autoprodotta su Rifiuto termovalorizzato": quantità di rifiuti autoprodotti distinti in pericolosi e non/rifiuti in ingresso (tonn/tonn)</p>
COMPOSTAGGI E DIGESTORI	<p>"Efficienza del processo produttivo": compost venduto/rifiuto trattato (valore %)</p> <p>"Energia recuperata da rifiuto": energia elettrica prodotta/rifiuto trattato (tep/tonn)</p> <p>"Efficienza di utilizzo energetico": energia elettrica consumata /rifiuti trattati (tep/tonn)</p> <p>"Efficienza di utilizzo energia rinnovabile": energia autoprodotta da fonti rinnovabili /rifiuto trattato (tep/tonn)</p> <p>"Efficienza di recupero energetico": energia elettrica prodotta/biogas recuperato (kWh/Nm<sup>3</sup>)</p> <p>"Posizionamento rispetto al limite": concentrazione rilevata/limite di legge (valore %). Indicatore applicato alle caratteristiche chimico-fisiche del compost e biostabilizzato prodotti, scarichi idrici, emissioni atmosferiche</p> <p>"Rifiuto prodotto su rifiuto in ingresso": sovrappeso prodotto/rifiuti trattati (valore % o tonn/tonn)</p>
IMPIANTI RIFIUTI INDUSTRIALI	<p>"Efficienza di utilizzo energetico": consumo energia elettrica/rifiuto trattato (tep/tonn)</p> <p>"Efficienza di utilizzo di risorsa idrica": consumo acqua/rifiuto trattato (m<sup>3</sup>/tonn)</p> <p>"Posizionamento rispetto al limite": concentrazione rilevata/limite di legge (valore %). Indicatore applicato per scarichi idrici</p> <p>"Rese di abbattimento": (1-concentrazione OUT/concentrazione IN) *100</p> <p>"Fattore di utilizzo reagenti": consumo reagenti/rifiuto trattato (tonn/tonn)</p> <p>"Rifiuti autoprodotti su Rifiuti trattati": quantità di rifiuti autoprodotti distinti in pericolosi e non/rifiuti in ingresso (tonn/tonn)</p>
SELEZIONE E RECUPERO	<p>"Efficienza di utilizzo energetico": consumo energia elettrica/rifiuto trattato (tep/tonn)</p> <p>"Posizionamento rispetto al limite": concentrazione rilevata/limite di legge (valore %). Indicatore applicato per scarichi idrici, emissioni atmosferiche</p> <p>"Percentuale di Recupero-Smaltimento": quantità di rifiuto inviato a recupero-smaltimento/quantità di rifiuto in ingresso all'impianto (valore %)</p> <p>"Rifiuto prodotto su Rifiuto trattato": sovrappeso prodotto/rifiuti trattati (valore % o tonn/tonn)</p>

<sup>1</sup> Direttiva relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento).

## 8 LA COMUNICAZIONE

La **comunicazione esterna** in ambito sociale ed ambientale rappresenta uno strumento di trasparenza per la diffusione dei principi della sostenibilità ambientale ed un mezzo importante per il raggiungimento di specifici obiettivi strategici dell'azienda. Il Gruppo promuove, direttamente o tramite sponsorizzazioni, eventi di formazione e di educazione ambientale nelle scuole, incontri con il pubblico e le circoscrizioni per assicurare una chiara e costante comunicazione e per mantenere un dialogo con i clienti, volto ad aumentare il livello di conoscenza verso le attività dell'azienda.

Uno dei principali strumenti di comunicazione verso l'esterno, adottato annualmente dal Gruppo, è costituito dal **Bilancio di sostenibilità**, che rappresenta il documento di dialogo con i portatori di interesse e con il territorio di tutta l'organizzazione, recante le informazioni inerenti alle attività economiche, ambientali e sociali.

Rappresentano, inoltre, strumenti fondamentali di comunicazione verso l'esterno le **Dichiarazioni Ambientali di Herambiente**, relative ai complessi impiantistici ad oggi registrati. Tali documenti vengono pubblicati in versione informatica sul sito del Gruppo ([www.herambiente.it](http://www.herambiente.it)).

Herambiente promuove iniziative di comunicazione ambientale, convegni ed incontri formativi soprattutto legati a diffondere le corrette modalità di gestione dei rifiuti.

Con particolare riferimento alla **comunicazione ambientale interna**, Herambiente si impegna a promuovere, tra i dipendenti di ogni livello, un'adeguata conoscenza dei sistemi di gestione e degli aspetti ambientali e di sicurezza, attraverso iniziative di formazione e addestramento.



### IMPIANTI APERTI

Il Gruppo Herambiente, da sempre attento alle tematiche ambientali e alla diffusione di una mentalità ecologicamente responsabile, offre la possibilità di effettuare **visite guidate presso i propri impianti**, prenotabili direttamente dal sito web, per fornire una visione completa e trasparente del processo di trattamento dei rifiuti. Con l'obiettivo di aumentare la conoscenza dei cittadini sul funzionamento degli impianti, i visitatori sono guidati attraverso appositi percorsi realizzati dal Gruppo Hera all'interno degli impianti alla scoperta del viaggio di trasformazione del rifiuto. Nel corso del 2021 si è registrato un totale complessivo di 40 giornate di visite agli impianti del Gruppo Herambiente (termovalorizzatori, compostaggi e digestori, selezione e recupero e discariche) per un totale di 468 visitatori.

Nell'ottica di stimolare un maggior interesse nelle nuove generazioni sono state attivate anche le **visite "virtuali"** con le scuole. Gli studenti, direttamente dai loro banchi di scuola, possono seguire un educatore ambientale che illustra le diverse fasi di funzionamento dell'impianto.

Per completare il percorso di divulgazione e trasparenza è presente sul sito Herambiente ([www.herambiente.it](http://www.herambiente.it)) una sezione interamente dedicata all'intero parco impiantistico, completa di descrizioni e schede tecniche dettagliate relative all'intero parco impiantistico.

## 9 IL COMPLESSO IMPIANTISTICO

Gli impianti che rientrano nel campo di applicazione della presente Dichiarazione Ambientale sono i seguenti:

- discarica per rifiuti non pericolosi;
- impianto di produzione di energia elettrica da combustione di biogas.

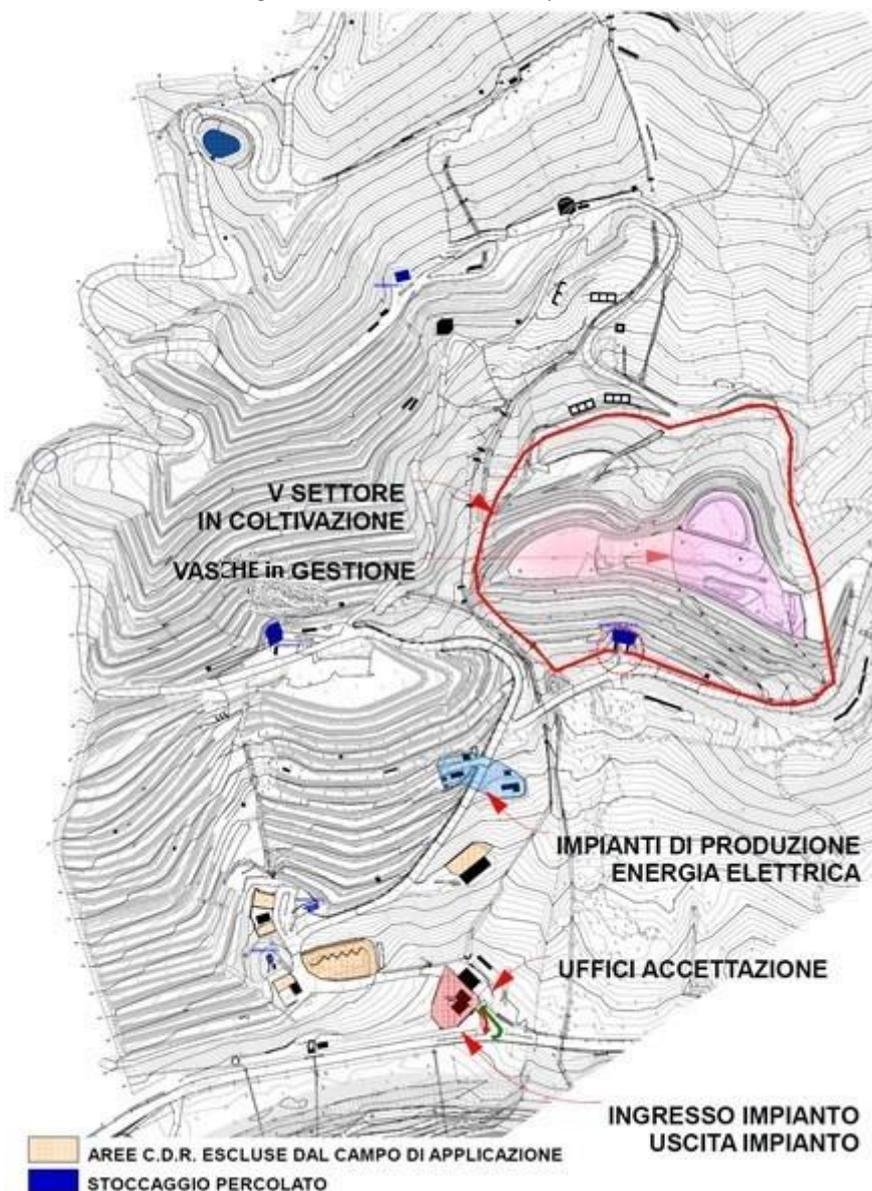
Dal 1° luglio 2019 Herambiente Spa, a seguito della concessione da parte di CO.SE.A Consorzio Servizi Ambientali, è il nuovo gestore della discarica di Gaggio Montano, pertanto l'impianto è entrato a fare parte della dotazione impiantistica di Herambiente.

Si precisa che all'interno del sito impiantistico, escluso dal capo di applicazione del presente documento, è ubicato il centro di raccolta intercomunale le cui attività sono in carico ad Hera S.p.A. che ne gestisce il servizio.

All'interno dell'area, funzionali alle attività svolte, sono presenti: aree dedicate alla viabilità dei mezzi, aree adibite al deposito rifiuti, area di pesatura, uffici e spogliatoi.

Inoltre, l'accesso all'impianto è utilizzato per accedere al proprio sito anche da una ditta terza presente all'interno del sito.

Figura 1 Planimetria del sito impiantistico

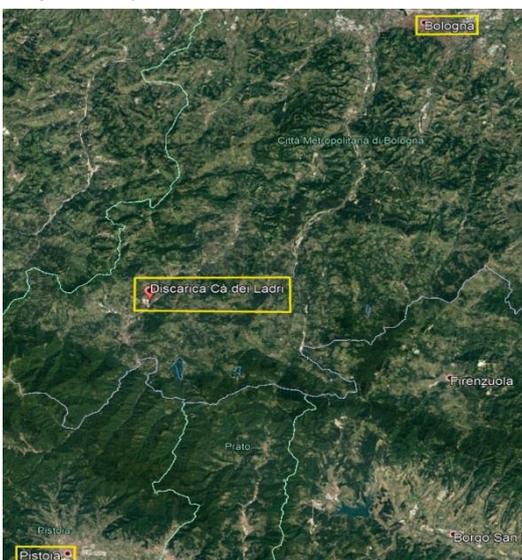


## 9.1 CENNI STORICI

- **1984:** Realizzazione discarica controllata di Ca' dei Ladri, situata in località Silla di Gaggio Montano (BO), da un consorzio di Comuni situati sulla dorsale appenninica tra Emilia-Romagna e Toscana con lo scopo di avere un impianto sovra-comunale di conferimento di R.S.U. a servizio dell'intero territorio consorziato.  
L'impianto di discarica già classificato, secondo la Delibera del Comitato Interministeriale 27 luglio 1984, di 1a categoria, autorizzato a ricevere rifiuti urbani, rifiuti speciali non pericolosi assimilati agli urbani e fanghi non tossico-nocivi, è stato riclassificato secondo quanto stabilito dall'art. 4 del D.lgs. 13/01/2003 n. 36, definendo la discarica di Ca' dei Ladri come "discarica per rifiuti non pericolosi".
- **1985-2009:** Dal 1985 a marzo 2004 sono stati coltivati il primo ed il secondo settore e le vasche 4 e 5 del terzo settore. Le vasche 6 e 7 (Autorizzazione Integrata Ambientale n° 50 del 10/02/2004) sono state coltivate da aprile 2004 fino a novembre 2007. Da dicembre 2007 è iniziata la coltivazione della Vasca 8.
- **2009-2010:** I successivi ampliamenti, terminati nell'ottobre del 2010 disciplinati dall'Autorizzazione Integrata Ambientale PG 198496 del 29/05/09, successivamente modificata dalla PG 0134758 del 3 agosto 2010, rilasciate dalla Provincia di Bologna, hanno portato all'approntamento della vasca 3up che rappresenta esclusivamente un recupero volumetrico perso durante i lavori di realizzazione e successiva coltivazione della vasca 8. Il quantitativo complessivo abbancabile tra le vasche 3up e la 8 rientra nei 250.000 mc di rifiuti complessivi pari ad un quantitativo stimato di 275.000 ton.
- **2010:** A seguito dell'approvazione del Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti (Delibera Consiliare n.20 del 30/03/2010), nel quale è previsto l'ampliamento della discarica di rifiuti non pericolosi di Ca' dei Ladri per un quantitativo totale di 500.000 ton, la Provincia di Bologna (Delibera n. 132 del 13/04/2010) ha autorizzato la chiusura del III settore (vasca 8up) e la successiva realizzazione del primo stralcio del IV settore (vasca 9) per un totale di 102.793 ton.
- **2012:** Nella seduta di Giunta Provinciale del 31/07/2012 con delibera n° 286 è stata rilasciata l'Autorizzazione Integrata Ambientale riferita al progetto di ampliamento della discarica mediante il completamento del terzo e quarto settore e realizzazione del quinto settore e l'Autorizzazione Unica per l'impianto di recupero energetico da biogas ai sensi del D.Lgs 387/2003 e della L.R. 26/2004. Il progetto approvato ha previsto all'interno dei 5 settori la realizzazione di 13 vasche di coltivazione. In gestione post operativa figurano attualmente le vasche 1-2-3-4-5-6-7-8-9 mentre in gestione operativa le vasche 10,11,12,13.
- **1° luglio 2019:** la gestione della discarica passa in concessione ad Herambiente S.p.A.

## 9.2 CONTESTO TERRITORIALE

Figura 2 Inquadramento territoriale del sito



La discarica di Ca' dei Ladri si trova nel fondovalle Reno immediatamente a monte della SS 64 Porrettana nel tratto compreso fra le località di Marano e Silla, due frazioni del Comune di Gaggio Montano (BO). Il pendio su cui è impostata la discarica è parte di un ampio versante orientato a sud-est che dall'alveo del Reno (296 m.s.l.m.) giunge sino all'altopiano di Bombiana (circa 800 m.s.l.m.), piccola località posta in prossimità della zona di spartiacque fra Reno e Panaro; la forma del versante è spesso irregolare (ondulata) e a tratti calanchiva per la presenza di alcuni fenomeni franosi e litologie argillose. Il centro abitato più prossimo alla discarica è Silla (800 abitanti) situato a circa 2,5 km a sud di quest'ultima lungo il suddetto fondovalle. La Discarica di Cà dei Ladri è inserita all'interno del Piano Strutturale del Comune di Gaggio Montano come Infrastruttura di interesse generale quale "Impianti per l'ambiente e relativi servizi".

### *Clima ed atmosfera*

Il territorio di Gaggio Montano, ove si trova la discarica, è situato nell'area montana della Provincia di Bologna che per la classificazione climatologica locale si colloca nella zona temperata settentrionale.

La zona del versante Appenninico si estende dai rilievi montani più elevati fino ai contrafforti collinari che terminano nella pianura antistante. Occupa circa la metà del territorio e presenta una successione di valli principali e secondarie prevalentemente orientate da Sud- Ovest a Nord-Est e da Nord a Sud.

L'area montana è caratterizzata da un clima temperato fresco, con l'aumentare della quota si ha una progressiva diminuzione della temperatura e dell'umidità, mentre si osserva un incremento graduale della nuvolosità, della ventosità, delle precipitazioni piovose e nevose, delle gelate notturne, della durata della copertura nevosa. Il mese più caldo è luglio, quello più freddo gennaio. La neve è presente nei mesi più freddi, ma solo in montagna. Nelle ampie valli montane per il raffreddamento notturno del fondovalle, si hanno formazioni nebbiose frequenti, intense e persistenti.

Nell'area della discarica è installata una centralina meteorologica gestita da ditta esterna, con rilevazione in continuo e registrazione su supporto informatico dei seguenti parametri: intensità di pioggia, intensità e direzione del vento, temperatura, umidità, pressione barometrica, evaporazione, temperatura.

La centralina è posta a quota 350 m circa, in prossimità del locale spogliatoi, ed è provvista di sensori (evaporimetro) come richiesto dalle normative vigenti per il monitoraggio meteoclimatico (D. Lgs. 13 gennaio 2003, n.36).

La qualità dell'aria viene costantemente monitorata dall'ARPAE Sezione Provinciale di Bologna attraverso una rete di rilevamento provinciale che comprende ad oggi 7 stazioni fisse di monitoraggio distribuite su 5 comuni. La stazione di monitoraggio più prossima alla discarica è ubicata in fondo remoto (Porretta Terme -Castelluccio) che dista circa 9 km dal sito in oggetto, nella quale sono monitorati  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{PM}_{2,5}$  ed  $\text{O}_3$ .

### *Idrografia e idrogeologia*

Per quanto concerne le acque di falda, il contesto fa sì che non siano presenti falde o acquiferi posti a profondità tali da consentire interferenza con il corpo di discarica.

Infatti, oltre alle numerose e classiche indagini geognostiche realizzate nell'ambito delle varie progettazioni dei settori di esercizio di discarica, che non hanno mai individuato acquiferi, perforazioni profonde condotte nell'ambito della ricerca di idrocarburi, non hanno mai intercettato acque sino a 600÷700 m, profondità alle quali sono stati individuati livelli di acque fossili.

La via di deflusso principale delle acque dell'area a monte della discarica è costituita dal fosso che scorre sul limite nord est del comparto denominato "F1".

Negli ultimi anni il reticolo idrografico superficiale della discarica è stato oggetto di un attento lavoro di sistemazione funzionale che ha previsto un nuovo tracciamento del Fosso F1 nella porzione di discarica lato Bologna. Attualmente attraversa l'intera discarica, nella porzione alta a fianco del quarto settore e al centro scorre tra il quinto ed il secondo settore.

Riceve i contributi di acque provenienti da una sezione di versante posto a monte della recinzione e di acque convogliate dal reticolo idrografico superficiale minore realizzato sugli argini del terzo, quarto e quinto settore che vengono convogliate, previo attraversamento della Porrettana, al corpo ricettore finale rappresentato dal fiume Reno. Il deflusso delle acque del primo e secondo settore è garantito da fossi che, a loro volta, confluiscono all'imbocco di una tubazione che porta le acque al fiume Reno.

L'idrografia secondaria, osservando l'area di discarica dalla "Porrettana", scorre immediatamente a destra e a sinistra della stessa, a distanze nell'ordine della decina di metri dai confini.

Sono pertanto individuati 2 ricettori sensibili dello scolo delle acque:

- il fiume Reno, il principale ricettore sensibile, insistente a valle della discarica dove confluiscono il reticolato di ruscelli e rivoli pluviali circostante l'area, nonché le principali canalizzazioni artificiali;
- il sopra citato canale artificiale (Fosso F1) di raccolta delle acque pluviali scorrenti lungo il corpo di discarica.

In condizioni normali o in caso di portate di piena frequenti, tutto il deflusso idrico si manterrà entro il capofosso; qualora si verificasse un evento di piena eccezionale, l'eccesso di portata confluisce, attraverso un piccolo scolmatore di piena, in un fosso esistente giungendo al Fiume Reno per altra via.

In questo modo si alleggerisce il contributo di piena in arrivo al sottoattraversamento della Porrettana, che potrà così sempre funzionare in maniera idraulicamente corretta.

### Suolo e sottosuolo

Geologicamente il sito ricade all'interno delle "Argille a Palombini" del Cretaceo inferiore - Cenomaniano; si tratta di argilliti fissili grigio scure o nerastre con intercalazioni di strati torbiditici.

L'impianto si configura come una discarica "di versante", situata all'interno di un'area calanchiva costituita da rocce argillose ed è stata suddivisa in settori per razionalizzare l'attività di gestione e garantire il massimo della sicurezza per la stabilità e la minimizzazione dei rischi ambientali.

La configurazione morfologica assume il classico andamento sinuoso dei versanti argillosi che partendo da quota 500/600 m s.l.m. si abbassa a volte bruscamente a volte più dolcemente fino al fondovalle fluviale.

### Aspetti naturalistici

L'area in oggetto viene compresa nella cosiddetta fascia medio-europea che corrisponde alla zona fitoclimatica del Castanetum freddo. In particolare, in Emilia-Romagna, il castagneto occupa l'habitat dei querceti sui suoli prevalentemente silicei, ma laddove le argille sono presenti in modo consistente il castagneto lascia di nuovo espandersi le formazioni di querceti caducifolia.

Secondo la carta dell'uso reale del suolo, l'area si delinea occupata da zone a seminativo semplice, seminativo erborato e vaste aree cespugliate o con copertura arborea molto carente. Vaste sono le aree in cui si denota la tendenza all'estensivizzazione e comunque all'abbandono colturale.

Il mosaico risulta fortemente variegato anche se la mancanza di coltivazione ha accentuato i corridoi ecologici formati dall'accorpamento di boschi misti di latifoglie in precedenza maggiormente controllati e di dimensione ridotta. Il complesso non ricade, neanche parzialmente, all'interno di aree protette e di particolare pregio ambientale, le quali sono ubicate ad una distanza tale dal sito da non ipotizzare interferenze significative.

I siti protetti più vicini al complesso impiantistico sono quello di "Monte Sole" (IT4050003 ZSC), ad una distanza di oltre 20 Km, e quello dei "Laghi di Suviana e Brasimone" (IT4050020 SIC) ad una distanza di circa 7 Km.

## 9.3 QUADRO AUTORIZZATIVO

Il complesso impiantistico è gestito nel rispetto dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), di seguito indicata, nonché della normativa ambientale applicabile di cui si riporta una sintesi in Allegato 1 – Principale normativa applicabile.

Tabella 1 Elenco delle autorizzazioni in essere

SETTORE INTERESSATO	AUTORITÀ CHE HA RILASCIATO L'AUTORIZZAZIONE	NUMERO e DATA DI EMISSIONE	AUTORIZZAZIONE
Rifiuti-Aria-Acqua-suolo	Provincia di Bologna	N.286 del 31/07/2012	Autorizzazione Integrata Ambientale <b>Ampliamento discarica per rifiuti non pericolosi</b> mediante completamento del terzo e quarto settore e realizzazione quinto settore con variante al PSC ed al POC del comune di Gaggio Montano

SETTORE INTERESSATO	AUTORITÀ CHE HA RILASCIATO L'AUTORIZZAZIONE	NUMERO e DATA DI EMISSIONE	AUTORIZZAZIONE
Energia	Provincia di Bologna	PG n° 122745 31/07/2012	<b>Autorizzazione Unica</b> alla costruzione e all'esercizio di <b>impianto di produzione di energia elettrica mediante combustione di biogas</b> da discarica potenza elettrica nominale 0,813 MWe e delle opere connesse, su aree del Comune di Gaggio Montano
Rifiuti -Aria-Acqua -suolo	ARPAE –Agenzia prevenzione ambiente energia	N°17584 del10/06/2019	<b>Voltura Autorizzazione Integrata Ambientale</b> da Cosea Consorzio Servizi Ambientali ad Herambiente S.p.A. <b>per impianto IPPC di discarica di rifiuti non pericolosi</b> situato nel Comune di Gaggio Montano (BO) Loc. Ca' dei Ladri
Energia	ARPAE –Agenzia prevenzione ambiente energia	N°18757 del19/06/2019	<b>Voltura alla Società Herambiente S.p.A. dell'Autorizzazione Unica</b> rilasciata dalla provincia di Bologna <b>relativa ad impianto di produzione di Energia Elettrica mediante combustione di biogas</b> da discarica ai sensi dell'art.12 del D.Lgs 387/03

A maggior tutela dei cittadini e dell'ambiente, la gestione del sito assicura che, in caso di incidente ambientale, sia garantito il ripristino dello stato dei luoghi, mediante versamento di garanzie finanziarie per tutto il periodo di post-gestione della discarica, a favore della Pubblica Amministrazione.

Nel triennio di riferimento non si segnalano, inoltre, provvedimenti emessi da parte di Autorità Competenti o Organi di controllo nei confronti del sito oggetto di registrazione EMAS in ambito ambientale.

## 10 IL CICLO PRODUTTIVO

### 10.1 RIFIUTI IN INGRESSO

Tutti i rifiuti in ingresso alla discarica sono sottoposti ad operazioni di pesatura, di controllo della regolarità della documentazione di accompagnamento e di registrazione del movimento presso il Servizio Accettazione. I mezzi, dopo aver transitato attraverso la pesa, si dirigono verso l'area di conferimento, percorrendo la viabilità dedicata nel rispetto delle usuali norme comportamentali di sicurezza.

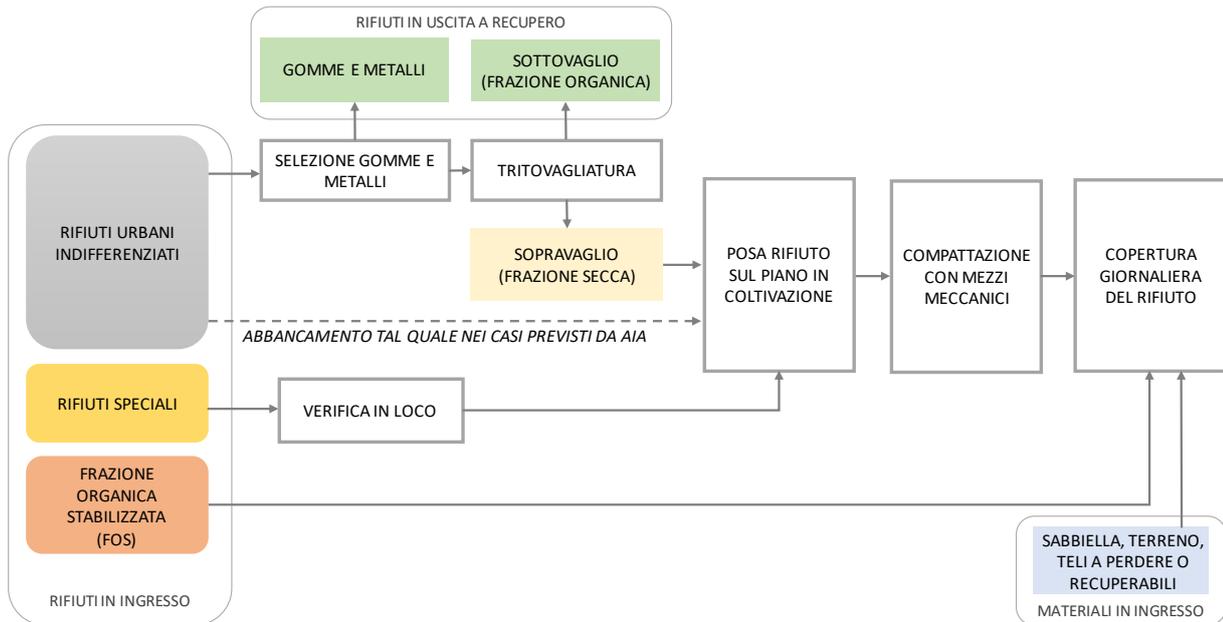
Il rifiuto urbano indifferenziato subisce il trattamento di trito-vagliatura (tritatore a pezzatura medio grossolana 20-30 cm e vaglio di 40 mm) per adeguare il trattamento preliminare del rifiuto a quanto previsto dalla normativa.

Infatti, l'attività di vagliatura successiva alla tritatura permette la separazione della parte prevalentemente organica del rifiuto che viene destinata ad impianti esterni di biostabilizzazione mentre la restante parte del rifiuto (parte leggera) viene stoccata in discarica.

Il rifiuto speciale si posa direttamente in vasca senza tritatura, stendendolo dapprima con pala gommata e poi compattandolo mediante rullaggio con compattatore per rifiuti, provvisto di ruote a pestelli.

Di seguito si riporta uno schema semplificato dell'attuale trattamento dei rifiuti.

Figura 3 Flussi in ingresso



Il vaglio viene collocato a valle del tritatore sulla piazzola di scarico della vasca in coltivazione il più vicino possibile al fronte di abbancamento. I rifiuti in uscita dal nastro di tritatura sono caricati nella tramoggia del vaglio a tamburo per essere avviati a vagliatura.

Più specificatamente:

- gli pneumatici usati e le parti in ferro visibili vengono preventivamente posti in scarrabili in deposito temporaneo per il successivo avvio a recupero presso impianti esterni autorizzati;
- la frazione secca (sopravaglio) viene smaltita in discarica;
- la frazione organica (sottovaglio) viene avviata a trattamento di biostabilizzazione presso impianti esterni autorizzati.

Così come previsto dalla quinta modifica AIA, nei casi in cui non sia possibile procedere con la tritovagliatura (condizioni meteorologiche avverse o manutenzione ordinaria/straordinaria dei mezzi operatori), il rifiuto viene provvisoriamente stoccato, per un arco di tempo massimo di 72 ore, e nel caso in cui non si ripristinino le condizioni di normale funzionamento, abbancato direttamente sul fronte discarica.

### 10.1.1 Rifiuti trattati

I rifiuti conferiti e destinati allo smaltimento in discarica sono:

- rifiuti urbani indifferenziati raccolti sul territorio;
- rifiuti speciali non pericolosi prodotti dalle imprese del territorio o provenienti da impianti di selezione del rifiuto.

La successiva tabella rendiconta, per il triennio di riferimento, i rifiuti smaltiti presso la discarica. Nel 2020 a fronte del minore quantitativo di rifiuti urbani si nota l'aumento degli speciali. È doveroso precisare che circa la metà dei rifiuti speciali in ingresso dal 2020 provenga dal trattamento dei rifiuti urbani.

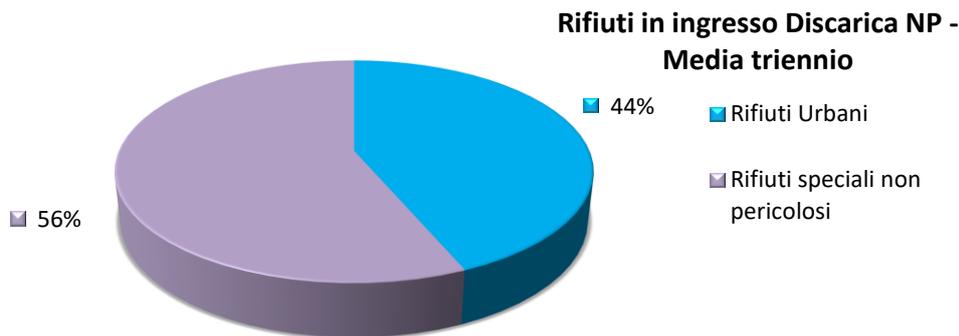
Tabella 2 Riepilogo rifiuti in ingresso smaltimento (tonnellate)

Rifiuti in ingresso	U.M.	2019	2020	2021
Rifiuti Urbani	tonn	23.418	15.752	15.893
Rifiuti Speciali	tonn	5.140	24.738	41.323
<b>Totale Ingressi</b>	<b>tonn</b>	<b>28.558</b>	<b>40.490</b>	<b>57.216</b>

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

Dalla rappresentazione grafica di seguito riportata si evince come nel triennio la maggior parte dei rifiuti in ingresso alla discarica sia costituita dai rifiuti speciali.

Figura 4 Composizione percentuale dei rifiuti in ingresso (media triennio 2019-2021)



### 10.1.2 Coltivazione

Una volta scaricati, i rifiuti vengono stesi e compattati in modo omogeneo sulla porzione di superficie prescelta. Una volta che il materiale di un singolo strato di 20÷30 cm è stato depositato e compattato, si ripete l'operazione fino a raggiungere uno spessore rifiuti di circa 3 m, pari a quello del singolo gradone, e questo operando per volumi successivi.

Progressivamente alla crescita dello spessore dei rifiuti posati, viene elevato anche l'argine di contenimento/copertura, mediante l'asportazione dell'argilla dalla parte posteriore della vasca e posa nella parte anteriore e rullatura con pala cingolata o rullo. Sul lato interno dell'argine, a contatto con i rifiuti, viene posato un geocomposito drenante a biaccoppiatura, composto da un'anima drenante accoppiata su entrambe le facce con un geotessile filtrante.

Quando il singolo volume parzializzato, o cella, ha raggiunto la cubatura assegnata, toccando superiormente la quota finale del gradone di appartenenza, si provvede all'esecuzione della prima tranché del nuovo argine superiore di contenimento, utilizzando il geocomposito drenante sulla parete interna, e quindi, parzializzando l'area interna così ottenuta, si procede con l'abbancamento dei rifiuti come sopra descritto.

La copertura finale della discarica prevede la posa dei materiali secondo gli strati descritti precedentemente.

### 10.1.3 Copertura giornaliera

La copertura giornaliera del fronte dei rifiuti conferiti viene effettuata con uno strato di materiale protettivo di idoneo spessore e caratteristiche per limitare la dispersione eolica, l'accesso ai volatili, l'emissione di odori e la proliferazione di insetti, roditori, larve, ecc. Detto materiale può essere costituito da:

- terreno di scavo, anche derivante da operazioni di predisposizione dell'invaso, se di idonee caratteristiche allo scopo;
- biostabilizzato (EER 190503) con caratteristiche conformi alla D.G.R. n° 1996 del 29.12.2006;
- teli degradabili a perdere;
- geomembrane in polietilene rinforzato ignifugo;
- teli di tessuto adsorbenti a carbone attivo;
- sabbia o sabbia

Al fine di prolungare la vita utile della discarica attualmente viene utilizzata la sola sabbia.

Vengono adottati alcuni accorgimenti gestionali importanti che permettono di limitare notevolmente il problema delle emissioni maleodoranti nei confronti dei potenziali ricettori come la limitata estensione del piano di posa dei rifiuti (fronte aperto) ed una buona efficienza dell'impianto di captazione e distruzione del biogas.

#### 10.1.4 Copertura finale

Il sistema multistrato di copertura è realizzato secondo le modalità di seguito riportate.

Lateralmente, in corrispondenza degli argini di contenimento degli strati di abbancamento dei rifiuti, sul lato interno inclinato, è costituito da (dal basso verso l'alto):

- un adeguato spessore di ghiaia o geocomposito drenante a biaccoppiatura, di spessore pari a 2 cm, di capacità equivalente o superiore complessivamente ad uno strato di ghiaia di spessore di 50 cm;
- uno strato di argilla compattata con coefficiente di permeabilità non superiore a  $10^{-8}$  m/sec.

In corrispondenza del piano orizzontale il sistema multistrato di copertura superficiale è costituito da (dal basso verso l'alto):

- strato di regolarizzazione con sabbia, sabbietta, FOS e materiale terroso;
- strato di drenaggio del biogas e di rottura capillare protetto da eventuali intasamenti, per mezzo di adeguato strato di ghiaia o geocomposito drenante, con trasmissività idraulica equivalente ad uno strato di ghiaia di spessore 50 cm;
- strato di argilla compattata con coefficiente di permeabilità non superiore a  $10^{-8}$  m/sec, di spessore pari almeno a 50 cm.

A seguito dell'assestamento della discarica, si provvederà all'aggiunta dei seguenti successivi strati:

- strato drenante per impedire la formazione di una battente idraulico, costituito da geocomposito drenante a biaccoppiatura;
- copertura con terreno vegetale, eventualmente miscelato con ammendante conforme al D.Lgs n. 75/2010 sui fertilizzanti, di spessore minimo di 0,5 m.

Contestualmente ai lavori finali avviene la regolarizzazione del profilo teso ad eliminare le gradonature caratterizzanti il versante della discarica durante le fasi di coltivazione.

#### 10.1.5 Captazione e trattamento percolato

Il percolato è un liquido che si genera a seguito di infiltrazione di acque meteoriche nel corpo di discarica e naturale decomposizione dei rifiuti ivi contenuti.

Il percolato prodotto da tutti i settori della discarica viene raccolto in gruppi separati di vasche interrate in calcestruzzo, a tenuta idraulica, e periodicamente conferito tramite autocisterna come rifiuto ad impianti autorizzati al trattamento.

L'attività di trasporto e smaltimento del percolato è organizzata in modo da garantire una sufficiente sicurezza soprattutto nei mesi di maggior piovosità, quando la produzione del percolato è particolarmente consistente. In conformità alla vigente AIA, si effettuano controlli analitici periodici del percolato affidati a laboratori esterni. Tali controlli sono effettuati inoltre anche dall'Ente di controllo (ARPAE).

Alla base di ogni settore della discarica sono stati costruiti serbatoi di stoccaggio del percolato. Essendo la discarica costruita su versante, il percolato viene raccolto quasi esclusivamente per gravità. I gruppi di serbatoi sono indipendenti tra loro e superano complessivamente i 900 mc di capienza. Ai fini di una maggiore flessibilità e sicurezza dell'impianto, il sistema dei serbatoi è dotato di un collegamento di "troppo pieno" ai serbatoi limitrofi.

Al fine di prevenire l'insorgenza di eventuali situazioni di rischio è stato implementato un sistema elettronico di telecontrollo del livello del percolato nei serbatoi, collegato a un terminale presso gli uffici, in modo da poter monitorare in continuo il grado di riempimento delle vasche di raccolta. La sicurezza del sistema è incrementata da avvisi telefonici che scattano al raggiungimento di determinate condizioni di preallarme. A tale sistema di telecontrollo si aggiungono le ispezioni periodiche svolte dagli operatori della discarica.

Le tubazioni del percolato sono soggette a manutenzione periodica in conformità al Piano di monitoraggio, che prevede: attività di controllo delle linee di condotta del percolato, martellinamento delle tubazioni al fine di staccare eventuali depositi calcarei, pulizia e al lavaggio tramite autospurgo al fine di evitare intasamenti e accumuli di percolato all'interno delle condotte.

Presso la discarica è stato realizzato un sistema di recupero del percolato finalizzato alla riduzione dello stesso e alla dispersione del percolato per sub-irrigazione nella vasca già chiusa da tempo (identificata vasca 9 inf).

Lo scopo principale della subirrigazione del percolato è quello di accelerare la produzione del biogas fornendo al corpo rifiuti l'umidità minima del 55-60% necessaria a favorire i processi di fermentazione del corpo rifiuti. Tale sistema consente la riduzione dei tempi di "mineralizzazione" dei rifiuti, migliorando la produzione del biogas tramite una maggiore umidificazione del materiale.

Il sistema di sub-irrigazione si avvale di:

- un punto di prelievo del percolato nel serbatoio atto al rifornimento;
- un serbatoio da 5 m<sup>3</sup> posto sulla sommità della vasca oggetto di sub-irrigazione;
- 6 bracci irrigui, realizzati sotto la copertura superficiale della vasca, per inumidire uniformemente il corpo dei rifiuti;
- una centralina elettronica per la regolazione e monitoraggio dell'intero impianto.

L'impianto è dotato di diverse sicurezze atte a garantirne il corretto funzionamento, come ad esempio il troppo pieno a servizio del serbatoio posto sul tetto della vasca 9inf o il sensore di temperatura atto ad evitare il suo funzionamento in caso di temperature eccessivamente rigide.

### 10.1.6 Recupero energetico biogas

Il biogas è una miscela gassosa costituita prevalentemente da metano (CH<sub>4</sub>) e biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>), prodotto dalla decomposizione anaerobica della sostanza organica presente nei rifiuti smaltiti in discarica. Normalmente il processo prevede la trasformazione delle sostanze organiche in zuccheri, poi la trasformazione intermedia in acido acetico e, infine, in CH<sub>4</sub> e CO<sub>2</sub>. Il processo di generazione del biogas, tuttavia, non è stazionario ma varia nel tempo; per semplicità si può pensare ad un ciclo distinto in quattro fasi caratterizzate da velocità di formazione e composizioni della miscela gassosa diverse.

L'impianto di captazione del biogas si è sviluppato progressivamente, nel corso degli anni, parallelamente agli abbancamenti ed al succedersi delle vasche. Tutte le vasche che hanno un apporto minimale di biogas sono servite da una sottostazione di regolazione realizzata in prossimità della vasca stessa, a cui vengono collegati parallelamente i pozzi del biogas presenti. Per poter convogliare il biogas alla centrale di aspirazione sono presenti le dorsali a cui sono collegate le sottostazioni.

Nel corso del 2021 si è conclusa la realizzazione della nuova sottostazione nella vasca 13 del V settore, (si veda § 14).

Per garantire il corretto funzionamento del cogeneratore è necessario equilibrare costantemente l'apporto di biogas dalle sottostazioni disponibili. Se in occasione dei lavori di realizzazione di nuovi argini è necessario procedere con il distacco di uno o più pozzi realizzati sul piano di coltivazione, è necessario intervenire sulle altre sottostazioni per garantire una portata accettabile di gas al cogeneratore. Pertanto, la necessità di garantire una portata più costante possibile ha determinato un approccio gestionale necessariamente unitario tra i vari settori dell'impianto.

Il biogas viene estratto tramite delle soffianti che mantengono in depressione i pozzi; viene purificato mediante raffreddamento e drenaggio della condensa e passaggio su filtri a carboni attivi; segue la combustione in un motore per la produzione di energia elettrica (motogeneratore).

Figura 5 Impianto captazione del biogas



Figura 6 Schema del recupero energetico



Quando il generatore è fermo per guasto o manutenzione, il biogas prodotto viene distrutto termicamente in una torcia. La torcia è sempre attiva (in stand-by) e parte in automatico ad ogni malfunzionamento che costringe al fermo il motore-generatore.

Il motogeneratore è dotato di un sistema di allarme che, in caso di guasto o blocco, informa l'operatore reperibile al fine di consentirne l'intervento volto al ripristino del funzionamento in breve tempo e minimizzare la mancata produzione di energia elettrica.

Figura 7 Motogeneratore per la produzione di energia elettrica da biogas



Oltre alla gestione e manutenzione ordinaria del motogeneratore, sistema di estrazione del gas e torcia, il personale esegue periodicamente il monitoraggio del biogas estratto attraverso uno strumento portatile, misurando ossigeno, metano, CO<sub>2</sub> e depressione su ogni SDR (Sottostazione di Regolazione), per regolare al meglio la depressione sui pozzi al fine di ottenere la massima resa di sfruttamento e di estrazione del biogas e quindi del suo recupero energetico.

Questo monitoraggio si affianca alla misurazione in tempo reale dei tenori del biogas, rilevato a monte del motore, per effettuare in automatico la corretta carburazione dell'impianto.

Si riporta nella tabella seguente l'esito dei controlli analitici previsti dal piano di monitoraggio sulla qualità del biogas. I dati del triennio indicano il raggiungimento di condizioni quasi stazionarie: la percentuale di metano superiore al 50% e quella di anidride carbonica intorno al 30%.

Tabella 3 Principali parametri del biogas –Media annuale

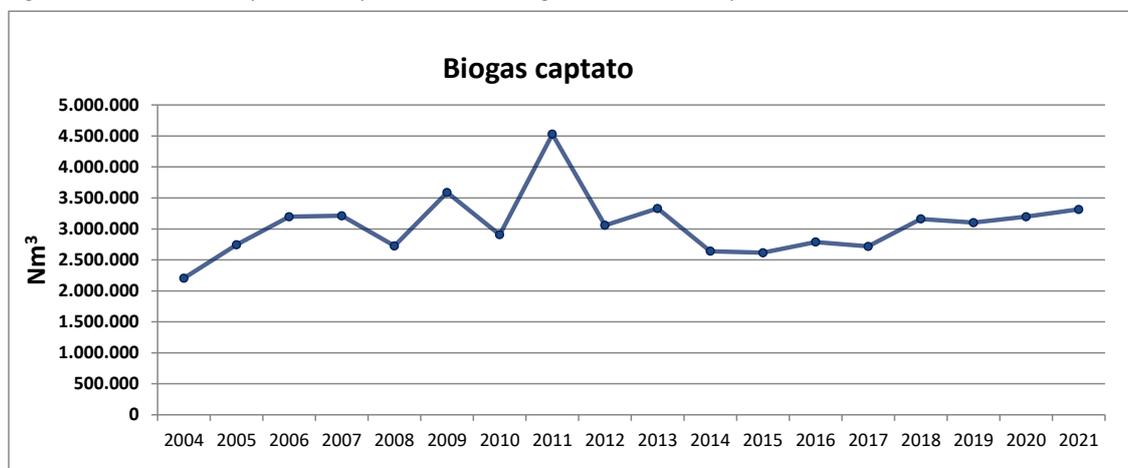
PARAMETRO	U.M.	2019	2020	2021
Metano	%vol	56,46	54,58	51,13
Anidride carbonica	%vol	38,4	37,58	23,07
Azoto	%vol / mg/Nm <sup>3</sup> *	0,5	3	139.310
Ossigeno	%vol	0,612	0,71	1,07
Potere Calorifico Inferiore a 0°C	kcal/mc	4.370	4.215	3.487

\* Dal 2021 il parametro è misurato in mg/Nm<sup>3</sup>

FONTE: AUTOCONTROLLI DA PIANO DI MONITORAGGIO

Nel grafico sottostante invece sono illustrati i quantitativi di biogas estratti dall’inizio di vita della discarica da cui si evidenzia, tendenzialmente, una prima fase di costante aumento nella produzione di biogas fino a raggiungere un valore massimo nel 2011, a partire dal quale comincia a decrescere la produzione. Il decremento registrato a partire dal 2012 e la successiva stabilizzazione appare in linea con le previsioni progettuali presentate nel 2010. Nel corso del triennio 2019-2021 il biogas estratto presenta un andamento crescente dovuto alla prassi gestionali di ottimizzare l’impianto di captazione in funzione degli abbancamenti.

Figura 8 Andamento temporale del quantitativo di biogas estratto dal corpo discarica



## 11 GESTIONE DELLE ANOMALIE E DELLE EMERGENZE

Il sistema di gestione integrato QSA di Herambiente prevede procedure/istruzioni specifiche per ogni sito che definiscono le modalità comportamentali da tenersi in caso di pericolo per i lavoratori, per l’ambiente e, in generale, per la salute della popolazione. Le condizioni di anomalia/emergenza riguardanti il complesso impiantistico sono elencate di seguito:

- ▶ incendio;
- ▶ esplosione di biogas e/o serbatoio gpl;
- ▶ allagamenti/esondazioni;
- ▶ temporali e scariche atmosferiche;
- ▶ terremoto;
- ▶ tromba d’aria;
- ▶ black-out rete elettrica;
- ▶ sversamento di percolato, rifiuti, gasolio, oli e altri liquidi pericolosi;
- ▶ malfunzionamento e/o rottura sezione impiantistica;
- ▶ smottamento del terrapieno di contenimento dei rifiuti.

Per ognuno di questi eventi sono previste le prime misure da adottare per ridurre i rischi per la salute del personale e per l'ambiente. Presso il sito sono svolte annualmente prove di emergenza ambientale.

## 12 ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

### 12.1 ENERGIA

#### 12.1.1 Produzione Energetica

Presso il sito della discarica è presente un impianto di produzione di energia elettrica mediante combustione di biogas per una potenza nominale di 0,813 MWh elettrici.

I dati di produzione di energia elettrica, per il triennio di riferimento, sono riportati nella sottostante tabella dalla quale si evince che nel triennio la continuità produttiva del cogeneratore ha garantito un progressivo miglioramento della produzione elettrica.

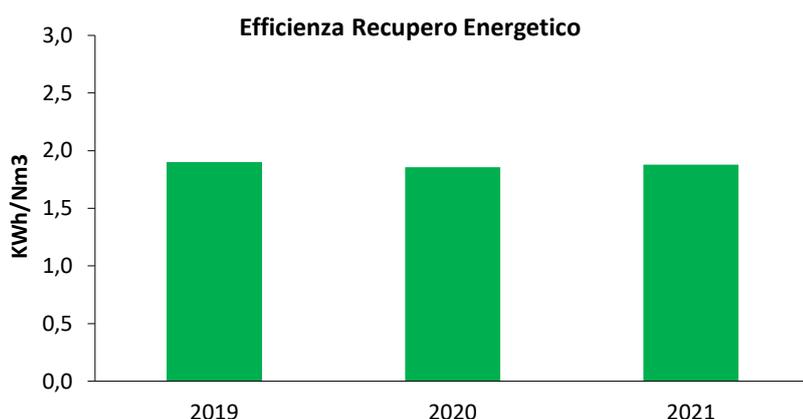
Tabella 4 Riepilogo dati di produzione energetica da biogas

	Unità di misura	2019	2020	2021
Energia elettrica Prodotta	MWh	4.408	4.816	5.855
	tep	824	901	1.095

FONTE: REPORT INTERNI

L'indicatore "Efficienza di Recupero Energetico", inteso come la quantità di energia prodotta per unità di biogas recuperato, evidenzia un mantenimento della resa energetica.

Figura 9 Andamento dell'indicatore "Efficienza di Recupero Energetico"



Nella seguente tabella si mostra in dettaglio il bilancio energetico della discarica nel periodo di riferimento ottenuto come differenza tra l'energia elettrica prodotta dal sistema di recupero energetico ed i consumi totali descritti nel successivo paragrafo, comprensivi del consumo di gasolio per riscaldamento e di combustibile utilizzato dai mezzi d'opera in dotazione al sito. L'energia elettrica prodotta è in parte ceduta alla rete nazionale e in parte consumata presso il sito. Nel 2021 sono stati ceduti alla rete 5.373 MWh. Considerato un fabbisogno di elettricità domestico medio annuo pari a 1.137 kWh/abitante<sup>2</sup>, la discarica ha garantito nel 2021 la copertura di un bacino di utenza di circa 3.893 persone.

<sup>2</sup> Fonte Istat: consumi di energia elettrica per uso domestico pro-capite della Provincia di Bologna nel 2014

Tabella 5 Bilancio energetico discarica

Bilancio Energetico	2019	2020	2021
Energia elettrica prodotta da motori (tep)	824	901	1.095
<b>TOTALE ENERGIA PRODOTTA (tep)</b>	<b>824</b>	<b>901</b>	<b>1.095</b>
Energia Elettrica Acquistata (tep)	13*	12	6
Energia Elettrica Autoprodotta (tep)	44,38	48,25	57,84
Consumo GPL (tep)	4,53	3,08	3,02
Consumo Gasolio (tep)	71,31	74,80	106,33
<b>TOTALE ENERGIA CONSUMATA</b>	<b>132</b>	<b>142</b>	<b>173</b>
<b>BILANCIO (ENERGIA PRODOTTA – ENERGIA CONSUMATA) tep</b>	<b>691</b>	<b>759</b>	<b>921</b>

\*dato rettificato per correzione refuso

FORNITE: REPORT INTERNI

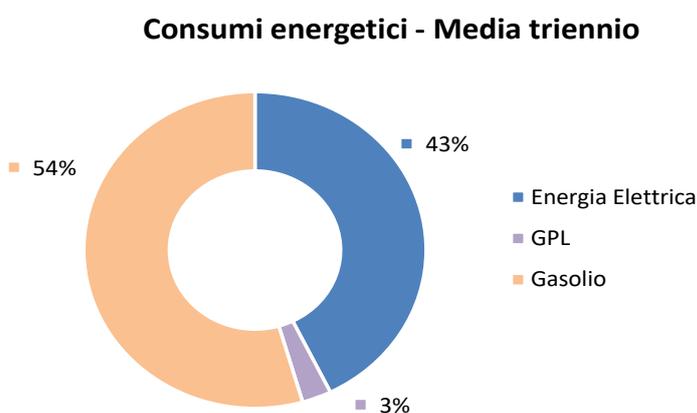
L'energia prodotta dall'impianto è superiore al fabbisogno energetico complessivo del sito e il trend del bilancio rispecchia quanto già evidenziato per l'andamento della produzione di energia, che apporta il maggior contributo.

### 12.1.2 Consumi Energetici

Le tre fonti energetiche utilizzate nel sito sono: energia elettrica, GPL e gasolio. Di seguito si riporta la rappresentazione grafica della ripartizione percentuale dei consumi energetici all'interno del sito nel triennio di riferimento. I consumi energetici maggiori sono imputabili al gasolio utilizzato per il funzionamento dei mezzi d'opera, segue l'energia elettrica impiegata, oltre che per l'illuminazione esterna del sito e degli uffici, per alimentare il funzionamento degli impianti asserviti alla gestione della discarica.

Il GPL, invece, è usato esclusivamente per il riscaldamento dei locali destinati al personale.

Figura 10 Ripartizione dei consumi energetici (media triennio 2019-2021)



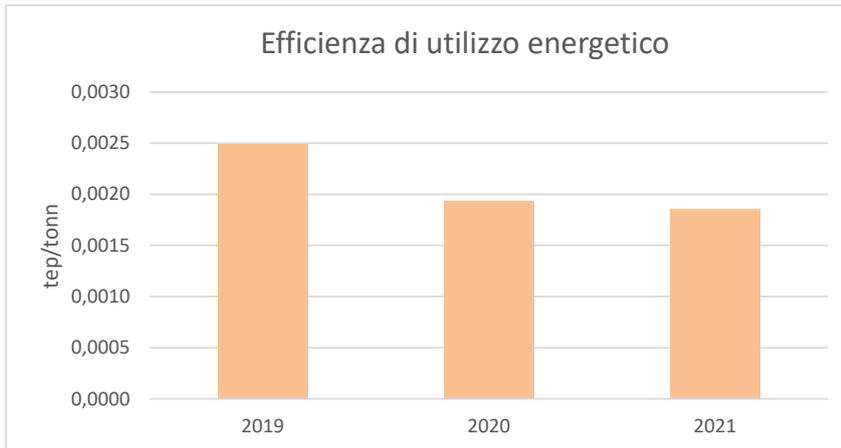
Si riportano i consumi energetici dell'impianto, espressi sia nell'unità di misura convenzionale che in termini di energia primaria (tep) che risultano tendenzialmente allineati.

Tabella 6 Consumi energetici

Fonte energetica	U.M.	2019	2020	2021
Energia elettrica acquistata	MWh	67*	65	33
Energia elettrica autoprodotta	MWh	237	258	309
GPL Riscaldamento	litri	7.350	5.000	4.900
Gasolio - Rifornimento mezzi	litri	83.228	91.500	124.101
<b>Totale</b>	<b>tep</b>	<b>132</b>	<b>142</b>	<b>173</b>

Si riporta di seguito l'indicatore "Efficienza di utilizzo energetico" calcolato come consumo di gasolio su rifiuto in ingresso. L'andamento dell'indicatore risulta variabile in ragione dei consumi di gasolio in crescita nel triennio 2019-2021, in virtù dell'aumento dei rifiuti trattati a partire dal 2020.

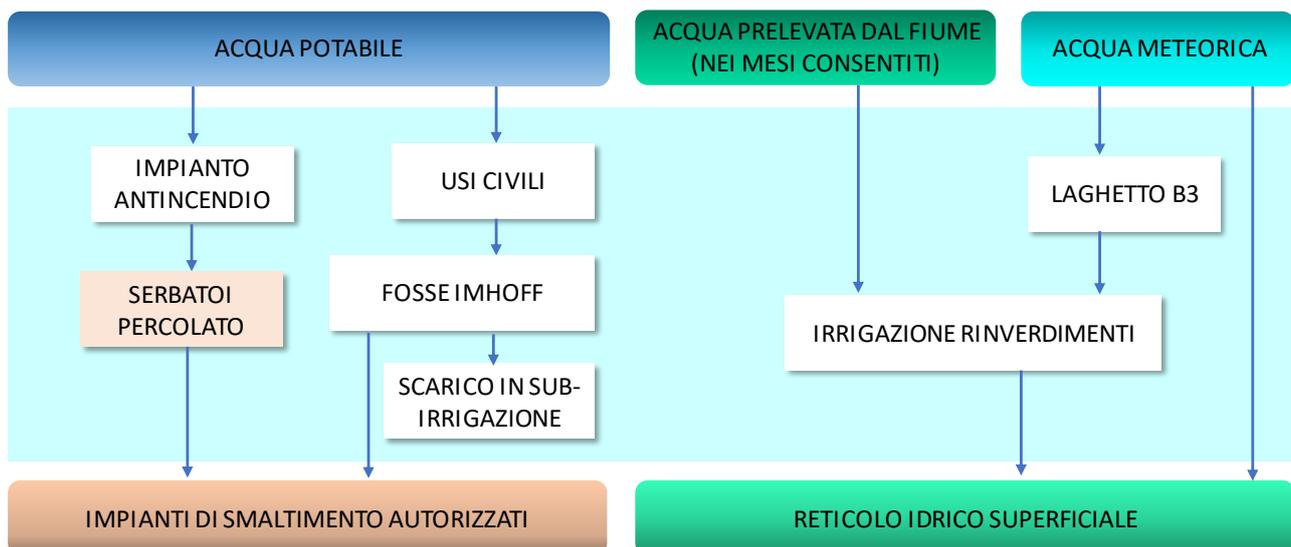
Figura 11 Andamento dell'indicatore "Efficienza di recupero Energetico"



## 12.2 CONSUMO IDRICO

Nella discarica l'acqua non entra propriamente a far parte del ciclo produttivo e pertanto è indipendente dal volume di rifiuti in ingresso. Il consumo di tale risorsa, approvvigionata dall'acquedotto, è legato ad attività accessorie quali la bagnatura saltuaria della viabilità per minimizzare la diffusione delle polveri, l'alimentazione dell'impianto antincendio e gli usi civili. Non entrando a far parte del ciclo produttivo l'aspetto non viene indicizzato. Inoltre, è possibile prelevare l'acqua del fiume Reno per l'eventuale irrigazione delle aree verdi.

Figura 12 Ciclo idrico



Presso il sito è stato previsto il recupero dell'acqua meteorica, raccolta in un laghetto (bacino B3), per essere utilizzata a scopi irrigui in sostituzione al prelievo di acqua fluviale, così come la realizzazione, nell'ambito del piano di ripristino ambientale, dell'impianto di irrigazione a goccia. Nel periodo estivo del 2019 è stata utilizzata la riserva idrica del laghetto per l'irrigazione del verde piantumato nell'area circostante, consumo non contabilizzato poiché emunto per mezzo di un impianto di prelievo provvisorio. Anche nel corso del 2021 si rileva un mancato prelievo dal fiume Reno ottenendo così la riduzione dei consumi di risorsa idrica da altra fonte e il raggiungimento dell'obiettivo definito nel programma ambientale (si veda § 14).

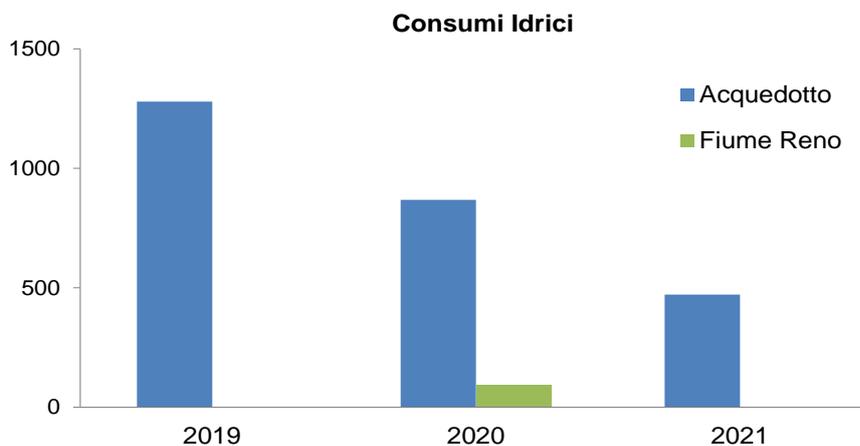
Nella tabella che segue si riportano i consumi idrici relativi al triennio di riferimento, il cui andamento è rappresentato anche graficamente.

Tabella 7 Consumi idrici

PROVENIENZA	UTILIZZO	CONSUMI ANNUI (m3)		
		2019	2020	2021
<b>Acquedotto</b>	Bagnatura strade, Impianto antincendio, Usi civili	1.280	869	472
<b>Fiume Reno</b>	Irrigazione	0	93	0

Fonte: LETTURE CONTATORI

Figura 13 Andamento temporale dei consumi idrici



## 12.3 SCARICHI IDRICI

### L'UTILIZZO DI MARKERS

Considerato che l'obiettivo dei monitoraggi ambientali è quello di rilevare tempestivamente situazioni di inquinamento riconducibili ad impianti di smaltimento rifiuti, tra i diversi parametri analizzati, si sono scelti quelli maggiormente rappresentativi delle attività svolte, i cosiddetti markers.

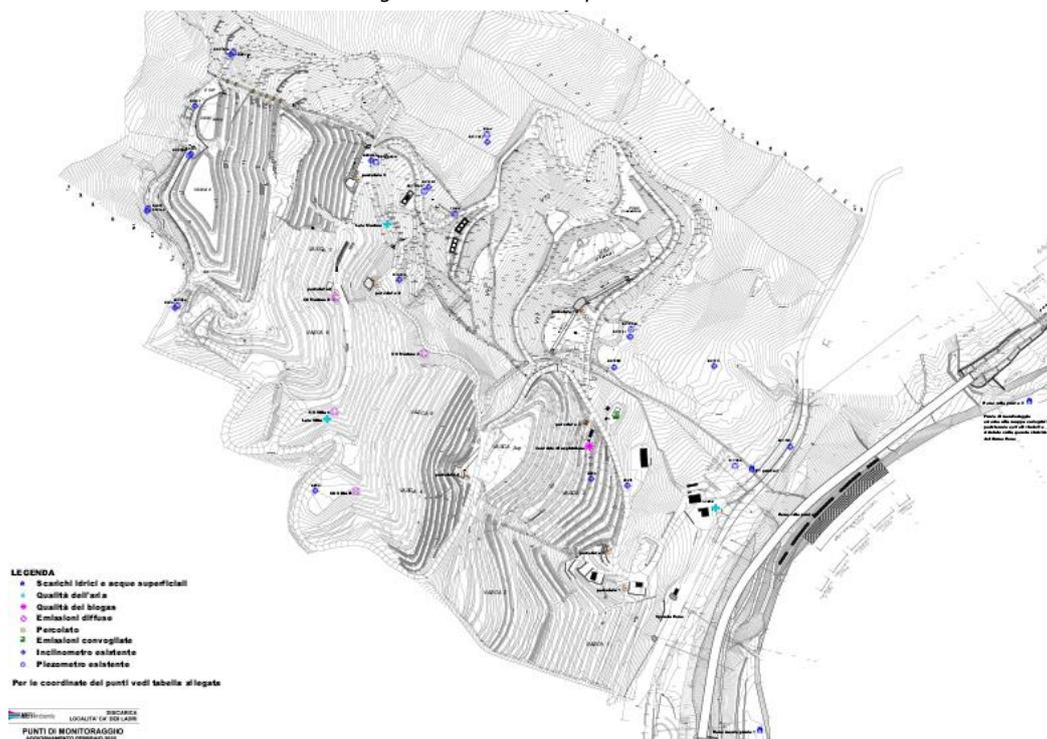
Si tratta di parametri specifici per l'attività di gestione rifiuti particolarmente indicati a segnalare eventuali situazioni di interferenza tra le attività degli impianti e la qualità dell'ambiente circostante.

Nella fattispecie i parametri utilizzati sono: Domanda Chimica di Ossigeno (COD) e Azoto Ammoniacale. Nel presente documento si farà ricorso ai markers nei paragrafi dedicati agli scarichi idrici (Paragrafo 12.3)-

Presso il sito non sono presenti scarichi idrici in acque superficiali.

Le acque reflue domestiche provenienti dai servizi, previo trattamento in fossa Imhoff, recapitano in un sistema di sub-irrigazione drenata. In ottemperanza a quanto stabilito dall'autorizzazione integrata ambientale viene effettuato il monitoraggio trimestrale delle acque superficiali di origine meteorica. I campionamenti si svolgono su tre punti di monitoraggio: due sul fiume Reno (monte e valle, corrispondenti ai punti n° 1 e n° 2) ed uno in corrispondenza del fosso di scolo denominato F1 (punto 4), situato poco prima del sottopasso della SS64 Porrettana.

Figura 14 Punti di campionamento



Nella successiva tabella si riportano gli esiti analitici dei monitoraggi relativamente ai markers, seguiti dalla rappresentazione grafica degli andamenti.

Tabella 8 Analisi delle acque superficiali – media annua

Parametro	U.M.	Fosso (punto 4) 2019	Monte (punto 1) 2019	Valle (punto 2) 2019	Fosso (punto 4) 2020	Monte (punto 1) 2020	Valle (punto 2) 2020	Fosso (punto 4) 2021	Monte (punto 1) 2021	Valle (punto 2) 2021
Azoto Ammoniacale	mg/L	1,1	0,66	0,70	0,28	0,03	0,79	0,31	0,09	0,04
COD	mg/L	30,2	24,10	20,60	15,75	11	24	33,8	11,16	7,03

FONTE: AUTOCONTROLLI DA PSC

Dai risultati analitici è possibile osservare che per le acque del fiume (tra monte e valle rispetto all’impianto di scarica) non si segnalano differenze sostanziali sulla qualità delle acque derivanti dall’attività di scarica.

Figura 15 Andamento concentrazione COD triennio 2019-2021

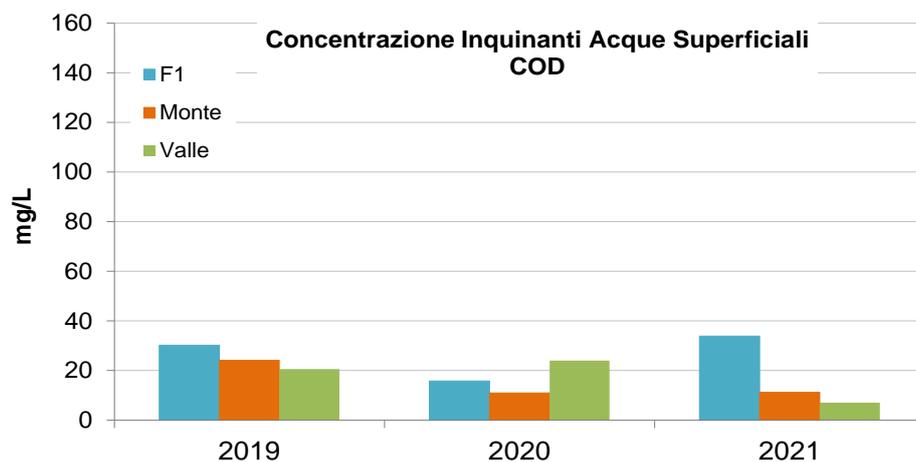
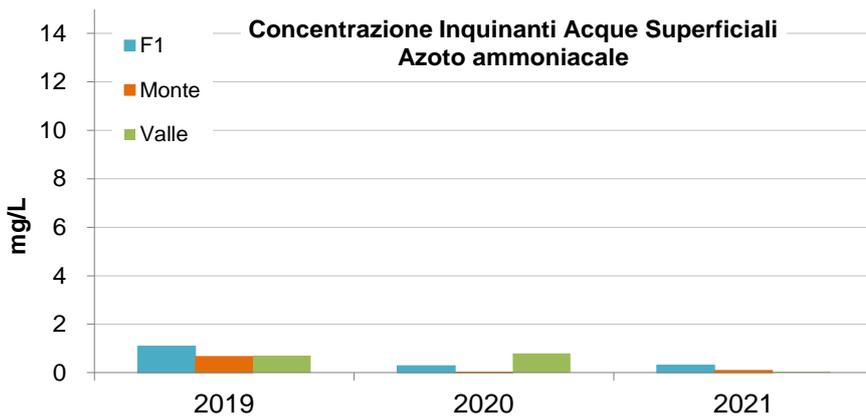


Figura 16 Andamento concentrazione Azoto Ammoniacale triennio 2019-2021



## 12.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

Il substrato argillitico presenta una permeabilità praticamente nulla, come evidenziato dalle prove di permeabilità realizzate nell'ambito della discarica che hanno riscontrato valori di conducibilità idraulica inferiori a  $10^{-9}$  m/s. I materiali che presentano valori inferiori a tale limite vengono definiti come impermeabili, pertanto si esclude la presenza di falde all'interno di questa unità. Anche i terreni della copertura detritica presentano un grado di permeabilità molto basso, vista la natura prevalentemente argillosa. Per quanto sopra, considerato l'assetto litostratigrafico del substrato presente nell'area, il monitoraggio analitico dell'acquifero sotterraneo non risulta particolarmente significativo e non è richiesto dalla vigente Autorizzazione Integrata Ambientale.

Nonostante le caratteristiche geologiche del sito impediscano di fatto un impatto della discarica sulle acque sotterranee, presso l'impianto si adottano tutti gli accorgimenti atti ad evitare lo sversamento di sostanze sul suolo.

In particolare, come già descritto al § 10.1.5 il sistema di raccolta del percolato è dotato di diversi presidi atti a garantirne il corretto funzionamento che in passato hanno sempre assicurato una efficace prevenzione nelle potenziali situazioni di rischio, a conferma ulteriore delle buone prassi gestionali adottate.

## 12.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

La trattazione che segue distingue le emissioni del sito in convogliate, diffuse ed emissioni di gas serra.

Le emissioni **convogliate** si differenziano dalle **diffuse** per il fatto di essere immesse nell'ambiente esterno tramite l'ausilio di un sistema di convogliamento, mentre le emissioni **di gas serra** comprendono le emissioni di quei composti noti per il loro contributo al fenomeno del riscaldamento globale (anidride carbonica, metano, ecc.).

Nel corso del 2021 non si segnala alcun superamento dei valori soglia, la significatività dell'aspetto è da riferirsi alle emissioni convogliate in condizioni ordinarie per il superamento del 80% del valore limite per il parametro Carbonio Organico Totale.

### 12.5.1 Emissioni convogliate

Le emissioni in atmosfera convogliate sono le emissioni in uscita dai camini dell'impianto di combustione e recupero energetico da biogas. Relativamente alla discarica, le emissioni convogliate provengono dall'impianto di produzione energetica, costituite dai gas di scarico dei motori, e dalla torcia di combustione a supporto dei motori per la produzione di biogas.

Premesso che il cogeneratore installato è provvisto di un sistema a carburazione automatica atto al controllo degli Ossidi di Azoto, la presenza di un sistema di trattamento dei fumi (post-combustore) consente l'abbattimento delle emissioni di monossido di carbonio.

Le analisi svolte sulle emissioni del motore, eseguite sia da laboratori esterni qualificati che dall'Ente di Controllo, hanno costantemente dimostrato la validità degli accorgimenti gestionali per condurre correttamente il cogeneratore.

Si riportano nella tabella seguente gli esiti dei monitoraggi condotti sull'emissione convogliata (E1), per il periodo in esame che evidenziano il rispetto dei parametri prescritti in autorizzazione.

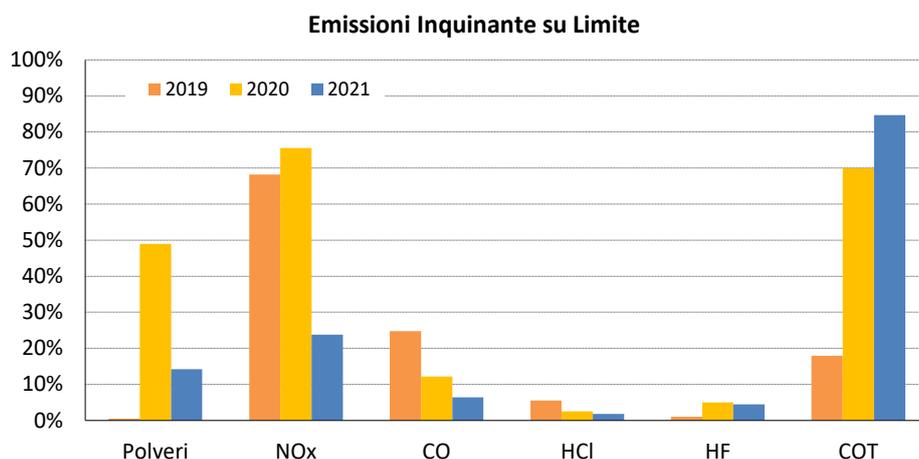
Tabella 9 Emissioni motore di combustione – Monitoraggio annuale

PARAMETRO	Limiti	UM	2019	2020	2021
<b>Materiale Particellare</b>	10	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,1	4,9	1,42
<b>Ossidi di Azoto</b>	450	mg/Nm <sup>3</sup>	307	340	107
<b>Monossido di carbonio</b>	500	mg/Nm <sup>3</sup>	124	61	32
<b>Acido Cloridrico</b>	10	mg/Nm <sup>3</sup>	0,557	<0,5	<0,36
<b>Acido Fluoridrico</b>	2	mg/Nm <sup>3</sup>	<0,041	<0,2	<0,18
<b>Carbonio Organico Tot</b>	150	mg/Nm <sup>3</sup>	26,9	105	127

FONTE: AUTOCONTROLLI DA PSC

Di seguito si riporta l'andamento dell'indicatore "Posizionamento rispetto al limite" per l'emissione in esame, calcolato come valore rilevato sul limite autorizzato, dal quale si evince la piena conformità ai limiti di legge per tutti i parametri indagati.

Figura 17 Indicatore "Posizionamento Rispetto al Limite" – E1

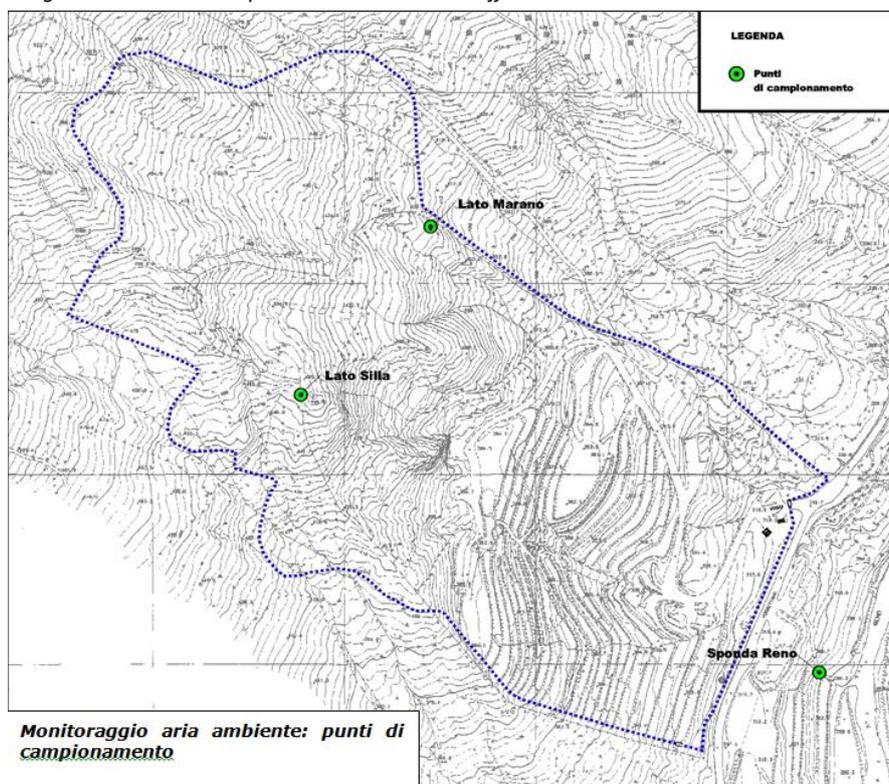


### 12.5.2 Emissioni diffuse

In merito alla dispersione di biogas in atmosfera, in ottemperanza all'AIA, è attivo un monitoraggio che prevede l'analisi della qualità dell'aria ai confini della discarica, in tre punti di prelievo, posti esternamente all'area di discarica, a monte ed a valle dell'impianto ed uno avente funzione di "bianco" di confronto.

I punti di monitoraggio sono situati in prossimità dei confini della discarica, uno sul lato Nord (Lato Marano) e uno sul lato sud (Lato Silla). Detti punti sono stati scelti in prossimità della parte alta della discarica corrispondente alla zona di coltivazione più recente, considerando la direzione di venti dominanti (Nord-Sud). Il punto di monitoraggio della zona non contaminata (Bianco-Sponda Reno) è in prossimità della sponda del fiume. Nel caso di superamento dei valori previsti si attuano i piani di intervento riportati in autorizzazione.

Figura 18 Punti di campionamento emissioni diffuse



I risultati del monitoraggio della qualità dell'aria, riportati in tabella, permettono di evidenziare che non sono presenti differenze significative tra i valori a monte e a valle della discarica e si può notare come i valori siano del tutto paragonabili a quelli riscontrati nel punto di bianco. Si sottolinea infine come tutti i parametri siano ampiamente al di sotto dei livelli di guardia.

Tabella 10 Rilievi su parametri caratteristici della qualità dell'aria – Media anno

PARAMETRO	Unità di misura	Livello di guardia	2019			2020			2021		
			bianco	monte	valle	bianco	monte	valle	bianco	monte	valle
			sponda Reno	lato Silla	lato Marano	sponda Reno	lato Silla	lato Marano	sponda Reno	lato Silla	lato Marano
<b>Benzene</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	10	1,6	1,9	1,6	<4	<4	<4	1,43	1,12	1,02
<b>Cloruro di Vinile monomero</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	100	1,5	1,5	1,5	<3	<3	<3	<1,50	<1,50	<1,50
<b>Stirene</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	1600	2,5	2,5	2,5	<5	<5	<5	0,63	0,91	1
<b>Metil Mercaptano</b>	mg/Nm <sup>3</sup>	50	1,5	1,8	1,8	<5	<5	<5	<2,50	<2,50	<2,50

FONTE: AUTOCONTROLLI DA PSC

### 12.5.3 Emissioni ad effetto serra

Il fenomeno dell'effetto serra è dovuto all'innalzamento della concentrazione atmosferica dei cosiddetti gas serra (anidride carbonica, metano, protossidi di azoto, ecc.) ovvero gas in grado di assorbire la radiazione infrarossa provocando, conseguentemente, un riscaldamento globale.

In ottemperanza alla normativa di settore, nelle discariche gestite da Herambiente si effettua anche la stima dei quantitativi di anidride carbonica e metano rilasciati nell'ambiente. Va precisato che le emissioni di CO<sub>2</sub> di origine biogenica sono considerate ad impatto zero in termini di gas serra, poiché rientrano nel naturale ciclo del carbonio.

Il calcolo sfrutta un modello matematico basato sui seguenti dati di partenza:

- rifiuti conferiti in discarica (t/a) a partire dall'anno di inizio dei conferimenti;

- composizione merceologica delle diverse tipologie di rifiuti conferiti negli anni (percentuali in peso di plastica, cellulose, organico, inerti, metalli ecc.) e analisi elementare della composizione di ogni singola frazione;
- biogas captato (Nm<sup>3</sup>/anno) dall'anno di inizio attività;
- biodegradabilità delle singole frazioni merceologiche (%);
- velocità di biodegradazione delle singole frazioni merceologiche (%).

Il dato in uscita è utilizzato ai fini dell'aggiornamento del "Registro integrato delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti" (PRTR - Pollutant Release and Transfer Register<sup>3</sup>) che fa parte di un unico registro europeo (Registro E-PRTR) che tiene conto di tutte le dichiarazioni provenienti dai complessi impiantistici ubicati nel territorio dell'Unione Europea. Il superamento della soglia PRTR obbliga il gestore dell'impianto ad effettuare la dichiarazione delle emissioni.

Va precisato che relativamente alle discariche, soprattutto se di certe dimensioni, la soglia individuata per il metano, pari a 100 t/anno, implica, di norma, un superamento e la conseguente dichiarazione. Si puntualizza che la stima sul metano dichiarato è effettuata sul solo contributo delle emissioni diffuse di biogas, mentre il valore di anidride carbonica dichiarato tiene conto della somma dei contributi provenienti dalle emissioni convogliate e dalle emissioni diffuse.

L'assunzione di partenza utilizzata per la stima delle emissioni da dichiarare è che il biogas emesso coincida con la differenza tra quello teorico e quello captato secondo la seguente equazione:

$$\text{biogas teorico} - \text{biogas captato} = \text{biogas emesso (emissione diffusa)}.$$

Nella tabella sottostante si riportano i dati della Dichiarazione PRTR riferiti al periodo di esercizio 2021.

Tabella 11 Flussi di massa

PARAMETRO	Unità di Misura	Soglia PRTR	2021
CO <sub>2</sub>	t/a	100.000	7.110
CH <sub>4</sub>	t/a	100	30

Fonte: DICHIARAZIONE PRTR

## 12.6 GENERAZIONE ODORI

Le fonti di emissioni odorigene più rilevanti sono limitate grazie alla presenza della copertura superficiale finale che limita notevolmente la loro diffusione nell'ambiente esterno. Le fonti residuali sono principalmente legate al biogas prodotto durante la digestione anaerobica dei rifiuti, il quale è comunque intercettato dal sistema di captazione che ne riduce la diffusione all'esterno rendendola trascurabile e che assicura il corretto allontanamento dal luogo di produzione e l'invio a trattamento mediante valorizzazione energetica. Inoltre, una corretta gestione del percolato tesa a minimizzare i depositi presso il sito della discarica ne riduce fortemente la potenziale criticità e di conseguenza anche gli odori.

Nell'ambito del sistema di gestione ambientale, si tengono monitorati gli eventuali reclami provenienti dall'esterno che vengono opportunamente gestiti. L'impianto di captazione del biogas è sempre stato mantenuto in perfetta efficienza.

La valutazione di significatività degli aspetti ambientali ha ritenuto, comunque, l'aspetto prioritario in condizioni di emergenza nel caso di indisponibilità dell'impianto di recupero energetico e torcia.

## 12.7 CONSUMO DI RISORSE NATURALI E PRODOTTI CHIMICI

Le principali materie prime necessarie al regolare funzionamento dell'impianto sono costituite dalla sabbia utilizzata per la copertura giornaliera del fronte dei rifiuti (come descritto al § 10.1.3) e dai carboni attivi impiegati nella purificazione del biogas (§ 10.1.6).

Nella tabella seguente sono riportate la quantità di materie prime utilizzate nel triennio.

<sup>3</sup> Regolamento CE 166/2006 e s.m.i. – I valori soglia di cui all'Allegato II del Regolamento sono utilizzati esclusivamente ai fini della Dichiarazione PRTR.

Tabella 12 Quantitativi materie prime

Materia Prima	Utilizzo	u.m.	2019	2020	2021
Sabbietta	Copertura giornaliera	t	1.577	2.057	3.553
Carboni attivi	Purificazione biogas	t	4,8	-	-
Carboni attivi rigenerati		t	9,27	14,7	14,5

Fonte: REGISTRO INTERNO

Il quantitativo di sabbietta utilizzata è aumentato dal 2020 in funzione della superficie di rifiuti che viene regolarmente ricoperta a fine giornata.

Si segnala un consumo sostanzialmente costante dei carboni attivi in particolare, a partire dal 2019, l'impiego di carboni attivi rigenerati in luogo dei carboni attivi vergini.

## 12.8 GENERAZIONE DI RUMORE

Nel mese di luglio 2021 si è provveduto all'aggiornamento dei rilievi fonometrici al fine di valutare l'impatto acustico della discarica sita a monte della SS 64 Porrettana nel tratto compreso fra le località di Marano e Silla, nel comune di Gaggio Montano (BO).

Lo scopo dell'indagine è quello di rilevare il valore massimo di rumore immesso dalle sorgenti sonore presenti nel sito, presso i recettori selezionati, e di verificare il rispetto dei limiti assoluti di immissione e del criterio differenziale<sup>4</sup>.

L'intero sito di discarica si colloca in un'area appartenente alla classe V – “Aree prevalentemente industriali”, i limiti di immissione per la classe V sono:

- 70 dB (A) diurno;
- 60 dB (A) notturno;

mentre relativamente ai ricettori individuati, alcuni fanno parte del territorio comunale di Gaggio Montano (BO) e ricadano in classi acustiche diverse; i ricettori denominati R01 e R04 ricadenti in classe III - “Aree di tipo misto” i cui limiti di immissione sono:

- 60 dB(A) diurno;
- 50 dB (A) notturno;

e i ricettori R02 e R03 ricadenti in classe IV - “Aree ad intensa attività umana” i cui limiti di immissione sono:

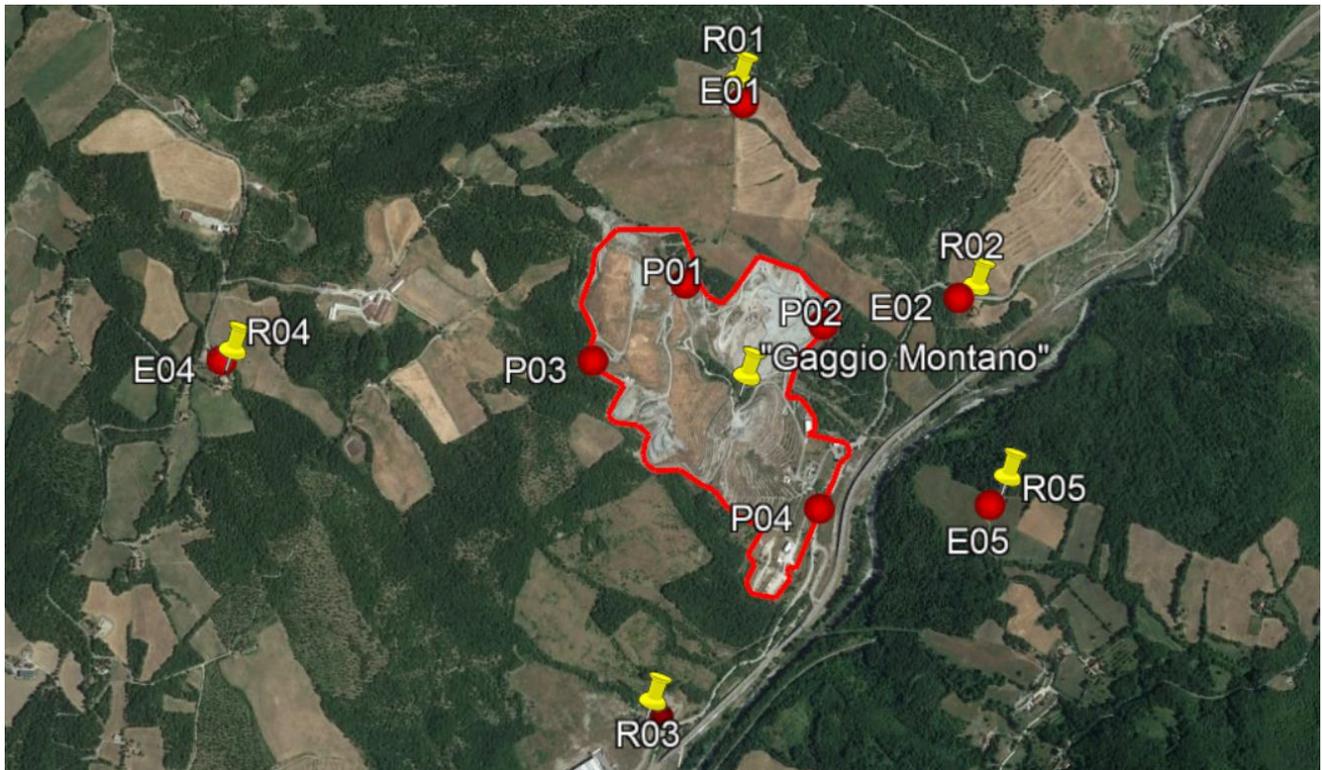
- 65 dB(A) diurno;
- 55 dB (A) notturno.

L'ultimo ricettore individuato è denominato R05 e fa parte del territorio comunale di Castel di Casio (BO) e ricade in classe acustica III - “Aree di tipo misto” i cui limiti di immissione sono:

- 60 dB(A) diurno;
- 50 dB (A) notturno.

Ai fini della valutazione sono state caratterizzate le sorgenti sonore attive a ciclo continuo, ovvero l'impianto di combustione di biogas che si costituisce di un motore endotermico per la combustione del biogas e di una torcia di emergenza utilizzata in caso di fermo del motore e le soffianti.

<sup>4</sup> La differenza tra il rumore ambientale e il rumore residuo (rumore con le sorgenti da valutare non attive) non deve essere superiore ai 5dB(A) nel periodo diurno e ai 3 dB(A) nel periodo notturno.



Nelle tabelle sottostanti sono riportate i livelli misurati presso i ricettori e i limiti normativi.

Tabella 13 Livelli misurati di immissione presso i ricettori

PUNTO DI RILEVAZIONE	Limite di immissione DIURNO	Rumore ambientale diurno [dB(A)]	Limite di immissione NOTTURNO	Rumore ambientale notturno [dB(A)]
R01	60	53,4	50	49,0
R02	65	53,4	55	51,8
R03	65	52,5	55	50,1
R04	60	41,0	50	46,1
R05	60	52,2	50	44,5

Tabella 14 Limite di immissione differenziale

PUNTO DI RILEVAZIONE	Limite di immissione DIURNO	Rumore ambientale diurno [dB(A)]	Limite di immissione NOTTURNO	Rumore ambientale notturno [dB(A)]
R01	5	0,4	3	0,1
R02	5	0,5	3	0,2
R03	5	0,1	3	0,3
R04	5	0,1	3	0,5
R05	5	0,5	3	1,2

Le misure sono state eseguite con l'impianto in funzione nella condizione di massimo carico delle relative attività, al fine di rilevare il rumore ambientale dell'area. Sono state effettuate in condizioni climatiche favorevoli e sono risultate essere rappresentative della variazione del livello sonoro in funzione dello spazio e del tempo.

Dal confronto dei livelli registrati con i limiti normativi di Emissione, Immissione Assoluta ed Immissione Differenziale è emerso il pieno rispetto di suddetti limiti tanto in periodo diurno quanto in periodo notturno.

## 12.9 RIFIUTI IN USCITA ●

Il sistema di gestione ambientale, in ottemperanza a specifica procedura interna, stabilisce l'attribuzione della significatività all'aspetto "rifiuti in uscita" per tutti gli impianti Herambiente.

Di conseguenza il sistema è dotato di specifiche procedure che disciplinano la corretta classificazione/caratterizzazione del rifiuto ai fini della destinazione finale.

Si riportano nel presente capitolo i rifiuti in uscita dal sito.

### Percolato

Il principale rifiuto prodotto dalla discarica è costituito dal percolato generato secondo le dinamiche già descritte al §10.1.5. Nella tabella sottostante si riportano i quantitativi di percolato prodotto nel triennio di riferimento e la relativa classificazione di pericolosità. L'andamento delle quantità del percolato segue con buona approssimazione quello della piovosità (alla quale la produzione di percolato è strettamente correlata).

Tabella 15 Quantitativi percolato smaltito nel triennio

DESCRIZIONE RIFIUTI	NP - P	CODICE EER	Quantità prodotta espressa in tonnellate			DESTINAZIONE (R/D)
			2019	2020	2021	
Percolato Discarica	NP	190703	9.862	7.962	7.688	Smaltimento

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

Le indagini analitiche hanno lo scopo principale di valutare l'andamento dei processi di degradazione del rifiuto stoccato; gli esiti analitici, relativi ai parametri maggiormente caratteristici, sono riportati nella tabella a seguire.

Il Piano di Monitoraggio del sito prevede un profilo analitico più esteso mirato alla caratterizzazione dei singoli percolati provenienti dai 5 settori della discarica realizzati a partire dal 1984.

Tabella 16 Caratterizzazione del percolato – Media annua

PARAMETRO	U.M.	2019	2020	2021
pH	mg/l	8	8	8
COD	mg/l	2.784	3.761	3.849
Cromo VI	mg/l	<0,01	<1	
Ferro	mg/l	21	12	22
Manganese	mg/l	1	0,4*	0,64
Solfati	mg/l	153	121	163
Cloruri	mg/l	1.327	1.174	1.621
Azoto ammoniacale	mg/l	1.280	1.296	1.076
Conducibilità	mS/cm	14	15	15

\* dato rettificato per correzione refuso

FONTE: Autocontrolli da PSC

Si ritiene opportuno precisare che le caratteristiche qualitative del percolato subiscono variazioni nel corso del tempo per effetto delle diverse reazioni chimiche che avvengono nel corpo della discarica. Nella normale evoluzione di questo tipo di impianto, infatti, dalla fase giovanile a quella più matura, si osserva un aumento

dei composti ridotti e una diminuzione della frazione organica biodegradabile per l'instaurarsi di un ambiente anaerobico più spinto.

## Biogas

Il biogas si configura formalmente come rifiuto e, pertanto, è gestito come tale. La tabella seguente riporta i quantitativi estratti di biogas inviati a recupero energetico per il triennio di riferimento dal quale si evince un netto miglioramento della produzione energetica.

Tabella 17 Biogas prodotto nel triennio in tonnellate

DESCRIZIONE RIFIUTI	NP - P	CODICE EER	Quantità prodotta espressa in ton			DESTINAZIONE (R/D)
			2019	2020	2021	
Biogas	NP	190699	2.783	3.115	3.740	Recupero energetico

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

## Altri rifiuti

Di seguito vengono riportati i rifiuti prodotti, derivanti dalle attività di separazione del rifiuto urbano conferito in discarica:

- ferro e pneumatici;
- sottovaglio in uscita dalla separazione meccanica.

Le tipologie di rifiuto elencate in tabella sono avviate a recupero presso impianti autorizzati.

Dai dati si evince un aumento dei quantitativi di sottovaglio ottenuto grazie al miglioramento del processo di separazione.

Tabella 18 Quantitativi di rifiuti avviati a recupero

DESCRIZIONE RIFIUTI	NP - P	CODICE EER	Quantità prodotta espressa in tonnellate			DESTINAZIONE (R/D)
			2019	2020	2021	
Sottovaglio da Rifiuti Urbani	NP	191212	3.611	4.685	5.562	Recupero
Pneumatici	NP	160103	9	5	6	Recupero
Ferro	NP	191202	6	5	2	Recupero

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

## 12.10 AMIANTO

Presso il sito non sono presenti strutture o manufatti contenenti amianto, poiché nel 2017 si è proceduto, ai fini cautelativi, all'intervento di rimozione totale della copertura in cemento-amianto di alcuni magazzini, sebbene fossero in buono stato di conservazione.

## 12.11 PCB E PCT

Dalle analisi effettuate presso le apparecchiature presenti nel sito non risulta la presenza di sostanze contenenti PCB e PCT.

## 12.12 GAS REFRIGERANTI

A seguito della realizzazione dell'impianto di cogenerazione da biogas in discarica è stato installato un impianto refrigerante contenente refrigerante R410A in quantità di 9,4 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente, sottoposto a controllo periodico da personale certificato. Nella sede operativa non sono presenti altri impianti di refrigerazione che abbiano più di 5 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente di gas refrigeranti. La gestione è conforme alla normativa in materia ed alla luce di queste considerazioni l'aspetto non risulta significativo.

## 12.13 RICHIAMO INSETTI ED ANIMALI INDESIDERATI ●

L'attività di trattamento dei rifiuti può comportare il richiamo di avifauna, roditori ed insetti, nell'area di conferimento dei rifiuti e nelle zone limitrofe. Al fine di limitare la presenza di animali ed insetti vengono periodicamente realizzate per l'impianto di discarica campagne di disinfestazione. Viene effettuato inoltre per la discarica un controllo periodico dello stato di integrità delle reti di recinzione dell'impianto.

## 12.14 IMPATTO VISIVO E BIODIVERSITÀ ●

L'AIA della discarica prevede la realizzazione di un piano di ripristino ambientale il cui avanzamento si sviluppa sul lungo termine, in quanto le operazioni di rinverdimento devono essere precedute da attività di risagomatura delle vasche e sistemazione del reticolo idraulico. Il ripristino ambientale, infatti, consiste di due fasi:

- una prima fase da realizzarsi in 2 anni circa dopo la chiusura delle vasche a cui segue un lasso di tempo necessario a consentire l'assestamento degli abbancamenti e l'assunzione di una configurazione morfologica più stabile e simile a quella definitiva;
- una seconda fase caratterizzata dal recupero vegetazionale.

Tabella 19 Utilizzo del terreno

	Area occupata [m <sup>2</sup> ]	Superficie coperta (fabbricati) [m <sup>2</sup> ]	Superficie scoperta impermeabilizzata [m <sup>2</sup> ]	Superficie rinverdità [m <sup>2</sup> ]
Sito impiantistico	250.000	355	57.400	187.000

FONTE: dati progettuali

Figura 19 Immagine dell'impianto nel 2015 e immagine impianto a seguito lavori di rinaturalizzazione del versante



## 12.15 INQUINAMENTO LUMINOSO ●

Presso la discarica di Gaggio Montano è presente un impianto di illuminazione regolato da interruttori crepuscolari che ne determinano l'accensione e interruttori orari che ne prevedono lo spegnimento dopo l'orario di fine attività.

Inoltre, il sito è fuori dalle zone di particolare protezione stabilite dalla legge regionale dell'Emilia-Romagna<sup>5</sup>: risulta distante 27 chilometri dall'Osservatorio di Astrofisica nel comune di Loiano (BO)<sup>6</sup> – "Cassini" e 21 chilometri dall'Osservatorio nel comune di Monte San Pietro (BO) – "Felsina"<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> LR 19 del 29 settembre 2003 "Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico" e successiva Direttiva di Giunta Regionale n. 1732 del 12 novembre 2015 "TERZA direttiva per l'applicazione dell'art.2 della Legge Regionale n. 19/2003"

<sup>6</sup> Tipo di Osservatorio Professionale: Zona di Protezione dall'Inquinamento luminoso: 25 km di raggio attorno all'Osservatorio

<sup>7</sup> Tipo di Osservatorio Non Professionale: Zona di Protezione dall'Inquinamento luminoso: 15 km di raggio attorno all'Osservatorio

## 12.16 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON ●

Nelle vicinanze del complesso impiantistico non vi sono tralicci dell'alta tensione ma entro il perimetro dell'impianto è presente una cabina elettrica di media tensione. Data la tipologia di attività svolte dall'impianto, si ritiene tale aspetto non significativo. Nel complesso inoltre non sono presenti fonti di radiazioni ionizzanti.

## 12.17 RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE ●

Per quanto riguarda gli obblighi derivanti dal verificarsi di alcune tipologie di rischi, il sito non è soggetto alla normativa "Seveso III" relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose recepita in Italia con il D. Lgs. 105/2015.

## 12.18 RISCHIO INCENDIO ●

Relativamente al rischio incendio l'organizzazione ha predisposto le condizioni di sicurezza necessarie ad ottemperare al rispetto della normativa antincendio ottenendo relativamente alla discarica ed all'impianto di trattamento il rinnovo del Certificato di Prevenzione Incendi (CPI) in data 26/06/2017 con Pratica n° 40513 rilasciata da VVF. A seguito della concessione ad Herambiente S.p.A. si è proceduto alla voltura del CPI a decorrere dal 4/07/2019.

Il CPI rilasciato comprende sia le attività relative alla discarica che ai motori di recupero e attesta che le attività, sottoposte a controllo, sono conformi alle disposizioni di sicurezza vigenti in materia antincendio.

Presso il sito il possibile verificarsi di un incendio viene gestito, secondo le modalità riportate nel piano di emergenza, dalla squadra di emergenza costituita da personale adeguatamente formato in conformità a quanto previsto dal D.M. 10/03/1998 in materia antincendio e dal D.M. n. 388 del 15/07/2003 per quanto riguarda il primo soccorso.

## 13 ASPETTI AMBIENTALI INDIRECTI ●

---

### Traffico e viabilità

A seguito dell'entrata in vigore dell'A.I.A. P.G. 198496 del 29/05/09 all'entrata della discarica è stato installato un contatore che riporta tutti i passaggi avvenuti giornalmente in discarica. A fine giornata si registra il numero di passaggi risultante dalla somma di entrata ed uscita del singolo mezzo. Dall'analisi dei dati dei movimenti registrati nel sistema di accettazione rifiuti si evince un numero di mezzi in ingresso, che conferiscono i rifiuti in discarica, pari a circa 23 al giorno, a cui si aggiungono 2 mezzi al giorno per l'allontanamento dei rifiuti prodotti dalla discarica.

## 14 OBIETTIVI, TRAGUARDI E PROGRAMMA AMBIENTALE

Come richiamato nella **strategia aziendale legata all'identificazione degli obiettivi**, riportata nella parte generale della presente Dichiarazione Ambientale, l'alta direzione individua le priorità aziendali coerentemente con il Piano Industriale di Herambiente Spa che prevede una strategia di sviluppo ambientale valutata in una logica complessiva. Occorre quindi considerare il ritorno ambientale del programma di miglioramento di Herambiente Spa in un'ottica d'insieme.

Si precisa che a seguito della concessione della discarica da parte di CO.SE.A Consorzio Servizi Ambientali, Herambiente si è assunta l'impegno di mantenere gli obiettivi ancora in corso, individuati dal precedente gestore, ad eccezione di quelli non ritenuti applicabili all'interno della nuova organizzazione, che sono riportati tra gli obiettivi annullati/sospesi.

Di seguito sono riportati gli obiettivi di miglioramento raggiunti nel triennio precedente, a seguire quelli in corso e previsti per il prossimo triennio di validità della registrazione EMAS e quelli annullati/sospesi.

### Obiettivi raggiunti

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/impegno	Scadenze
Discarica di Gaggio Montano	Tutela dell'ambiente Miglioramento continuo e sostenibilità	Rifiuti in ingresso	Riduzione dei rifiuti indifferenziati abbancati in discarica e riduzione del conferimento dei rifiuti speciali attraverso programmazione delle azioni volte alla riduzione del conferimento dei rifiuti speciali da parte di conferitori esterni e ottimizzazione gestionale dell'impianto di separazione meccanica dei rifiuti urbani indifferenziati.  Indicatore 1: Kg del rifiuto urbano indifferenziato collocato in discarica/abitanti residenti  Indicatore 2: % Rifiuti speciali/Rifiuti totali  Indicatore 2 Bis: % frazione umida organica avviata a recupero/Rifiuti urbani indifferenziati avviati a trattamento	Responsabile Area Impianti COSEA	Convenzione fra COSEA Consorzio e COSEA Ambiente Spa Convenzione fra CO.SE.A Consorzio e ATO Toscana Centro	2019: mantenimento dell'indicatore 1 a livello di quello conseguito nel 2018 2019: aumento al 10% del rapporto tra frazione umida organica avviata al trattamento di biostabilizzazione e rifiuti urbani indifferenziati conferiti  L'obiettivo è stato raggiunto sia in termini di riduzione dei conferimenti di rifiuti urbani indifferenziati che di ottimizzazione del processo di separazione meccanica che ha consentito un significativo incremento della frazione umida inviata a recupero.
Discarica di Gaggio Montano	Tutela dell'ambiente Ottimizzazione processi, attività e risorse	Consumi idrici	Riduzione dei consumi di acqua potabile e riduzione dei prelievi dal fiume Reno attraverso:  1) Avvio del sistema di prelievo dell'acqua dal bacino B3 a scopo irriguo  2) Realizzazione e attivazione di un sistema di irrigazione in fase di ripristino ambientale	Resp. Impianto Resp. Discarica Operativa Gaggio Montano	Euro 15.000	1) 2019 2) 2019-2023  1) Azione eseguita. Obiettivo raggiunto nel 2019.  2) Raggiunto: presso le vasche 4 e 5 è stato realizzato il sistema di irrigazione. Nel 2021 il prelievo dell'acqua è avvenuto esclusivamente dal bacino B3 tramite motopompa.

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/impegno	Scadenze
Discarica Gaggio Montano	Diffusione della cultura aziendale	Comunicazione	Miglioramento della sensibilizzazione ambientale sul territorio attraverso incremento del target oggetto delle azioni sensibilizzazione ambientale riguardo le attività degli impianti gestiti dal Consorzio (scuole, cittadini, associazioni del territorio) promuovendo le attività di visita alla discarica. Consolidare il controllo operativo la sorveglianza ed il monitoraggio ambientale sia degli aspetti diretti sia indiretti. Comunicazione attiva con fornitori e parti interessate. Comunicazione attiva nei confronti della componente societaria. 1) Organizzare visite guidate per le scuole alla discarica nei mesi di aprile maggio	Ufficio comunicazione Sistema e Staff EMAS COSEA		1) 2019 L'obiettivo è stato raggiunto. Nel corso del 2019 sono state organizzate visite guidate presso la discarica rivolte alle scuole. L'obiettivo trova comunque naturale prosecuzione anche in Herambiente dove sono previste, già da tempo, visite guidate presso gli impianti e campagne di educazione ambientale presso le scuole (si veda § 8).
Discarica di Gaggio Montano	Tutela dell'ambiente Tutela dell'ambiente Miglioramento continuo e sostenibilità	Emissione diffuse	Migliorare la captazione del biogas in discarica tramite l'incremento dei pozzi presenti e la captazione del biogas da esalatori provvisori mantenendo l'andamento costante dell'indicatore m3 biogas recuperato su rifiuti trattati al valore medio del triennio 2016-2018 pari a 85,57 1) Realizzazione di pozzi in corso di gestione operativa delle vasche 2) Realizzazione nuova sottostazione nella vasca 13 (5° Settore)	Resp. Impianto Resp. Discarica Operativa Gaggio Montano	Euro 3.000 per pozzo Euro 25.000 sottostazione	1) 2019-2021 2) 2019-2021 Obiettivo raggiunto. Entrambe le azioni sono state eseguite. L'obiettivo si intende raggiunto, nonostante il valore medio dell'indicatore per il triennio 2019-2021 restituisca un valore pari a 81,82, in quanto il valore definito, nonostante gli ottimi risultati in termini di produzione di biogas, non è conseguibile considerando gli attuali ritmi di conferimento e la tipologia di rifiuti estremamente secchi.

## Obiettivi in corso

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/impegno	Scadenze
Discarica di Gaggio Montano	Tutela dell'ambiente Tutela dell'ambiente Miglioramento continuo e sostenibilità	Recupero energetico	Aumentare la produzione di energia elettrica da combustione del biogas proseguendo nell'ottimizzazione della gestione e delle attività manutentive tramite internalizzazione delle operazioni non prettamente specialistiche, al netto di periodi di fermo totale prolungato dell'impianto per manutenzione straordinaria o per guasti rilevanti non prevedibili e attraverso ottimizzazione gestionale dell'impianto di ricircolo del percolato 1) Mantenere la resa energetica della produzione di energia elettrica da biogas al valore di 2: "indicatore efficienza di recupero energetico"	Resp. Impianto Resp. Discarica Operativa Gaggio Montano	Costi interni	1) 2023  In corso
Discarica di Gaggio Montano	Tutela dell'ambiente	Impatto visivo e biodiversità Ripristino ambientale	Miglioramento dell'aspetto paesaggistico del sito della discarica attraverso: 1) Inizio lavori di compensazione forestale nelle aree perimetrali della discarica 2) Estensione degli interventi di ripristino ambientale in vasca 8 e 9 3) Estensione lavori di rinverdimento capofosso e del bacino B3. 4) Indicatore: aumento della superficie rinverdita del 5% rispetto al dato 2018	Resp. Impianto Resp. Discarica Operativa Gaggio Montano	Euro 150.000	1) 2019-2023 2) 2019-2020 3) 2019-2025 4) 2019-2020  2) Raggiunto, si è provveduto al ripristino finale delle vasche, comprensivo della riprofilatura degli argini a gradoni secondo un profilo omogeneo rispetto al versante naturale circostante. 3) Raggiunto, rinverdimento concluso a giugno 2019. 4) Raggiunto, la superficie rinverdita è passata nel 2019 a 187.000 mq rispetto ai 175.000 del 2018

## Obiettivi sospesi/annullati

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/impegno	Scadenze
Discarica di Gaggio Montano	Tutela dell'ambiente	Consumo di carta	<p>Sostituzione di carta vergine con carta riciclata e riduzione del consumo di carta e delle stampe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- adottando nuove procedure di dematerializzazione nella comunicazione interna ed esterna e nella sottoscrizione dei contratti da sottoscrivere ed archiviare in forma digitale e</li> <li>- riducendo l'acquisto di carta vergine</li> <li>- promuovendo attraverso la comunicazione interna il riutilizzo della carta "usata" per appunti, prove di stampa e utilizzo della funzione fronte/retro nell'effettuare le fotocopie;</li> <li>- definendo con gli Enti terzi le modalità di inoltro elettronico delle documentazioni progettuali allegate alle richieste autorizzative invece della documentazione cartacea.</li> </ul> <p>Mantenere la performance raggiunta di acquisto di carta riciclata rispetto alla vergine</p> <p>Adottare</p> <p>Promuovere attraverso la comunicazione interna il riutilizzo della carta "usata" per appunti, prove di stampa e utilizzo della funzione fronte/retro nell'effettuare le fotocopie.</p> <p>1) Mantenere la performance raggiunta di acquisto di carta riciclata rispetto alla vergine</p> <p>Indicatore: kg carta riciclata/kg carta totale</p>	Segreterie COSEA	Risorse interne	<p>2019</p> <p>L'obiettivo è stato annullato in quanto non più applicabile a seguito della concessione della discarica ad Herambiente. Si precisa però che le azioni previste nell'obiettivo risultano già implementate in Herambiente.</p>

## GLOSSARIO

**Acque di prima pioggia:** i primi 2,5 – 5 mm. di acqua meteorica di dilavamento uniformemente distribuita su tutta la superficie scolante servita dal sistema di drenaggio. Si assume che tale valore si verifichi in un periodo di tempo di 15 minuti.

**Acque di seconda pioggia:** acqua meteorica di dilavamento derivante dalla superficie scolante servita dal sistema di drenaggio e avviata allo scarico nel corpo recettore in tempi successivi a quelli definiti per il calcolo delle acque di prima pioggia (dopo 15 minuti).

**AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale):** provvedimento che autorizza l'esercizio di una installazione rientrante fra quelle di cui all'articolo 4, comma 4, lettera c) del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., o di parte di essa a determinate condizioni che devono garantire che l'installazione sia conforme ai requisiti di cui al Titolo III-bis della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

**Ambiente:** contesto nel quale un'organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.

**Aspetto ambientale:** elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di un'organizzazione che interagisce o può interagire con l'ambiente.

**BAT (Best Available Techniques):** migliori tecniche disponibili ovvero le tecniche più efficaci, tra quelle tecnicamente realizzabili ed economicamente sostenibili nell'ambito del relativo comparto industriale, per ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

**BOD<sub>5</sub> (biochemical oxygen demand):** domanda biochimica di ossigeno, quantità di ossigeno necessaria per la decomposizione ossidata della sostanza organica per un periodo di 5 giorni.

**Carbone attivo:** carbone finemente attivo caratterizzato da un'elevata superficie di contatto, sulla quale possono essere adsorbite sostanze liquide o gassose.

**CO<sub>2</sub> (anidride carbonica):** gas presente naturalmente nella atmosfera terrestre in grado di assorbire la radiazione infrarossa proveniente dalla superficie terrestre procurando un riscaldamento dell'atmosfera conosciuto con il nome di effetto serra.

**COD (chemical oxygen demand):** domanda chimica di ossigeno. Ossigeno richiesto per l'ossidazione di sostanze organiche ed inorganiche presenti in un campione d'acqua.

**Compostaggio:** processo di decomposizione e di umificazione di un misto di materie organiche da parte di macro e microrganismi in particolari condizioni (T, umidità, quantità d'aria).

**CSS (Combustibile Solido Secondario):** combustibile solido prodotto da rifiuti che rispetta le caratteristiche di classificazione e di specificazione individuate delle

norme tecniche UNI CEN/TS 15359 e successive modifiche ed integrazioni; fatta salva l'applicazione dell'articolo 184-ter, il combustibile solido secondario, è classificato come rifiuto speciale (Art. 183 cc), D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

**Disoleazione:** processo di rottura delle emulsioni oleose. Gli oli sono separati dalle soluzioni acquose con trattamenti singoli o combinati di tipo fisico, chimico e meccanico.

**EER (Elenco Europeo Rifiuti):** catalogo nel quale sono identificati tramite un codice tutti i rifiuti, istituito con la decisione 2000/532/CE e s.m.i. e riprodotto anche nell'Allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. Ogni singolo rifiuto è identificato attraverso un codice numerico univoco a sei cifre.

**Effetto serra:** fenomeno naturale di riscaldamento dell'atmosfera e della superficie terrestre procurato dai gas naturalmente presenti nell'atmosfera come anidride carbonica, vapore acqueo e metano.

**Elettrofiltro:** sistema di abbattimento delle polveri dalle emissioni per precipitazione elettrostatica. Le polveri, caricate elettricamente, sono raccolte sugli elettrodi del filtro e rimosse, successivamente, per battitura o scorrimento di acqua.

**Filtro a manica:** apparecchiatura utilizzata per la depolverazione degli effluenti gassosi, costituita da cilindri di tessuto aperti da un lato.

**Filtropressatura:** processo di ispessimento e disidratazione dei fanghi realizzato per aggiunta di reattivi chimici.

**Gruppo elettrogeno:** sistema a motore in grado di produrre energia elettrica, in genere utilizzato in situazioni di assenza di corrente elettrica di rete.

**Impatto ambientale:** modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, causata totalmente o parzialmente dagli aspetti ambientali di un'organizzazione.

**IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control):** "prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento" introdotta dalla Direttiva Comunitaria 96/61/CE sostituita dalla direttiva 2008/1/CE e, successivamente, dalla direttiva 2010/75/CE. La normativa nazionale di recepimento della direttiva IPPC è il D.Lgs. 152/06 e s.m.i. che disciplina il rilascio, l'aggiornamento ed il riesame dell'AIA.

**ISO (International Organization for Standardization):** Istituto internazionale di normazione che emana standard validi in campo internazionale.

**Jar test:** test su uno specifico trattamento chimico per impianti di trattamento acque/reflui effettuato in impianto pilota in scala.

**PCI (Potere Calorifico Inferiore):** quantità di calore, espressa in grandi calorie, che si sviluppa dalla combustione completa di un chilogrammo di combustibile, senza considerare il calore prodotto dalla condensazione del vapore d'acqua.

**Piattaforma ecologica:** Impianto di stoccaggio e trattamento dei materiali della raccolta differenziata; da tale piattaforma escono i materiali per essere avviati al riciclaggio, al recupero energetico ovvero, limitatamente alle frazioni di scarto, allo smaltimento finale.

**Prestazione ambientale:** risultati misurabili della gestione dei propri aspetti ambientali da parte dell'organizzazione.

**Polverino:** polveri raccolte dall'elettrofiltro.

**Processo aerobico:** reazione che avviene in presenza di ossigeno.

**Processo anaerobico:** reazione che avviene in assenza di ossigeno.

**Processo di biostabilizzazione:** processo aerobico controllato di ossidazione di biomasse che determina una stabilizzazione (perdita di fermentescibilità) mediante la mineralizzazione delle componenti organiche più aggredibili.

**Reagente:** sostanza che prende parte ad una reazione.

**Recupero:** qualsiasi operazione il cui principale risultato sia di permettere ai rifiuti di svolgere un ruolo utile, sostituendo altri materiali che sarebbero stati altrimenti utilizzati per assolvere una particolare funzione o di prepararli ad assolvere tale funzione (Art. 183 t), D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

**Reg. CE 1221/2009 (EMAS):** Regolamento europeo che istituisce un sistema comunitario di ecogestione e audit (eco management and audit scheme, EMAS), al quale possono aderire volontariamente le organizzazioni, per valutare e migliorare le proprie prestazioni ambientali e fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati informazioni pertinenti.

**Rifiuto:** qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi (Art. 183, 1. a), D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

**Rifiuto pericoloso:** rifiuto che presenta una o più caratteristiche di cui all'Allegato I della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (Art. 183, 1. b).

**Rifiuti speciali:** rifiuti provenienti da attività agricole e agro-industriali, da attività di demolizione e costruzione, da lavorazioni industriali, da lavorazioni artigianali, da attività commerciali, da attività di servizio, da attività di recupero e smaltimento di rifiuti, da attività sanitarie, i veicoli fuori uso (Art. 184, 3), D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

**Rifiuti urbani:** rifiuti domestici indifferenziati e da raccolta differenziata, rifiuti indifferenziati e da raccolta differenziata provenienti da altre fonti indicati nell'allegato L-quater prodotti dalle attività riportate nell'allegato L-quinqies, rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche, rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade, rifiuti della manutenzione del verde pubblico, rifiuti provenienti da attività cimiteriale (Art. 183, 1.b-ter), D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

**SCR (Selective Catalytic Reduction):** riduzione Catalitica Selettiva degli Ossidi di Azoto.

**SCNR (Selective Non-Catalytic Reduction):** riduzione non-Catalitica Selettiva degli Ossidi di Azoto.

**Scorie** (da combustione): residuo solido derivante dalla combustione di un materiale ad elevato contenuto di inerti (frazione incombustibile).

**Sistema gestione ambientale (SGA):** parte del sistema di gestione utilizzata per sviluppare ed attuare la propria politica ambientale e gestire i propri aspetti ambientali.

**Sovvallo:** residuo delle operazioni di selezione e trattamento dei rifiuti.

**Sostanze ozonolesive:** sostanze in grado di attivare i processi di deplezione dell'ozono stratosferico.

**Stoccaggio:** attività di smaltimento consistenti nelle operazioni di deposito preliminare di rifiuti e le attività di recupero consistenti nelle operazioni di messa in riserva di rifiuti (Art. 183 1. aa), D.Lgs. 152/2006).

**Sviluppo sostenibile:** principio introdotto nell'ambito della Conferenza dell'O.N.U. su Ambiente e Sviluppo svoltasi a Rio de Janeiro nel giugno 1992, che auspica forme di sviluppo industriale, infrastrutturale, economico, ecc., di un territorio, in un'ottica di rispetto dell'ambiente e di risparmio delle risorse ambientali.

**TEP (Tonnellate equivalenti di petrolio):** unità di misura delle fonti di energia: 1 TEP equivale a 10 milioni di kcal ed è pari all'energia ottenuta dalla combustione di una tonnellata di petrolio.

**UNI EN ISO 14001:2015:** versione in lingua italiana della norma europea EN ISO 14001. Norma che certifica i sistemi di gestione ambientale che dovrebbero consentire a un'organizzazione di formulare una politica ambientale, tenendo conto degli aspetti legislativi e degli impatti ambientali significativi. La norma sostituisce la UNI EN ISO 14001:2004.

**UNI EN ISO 9001:2015:** versione in lingua italiana della norma europea EN ISO 9001. Norma che specifica i requisiti di un modello di sistema di gestione per la qualità per tutte le organizzazioni, indipendentemente dal tipo e dimensione delle stesse e dai prodotti forniti. Essa può essere utilizzata per uso interno, per scopi contrattuali e di certificazione. La norma sostituisce la UNI EN ISO 9001:2008.

**UNI CEI EN ISO 50001:2011:** versione in lingua italiana della norma europea EN ISO 50001. Norma che specifica i requisiti per creare, implementare e mantenere un sistema di gestione dell'energia che consente ad un'organizzazione di perseguire il miglioramento continuo della propria prestazione energetica, comprendendo in questa l'efficienza energetica nonché il consumo e l'uso di energia.

**UNI ISO 45001:2018:** versione in lingua italiana della norma internazionale ISO 45001 che definisce i requisiti di un sistema di gestione per la salute e sicurezza sul lavoro, secondo quanto previsto dalle normative vigenti e in base ai pericoli e rischi potenzialmente presenti sul luogo di lavoro.

## ABBREVIAZIONI

AT	Alta Tensione	MT	Media Tensione
BT	Bassa Tensione	PCI	Potere Calorifico Inferiore
CPI	Certificato Prevenzione Incendi	SCIA	Segnalazione Certificata di Inizio Attività ai fini della sicurezza antincendio
CTR	Comitato Tecnico Regionale	SIC	Siti di Importanza Comunitaria
DPI	Dispositivi di Protezione Individuale	SME	Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni
Leq	Media del livello sonoro sul periodo di tempo T considerato	ZPS	Zone di Protezione Speciale
MPS	Materie Prime Secondarie		

## FATTORI DI CONVERSIONE

Energia elettrica: 1 MWh <sub>e</sub> = 0,187 tep	Gas di petrolio liquefatti (GPL): 1 l = 0,56 kg
Energia termica: 1 MWh <sub>t</sub> = 0,103 tep	Gas di petrolio liquefatti (GPL): 1 t = 1,1 tep
Energia: 1 Kcal/Nm <sup>3</sup> = 4,1868 KJ/Nm <sup>3</sup>	Gasolio: 1 l = 0,84 kg
Gas naturale: 1.000 Sm <sup>3</sup> = 0,836 tep	Gasolio: 1 t = 1,02 tep

GRANDEZZA	UNITÀ	SIMBOLO
Area	kilometro quadrato	Km <sup>2</sup>
Carica batterica	Unità formanti colonie / 100 millilitri	Ufc/100 ml
Energia	tonnellate equivalenti petrolio	tep
Potenza * tempo	kiloWatt * ora	kWh
Potenza * tempo	MegaWatt * ora	MWh
Livello di rumore	Decibel riferiti alla curva di ponderazione del tipo A	dB(A)
Peso	tonnellata	t/tonn
Portata	metro cubo / secondo	m <sup>3</sup> /s
Potenziale elettrico, tensione	volt	V
Potere Calorifico Inferiore	kilocalorie/chilo	kcal/kg
Velocità	metro / secondo	m/s
Volume	metro cubo	m <sup>3</sup>
Volume (p=1atm; T= 0°C)	Normal metro cubo	Nm <sup>3</sup>
Volume (p=1atm; T= 15°C)	Standard metro cubo	Sm <sup>3</sup>

## INFORMAZIONI UTILI SUI DATI

### Fonte dati

Tutti i dati inseriti nella Dichiarazione Ambientale sono ripercorribili su documenti ufficiali (es. certificati analitici, bollette, fatture, dichiarazioni PRTR, Registri di Carico/Scarico, Registri UTF).

### Gestione dei dati inferiori al limite di rilevabilità

Se nel periodo di riferimento uno dei valori rilevati risulta inferiore al limite di rilevabilità, per il calcolo della media è utilizzata la metà del limite stesso. Nel caso in cui tutti i valori risultino inferiori al limite di rilevabilità è inserito il suddetto valore nella casella relativa alla media. Se sono presenti limiti di rilevabilità diversi è inserito il meno accurato.

### Relazioni con limiti o livelli di guardia

I limiti di legge ed i livelli di guardia si riferiscono ad analisi o rilevazioni puntuali.

Considerata la molteplicità dei dati a disposizione per anno, per questioni di semplificazione espositiva, si è adottata la scelta di confrontare le medie annue con i suddetti limiti.

## ALLEGATO 1 – PRINCIPALE NORMATIVA APPLICABILE

---

Da tenere presente che spesso gli impianti sono soggetti a prescrizioni più restrittive rispetto alla normativa di settore e quindi l'elemento fondamentale diventa l'Autorizzazione Integrata Ambientale, l'Autorizzazione Unica Ambientale o le Autorizzazioni settoriali.

**DPCM del 01/03/1991** "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".

**Direttiva 92/43/CE del 21/05/1992** "Relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".

**Legge n. 447 del 26/10/1995** "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

**Decreto legislativo n. 209 del 22/05/1999 e s.m.i.** "Attuazione della direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili (PCB) e dei policlorotrifenili (PCT)".

**Decreto Legislativo n. 231 del 08/06/2001 e s.m.i.** "Disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica, a norma dell'art. 11 della legge 29 settembre 2000, n. 300".

**Decreto Legislativo n. 36 del 13/01/2003 e s.m.i.** "Attuazione della direttiva 1999/31/CE, relativa alle discariche di rifiuti".

**L.R. 19 del 29 settembre 2003** "Norme in materia di riduzione dell'Inquinamento Luminoso e di risparmio energetico" e successiva Direttiva di Giunta Regionale n. 1732 del 12 novembre 2015 "TERZA direttiva per l'applicazione dell'art.2 della Legge Regionale n. 19/2003".

**Decreto Legislativo n. 387 del 29/12/2003 e s.m.i.** "Attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità".

**Decreto Ministeriale n. 248 del 29/07/2004** "Regolamento relativo alla determinazione e disciplina delle attività di recupero di prodotti e beni di amianto e contenenti amianto".

**Regolamento (CE) n. 166 del 18/01/2006 e s.m.i.** "Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo all'istituzione di un registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE del Consiglio".

**DPR n. 147 del 15/02/2006** "Regolamento per il controllo e il recupero delle fughe di sostanze lesive della fascia di ozono da apparecchiature di refrigerazione e di condizionamento d'aria e pompe di calore".

**Decreto Legislativo n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i.** "Norme in materia ambientale".

**Regolamento (CE) n. 1907 del 18/12/2006** "Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE".

**Decreto Ministeriale del 29/01/2007** "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di gestione dei rifiuti, per le attività elencate nell'allegato I del Decreto Legislativo n. 59 del 18/2/2005".

**Decreto Legislativo n. 81 del 09/04/08 e s.m.i.** "Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro".

**Regolamento (CE) n. 1272 del 16/12/2008 (CLP) e s.m.i.** "Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006".

**Decreto Ministeriale del 18/12/2008** "Incentivazione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, ai sensi dell'articolo 2, comma 150 della Legge 24/12/2007".

**Regolamento (CE) n. 1005 del 16/09/2009** "Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sulle sostanze che riducono lo strato di ozono".

**Decreto Legislativo n. 75 del 29/04/2010 e s.m.i.** "Riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti, a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n. 88".

**DPR 151 del 01/08/2011 e s.m.i.** "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi".

**Decreto Ministeriale del 06/07/2012 e s.m.i.** "Attuazione dell'art. 24 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28, recante incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti a fonti rinnovabili diversi dai fotovoltaici".

**DPR n. 74 del 16/04/2013** "Definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione controllo e manutenzione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione di acqua calda per usi igienico sanitari".

**Decreto Ministeriale Sviluppo economico del 10/02/2014** “Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza”.

**Decreto Legislativo n. 46 del 04/03/2014** “Emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dall’inquinamento) – Attuazione direttiva 2010/75/UE – Modifiche alle Parti II, III, IV e V del D.Lgs 152/2006 (“Codice ambientale”).

**Regolamento (UE) n. 517 del 16/04/2014** “Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006”.

**Decreto Legislativo n. 102 del 04/07/2014** “Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE”.

**Circolare Ministero dello Sviluppo Economico del 18/12/2014** “Nomina del responsabile per la conservazione e l’uso razionale dell’energia di cui all’art. 19 della legge 9 gennaio 1991 n. 10 e all’articolo 7 comma 1, lettera e) del decreto ministeriale 28 dicembre 2012”.

**Legge n. 68 del 22/05/2015** “Disposizioni in materia di delitti control’ambiente”.

**Decreto Legislativo n. 105 del 26/06/2015** “Attuazione della direttiva 12/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”.

**Decreto Ministeriale n. 134 del 19/05/2016** “Regolamento concernente l’applicazione del fattore climatico (CFF) alla formula per l’efficienza del recupero energetico dei rifiuti negli impianti di incenerimento”.

**Decreto Legislativo n. 183 del 15/11/2017** “Limiti alle emissioni in atmosfera degli impianti di combustione medi – Riordino della disciplina delle autorizzazioni alle emissioni in atmosfera di cui alla Parte Quinta del D. Lgs. 152/2006 – Attuazione direttiva 2015/2193/UE”.

**Legge n. 167 del 20/11/2017** “Legge europea - Disposizioni in materia di tutela delle acque, emissioni inceneritori rifiuti, energie rinnovabili, sanzioni per violazione regolamento “Clp” su classificazione sostanze e miscele”.

**Decisione Commissione Ue n. 2018/1147/UE del 10/08/2018** “Emissioni industriali– Adozione conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (Bat) per le attività di trattamento dei rifiuti – Direttiva 2010/75/UE”.

**DPR n. 146 del 16/11/2018** “Regolamento di esecuzione del regolamento (UE) n. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra”.

**Circolare MinAmbiente n. 1121 del 21/01/2019** “Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi - Sostituzione circolare 4064/2018”.

**Legge n. 12 del 11/02/2019** “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 14 dicembre 2018, n. 135, recante disposizioni urgenti in materia di sostegno e semplificazione per le imprese e per la pubblica amministrazione”.

**D.M. n. 95 del 15/04/2019** Regolamento recante le modalità per la redazione della relazione di riferimento di cui all'articolo 5, comma 1, lettera v-bis) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

**Decisione di esecuzione (UE) 2019/2010 della Commissione del 12/11/2019** che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per l’incenerimento dei rifiuti.

**Legge n. 128 del 02/11/2019** “Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 3 settembre 2019, n. 101, recante disposizioni urgenti per la tutela del lavoro e per la risoluzione di crisi aziendali”.

**Delibera Consiglio nazionale Snpa n. 61 del 27/11/2019** Approvazione del manuale “Linee guida sulla classificazione dei rifiuti”.

**Decreto Legislativo n. 163 del 05/12/2019** “Disciplina sanzionatoria per la violazione delle disposizioni di cui al regolamento (UE) n. 517/2014 sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006”.

**Decreto Legislativo n. 116 del 03/09/2020** “Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio”.

**Decreto Legislativo n. 118 del 03/09/2020** “Attuazione degli articoli 2 e 3 della direttiva (UE) 2018/849, che modificano le direttive 2006/66/CE relative a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche”.

**Decreto Legislativo n. 121 del 03/09/2020** “Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti”.

**Decreto direttoriale Mite n. 47 del 9 agosto 2021** Approvazione delle Linee guida sulla classificazione dei rifiuti di cui alla delibera del Consiglio del Sistema nazionale per la protezione dell’Ambiente del 18 maggio 2021 n. 105.

**Legge n. 108 del 29/07/2021** “Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-Legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”.

## ALLEGATO 2 – COMPLESSI IMPIANTISTICI REGISTRATI EMAS

Sito	Impianti presenti	Data registrazione	N° registrazione
Complesso impiantistico di Via Bocche 20, Baricella (BO)	- Discarica	09/04/2002	IT-000085
Complesso impiantistico di Via Diana 44, Ferrara (FE)	- Termovalorizzatore	07/10/2004	IT-000247
Complesso impiantistico di Via Raibano 32, Coriano (RN)	- Termovalorizzatore - Attività di trasbordo - Impianto di selezione e recupero	03/10/2007	IT-000723
Complesso impiantistico di Via Shakespeare 29, Bologna (BO)	- Chimico-fisico	12/06/2009	IT-001111
Complesso impiantistico S.S. Romea Km 2,6 n° 272, Ravenna (RA)	- Chimico-fisico - Discariche - CDR-IRE - Termovalorizzatore - Imp. Disidratazione fanghi – Disidrat	16/05/2008	IT-000879
Complesso impiantistico di Via Pediano 52, Imola (BO)	- Discarica - Impianto trattamento meccanico biologico - Impianti produzione di energia elettrica da biogas	20/10/2008	IT-000983
Complesso impiantistico di Via Traversagno 30, Località Voltana, Lugo (RA)	- Discarica - Attività di trasbordo - Impianto di compostaggio e digestore anaerobico - Impianto selezione e recupero	12/06/2009	IT-001116
Complesso impiantistico di Via Rio della Busca, Località Tessello, San Carlo (FC)	- Discarica - Impianto di compostaggio e digestore anaerobico	12/06/2009	IT-001117
Complesso impiantistico di Via Tomba 25, Lugo (RA)	- Chimico-fisico	23/10/2009	IT-001169
Complesso impiantistico di Via San Martino in Venti 19, Cà Baldacci Rimini (RN)	- Impianto di compostaggio e digestore anaerobico	12/12/2011	IT-001396
Complesso impiantistico di Via Baiona 182, Ravenna (RA)	-Inceneritore con recupero energetico -Inceneritore di sfati non contenenti cloro - Chimico-fisico e biologico di reflui industriali e rifiuti liquidi	28/04/2011	IT-001324
Complesso impiantistico di Via Grigioni 19-28, Forlì (FC)	- Termovalorizzatore - Attività di trasbordo - Piattaforma ecologica	12/12/2011	IT-001398
Complesso impiantistico di Via Cavazza 45, Modena (MO)	-Termovalorizzatore - Chimico-fisico	22/10/2012	IT-001492
Complesso impiantistico di Via dell'energia, Zona Industriale di Pozzilli (IS)	-Termovalorizzatore	20/11/2009	IT-001201
Complesso impiantistico di Via Selice 12/A - Mordano (BO)	- Impianto selezione e recupero	27/02/2009	IT-001070
Complesso impiantistico di Via Caruso 150 – Modena (MO)	- Impianto selezione e recupero	04/04/2012	IT-001436
Complesso di Via Finati 41/43 Ferrara	- Impianto selezione e recupero	04/10/2011	IT-001378
Complesso impiantistico di Via del Frullo 3/F Granarolo dell'Emilia (BO)	- Impianto selezione e recupero	28/05/2015	IT-001709
Complesso impiantistico Località Cà dei Ladri 25, Silla di Gaggio Montano (BO)	- Discarica - Impianto di produzione di energia elettrica da biogas	13/09/2011	IT-001375
Complesso impiantistico di Via Gabbellini snc, Serravalle Pistoiese (PT)	- Discarica - Chimico-fisico e biologico	03/10/2007	IT-000715
Complesso impiantistico di Via T. Tasso 21/23 Castiglione delle Stiviere (MN)	- Impianto selezione e recupero	21/01/2021	IT-002044

## RIFERIMENTI PER IL PUBBLICO

---

### HERA SPA

Sede legale: Viale Berti Pichat 2/4  
40127 Bologna  
[www.gruppohera.it](http://www.gruppohera.it)

Presidente: Tomaso Tommasi di Vignano  
Amministratore Delegato: Stefano Venier

### HERAMBIENTE SPA

Sede legale: Viale Berti Pichat 2/4  
40127 Bologna

Presidente: Filippo Brandolini  
Amministratore Delegato: Andrea Ramonda  
Responsabile QSA: Nicoletta Lorenzi  
Responsabile Direzione Produzione: Paolo Cecchin  
Responsabile BU Discariche: Federica Ravaioli

*Coordinamento progetto e realizzazione:*

Responsabile Presidio QSA: Francesca Ramberti

*Realizzazione:*

- Presidio QSA: Elena Lapucci
- Responsabile Discarica Operativa Gaggio Montano: Silvia Migliori
- Referente Gestione Operativa Discarica Gaggio Montano: Christian Marin

Supporto alla fase di realizzazione: Cristina Pianazzi.

Si ringraziano tutti i colleghi per la cortese collaborazione.

*Per informazioni rivolgersi a:*

Responsabile Presidio Qualità Sicurezza Ambiente

Francesca Ramberti

e-mail: [qsa.herambiente@gruppohera.it](mailto:qsa.herambiente@gruppohera.it)

La prossima dichiarazione sarà predisposta e convalidata entro un anno dalla presente. Annualmente verranno predisposti e convalidati (da parte di un verificatore accreditato), gli aggiornamenti della Dichiarazione Ambientale, che conterranno i dati ambientali relativi all'anno di riferimento e il grado di raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Informazioni relative alla Dichiarazione Ambientale:

Dichiarazione di riferimento	Data di convalida dell'Ente Verificatore	Verificatore ambientale accreditato e n° accreditamento
Complesso Impiantistico Discarica Località Cà dei Ladri 253, Silla di Gaggio Montano (BO)	20/05/2022	<b>BUREAU VERITAS ITALIA S.p.A.</b> <b>N° IT-V-0006</b> Viale Monza 347 – 20126 Milano (MI)