

COMPLESSO IMPIANTISTICO "TRE MONTI"

Via Pediano 47c/52 Imola (BO)



Rev. 0 del
03/03/2022

DATI AGGIORNATI AL 31/12/2021



Il presente documento costituisce **il quinto rinnovo** della Dichiarazione Ambientale del “Complesso Impiantistico di via Pediano 47c/52 Imola (BO)” convalidato secondo il Regolamento (CE) 1221/2009 “EMAS” e successive modifiche, relativo alla **registrazione n. IT-000983**.

Il Complesso impiantistico di via Pediano comprende l’**Impianto di trattamento meccanico biologico**, la **discarica per rifiuti non pericolosi** e gli **impianti di produzione di energia elettrica da biogas di discarica**, ubicati all’interno del medesimo sito.



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**, comune a tutte le dichiarazioni ambientali, contenente le informazioni attinenti all’Organizzazione, alla politica ambientale e 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.

Complesso impiantistico	Attività svolte nel sito	Codice NACE
Via Pediano 47c-52 Imola (BO)	Smaltimento a terra di rifiuti solidi non pericolosi	38.21 “Trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi”
	Valorizzazione, tramite biostabilizzazione e recupero di materiali, dei Rifiuti Solidi Urbani (RSU) e della Frazione Organica (FO) proveniente da impianti di selezione rifiuti	38.32 “Recupero dei materiali selezionati”
	Produzione di energia elettrica da biogas di discarica	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	13
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 Impianto di trattamento meccanico biologico	23
10.1.1 Rifiuti in ingresso	24
10.1.2 Linea di selezione e separazione di RSU non differenziati	25
10.1.3 Linea di biostabilizzazione della frazione organica	26
10.1.4 Trattamento delle arie esauste	28
10.2 Discarica per rifiuti non pericolosi	28
10.2.1 Rifiuti in ingresso	30
10.2.2 Gestione del percolato	31
10.2.3 Recupero energetico del biogas	32
11 GESTIONE DELLE EMERGENZE	34
12 ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI	35
12.1 Energia	35
12.1.1 Produzione energetica	35
12.1.2 Consumo energetico	36
12.2 Consumo idrico	38
12.3 Scarichi idrici	41
12.4 Suolo e sottosuolo	43
12.5 Emissioni in atmosfera	44
12.5.1 Emissioni convogliate	44
12.5.2 Emissioni diffuse	46
12.5.3 Emissioni ad effetto serra	47
12.6 Generazione odori	48
12.7 Consumo di risorse naturali e prodotti chimici	49
12.8 Generazione di rumore	49
12.9 Rifiuti in uscita	51
12.10 Amianto	54
12.11 Pcb e pct	54
12.12 Gas refrigeranti	54
12.13 Richiamo insetti ed animali indesiderati	54
12.14 Impatto visivo e biodiversità	54

12.15	Inquinamento luminoso	55
12.16	Radiazioni ionizzanti e non	55
12.17	Rischi incidente rilevante.....	55
12.18	Rischio incendio	56
13	ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI.....	56
14	OBIETTIVI, TRAGUARDI E PROGRAMMA AMBIENTALE	58
GLOSSARIO		62
ALLEGATO 1 – PRINCIPALE NORMATIVA APPLICABILE.....		65
ALLEGATO 2 – COMPLESSI IMPIANTISTICI REGISTRATI EMAS		67
RIFERIMENTI PER IL PUBBLICO		68

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 e 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 e 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 e 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 e 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 a 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 ed effettua una gestione delle attività mirata al riciclo e al recupero di materia ed 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 ed 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 ed 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

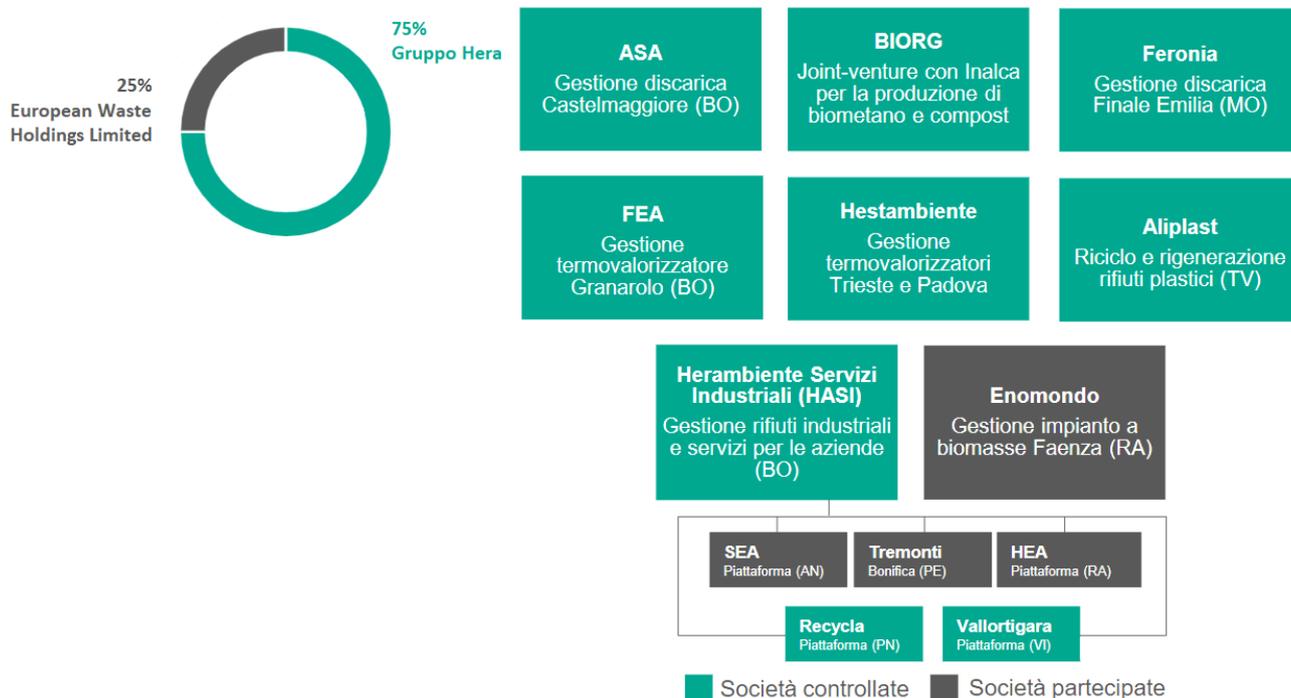
Il **Gruppo Hera** nasce alla fine del 2002 da una delle più significative operazioni di aggregazione realizzate in Italia nel settore delle “public utilities”, diventando una delle principali multiutility nazionali che opera in servizi di primaria importanza, fondamentali a garantire lo sviluppo del 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 3i Managed Infrastructure Acquisitions LP e al 50% dal Dutch Pension Fund Stichting Pensioenfond 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

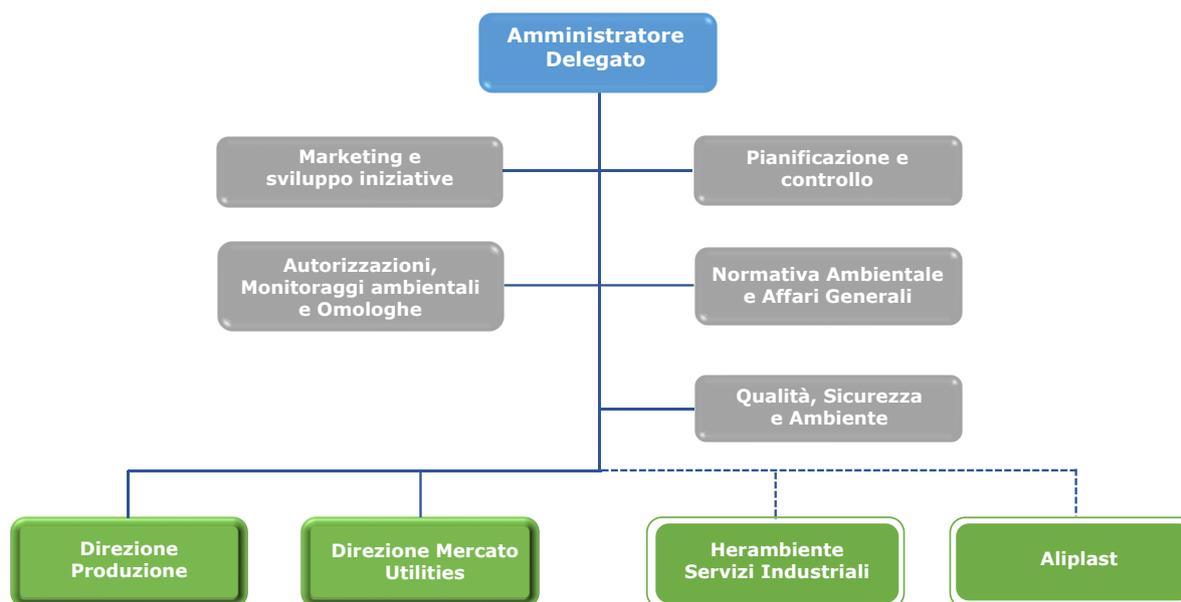
Herambiente. Da citare anche la fusione per incorporazione, nel corso del 2017, di **Biogas 2015**, che deteneva la titolarità degli impianti di recupero energetico insediati nelle discariche del Gruppo, e l'avvio al processo di acquisizione del capitale sociale di **Aliplast S.p.A.**, operante nella 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 e 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 refluco 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 impianti complessi in grado di garantire

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.

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 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.

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 scarti e rifiuti.

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.

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

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

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.

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 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, a essere rivolte allo sviluppo di un'impiantistica innovativa sul fronte della ricerca e all'ammodernamento delle proprie tecnologie sempre più mirate alla valorizzazione del rifiuto trattato, aumentandone il recupero sia di energia che di materia e 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 e 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 S.p.A. – 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 e 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 a 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, ad analizzare i documenti di riferimento e per le tipologie di attività svolte presso gli impianti di Herambiente, prevalentemente ricadenti nell'ambito di applicazione della Direttiva 2010/75/UE1 (Autorizzazione Integrata Ambientale) e soggette alle Best Available Techniques di settore, non trova direttamente applicazione la Decisione UE/2020/519 relativa al documento di riferimento settoriale sulle

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

migliori pratiche di gestione ambientale, sugli indicatori di prestazione ambientale settoriale e sugli esempi di eccellenza per il settore della gestione dei rifiuti.

Si riportano, pertanto, gli indicatori individuati per ogni Business Unit di Herambiente 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/Nm³)</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/ Nm³)</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 (m³/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 CO₂ emessa/rifiuto termovalorizzato (tonn CO₂/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/Nm³)</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 (m³/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>

8 LA COMUNICAZIONE

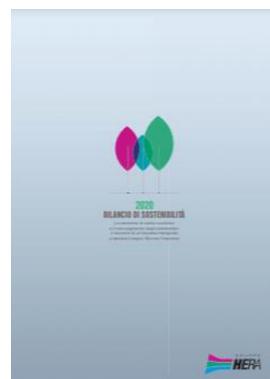
La **comunicazione esterna** in ambito sociale e ambientale rappresenta uno strumento di trasparenza per la diffusione dei principi della sostenibilità ambientale e un mezzo importante per il raggiungimento di specifici obiettivi strategici dell'azienda. Il Gruppo promuove, direttamente o tramite sponsorizzazioni, 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).

Herambiente promuove iniziative di comunicazione ambientale, convegni e 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) una sezione interamente dedicata all'intero parco impiantistico, completa di descrizioni e schede tecniche dettagliate relative agli impianti.

9 IL COMPLESSO IMPIANTISTICO

Nel **Comparto polifunzionale di trattamento rifiuti**, sito nel Comune di Imola in località Tre Monti, sono ubicati i seguenti impianti gestiti da Herambiente:

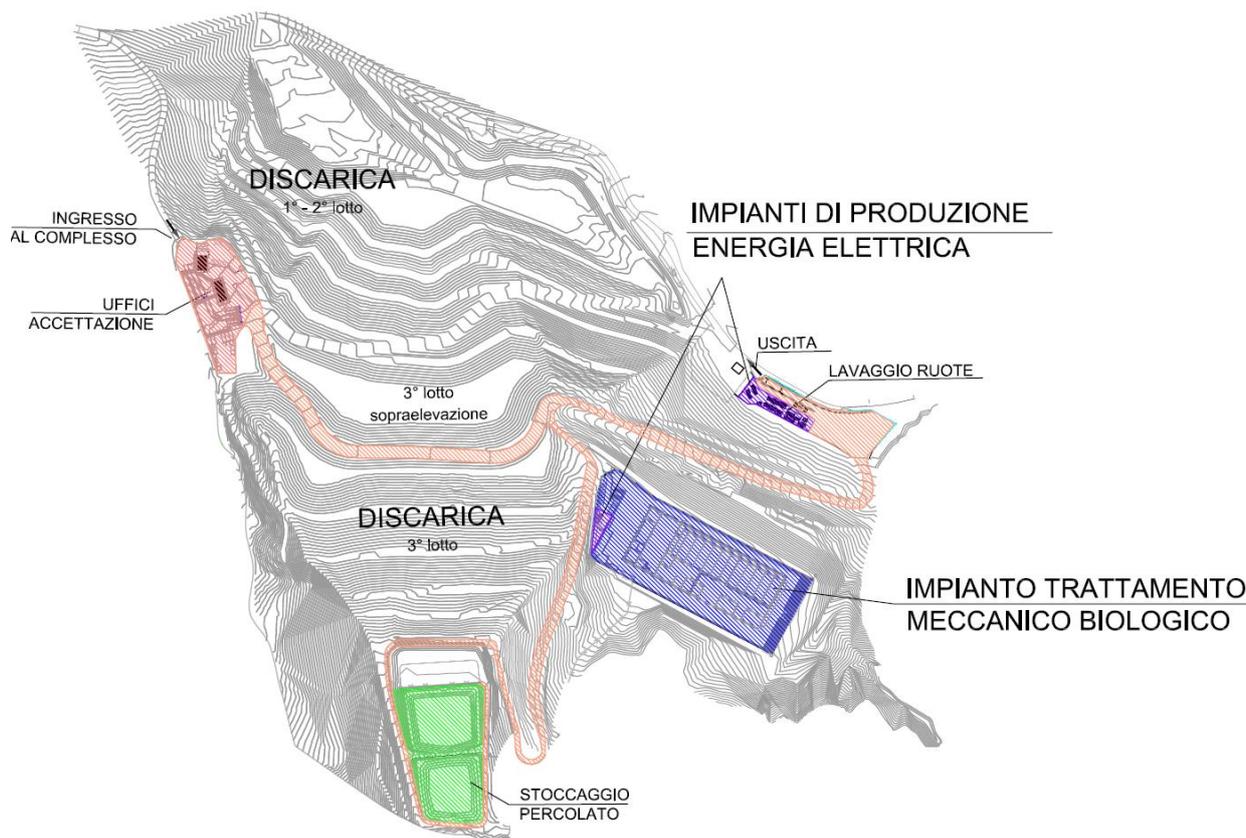
- ▶ **Impianto di Trattamento Meccanico Biologico** (denominato **Impianto TMB**) di rifiuti solidi urbani non differenziati e di rifiuti speciali non pericolosi a prevalente frazione organica con produzione di Frazione Organica Stabilizzata (FOS).
- ▶ **Discarica per rifiuti non pericolosi** urbani e per rifiuti speciali non pericolosi con annesso **impianto di produzione di energia elettrica** da biogas di discarica costituito da quattro motori endotermici.

L'impianto TMB è finalizzato primariamente al pretrattamento dei rifiuti del territorio per la produzione di FOS impiegata per la copertura, fino a gennaio 2018, della adiacente discarica e successivamente di discariche per rifiuti non pericolosi esterne.

La discarica presente nel sito, ai sensi di quanto previsto dalla normativa vigente, riceveva i rifiuti urbani previo passaggio all'impianto di trattamento, al fine di minimizzare i volumi smaltiti in discarica e incrementare le attività di recupero sul territorio. Da inizio gennaio 2018, a seguito della sentenza del Tribunale Amministrativo Regionale per l'Emilia Romagna n. 16 depositata il 10/01/2018 che ha annullato il Provvedimento di VIA e i relativi allegati concernenti la sopraelevazione del 3° lotto della Discarica (D.G.R. n. 2262 del 21/12/2016), compresa quindi l'Autorizzazione Integrata Ambientale (DET-AMB-2016-5011 e s.m.i.) che regolava l'esercizio della discarica, sono stati interrotti i conferimenti alla discarica sia di rifiuti che della FOS prodotta dall'adiacente impianto TMB. Il biogas prodotto dalla discarica è, invece, ad oggi inviato ai sistemi di recupero energetico presenti nel sito per la produzione di energia elettrica prevalentemente utilizzata dall'impianto TMB.

L'ubicazione degli impianti nel comparto è illustrata in Figura 1. Le superfici comuni agli impianti sono rappresentate dalle aree dedicate alla viabilità dei mezzi (in rosso) e alla pesatura dei rifiuti.

Figura 1 Planimetria del sito



9.1 CENNI STORICI

- **Anni '70:** smaltimento dei rifiuti urbani prodotti nei comuni del Comprensorio Imolese mediante deposito su terreni calanchivi in prossimità della zona in cui è ubicato il sito attuale.
- **1983:** Il Comune di Imola, allora gestore dell'area, presenta un progetto per l'impianto di scarico controllato per porre fine a una serie di disagi prevalentemente di natura sanitaria.
- **Fine anni'80 – anni '90:** sotto la gestione del consorzio dell'Azienda Multiservizi Intercomunale di Imola (AMI) sono realizzati gli ampliamenti (tra i quali il secondo lotto Corpo Nord) e, congiuntamente, è realizzato il progetto di risanamento della vecchia discarica, denominata Corpo Sud (primo lotto).
- **2002:** AMI entra a far parte del Gruppo Hera. È avviata la fase di progettazione dell'impianto TMB sotto la gestione di Akron S.p.A.
- **2004 – 2005:** Approvazione del progetto dell'Impianto TMB, mediante Delibera della Giunta Provinciale di Bologna n. 274 del 08/06/04. L'avvio dei lavori per la costruzione dell'impianto risale a giugno 2004 e da novembre 2005 l'impianto è entrato ufficialmente in funzione, primariamente allo scopo di essere a servizio dell'attigua discarica, pretrattando i rifiuti urbani del territorio imolese e ravennate e, più in generale, i rifiuti urbani del territorio provinciale di Bologna.
- **1° luglio 2009:** la gestione della discarica passa a Herambiente.
- **2010:** In data 9 febbraio con DGP n. 36 della Provincia di Bologna si conclude positivamente la valutazione di impatto ambientale per il progetto di ampliamento della discarica con rilascio contestuale dell'AIA (3° lotto organizzato in tre settori di coltivazione) e i primi conferimenti si avviano in data 26 luglio.
- **2012:** Herambiente presenta nell'ambito della procedura di modifica non sostanziale dell'AIA vigente della discarica, una modifica progettuale consistente in una riduzione volumetrica rispetto a quanto autorizzato e in una serie di interventi migliorativi, autorizzata dalla Provincia di Bologna.
- **1° luglio 2015:** la gestione dell'impianto TMB passa a Herambiente per fusione per incorporazione della controllata Akron S.p.A.
- **2016:** Herambiente dal 1° gennaio assume la gestione dei due motori endotermici installati presso il complesso impiantistico a seguito della stipula del contratto di affitto, in data 30/12/2015, e la successiva cessione, in data 27/12/2016, del ramo d'azienda tra Herambiente e Romagna Energia S.r.l.

9.2 CONTESTO TERRITORIALE

Il complesso impiantistico è ubicato in località Tre Monti-Pediano nel territorio comunale di Imola (Provincia di Bologna) all'estremità Sud, in zona pedecollinare dell'Appennino Emiliano in quota tra 150 e 230 m. s.l.m., ed è a distanza di circa 7 Km da Imola e a circa 3 Km da Riolo Terme.

Figura 2 Inquadramento territoriale del sito



Clima ed atmosfera

Si possono distinguere alcuni caratteri tipici del clima dell'area collinare rispetto a quello di pianura, anche se l'assenza di massicci montuosi rende le differenze meno marcate. Il clima è caratterizzato da andamento tipicamente stagionale, inverni freddi ed estati calde, contraddistinte da scarsa ventilazione e intenso riscaldamento pomeridiano con produzione di formazioni nuvolose che spesso danno luogo a intensi e locali fenomeni temporaleschi.

Idrografia e idrogeologia

Il sito ricade nel sottobacino del Rio Rondinella, affluente di destra del fiume Santerno che a sua volta confluisce nel fiume Reno. L'idrografia naturale, fortemente condizionata dalla presenza di un terreno praticamente impermeabile, è caratterizzata da un reticolo a elevata densità di drenaggio articolato in sistemi gerarchici di vallecole che diventano sede di scorrimento di acque, soprattutto durante gli eventi di precipitazione abbondante, confluenti all'interno dell'alveo del Rio Rondinella. Quest'ultimo scorre immediatamente al piede del versante sul quale insiste l'area in oggetto, con un andamento pressoché rettilineo e una direzione circa SW-NE che lo porta a immettersi nel torrente Santerno a una distanza di qualche km dal sito.

La circolazione idrica sotterranea, data la natura argillosa e la bassissima permeabilità dei terreni, è assai modesta, tanto che nel sito si parla di acque subsuperficiali. La presenza di veli e interstrati sabbiosi può favorire locali infiltrazioni e percolazioni di acqua, le quali però non danno origine a una falda acquifera.

Suolo e sottosuolo

Le formazioni geologiche presenti nel territorio del Comune di Imola sono esclusivamente di tipo sedimentario. In particolare, il suolo del sito è caratterizzato prevalentemente da argille e marne siltose di colore grigio-azzurro di spessore assai elevato (circa 1.000 m) e le intercalazioni a granulometria più grossolana (sabbiose o limoso-sabbiose) sono rare e sempre sotto forma di "veli" di modestissimo spessore (mm).

La peculiarità di tale formazione è la bassissima permeabilità e l'elevato grado di sovraconsolidazione con coefficienti di permeabilità pari a $10^{-7} \div 10^{-8}$ cm/s, tanto da considerare i terreni praticamente impermeabili, nei quali le acque meteoriche defluiscono sulla superficie e non si infiltrano nel sottosuolo.

Figura 4 Veduta aerea storica del sito



Figura 3 Formazioni argillose presso il sito



Aspetti naturalistici

L'area si presenta con il tipico aspetto calanchivo delle colline dell'Appennino, con pendii molto scoscesi e incisi, coperta di una rada vegetazione di carattere arbustivo. Il complesso non ricade, neanche parzialmente, all'interno di aree protette e di particolare pregio ambientale, le quali sono ubicate a una distanza tale dal sito da non ipotizzare interferenze significative. I siti protetti più vicini al complesso impiantistico sono, infatti, la "Vena del Gesso Romagnola" (IT4070011 SIC-ZPS), a una distanza di oltre 10 Km, il "Bosco della Frattona" (IT4050004 SIC) a una distanza di circa 15 Km, e "Valli di Argenta" (IT40600011 SIC-ZPS) ubicato a una distanza di oltre 38 Km.

9.3 QUADRO AUTORIZZATIVO

L'impianto di discarica e l'impianto TMB, fino a gennaio 2018, sono stati eserciti in virtù del medesimo *Provvedimento di AIA n. 5011 del 13/12/2016* che aveva unificato i singoli provvedimenti autorizzativi. Come già anticipato, tuttavia, tale provvedimento è stato annullato unitamente all'Autorizzazione Unica (DET AMB n. 331 del 25/01/2017), per la costruzione ed esercizio di impianto di produzione di energia elettrica mediante combustione di biogas da discarica e delle opere/infrastrutture connesse, per effetto di esecuzione della sentenza del TAR n. 16/018 che ha annullato la D.G.R. dell'Emilia Romagna n. 2262 del 21/12/2016 "Provvedimento di VIA del progetto per l'ampliamento della discarica Tre Monti: recupero volumetrico in sopraelevazione del 3° lotto nel Comune di Imola (BO) - Proponenti CON.AMI ed Herambiente" e tutti i connessi atti. ARPAE ha reso noto, con propria determina², l'elenco delle autorizzazioni tuttora in corso di validità e riportate nella seguente tabella che assumono ruolo di riferimento per lo svolgimento di tutte le attività ancora possibili nel Comparto polifunzionale di trattamento rifiuti Tre Monti.

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	DGP n. 36 del 09/02/2010 e s.m.i.	Autorizzazione Integrata Ambientale all'esercizio della discarica di rifiuti non pericolosi
Rifiuti-Aria-Acqua-Suolo	Città Metropolitana di Bologna	P.G. n. 87370 del 07/07/2015	Autorizzazione Integrata Ambientale per l' impianto di trattamento di rifiuti urbani e speciali non pericolosi a prevalente frazione organica
Emissioni in atmosfera	ARPAE	DET-AMB-2016-197 del 11/02/2016	Voltura dell'autorizzazione alle emissioni in atmosfera dell'impianto di produzione energia elettrica da biogas di discarica concessa con atto P.G. n. 208500 del 04/08/2005
Energia	Città Metropolitana di Bologna	Determina n° 2145 PG n° 100929 del 14/08/2015	Autorizzazione Unica alla costruzione e all'esercizio di impianto di produzione di energia elettrica mediante combustione di biogas da discarica e delle opere/infrastrutture connesse

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 a favore della Pubblica Amministrazione.

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

Nel corso del 2021, a seguito dell'aggiornamento del documento di riferimento sulle BAT³ e coerentemente al calendario regionale di presentazione delle istanze di riesame⁴, HERAmbiente S.p.A. ha trasmesso relativamente al TMB la Domanda di Riesame AIA⁵, per la quale ARPAE ha richiesto successivamente delle integrazioni.

² ARPAE n. DET-AMB-2018-283 del 18/01/2018.

³ Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione Europea del 10/08/2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti (denominate BAT Conclusions), pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 17/08/2018.

⁴ Determinazione Dirigenziale n. 9114 del 24/05/2019 e s.m.i. Regione Emilia-Romagna.

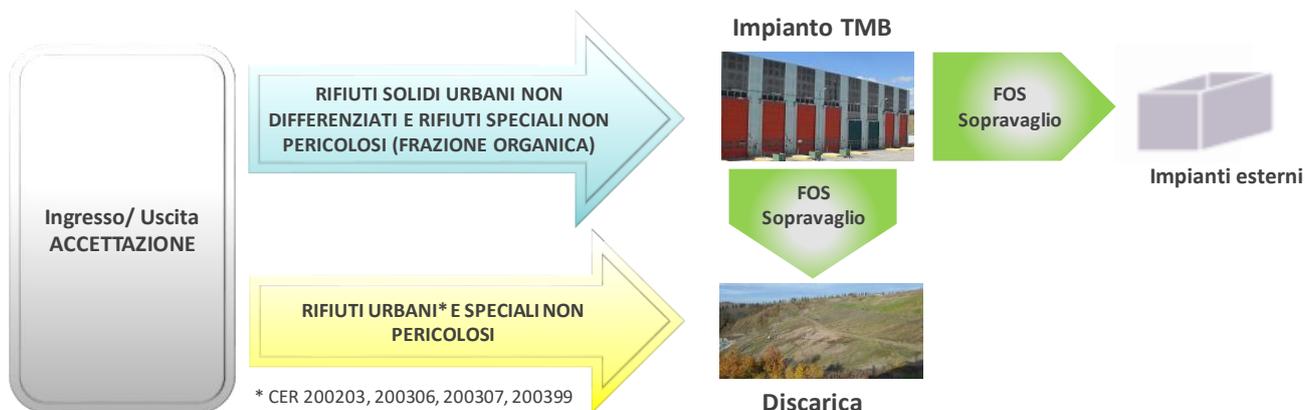
⁵ Prot. 0002667/21 Data 10/02/2021.

10 IL CICLO PRODUTTIVO

La descrizione che segue per l'impianto di discarica riguarda l'attività in condizioni a regime sebbene i conferimenti siano terminati nel mese di gennaio 2018 a seguito dell'annullamento della D.G.R. dell'Emilia-Romagna n. 2262 del 21/12/2016, come riportato nel "Quadro Autorizzativo".

Presso il Comparto polifunzionale sono autorizzati i seguenti flussi di rifiuti diretti sia all'impianto TMB che alla Discarica per rifiuti non pericolosi.

Figura 5 Flusso rifiuti in ingresso al Comparto



Gli ingressi comprendono sia i rifiuti urbani provenienti prevalentemente dai Comuni localizzati nelle province di Bologna, Ravenna e Firenze che i rifiuti speciali provenienti, prioritariamente, dal territorio provinciale bolognese. Fino a gennaio 2018, il conferimento di rifiuti urbani alla discarica avveniva previo passaggio all'adiacente impianto TMB, al fine di minimizzare i volumi smaltiti in discarica e incrementare le attività di recupero sul territorio, gli impianti erano tra di loro tecnicamente connessi.

Tutti i rifiuti in ingresso sono sottoposti a operazioni di pesatura, controllo della regolarità della documentazione di accompagnamento e registrazione del movimento presso la struttura locale del Servizio accettazione (Figura 6). Superati positivamente i controlli in ingresso, presso ogni area impiantistica è eseguito un controllo visivo di conformità del rifiuto.

Figura 6 Veduta del Servizio di accettazione



10.1 IMPIANTO DI TRATTAMENTO MECCANICO BIOLOGICO

L'impianto TMB è finalizzato alla valorizzazione, tramite processo di trito-vagliatura, biostabilizzazione e recupero di materiali, dei Rifiuti Solidi Urbani (RSU) non differenziati e della Frazione Organica proveniente da impianti di selezione rifiuti (rifiuti speciali non pericolosi). L'impianto è infatti in grado di recuperare, oltre alla frazione ferrosa e ad altre eventuali frazioni estranee presente nei RSU, quella organica, che una volta biostabilizzata (FOS) viene impiegata per la copertura giornaliera delle discariche per rifiuti non pericolosi.

Figura 7 Impianto TMB



Progetto di adeguamento

L'impianto è stato oggetto nel triennio precedente di un progetto complessivo di adeguamento che migliorando la gestione di alcuni aspetti ambientali con particolare riferimento alle emissioni odorigene ed alle reti fognarie ha permesso di raggiungere l'obiettivo definitivo (si veda Programma ambientale § 14).

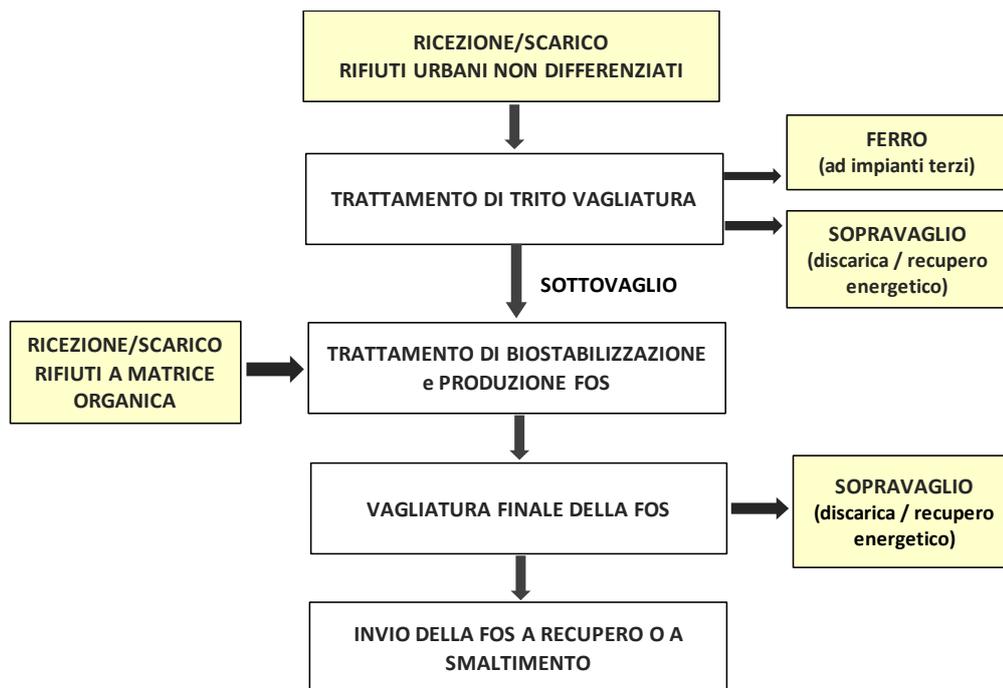
In particolare, tra gli interventi realizzati si sottolineano **nell'ottica del miglioramento ambientale**: la modifica al sistema di stoccaggio e raccolta delle acque meteoriche con la realizzazione di una nuova vasca di prima pioggia che ha consentito di svincolare gli stoccaggi delle acque di prima pioggia da quelli di seconda pioggia. L'intervento ha garantito la possibilità di disporre, per la bagnatura del biofiltro, di quantitativi maggiori di acqua di seconda pioggia, riducendo così l'utilizzo di acqua da acquedotto e/o di acqua conferita a mezzo autobotte. Altri interventi hanno consistito nell'ampliamento dell'esistente edificio adibito alla vagliatura finale con la creazione di un nuovo volume di fabbricato tra il locale di biostabilizzazione e vagliatura e un'ottimizzazione degli spazi al fine di eliminare le possibili emissioni maleodoranti prodotte nella fase di trasferimento della FOS, attraverso il piazzale, prima scoperto, e nell'adeguamento del sistema di aspirazione delle arie esauste con successivo potenziamento del biofiltro.

Presso l'impianto si individuano due linee di trattamento rifiuti:

- ▶ doppia **linea di selezione meccanica** e lavorazioni connesse di rifiuti solidi urbani indifferenziati che dà origine ad una frazione a prevalente componente umida (sottovaglio), successivamente inviata alla linea di biostabilizzazione, e ad una frazione secca (sopravaglio);
- ▶ **linea di biostabilizzazione** che riceve e tratta la frazione di sottovaglio a prevalente componente umida di cui al punto precedente e le frazioni di rifiuto aventi caratteristiche del tutto analoghe, prodotte da impianti esterni che effettuano selezione meccanica di rifiuti urbani non differenziati.

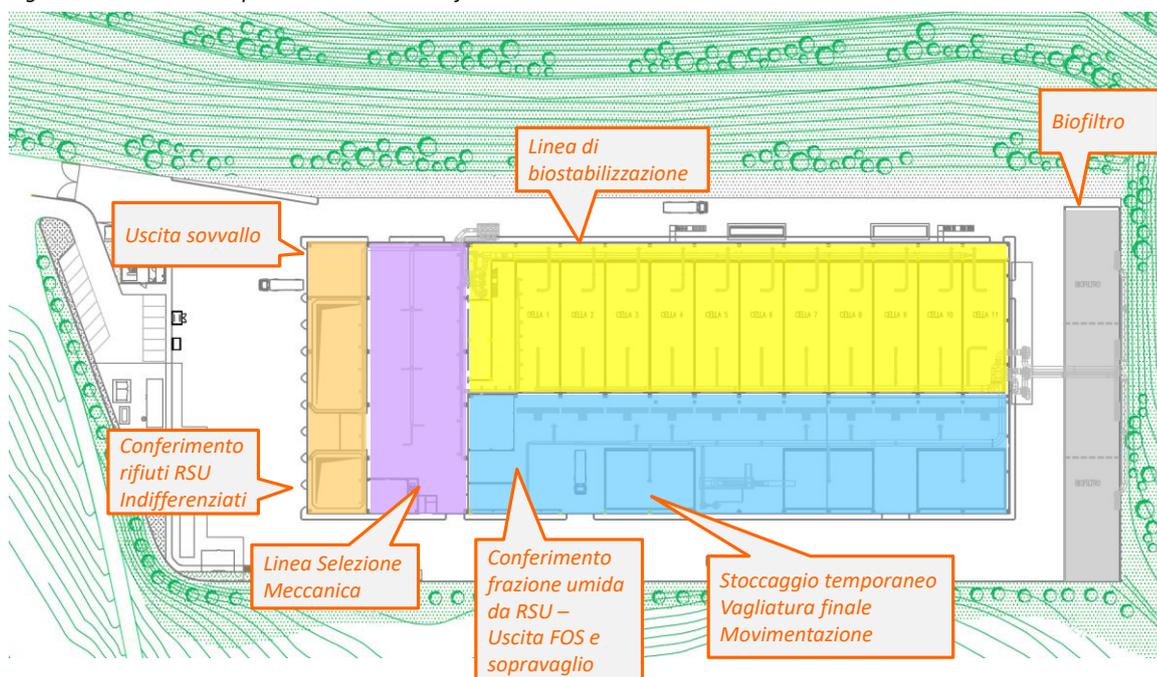
Il ciclo di lavorazione è rappresentato dal seguente schema.

Figura 8 Schema a blocchi del ciclo produttivo



L'edificio principale è costituito da quattro sezioni interconnesse tra loro, aventi ognuna una funzione distinta.

Figura 9 Planimetria Impianto TMB con identificazione delle aree di lavoro



10.1.1 Rifiuti in ingresso

L'impianto è autorizzato al trattamento di **150.000 tonn/anno** di rifiuti urbani indifferenziati, con una potenzialità massima della sezione di biostabilizzazione di **70.000 tonn/anno** complessiva dei rifiuti provenienti dall'impianto stesso che dei rifiuti di provenienza esterna.

Le tipologie di rifiuti in entrata all'impianto sono costituite da:

- ▶ rifiuti Solidi Urbani (RSU) non differenziati contenenti quantitativi di frazione organica, provenienti dalle utenze domestiche e in misura minore dai mercati (scarti alimentari, materiali ligneo-cellulosici, ecc.);

- ▶ rifiuti a prevalente frazione organica provenienti da impianti terzi di selezione meccanica dei rifiuti urbani non differenziati da sottoporre direttamente al processo di biostabilizzazione.

La successiva tabella rendiconta i rifiuti in ingresso all'impianto nel periodo di riferimento dalla quale si evince una flessione nel triennio della quota di rifiuti solidi urbani non differenziati indotta dal potenziamento della raccolta differenziata sul territorio provinciale e regionale. Nel 2020, la lieve diminuzione della quota di rifiuti solidi urbani è ascrivibile anche all'emergenza sanitaria che ha caratterizzato l'anno a seguito della quale con Ordinanza di cui al Decreto del Presidente della Giunta della Regione Emilia-Romagna n.20 del 20/03/2020⁶, l'impianto è stato autorizzato⁷ all'attività di trasbordo dei rifiuti urbani indifferenziati destinati successivamente alla termovalorizzazione.

Tabella 2 Rifiuti in ingresso all'impianto

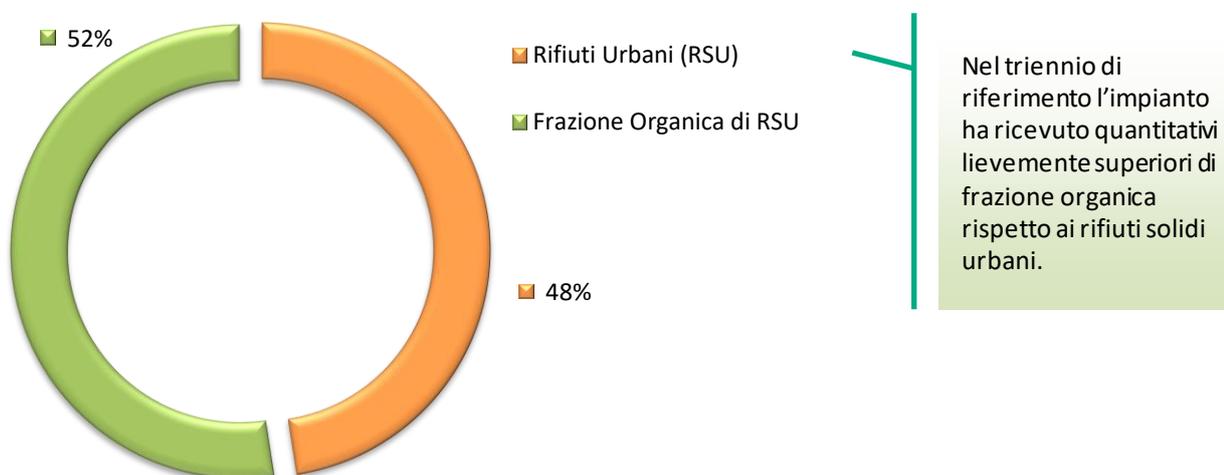
Rifiuto in ingresso	U.M.	2019	2020	2021
Rifiuti Solidi Urbani (RSU)	tonn	50.365	34.109*	41.203
Frazione Organica di RSU	tonn	39.288	53.347	45.880
Totale in ingresso	tonn	89.653	87.456	87.083

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

* Di cui un quantitativo pari a 12.191 tonnellate avviato a trasbordo.

Si riporta di seguito il grafico relativo alla composizione percentuale dei rifiuti in ingresso nel triennio.

Figura 10 Composizione percentuale rifiuti in ingresso (media 2019 - 2021)



10.1.2 Linea di selezione e separazione di RSU non differenziati

I rifiuti conferiti in impianto sono scaricati direttamente nelle fosse di raccolta dove un addetto provvede a verificare il materiale conferito estraendo con carroponete gli eventuali rifiuti ingombranti o anomali. L'accesso alle fosse avviene mediante sei portoni ad apertura automatizzata e il capannone viene mantenuto in depressione al fine di contenere fuoriuscite di odori molesti all'esterno.

⁶ "Ordinanza ai sensi dell'articolo 32 della legge 23 dicembre 1978 e dell'art. 191 del d.lgs. 152/2006. Disposizioni urgenti in materia di gestione dei rifiuti a seguito dall'emergenza epidemiologica da covid-19".

⁷ DET-AMB-2020-1603 del 07/04/2020 – 7° Modifica non sostanziale di AIA TMB.

Dalle fosse di raccolta i rifiuti vengono alimentati alle tramogge di carico a servizio delle due linee di selezione meccanica operanti in parallelo, di potenzialità pari a 25 t/h ciascuna, e tramite due nastri avviati alla prima fase di triturazione. Il materiale triturato, sempre tramite nastro e previo passaggio in un separatore magnetico, viene inviato alla successiva fase di vagliatura dove un vaglio rotante separa le seguenti due frazioni:

- frazione a matrice organica (sottovaglio < 80 mm) caratterizzata dalla componente umida (scarti alimentari, materiali ligneo-cellosici) che viene inviata con nastri trasportatori nell'attiguo locale, per la successiva fase di biostabilizzazione con conseguente produzione di FOS;
- frazione a prevalente componente "secca" (carta, plastica) (sopravaglio > 60 mm) che viene allontanata da nastri trasportatori e caricata direttamente su automezzo per il conferimento, almeno in via prioritaria, al successivo recupero.

I materiali ferrosi recuperati dai separatori magnetici sono inviati a recupero. La sezione è presidiata da un sistema di aspirazione aria successivamente inviata al locale di biostabilizzazione, una parte direttamente e una parte previo trattamento con impianto di filtrazione a maniche per l'abbattimento del materiale particellare.

10.1.3 Linea di biostabilizzazione della frazione organica

Nella sezione di biostabilizzazione viene sottoposta a una fase di ossidazione sia la frazione di sottovaglio prodotta dalla linea di selezione, sopra descritta, che le frazioni di rifiuto organico con caratteristiche analoghe prodotte da impianti esterni di selezione, scaricate direttamente nel locale di biostabilizzazione previo contestuale controllo visivo. Il piano di adeguamento ha previsto il rifacimento totale delle platee di trattamento, con realizzazione di 11 biocelle statiche per la stabilizzazione aerobica del materiale dotate di un sistema di insufflazione realizzato sulla pavimentazione delle stesse mediante un sistema di ventilazione controllato da software. Il processo di biostabilizzazione ha una durata minima di 21 giorni.

L'aria aspirata dal locale è convogliata verso il sistema di biofiltrazione delle arie esauste, mantenendo in depressione i locali dell'impianto. Il percolato e/o colaticci prodotti dai cumuli in biostabilizzazione convogliano a una vasca di stoccaggio interrata e avviati a smaltimento.

Il materiale proveniente dalla biostabilizzazione viene movimentato tramite pala meccanica alla sezione di stoccaggio e vagliatura per la raffinazione finale dalla quale si origina la frazione organica con pezzatura < 50 mm, utilizzata come materiale di copertura in discarica, e il sopravaglio > 50 mm.

Produzione Biostabilizzato

Il biostabilizzato prodotto, che si configura a livello normativo come rifiuto, viene recuperato nei ripristini ambientali, ad esempio come copertura finale di discariche esaurite oppure per la copertura giornaliera delle discariche in attività, nel rispetto dei relativi limiti stabiliti dalla DGR 1996/2006. L'utilizzo del biostabilizzato come materiale di ingegneria nelle operazioni di copertura delle discariche rappresenta una valida alternativa all'impiego di materia prima (terreno vegetale) riducendo quindi il consumo di risorse naturali.

In particolare, il biostabilizzato prodotto dall'impianto TMB è stato impiegato prioritariamente per la copertura giornaliera dell'adiacente discarica fino a gennaio 2018 e, successivamente, in discariche per rifiuti non pericolosi. Di seguito si riporta il profilo delle caratteristiche chimico-fisiche del biostabilizzato ed il relativo confronto con i limiti da rispettare definiti dalla DGR 1996/2006. Le sole caratteristiche da rispettare nel caso della copertura giornaliera sono: l'Indice di Respirazione dinamico, l'umidità e la granulometria che sono risultate sempre conformi.

Figura 11 Impianto di tritovagliatura



Tabella 3 Caratteristiche chimico-fisiche del biostabilizzato prodotto – Medie anno

Parametro	U.M.	Limiti*	2019***	2020**	2021**
Arsenico	mg/Kg s.s.	10	1,8	2,85	2
Cadmio	mg/Kg s.s.	10	0,36	1,42	1,4
Cromo III	mg/Kg s.s.	500	168	84,05	97
Cromo VI	mg/Kg s.s.	10	<0,1	<5	<5
Mercurio	mg/Kg s.s.	10	0,1	0,28	0,3
Nichel	mg/Kg s.s.	200	68	71,23	49
Piombo	mg/Kg s.s.	500	206	105,41	270
Rame	mg/Kg s.s.	600	110	200,85	211
Zinco	mg/Kg s.s.	2.500	205	648,15	328
Granulometria frazione ≤ 50 mm	%	100	100	100	100
Indice di Respirazione dinamico	mgO ₂ ·kgSV/h	1.300	308	468,92	152
Umidità	%	50	24	22,21	30,06

FONTE: AUTOCONTROLLI * Limiti previsti per le coperture finali delle discariche secondo la DGR 1996/2006

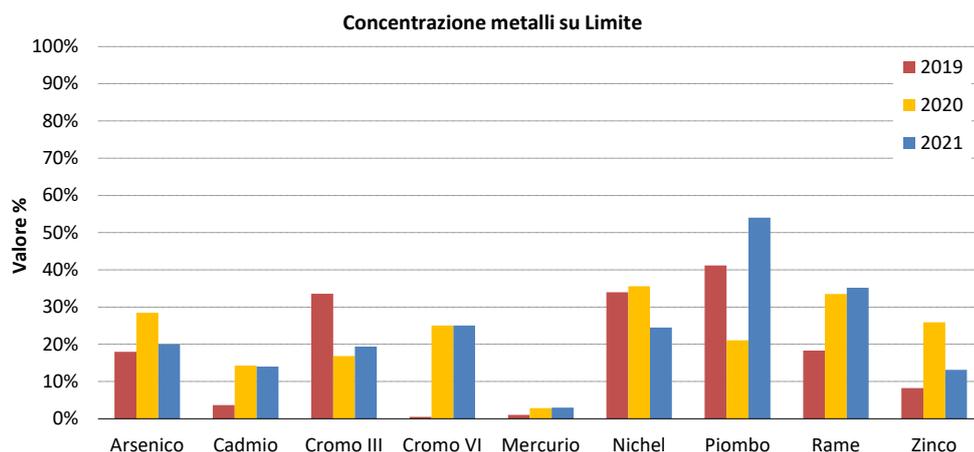
** Analisi annuale per i metalli e analisi mensili per granulometria, indice di respirazione e umidità

*** Fino a luglio 2019 sono state effettuate n. 3 analisi al mese per i parametri: granulometria, indice di respirazione e umidità, e analisi annuale per i metalli.

Dalla rappresentazione grafica del posizionamento rispetto al limite delle caratteristiche chimico-fisiche del biostabilizzato si evince la piena conformità normativa del rifiuto in uscita dal processo.

Tutti i parametri si attestano al di sotto del 60% dei limiti di legge. La variabilità annuale nelle concentrazioni dei metalli è correlabile alle caratteristiche del rifiuto trattato costituito da rifiuto urbano indifferenziato selezionato meccanicamente.

Figura 12 Andamento dell'indicatore "Posizionamento rispetto al limite"



Si riportano nella successiva tabella, per il triennio di riferimento, i quantitativi di biostabilizzato prodotto e avviato a recupero per la copertura giornaliera delle discariche per rifiuti non pericolosi.

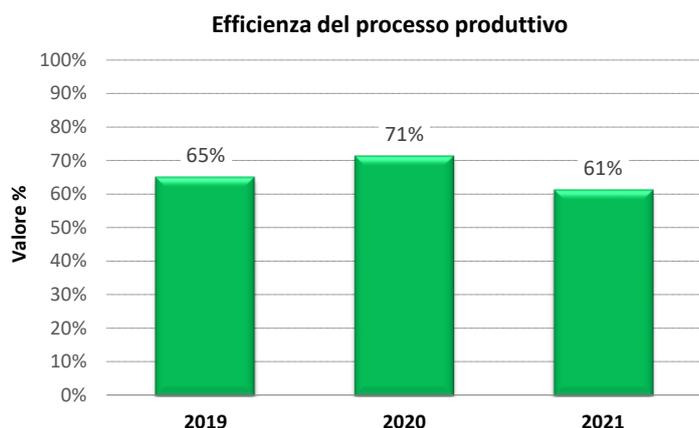
Tabella 4 Produzione biostabilizzato

	U.M.	2019	2020	2021
Biostabilizzato	tonn	39.708,20	45.093	39.196
Rifiuto avviato a stabilizzazione	tonn	61.131	63.315	64.023

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

Di seguito la rappresentazione grafica dell'andamento dell'indicatore "Efficienza del processo produttivo", calcolato come rapporto tra la frazione organica stabilizzata prodotta e il quantitativo di rifiuto avviato alla sezione di stabilizzazione.

Figura 13 Andamento dell'indicatore "Efficienza del processo produttivo"



L'indicatore evidenzia nel triennio un andamento lievemente variabile, con una flessione nel 2021.

10.1.4 Trattamento delle arie esauste

Le aree di lavorazione (fosse di ricevimento rifiuti, locale selezione meccanica, area di biossificazione, locale vagliatura finale) sono mantenute in depressione al fine di limitare le fuoriuscite di emissioni odorigene e le arie aspirate sono convogliate a un biofiltro collocato esternamente al capannone.

Il progetto di adeguamento, nell'ottica del contenimento degli odori e del miglioramento degli ambienti di lavoro, ha previsto un significativo aumento dei flussi aspirati e inviati a trattamento nonché il potenziamento del biofiltro il cui punto di emissione è stato messo in esercizio nel giugno 2018⁸.

10.2 DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI

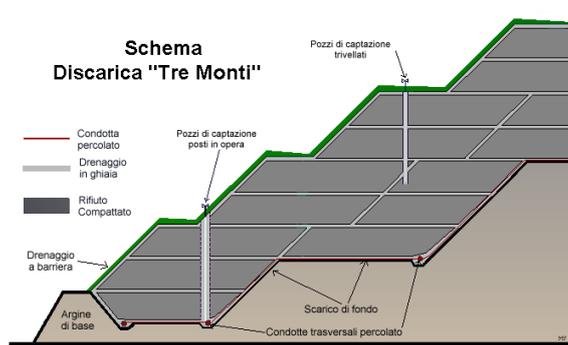
La discarica di "Tremonti" si configura, strutturalmente, come una discarica di versante (Figura 14). L'invaso destinato all'abbancamento dei rifiuti sfrutta, infatti, la naturale morfologia ad anfiteatro dei calanchi, riducendo notevolmente le operazioni di scavo preliminare, tipiche delle discariche di pianura.

I conferimenti in discarica, terminati ad ottobre 2016⁹ per la saturazione della capacità autorizzata pari a 1.500.000 tonnellate del 3° lotto, sono ripresi a dicembre 2016 a seguito dell'emanazione della Determina di AIA n. 5011 del 13/12/2016¹⁰ che autorizzava la sopraelevazione del 3° lotto per un quantitativo massimo di rifiuti pari a 375.000 tonnellate.

Successivamente i conferimenti sono stati interrotti a gennaio 2018 per effetto della sentenza del TAR n. 16/2018, come riportato nel "Quadro Autorizzativo", con conseguente arresto di alcune fasi del ciclo produttivo (es. coltivazione).

Di seguito si riporta uno schema indicativo e la descrizione delle principali fasi del processo relativo all'impianto di discarica in condizioni a regime.

Figura 14 Discarica di versante

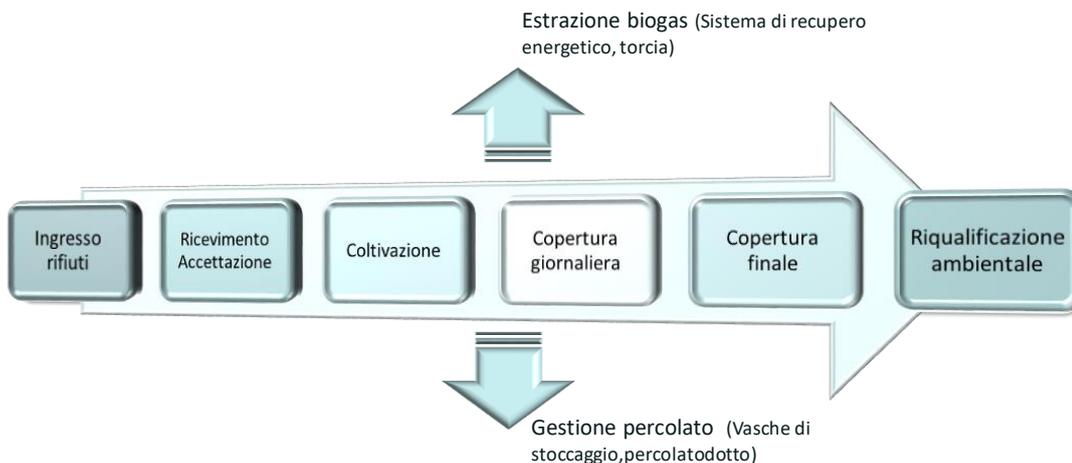


⁸ Comunicazione Herambiente Prot. 8745 del 16/05/2018.

⁹ Comunicazione HA Prot. n. 18792 del 27/10/2016.

¹⁰ Comunicazione HA Prot. n. 22148 del 23/12/2016.

Figura 15 Principali fasi del ciclo produttivo della discarica



Gli automezzi in ingresso, dopo aver superato positivamente i controlli in accettazione, si dirigono al fronte di scarico percorrendo la viabilità interna. Per evitare l'innalzamento delle polveri, quando necessario, si procede alla bagnatura delle strade interne. Al termine delle operazioni di scarico e successiva pesata, i mezzi in uscita transitano presso l'impianto di lavaggio ruote al fine di garantire all'esterno del sito adeguate condizioni di igiene pubblica (Figura 16). Si tratta di un sistema chiuso con getti ad alta pressione e vasche di raccolta delle acque di lavaggio.

Figura 16 Impianto di lavaggio ruote



Figura 17 Operazioni di coltivazione sul fronte di scarico



Giunto sul fronte di discarica, il trasportatore riceve le indicazioni sul punto dove effettuare lo scarico del rifiuto. I rifiuti non conformi intercettati prima dello scarico sono respinti mentre quelli rinvenuti durante le operazioni di stendimento sono raccolti e trasportati nell'area appositamente attrezzata al fine di garantire il loro corretto smaltimento. Concluse le operazioni di scarico si procede allo stendimento e al livellamento del cumulo di rifiuto, le suddette operazioni relative alla coltivazione della discarica sono affidate a ditte terze.

Giornalmente, al termine dei conferimenti, si esegue l'operazione di copertura del rifiuto con lo scopo di minimizzare le emissioni odorigene, la dispersione eolica e di limitare il richiamo di animali indesiderati soprattutto volatili. Le operazioni di copertura sono effettuate utilizzando la FOS ovvero il biostabilizzato proveniente dall'adiacente sezione di biostabilizzazione e uno strato di terreno o in alternativa teli di tessuto adsorbenti a carbone attivo. Sopra ogni strato di abbancamento di rifiuti ultimato si effettua un piano di chiusura provvisorio, definito anche copertura interstrato o intermedia.

Figura 18 Copertura giornaliera del rifiuto



Figura 19 Particolare innesto piante adiacente alla recinzione lungo via Pediano e Vista nuovi innesti di piante lato Sud – area lagunaggi



Copertura finale

Al termine dei conferimenti di un determinato settore si effettua la copertura finale della discarica, sia dei fianchi che della parte sommitale, al fine di isolare e di confinare i rifiuti depositati, permettere la realizzazione delle opere a verde di ripristino ambientale e prevedere la restituzione del sito alla collettività.

Ad oggi è stata realizzata la copertura definitiva del 1° e 2° lotto, quest'ultima completata nel mese di novembre 2014.

Riqualificazione ambientale

Al momento della chiusura definitiva della discarica è prevista la riqualificazione ambientale della stessa. L'operazione consente da un lato l'inserimento paesaggistico della discarica nell'ambiente circostante e dall'altro di creare una sorta di piccolonodo ecologico che possa inserirsi in modo coerente in un contesto di "rete ecologica" locale secondo le disposizioni del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Città Metropolitana di Bologna. L'obiettivo di recupero naturalistico del sito è perseguito principalmente mediante interventi sulla copertura vegetale, come ad esempio interventi diretti di piantumazione.

Il progetto di riqualificazione ambientale, presentato in sede Valutazione di Impatto Ambientale, è stato approvato nel 2010 (DGR n. 36 I.P.528/2010 del 09/02/2010) e modificato, successivamente, nel corso del 2015 relativamente alla dislocazione di alcune specie vegetali.

Ad oggi sono stati realizzati gli interventi del 1° stralcio, che hanno previsto la realizzazione dell'impianto lineare adiacente a Via Pediano e dell'impianto di irrigazione a goccia, e del 2° stralcio relativi agli interventi sul corpo della discarica esistente mentre sono stati avviati quelli del 3° stralcio, quale la realizzazione parziale della piantumazione di siepi arbustive, piantumazione di macchie arboreo-arbustive esterne al corpo discarica e vegetazione erbacea su corpo discarica (Figura 19).

10.2.1 Rifiuti in ingresso

La Determina di AIA n. 5011 del 13/12/2016, successivamente annullata come riportato nel "Quadro Autorizzativo", aveva autorizzato la sopraelevazione del terzo lotto per un quantitativo massimo di rifiuti conferibili pari a 375.000 tonnellate con un limite annuo pari a 125.000 tonnellate. Fino a gennaio 2018, l'impianto di discarica ha ricevuto rifiuti urbani e speciali non pericolosi provenienti da:

- ▶ Impianto TMB, si trattava di sovalli/scarti e biostabilizzato (definito in linguaggio tecnico FOS). L'utilizzo del biostabilizzato, come materiale di ingegneria nelle operazioni di copertura delle discariche, rappresenta una valida alternativa all'impiego di materia prima (es: sabbia, argilla, teli, ecc.). La discarica Tre Monti era autorizzata a ricevere biostabilizzato nel rispetto di un quantitativo massimo annuo definito in autorizzazione¹¹.
- ▶ Attività produttive del territorio, si trattava principalmente di scarti di lavorazione in generale.

¹¹ 15% in peso sul totale dei rifiuti in ingresso ai sensi della DGP n. 241 del 10/07/2012 modificato in 20% con Determina di AIA n. 5011 del 13/12/2016, con efficacia dal 27/12/2016 (Comunicazione Herambiente Prot. n. 22202 del 27/12/2016).

- ▶ Impianti di selezione di rifiuti speciali, limitatamente alla parte non riciclabile dei rifiuti trattati.
- ▶ Impianti di depurazione dei reflui civili, che conferivano fanghi di risulta dai processi di depurazione, sabbie e materiali di vagliatura.

La discarica era, inoltre, autorizzata al recupero di rifiuti inerti non pericolosi prodotti da attività di costruzioni e demolizioni esclusivamente per la costruzione e la manutenzione della viabilità interna al corpo discarica. Le quantità massime annue autorizzate non potevano superare le 10.000 t/a.

Con la cessazione dei conferimenti nei primi giorni dell'anno 2018, non si sono registrati ingressi nel triennio di riferimento.

10.2.2 Gestione del percolato

Il percolato è un liquido che si genera nelle discariche a seguito di infiltrazione di acque meteoriche nel corpo dei rifiuti e naturale decomposizione degli stessi. La sua produzione, sostanzialmente indipendente dal quantitativo di rifiuti abbancati, è condizionata da una complessa relazione tra diversi fattori, tra cui i predominanti sono l'apporto idrico, dovuto ad infiltrazioni di acque piovane nel corpo di discarica, e la superficie esposta alle precipitazioni.

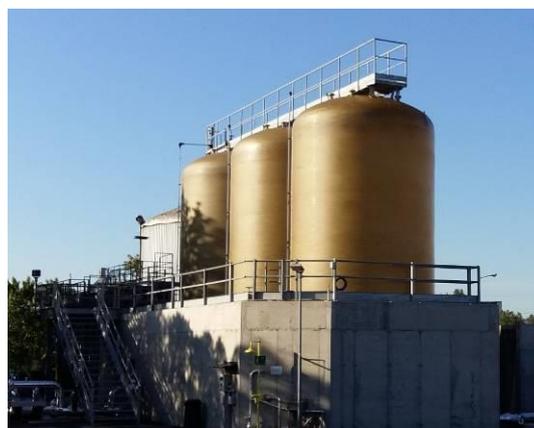
Figura 20 Vasche di stoccaggio percolato (V4 e V3)



Nella discarica di Tremonti, il percolato prodotto è allontanato dal corpo di discarica mediante una complessa rete di drenaggi che per mezzo di un sistema di collettori lo veicola alternativamente a due vasche poste all'interno del sito (V3/V4) e da queste a due serbatoi, aventi la funzione di accumulo, per il successivo invio tramite condotta dedicata ("percolatodotto") al sistema di polmonazione del percolato localizzato esternamente alla discarica, in area dedicata all'interno del sito del Depuratore Santerno. Il sistema di gestione del percolato denominato "percolatodotto" è attivo da marzo 2016¹².

Da qui viene poi prelevato ed inviato tramite autobotte ad impianti esterni di trattamento rifiuti. Il sistema di accumulo, di cui sopra, pur essendo localizzato in area esterna al sito della discarica, si configura come attività tecnicamente connessa ed è costituito da tre serbatoi fuori terra (Figura 21), localizzati all'interno di un bacino di contenimento, dotati di indicatori di livello al fine di regolare l'alimentazione del percolato ai serbatoi.

Figura 21 Sistema di accumulo presso Depuratore



¹² Comunicazione Herambiente Prot. n. 6828 del 31/03/2016.

Al fine di monitorare il quantitativo di percolato inviato e tenere sotto controllo eventuali perdite lungo la condotta, sono stati installati due misuratori di portata, uno sulla vasca finale di stoccaggio presso la discarica e uno in corrispondenza dei serbatoi di accumulo, ed è stato predisposto un sistema di rilevamento perdite costituito da centraline di monitoraggio dislocate lungo la linea, collegato al sistema di supervisione esistente in discarica. Sul piazzale di accesso alla discarica è anche presente un serbatoio polmone, mantenuto per condizioni di emergenza (ad es.: in caso di malfunzionamento del percolatoodotto), al fine di consentire il carico delle autobotti.

10.2.3 Recupero energetico del biogas

Le discariche di rifiuti solidi urbani producono biogas, una miscela gassosa costituita prevalentemente da metano (CH₄) e biossido di carbonio (CO₂), 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 CH₄ e CO₂. 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.

Nella discarica di Tremonti, per garantire il convogliamento del percolato e limitare la dispersione del biogas nell'ambiente, è previsto un sistema di captazione messo in opera congiuntamente allo sviluppo della discarica costituito da un sistema di drenaggio perimetrale, orizzontale e pozzi di captazione verticale.

Figura 22 Testa di pozzo e Sottostazione in cui convergono le condotte di captazione del biogas



Il piano di monitoraggio dell'impianto prevede un controllo della qualità del biogas con frequenza mensile su un profilo ridotto e semestrale su un profilo esteso. Di seguito, per motivi di sintesi, si limita la serie dei dati ad una rappresentazione sui parametri maggiormente indicativi ai fini della caratterizzazione energetica del biogas. Il profilo riportato è indice delle caratteristiche del biogas estratto da tutti i tre lotti della discarica.

Tabella 5 Principali parametri del biogas – Media annuale

Parametri	U.M.	2019	2020	2021
Ossigeno	%v/v	1,92	2,13	1,81
Azoto	mg/Nm ³	373.750	363.750	381.750
Anidride Carbonica	%v/v	34,70	33,75	33,89
Metano	%v/v	38,58	37,73	38,62
Potere calorifico inferiore (a 0°C)	Kcal/Nm ³	3.163	3.080	3.068

FONTE: AUTOCONTROLLI DA PIANO DI MONITORAGGIO

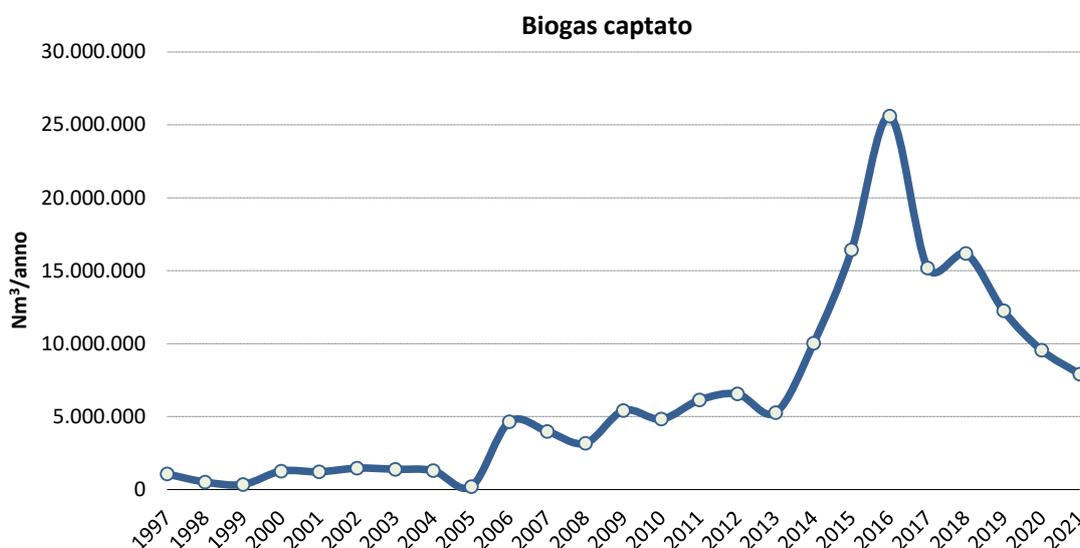
I dati mostrano nel triennio una variabilità nelle concentrazioni di metano e potere calorifico (PCI). La percentuale di metano contenuta nel biogas è in funzione di diverse variabili (umidità, composizione del rifiuto, età del rifiuto) e può subire significative variazioni. Nel triennio, comunque, il contenuto di metano e PCI, lievemente in diminuzione, è risultato idoneo per l'invio a recupero energetico del biogas.

Nel seguente grafico si riporta il quantitativo di biogas captato dalla discarica che evidenzia un incremento progressivo nel tempo a seguito sia dei potenziamenti effettuati nella rete di captazione del biogas che del conferimento di rifiuti che ha interessato il 3° lotto e la sopraelevazione. In particolare, nell'ultimo periodo è stato incrementato il drenaggio del biogas ai fini ambientali grazie all'implementazione di nuove sottostazioni e pozzi, indotti dalla coltivazione del 3° lotto, al potenziamento delle torce e relative soffianti nonché alla riattivazione dei motori per il recupero energetico del biogas.

Dal grafico risulta comunque evidente che il dato relativo all'anno 2016 è da assumersi come condizione straordinaria, dovuta principalmente al potenziamento della captazione effettuato a decorrere da fine 2015, che ha interessato anche il biogas precedentemente prodotto e parzialmente accumulato nella discarica stessa.

Negli ultimi anni si registra invece una flessione in quanto, progressivamente, la composizione media del rifiuto in ingresso alla discarica si è arricchita, a scapito del contenuto di materiale biodegradabile, in frazioni secche inorganiche che per loro natura portano ad una diminuzione della potenzialità produttiva in termini di biogas da discarica. La produzione si è pertanto ridimensionata riportandosi sull'effettiva capacità produttiva della discarica. Nel 2021 si conferma il calo fisiologico nella produzione del biogas dal corpo di discarica a seguito della cessazione dei conferimenti.

Figura 23 Andamento temporale del quantitativo di biogas estratto dal corpo discarica

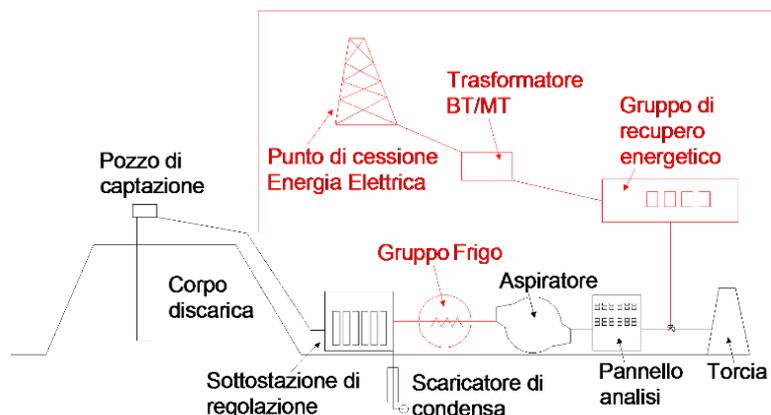


Il biogas estratto dal corpo discarica è inviato al sistema di recupero energetico (Figura 24) in grado di convertire in energia elettrica il calore generato dalla combustione della miscela gassosa. L'energia così prodotta è immessa da una cabina di trasformazione BT/MT nella rete elettrica nazionale.

L'impianto di recupero energetico da biogas è attualmente costituito da quattro motori a combustione interna: due motori (M1, M2) con potenza nominale pari a 1.065 kWe ciascuno, un motore (M4) da 1.500 kWe e un motore (M3) con potenzialità nominale pari a 625 kWe, realizzato presso l'area dell'impianto TMB. L'energia prodotta da quest'ultimo motore è utilizzata in via prioritaria dall'impianto TMB, una quota ridotta dalla discarica per il funzionamento delle vasche del percolato e l'eventuale eccedenza immessa in rete.

Presso il comparto sono inoltre presenti tre torce ad alta temperatura di potenzialità pari a 2.500 Nm³/h, 1.500 Nm³/h e 500 Nm³/h.

Figura 24 Schema del recupero energetico e Motori di produzione energetica



11 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Il sistema di gestione integrato di Herambiente prevede specifiche procedure/istruzioni 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;
- ▶ allagamento ed esondazione;
- ▶ 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;
- ▶ danneggiamento del telo di impermeabilizzazione discarica;
- ▶ infortunio o malore;
- ▶ incidente stradale.

Nel Piano di Emergenza e nelle specifiche istruzioni di sistema sono previste le prime misure da adottare per ridurre i rischi per la salute del personale e per l'ambiente, condivise anche con il personale delle società terze operanti all'interno del sito. Annualmente è previsto lo svolgimento di una simulazione di emergenza ambientale.

Relativamente alla discarica è stato redatto anche uno specifico Piano di Gestione delle Emergenze e di Sicurezza dell'impianto per fronteggiare eventuali eventi anomali legati al sistema di gestione del percolato, nel quale si definiscono sia le dotazioni di sicurezza di cui l'impianto dispone sia le procedure di gestione dell'emergenza.

12 ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

12.1 ENERGIA

12.1.1 Produzione energetica

La produzione di energia elettrica presso il Comparto polifunzionale di trattamento rifiuti deriva prevalentemente dal recupero energetico del biogas estratto dal corpo di discarica inviato ai quattro motori endotermici e, per una minima quota, anche dall'impianto fotovoltaico installato sul tetto degli uffici del servizio di accettazione di potenza pari a 3 kW.

Si riportano nella seguente tabella i dati di produzione per il periodo di riferimento, sia da motori che da fotovoltaico. Dai dati si evince una produzione costante nel triennio di energia elettrica da fotovoltaico mentre per l'energia elettrica prodotta dai motori si riscontra una flessione nel triennio indotta dal minor quantitativo di biogas prodotto dalla discarica e dal calo fisiologico del tenore di metano.

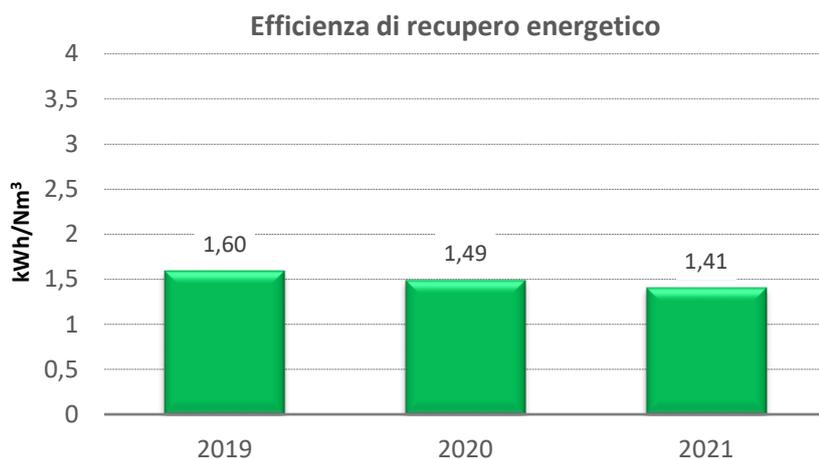
Tabella 6 Produzione di energia elettrica nel Comparto

	U.M.	2019	2020	2021
Energia elettrica da motori	MWh	19.477	14.214	11.134
Energia elettrica da fotovoltaico	MWh	5,35	5,49	5,23
Totale	tep	3.643	2.659	2.083

FONTE: REPORT INTERNI

Si riporta di seguito l'indicatore "Efficienza di recupero energetico" (Figura 25), inteso come la quantità di energia rinnovabile prodotta dai motori endotermici per unità di biogas captato e inviato ai motori risultato nel 2021 pari a 7.904.715 Nm³.

Figura 25 Andamento dell'indicatore "Efficienza di recupero energetico"



L'indicatore evidenzia una buona e costante resa energetica nel periodo di riferimento. La lieve diminuzione nel triennio è legata alla variazione delle caratteristiche qualitative del biogas captato.

L'energia prodotta dai motori viene in parte utilizzata dai motori stessi, dalla discarica per il funzionamento delle torce, delle pompe asservite alle vasche del percolato e soprattutto, la quota più consistente, dall'impianto TMB mentre la quota restante viene esportata in rete esterna. L'energia elettrica prodotta dai pannelli fotovoltaici è, invece, utilizzata quasi interamente dalle palazzine uffici.

I vantaggi del recupero energetico sono ben evidenti nel periodo analizzato, con un **bilancio energetico complessivo positivo**, ottenuto come differenza tra l'energia elettrica prodotta, sia dal sistema di recupero energetico che dall'impianto fotovoltaico, e i consumi totali descritti nei successivi paragrafi.

Tabella 7 Bilancio energetico Discarica (in Tonnellate Equivalenti di Petrolio –TEP)

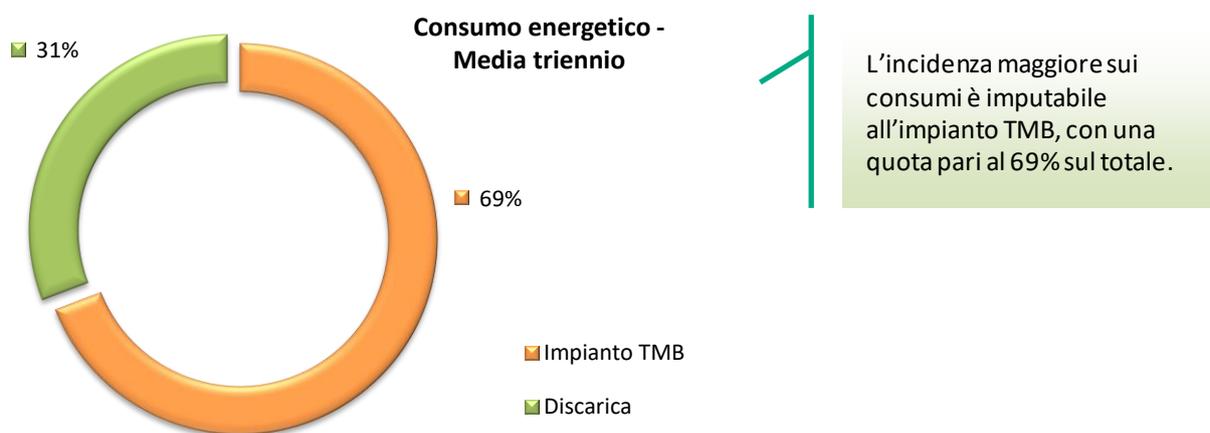
	2019	2020	2021
Energia elettrica prodotta da motori	3.642	2.658	2.082
Energia elettrica prodotta da fotovoltaico	1,0	1,0	1,0
TOTALE ENERGIA PRODOTTA	3.643	2.659	2.083
Energia elettrica acquistata	32,59	38,47	58,91
Autoconsumo di energia elettrica	209,27	150,44	119,43
Consumo Gasolio (<i>Aspetto Indiretto</i>)	0	0	0
TOTALE ENERGIA CONSUMATA	242	189	178
BILANCIO (E. PRODOTTA – E. CONSUMATA)	3.401	2.470	1.905

FORNTE: REPORT INTERNI

12.1.2 Consumo energetico

Nel sito impiantistico si utilizzano attualmente come fonti energetiche: energia elettrica e gasolio. L'aspetto ambientale non risulta più significativo grazie all'utilizzo da parte dell'Impianto TMB, cui era associata la significatività, dell'energia elettrica rinnovabile prodotta, che ha permesso quindi di ridurre la quota di energia prelevata da rete esterna. Di seguito si riporta la ripartizione dei consumi energetici all'interno del sito impiantistico.

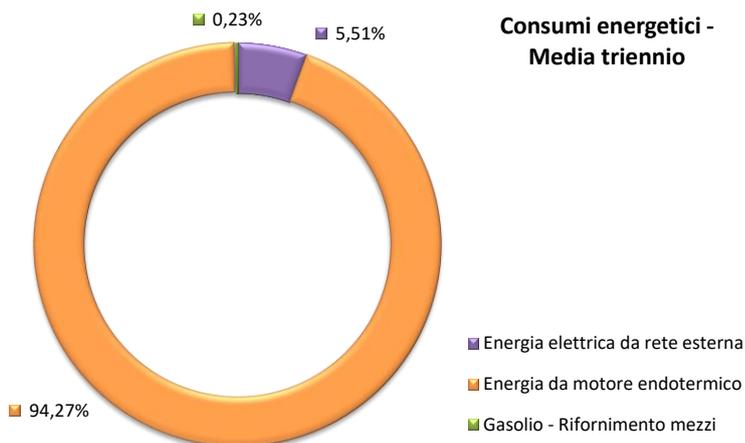
Figura 26 Ripartizione dei consumi energetici del sito impiantistico (media triennio)



Impianto Trattamento Meccanico Biologico

I consumi maggiori sono imputabili all'energia elettrica impiegata, oltre che per l'illuminazione esterna di tutto il sito e degli uffici e per il riscaldamento dei locali (palazzina uffici e aree lavoro), anche per alimentare il funzionamento dei macchinari di selezione e trattamento rifiuti data l'elevata meccanizzazione e automazione dell'impianto (Figura 27). In particolare, il maggiore consumo di energia è attribuibile alla linea di insufflazione aria nel capannone di biostabilizzazione mentre il restante consumo è attribuibile alla linea di tritovagliatura. Presso l'impianto si utilizza anche il gasolio per autotrazione, impiegato prevalentemente per il rifornimento del parco mezzi destinato alla movimentazione dei rifiuti, i cui consumi sono monitorati mediante un sistema automatico collegato al serbatoio di gasolio posizionato nel piazzale esterno e dotato di bacino di contenimento. Non sono invece presenti presso l'impianto fonti di produzione di energia rinnovabile.

Figura 27 Composizione media dei consumi energetici (media 2019 - 2021)



La ripartizione media dei consumi energetici nel triennio di riferimento conferma il peso maggiore dell'utilizzo di energia elettrica prodotta, a partire dal biogas estratto dal corpo di discarica, dai motori endotermici, a seguire, quella prelevata da rete esterna.

In Tabella 8 si riportano i consumi energetici dell'impianto, espressi sia nell'unità di misura convenzionale che in termini di energia primaria (tep), che evidenziano per il triennio un limitato consumo di energia elettrica assorbita da rete esterna a favore del consumo di energia elettrica rinnovabile prodotta dai motori endotermici. L'autoconsumo garantisce quasi la completa autosufficienza energetica.

La lieve flessione di energia elettrica complessivamente consumata dall'impianto nel 2020 è in parte ascrivibile all'attivazione delle operazioni di trasbordo meno energivore del funzionamento della linea di tritovagliatura. Relativamente al gasolio, in tabella si riporta il consumo relativo ai mezzi gestiti da Herambiente mentre il consumo di gasolio legato alle operazioni di movimentazione dei rifiuti gestito dalla ditta terza è riportato al capitolo 13 come "aspetto indiretto".

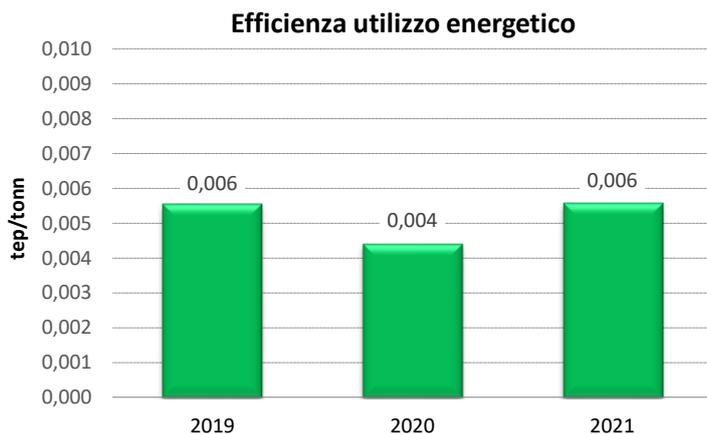
Tabella 8 Consumi energetici dell'impianto

Fonte energetica	U.M.	2019	2020	2021
Energia elettrica prelevata	MWh	133	62	207
Energia elettrica autoconsumata	MWh	2.517	1.988	2.378
Gasolio (Rifornimento mezzi)	l	1.173	1.050	1.380
Totale	tep	496	384	485

Fonte: BOLLETTE, DDT E CONTATORE

Si riporta nel grafico seguente l'indicatore "Efficienza di utilizzo energetico", relativo al consumo totale di fonte energetica rispetto alle tonnellate di rifiuto trattato, che presenta un andamento pressoché stazionario. La flessione dell'energia consumata per tonnellata di rifiuto trattato nel 2020 è collegata allo svolgimento durante l'anno dell'attività di trasbordo meno energivora rispetto alle attività di trattamento rifiuto.

Figura 28 Andamento dell'indicatore "Efficienza di utilizzo energetico"

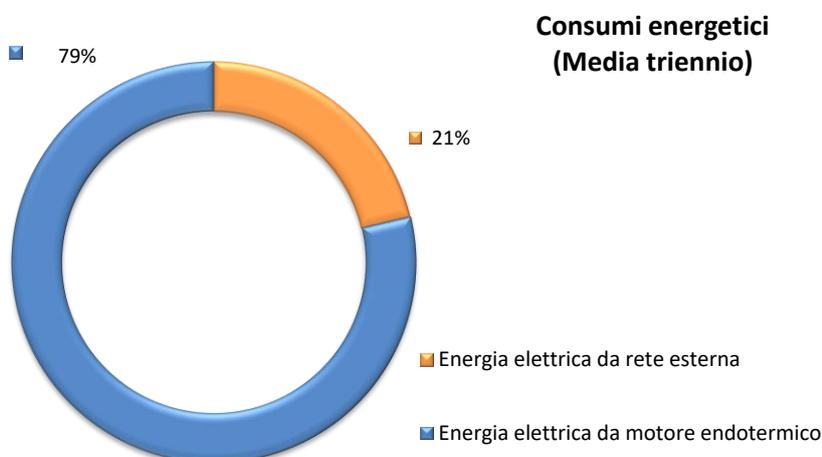


L'indicatore presenta un andamento stazionario nel 2019 e 2021 mentre si evince una flessione nel 2020 a seguito dell'attivazione delle attività di trasbordo meno energivore rispetto alle attività di trattamento rifiuto.

Discarica per rifiuti non pericolosi

Nelle discariche in coltivazione i consumi energetici maggiori sono imputabili ai carburanti necessari al funzionamento dei mezzi d'opera coinvolti nelle operazioni di stendimento e compattazione del rifiuto. Nel triennio di riferimento a seguito della cessazione dei conferimenti il dato sul consumo di gasolio risulta nullo. La seconda fonte energetica, per importanza, è l'energia elettrica che trova impiego nelle utenze relative a uffici/servizi e impianti tecnologici (pompe per la captazione biogas e percolato, illuminazione, pompe per l'impianto di lavaggio ruote, gruppi frigo per trattamento del biogas, ecc.).

Figura 29 Composizione media dei consumi energetici (media 2019 - 2021)



La ripartizione media dei consumi energetici nel triennio di riferimento attesta il peso maggiore del consumo di energia elettrica prodotta dai motori.

I quantitativi assoluti di energia consumata, espressi sia nell'unità di misura convenzionale che in termini di energia primaria (tep) sono riportati nella seguente tabella. Nel triennio si osserva una lieve variazione dei consumi di energia elettrica prelevata da rete, grazie l'attivazione dei motori di produzione energetica che hanno permesso l'utilizzo di energia autoprodotta. La flessione di energia prodotta dai motori che si riscontra nel triennio è indotta dal minor quantitativo di biogas prodotto dalla discarica e dal calo fisiologico del tenore di metano.

Tabella 9 Consumi energetici Discarica

Fonte energetica	U.M.	2019	2020	2021
Energia elettrica prelevata	MWh	174,29	205,72	315
Energia elettrica autoconsumata	MWh	1.119,11	804,49	638,68
Totale	tep	241,87	188,91	178,34

FONTE: REPORT INTERNI E LETTURE CONTATORI

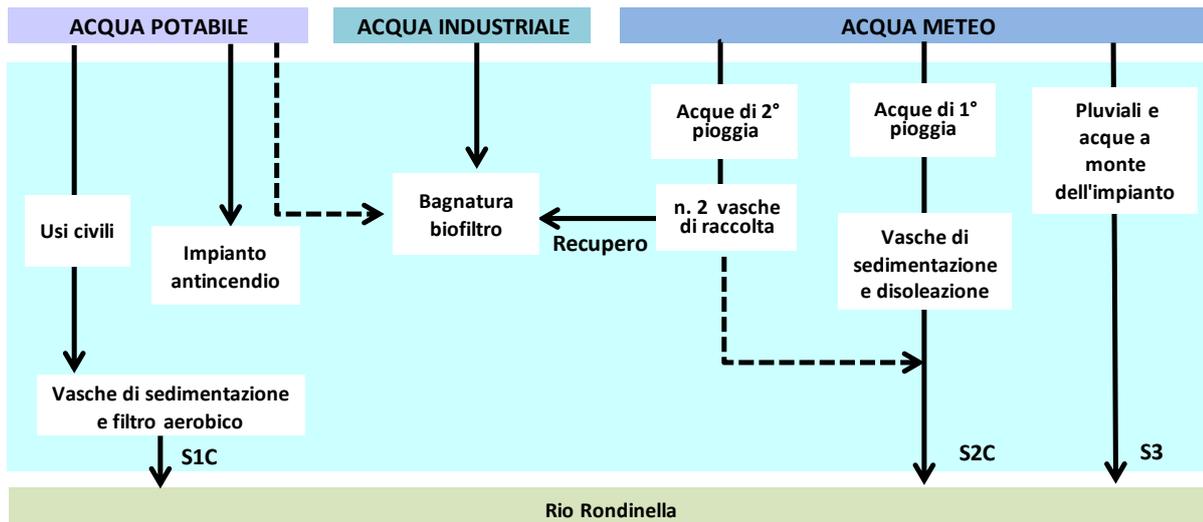
12.2 CONSUMO IDRICO

L'approvvigionamento idrico presso il Comparto avviene secondo i seguenti flussi:

- ▶ acqua da acquedotto civile comunale di Imola utilizzata principalmente per uso igienico-sanitario;
- ▶ acqua industriale conferita in impianto a mezzo autobotte, in prevalenza nel periodo estivo a causa della scarsa presenza di fornitura di acqua da acquedotto.

Impianto Trattamento Meccanico Biologico

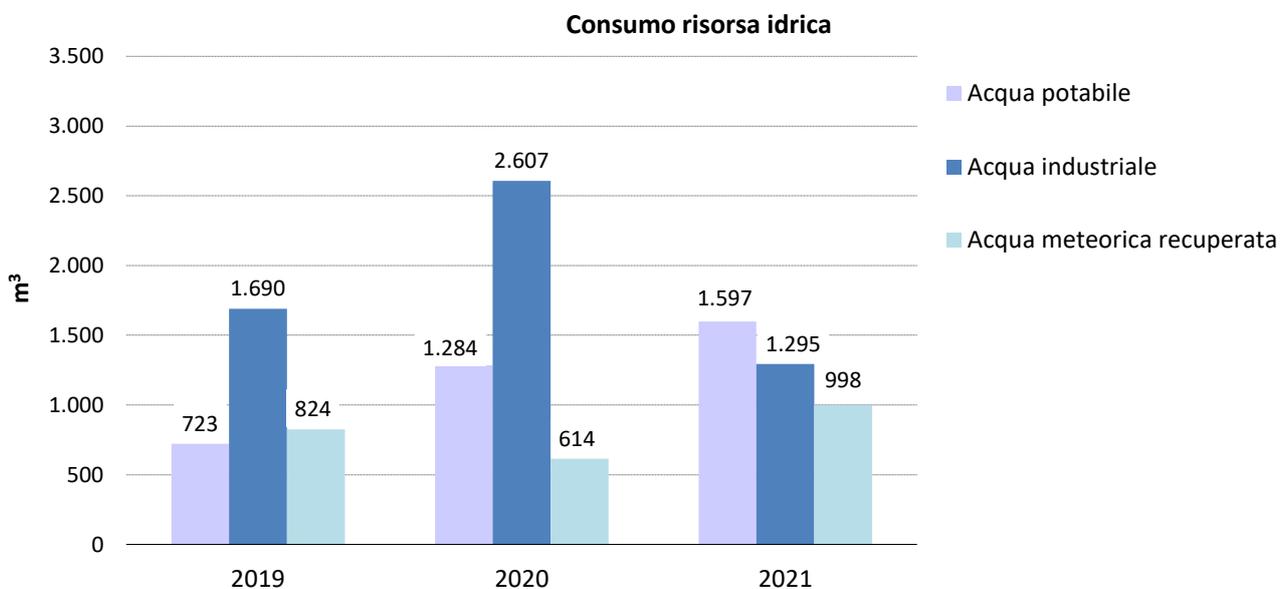
Figura 30 Ciclo idrico Impianto TMB



La risorsa idrica non viene utilizzata nel ciclo produttivo pertanto il consumo, essendo indipendente dai quantitativi dei rifiuti in ingresso, non viene indicizzato. L'acqua approvvigionata mediante acquedotto civile viene utilizzata per uso igienico-sanitario e per reintegrare la riserva antincendio mentre l'acqua industriale è utilizzata generalmente solo per l'irrorazione e la bagnatura del biofiltro, nel caso in cui non risulti sufficiente l'acqua meteorica recuperata dalla vasca di seconda pioggia. L'intervento di revamping ha permesso di svincolare gli stoccaggi delle acque di prima pioggia da quelli di seconda pioggia, garantendo la possibilità di disporre per la bagnatura del biofiltro di quantitativi maggiori di acqua di seconda pioggia.

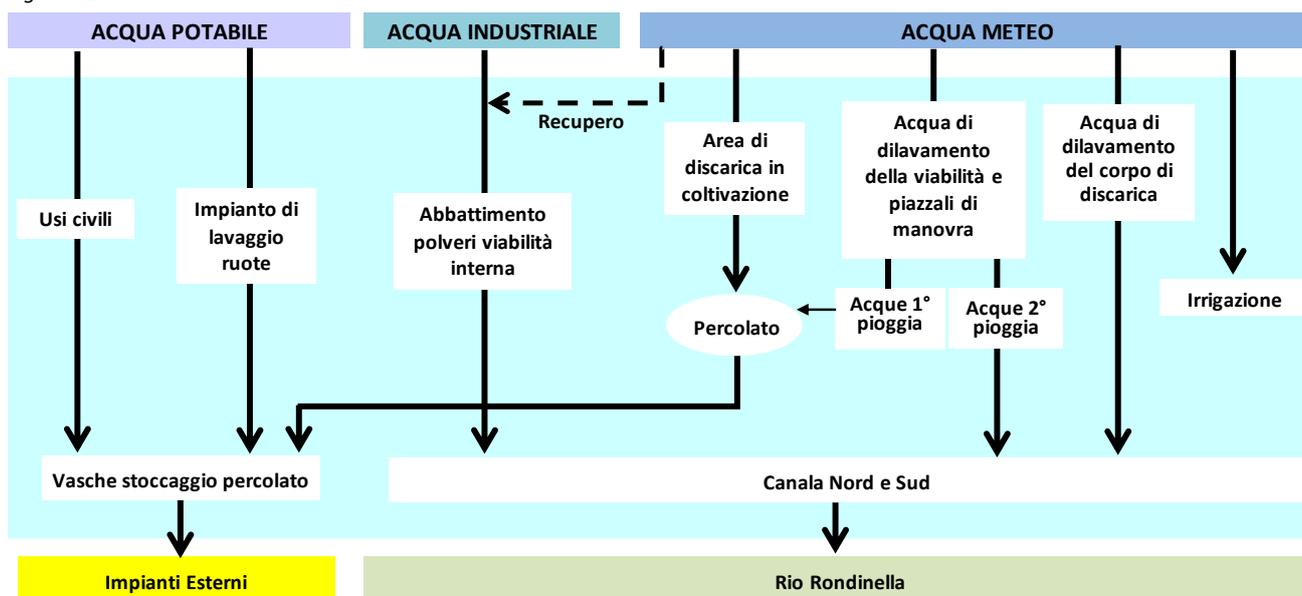
Si riporta nel grafico seguente l'andamento dei consumi idrici assoluti per il triennio suddivisi per tipologia di fonte di approvvigionamento dal quale si evince positivamente un aumento dei quantitativi di acqua meteorica recuperata grazie anche all'intervento di revamping. I dati relativi all'utilizzo di acqua meteorica recuperata sono stimati e correlati alla stagionalità e alla piovosità annuale.

Figura 31 Andamento temporale dei consumi idrici



Discarica per rifiuti non pericolosi

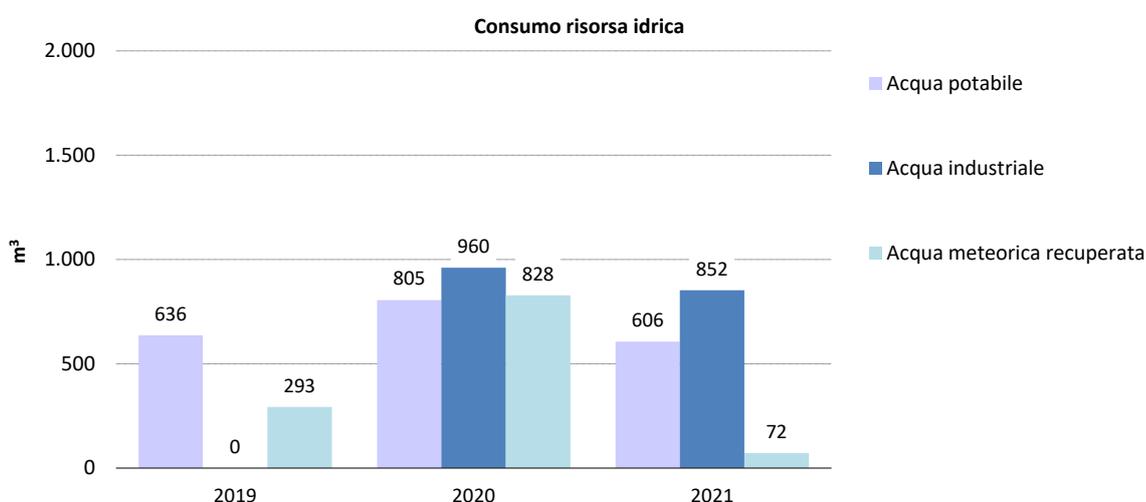
Figura 32 Ciclo idrico discarica



Nelle discariche 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 è, infatti, legato ad attività accessorie quali l'utilizzo di servizi igienici, la bagnatura della viabilità per contrastare le polveri, l'alimentazione dell'impianto di lavaggio ruote e l'irrigazione delle aree verdi. Non entrando a far parte del ciclo produttivo l'aspetto non viene indicizzato.

Presso il sito si attua il recupero dell'acqua meteorica raccolta in cinque vasche e utilizzata in sostituzione dell'acqua pregiata per alimentare l'impianto di irrigazione a goccia previsto dal piano di ripristino ambientale, per effettuare le irrigazioni di soccorso, sempre nell'ambito di altri interventi di ripristino, e per bagnare le piste di servizio. Si riporta nel grafico seguente l'andamento dei consumi idrici assoluti per l'ultimo triennio.

Figura 33 Andamento temporale dei consumi idrici



Dal grafico si evince una variazione nei consumi di acqua industriale in quanto condizionati dal quantitativo di acque meteoriche recuperabili a sua volta influenzato dalla piovosità. Nel 2019, infatti, si registra un valore nullo in quanto l'acqua industriale è stata sostituita dalle acque meteoriche recuperate utilizzate per la bagnatura delle strade interne, cui segue un aumento nel 2020. I consumi della risorsa idrica potabile si mantengono invece pressoché stazionari.

12.3 SCARICHI IDRICI

I MARKERS

Considerato che l'obiettivo dei monitoraggi ambientali è quello di rilevare tempestivamente situazioni di inquinamento sicuramente riconducibili a impianti di smaltimento rifiuti, tra i diversi parametri analizzati si sono scelti quelli maggiormente rappresentativi delle attività svolte, i cosiddetti markers: Domanda Chimica di Ossigeno (COD) e Azoto Ammoniacale. 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.

Il complesso impiantistico è dotato attualmente di soli **scarichi in acque superficiali**, recapitanti nel Rio Rondinella, di pertinenza sia della discarica che dell'impianto TMB.

Gli scarichi relativi all'**impianto TMB** sono:

- ▶ **S1C** che riceve le acque reflue domestiche provenienti dalla palazzina uffici e dal fabbricato principale, previo trattamento primario in vasche di sedimentazione e filtro aerobico;
- ▶ **S2C** costituito da acque reflue di dilavamento delle aree esterne (piazzali) e della viabilità interna all'impianto preventivamente sottoposte a separazione e trattamento di sedimentazione e disoleazione in vasca di prima pioggia dotata di pozzetto di campionamento (P2) per il controllo analitico della qualità dello scarico stesso, al suddetto punto di scarico recapitano anche le acque di seconda pioggia raccolte in due vasche quando non sono recuperate ed utilizzate per la bagnatura del biofiltro;
- ▶ **S3** che riceve le acque meteoriche di dilavamento delle coperture degli edifici e dei versanti a monte dello stabilimento che possono ritenersi non contaminate.

Figura 34 Scarico S2 e S3



Gli scarichi riferibili alla **discarica** sono:

- ▶ **S2a e S2b** che raccolgono le acque di seconda pioggia provenienti dal dilavamento dei piazzali e della viabilità di ingresso/uscita dalla discarica, e le acque meteoriche di dilavamento delle scarpate esterne al corpo di discarica, aree discarica a copertura provvisoria/definitiva, delle aree verdi perimetrali e della viabilità bianca di servizio, che possono pertanto ritenersi non contaminate;
- ▶ **S4** con recapito in corpo idrico superficiale (fosso stradale) delle acque eccedenti la prima pioggia (seconda pioggia) provenienti dal dilavamento della strada di accesso e del piazzale di manovra dell'area all'interno del Depuratore Santerno in cui vi è l'attività connessa dei serbatoi di stoccaggio di percolato.

Figura 35 Particolari degli scarichi S2A e S2B



Il Piano di Monitoraggio dell'impianto TMB prevede due monitoraggi all'anno sulle acque meteoriche di prima pioggia in uscita dal sistema di trattamento, al fine di verificare il rispetto dei limiti riferiti alle acque superficiali previsti dalla normativa in materia¹³. Nella seguente tabella si riportano i risultati dei monitoraggi, i quali evidenziano il completo rispetto dei limiti normativi.

¹³ Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D. Lgs 152/06 e s.m.i..

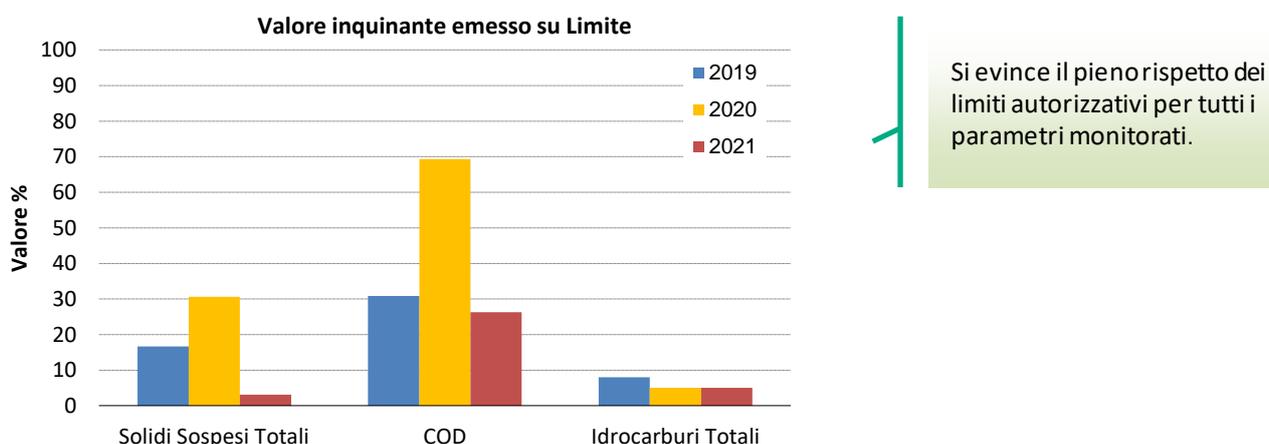
Tabella 10 Analisi effettuate sul pozzetto P2 – Media annua

Parametro	U.M.	Limiti di legge	2019	2020	2021
pH	Unità pH	5,5-9,5	7,69	7,5	7,2
Solidi Sospesi Totali	mg/l	80	13,33	24,5	<5
COD	mg/l	160	49,33	111	42
Idrocarburi totali	mg/l	5	0,4	<0,5	<0,5

Fonte: AUTOCONTROLLI DA PIANO DI MONITORAGGIO

Il grafico sottostante correla gli esiti analitici rilevati per ciascun parametro al proprio limite autorizzativo.

Figura 36 Andamento dell'indicatore "Posizionamento rispetto al Limite"



Le operazioni per il regolare funzionamento dell'impianto, ad esclusione della circolazione dei mezzi per il carico, scarico o movimentazione, sono svolte al coperto. La possibilità di un inquinamento delle acque di dilavamento risulta così molto ridotta: viene comunque periodicamente effettuata la pulizia delle aree scoperte con macchine spazzatrici. Inoltre, a tutela del Rio Rondinella, la rete fognaria è dotata di valvola a saracinesca per l'intercettazione dei flussi in ingresso alla vasca di prima e seconda pioggia, al fine di evitare che, in caso di sversamenti accidentali o uso di acqua per spegnimento incendi, le acque contaminate possano essere scaricate al Rio Rondinella.

Per quanto riguarda la discarica uno strumento di indagine dell'impatto dell'attività sulla qualità delle acque superficiali locali è rappresentato dal monitoraggio del Rio Rondinella, quale recapito finale delle acque meteoriche ricadenti nel sito. Il Piano di Monitoraggio prevede, infatti, il controllo del rio Rondinella in un punto a monte ed in uno a valle della confluenza degli scoli S2a e S2b, recapitanti le acque meteoriche della discarica, con lo scopo di testare, indirettamente, l'interferenza del sito con la qualità delle acque superficiali locali. L'approccio, di tipo qualitativo, è volto a verificare che non vi siano differenze significative tra i due punti, tenendo comunque presente la variabilità cui sono soggette le acque superficiali anche in relazione ai diversi regimi pluviometrici stagionali o annuali.

Di seguito (Tabella 12) si riportano gli esiti analitici per i markers di riferimento, seguiti dalla rappresentazione grafica degli andamenti per il triennio in esame.

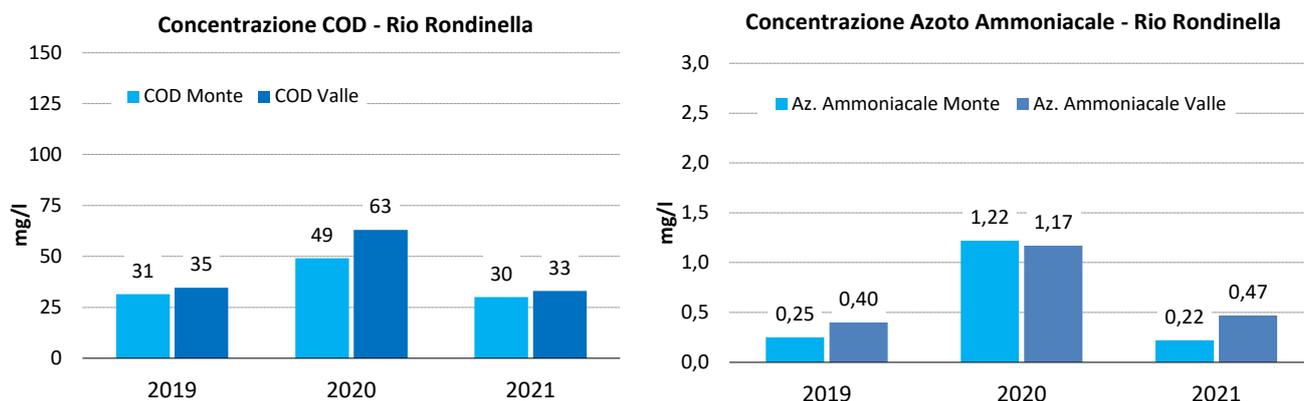
Tabella 11 Analisi sul Rio Rondinella – media annua

Parametro	U.M.	2019		2020		2021	
		Monte	Valle	Monte	Valle	Monte	Valle
COD	mg/l	31,43	34,57	49,17	63	30	33
Azoto Ammoniacale	mg/l	0,25	0,4	1,22	1,17	0,22	0,47

Fonte: AUTOCONTROLLI DA PIANO DI MONITORAGGIO

I monitoraggi svolti non hanno evidenziato anomalie. Come si evince anche dai grafici sottostanti, gli andamenti delle concentrazioni di COD e Azoto ammoniacale risultano lievemente variabili per il triennio di riferimento con valori a monte comunque confrontabili con i valori rilevati a valle.

Figura 37 Confronto dati monte e valle del sito – COD e Azoto ammoniacale



Alla luce di tali andamenti, considerando anche i valori esigui dei markers in linea con il trend storico, è ragionevole presupporre come le attività svolte nel sito, oggetto della presente dichiarazione ambientale, non determinano interferenze negative sulla qualità delle acque superficiali locali.

12.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

Le fonti potenziali di inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle matrici ambientali ad esso correlate sono prevalentemente riconducibili all'impianto di discarica e possono essere individuate in:

- ▶ rifiuti stoccati in discarica;
- ▶ percolato generato dalla decomposizione dei rifiuti stessi.

Per quanto riguarda l'impianto TMB, infatti, le attività sono svolte al coperto su pavimentazione in calcestruzzo armato impermeabile e le aree sono periodicamente pulite. Non sono inoltre presenti serbatoi interrati.

Relativamente alla discarica si evidenzia come il fondo dell'invaso sia dotato di un sistema di impermeabilizzazione conforme a quanto prescritto dalla normativa di riferimento (D.Lgs. 36/03 e s.m.i.) che si compone dei seguenti strati, dal basso verso l'alto:

1. strato naturale in argilla compattata di spessore pari a 1 m e permeabilità $< 10^{-9}$ m/s;
2. tenuta idraulica realizzato con telo HDPE;
3. strato di sabbietta di spessore pari a 10 cm;
4. strato drenante in ghiaia di spessore pari a 40 cm.

Inoltre, la litologia del sito costituisce un'eccellente barriera contro ogni forma di contaminazione del suolo e sottosuolo. Lo strato di argille marnose, spesso limose, con spessore di circa 1.000 m rende il terreno costituente il fondo ed i fianchi della valletta in cui si insedia la discarica estremamente impermeabile. La litologia del substrato in cui è localizzata l'intera discarica è costituita dalla Formazione delle Argille Azzurre, caratterizzata da marne argillose e argille siltose con grado di consolidamento estremamente elevato e contraddistinta da bassissima permeabilità che non permette una circolazione delle acque all'interno della stessa. Se consideriamo, quindi, l'assenza di acquiferi e la presenza di un sistema di impermeabilizzazione progettato risulta evidente l'elevato grado di sicurezza per l'uomo e per l'ambiente. In queste condizioni, la tenuta idraulica della discarica è ben al di sopra del requisito di protezione richiesto dalla normativa di settore¹⁴.

¹⁴ D.Lgs 36/03 e s.m.i. – Allegato 1 – punto 2.4.2 "Protezione del Terreno e delle Acque".

Date tali caratteristiche idrogeologiche, nell'area del complesso impiantistico si parla di acque subsuperficiali e l'autorizzazione non prescrive alcun tipo di monitoraggio da effettuare su tali acque. L'aspetto risulta, quindi, significativo solo in condizioni di emergenza afferenti alle attività di discarica.

Progetto di Bonifica

Il procedimento è stato avviato nei confronti della discarica con la diffida emanata a novembre 2015 dalla Città Metropolitana di Bologna (oggi ARPAE-SAC) a seguito della notifica di superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) in relazione ai risultati analitici dei campionamenti effettuati presso i "pozzi spia", localizzati nell'intorno delle vasche di stoccaggio del percolato V1 e V2. Herambiente ha predisposto ed inviato, in data 23/12/2015, le relazioni finali illustrative delle attività e delle indagini effettuate in adempimento a quanto richiesto dall'Autorità Competente. È stato realizzato e monitorato un ampio numero di piezometri per effettuare le indagini analitiche del suolo e delle acque. Le indagini condotte ed il modello idrogeologico ricostruito per il sito della discarica hanno confermato l'assoluta impermeabilità delle Argille Azzurre sia in riferimento alla formazione di substrato che all'unità alterata e rimaneggiata che consentono di escludere la potenziale filtrazione di percolato all'interno delle argille e di confermare quanto già dedotto dagli autori che, in precedenza, avevano studiato il sito ("Relazione tecnica illustrativa indagini svolte" redatta da Herambiente del 22/12/2015).

L'Autorità Competente con Determina n. 2529 del 26/07/2016 ha dichiarato come Herambiente abbia ottemperato alla diffida emanata approvando il progetto definitivo, presentato da Herambiente in data 22/06/2016, di rimozione delle vasche V1 e V2 e annesso materiale di rinfranco. I lavori di bonifica sono stati avviati in data 05/12/2016 e si sono sostanzialmente conclusi in data 31/05/2018. Con atto n. 5901 del 14/11/2018, l'Autorità competente ha rilasciato la certificazione del completamento degli interventi di bonifica risultati conformi all'autorizzazione del Progetto di Bonifica.

A fine di controllo, nel triennio di riferimento sono state effettuate, come prescritto, le attività di indagine analitica delle acque subsuperficiali i cui esiti sono stati trasmessi periodicamente alle Autorità competenti. Tali indagini verranno eseguite con frequenza semestrale anche nel corso del 2022.

12.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni del sito impiantistico si distinguono in convogliate, diffuse ed emissioni di gas serra.

Nel caso specifico, la significatività dell'aspetto è da riferirsi, per la discarica, sia alle emissioni convogliate dell'impianto di recupero energetico, per il superamento del livello di guardia interno relativo agli ossidi di azoto, che alle emissioni diffuse sia in condizioni di emergenza che per superamento della soglia PRTR, limitatamente al metano.

12.5.1 Emissioni convogliate

Nel complesso impiantistico si identificano i seguenti punti di emissioni convogliate:

- ▶ i quattro motori endotermici per il recupero energetico del biogas di discarica;
- ▶ le torce di combustione del biogas estratto in discarica;
- ▶ il biofiltro a servizio dell'impianto TMB al quale sono convogliate le arie esauste aspirate dai locali di trattamento.

Oltre ai punti sopra elencati ve ne sono altri (caldaia per riscaldamento uffici discarica, gruppi elettrogeni, ecc.) scarsamente significativi in termini emissivi.

Impianto Trattamento Meccanico Biologico

L'attività di trattamento dei rifiuti svolta presso l'impianto TMB può generare potenzialmente emissioni che possono determinare problemi olfattivi. Per mitigare l'aspetto tutte le aree di lavorazione sono chiuse, tenute in leggera depressione e tutte le arie aspirate sono convogliate all'impianto di biofiltrazione, costituito attualmente, a seguito dei lavori di adeguamento, da tre moduli riempiti da massa filtrante vegetale (biofiltri). Il piano di adeguamento ha infatti previsto un ampliamento del biofiltro. La biofiltrazione

Figura 38 Biofiltro



è un sistema di ossidazione biologica delle molecole odorigene, tramite il quale i prodotti ossidati sono caratterizzati da odorsità nulla o decisamente bassa. Le sostanze odorigene sono fermate da un letto filtrante, costituito da legno cippato, e ossidate ad anidride carbonica ed acqua dall'attività dei microorganismi qui insediatisi.

Considerato l'impatto che potenzialmente potrebbe avere un impianto di trattamento rifiuti sulla collettività in termini di emissioni odorigene, al fine di monitorare l'efficienza del biofiltro, sono messi in atto:

- ▶ controlli in continuo su perdite di carico del letto filtrante e parametri di processo;
- ▶ controlli mensili su temperatura di esercizio ed umidità del letto filtrante;
- ▶ controlli semestrali per la portata, pH, concentrazione di odore ed il contenuto di ammoniaca.

In funzione dei valori di umidità del flusso gassoso, il materiale filtrante viene umidificato per garantire il mantenimento dei valori ottimali di esercizio, che per l'umidità devono essere compresi tra il 25 e 50%.

Il Piano di Monitoraggio dell'impianto prevede la determinazione delle concentrazioni di odore e, a seguito della realizzazione degli interventi di adeguamento, di ammoniaca a monte ed a valle delle sezioni del biofiltro, per valutare l'efficienza di abbattimento del presidio ambientale. Si riportano nella successiva tabella gli esiti delle analisi effettuate nel periodo di riferimento, con la relativa indicazione dell'efficienza di abbattimento in termini di concentrazione odore ed i pertinenti limiti prescritti dall'autorizzazione.

Tabella 12 Valori di concentrazione di odore Emissione E1 – Monitoraggio olfattometrico 2019 - 2021

Parametro	U.M.	Limiti AIA*	2019	2020	2021
Concentrazione odore Biofiltro E1	OU _E /m ³	300	107	157	165
Efficienza di abbattimento odore	%	-	97	97	98
Ammoniaca	mg/Nm ³	5	0,88	0,89	0,52

FONTE: AUTOCONTROLLI

Media geometrica delle concentrazioni di odore nei punti di campionamento effettuati sulle sezioni del biofiltro

* Limiti imposti dall'AIA a seguito della realizzazione del progetto di adeguamento.

Come si evince dai dati in tabella, si attesta la piena conformità al limite autorizzativo del parametro "Concentrazione odore" e ammoniaca, con un'efficienza di abbattimento odore che si attesta superiore al 96% nel triennio di riferimento.

Presso l'impianto, inoltre, sono state svolte nel triennio periodiche campagne di monitoraggio ambientale degli odori all'interno del perimetro dell'impianto TMB in corrispondenza dell'edificio di ricezione RSU, capannone di biostabilizzazione e di vagliatura finale.

Discarica per rifiuti non pericolosi

Relativamente alla discarica, le uniche emissioni convogliate provengono dall'impianto di produzione energetica, costituite dai gas di scarico dei motori, e dalle torce di combustione, a supporto dei motori in caso di eccesso di produzione di biogas.

I quattro motori endotermici sono dotati di sistema CL.AIR, un sistema di abbattimento specifico per il monossido di carbonio basato sulla post-combustione per innalzamento della temperatura fino a valori di circa 740 – 780 °C con conseguente ossidazione dei composti a CO₂ e H₂O.

Presso il sito sono presenti anche tre torce ad alta temperatura, utilizzate in caso di indisponibilità dei motori endotermici, nelle quali il biogas è sottoposto ad un processo di semplice combustione fino a raggiungere la completa ossidazione dei composti presenti nella miscela gassosa¹⁵.

Si riportano nella tabella seguente i valori annuali per E1, E2 e le medie dei monitoraggi condotti con frequenza semestrale sulle emissioni convogliate E11, E14.

¹⁵ Temperatura T>850°, concentrazione di ossigeno ≥ 3% in volume e tempo di ritenzione ≥ 0,3 s.

Tabella 13 Emissioni dei motori di combustione – Valori annuali per E1 e E2 e valori medi per E11 e E14

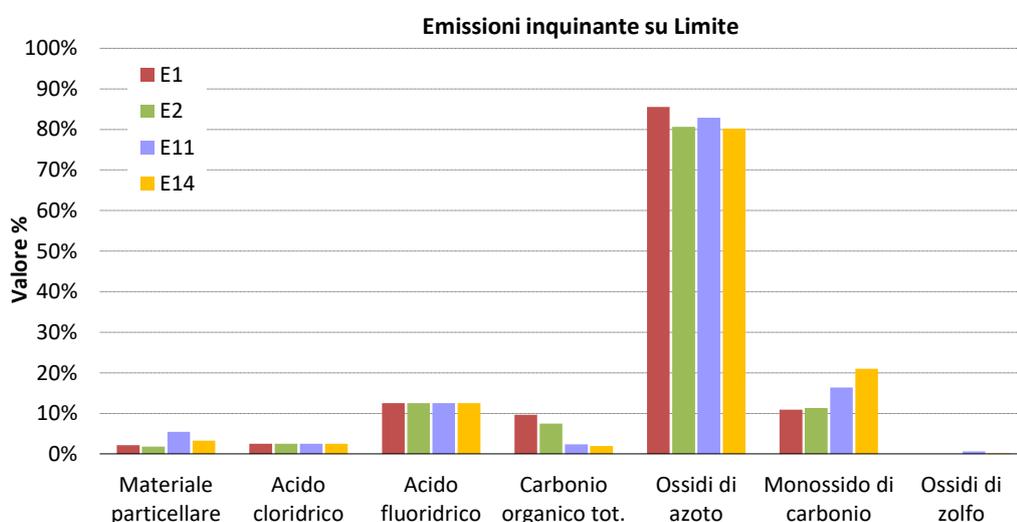
Parametro	U.M.	Limiti	2019				2020				2021			
			E1	E2	E11	E14	E1	E2	E11	E14	E1	E2	E11	E14
Materiale particolare	mg/Nm ³	10	0,1	0,3	0,125	0,2	<0,2	<0,2	<0,14	0,23	0,22	0,18	0,54	0,33
Acido cloridrico	mg/Nm ³	10	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Acido fluoridrico	mg/Nm ³	2	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Carbonio organico tot.	mg/Nm ³	150	44	28	5,4	6,85	35	13,4	1,3	5,26	14,5	11,2	3,52	2,9
Ossidi di azoto	mg/Nm ³	450	378	348	313	355	261	263	310	328	385	363	373	361
Monossido di carbonio	mg/Nm ³	500	77	34	84	125	30,3	54,7	140,8	98,2	54,4	56,8	81,7	104,9
Ossidi di zolfo	mg/Nm ³	50	*	*	5,85	15,55	*	*	<0,5	<0,2	*	*	0,3	<0,1

FONTE: REPORT INTERNO HERAMBIENTE

* Parametro non previsto.

Di seguito si riporta l'andamento dell'indicatore "Posizionamento rispetto al limite" per le quattro emissioni, calcolato come valore rilevato nel 2021 sul limite autorizzato, dal quale si evince la piena conformità ai limiti di legge per tutti i parametri indagati.

Figura 39 Andamento temporale dell'indicatore "Posizionamento rispetto al Limite" (E1, E2, E11, E14) – Anno 2021



12.5.2 Emissioni diffuse

Le principali sorgenti di emissioni diffuse possono essere riconducibili a:

- ▶ mezzi di trasporto che conferiscono i rifiuti in entrata ed in uscita dal sito;
- ▶ eventuali fuoriuscite dal corpo di discarica nonostante il conferimento all'interno della rete di captazione specifica.

I processi di selezione e trattamento aerobico dei rifiuti svolti presso l'impianto TMB non generano significative emissioni diffuse in quanto la quasi totalità dei rifiuti trattati presenta un significativo grado di umidità e tutte le lavorazioni avvengono all'interno di ambienti chiusi, dotati di adeguati sistemi di aspirazione e trattamento dell'aria. Inoltre, con la realizzazione del progetto di adeguamento anche le movimentazioni della FOS avvengono in aree chiuse.

Per valutare lo stato di qualità dell'aria, sono effettuati dei campionamenti prolungati (6-7 giorni) in prossimità di due punti di prelievo, posti esternamente all'area di discarica, a monte ed a valle del sito relativamente alla direttrice dei venti dominanti, e presso un punto individuato come "bianco_discarica" di confronto, non interessato dall'attività di discarica, ma avente caratteristiche al contorno simili a quelle dei punti di

monitoraggio. I punti di campionamento seppur relativi all'attività di discarica possono ritenersi sufficientemente rappresentativi dello stato di qualità dell'aria dell'intero sito.

Gli esiti dei monitoraggi, eseguiti nel periodo di riferimento con frequenza trimestrale, sono illustrati in Tabella 14, in cui si riportano i parametri ritenuti più significativi per la qualità dell'aria nell'intorno delle discariche. In realtà, lo spettro dei monitoraggi effettuati è più ampio in modo da tenere sotto controllo anche i parametri non propriamente spia. I valori rilevati a valle della discarica sono paragonabili ai dati di monte e ampiamente inferiori ai livelli di guardia. In particolare, si rileva che il metilmercaptano (eccetto nel 2020 a valle) ed il cloruro di vinile nel triennio risultano sempre inferiori al limite strumentale di rilevabilità.

Tabella 14 Rilevi su parametri caratteristici delle emissioni diffuse – Media anno

Parametri	U.M.	Livello di Guardia	2019			2020			2021		
			Bianco	Monte	Valle	Bianco	Monte	Valle	Bianco	Monte	Valle
Benzene	µg/m ³	5	0,50	0,47	0,50	0,33	0,35	0,33	0,60	0,53	0,53
Cloruro di Vinile Monomero	µg/m ³	1	<0,22	<0,22	<0,22	<0,22	<0,22	<0,22	<0,22	<0,22	<0,22
Stirene	µg/m ³	70	0,25	0,43	0,48	0,18	0,2	0,26	0,50	0,85	0,88
Metilmercaptano	µg/m ³	50	<0,55	<0,55	<0,52	<0,55	<0,55	0,34	<0,55	<0,55	<0,55

FONTE: AUTOCONTROLLI DA PIANO DI MONITORAGGIO

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.

Per contrastare il fenomeno, nel 1997 è stato varato il Protocollo di Kyoto, un accordo internazionale di natura volontaria entrato in vigore nel 2005 che impegnava gli Stati firmatari ad una riduzione quantitativa delle proprie emissioni dei gas climalteranti rispetto ai livelli del 1990. Successivamente, con l'accordo Doha, il Protocollo di Kyoto è stato esteso al 2020 ("Kyoto2") anziché alla fine del 2012. Il periodo post-2020 è regolato dall'Accordo di Parigi sul clima, raggiunto il 12 dicembre 2015 alla Conferenza annuale dell'Onu sul riscaldamento globale (Cop 21) ed entrato in vigore il 4 novembre 2016, che definisce quale obiettivo di lungo termine il contenimento dell'aumento della temperatura. Agli accordi internazionali, sono seguite le politiche e le misure attuate dall'Unione Europea al fine di dare attuazione agli impegni assunti per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra.

Stante le tipologie di attività che vengono svolte presso il complesso impiantistico, le emissioni di gas che contribuiscono all'aumento dell'effetto serra sono prevalentemente riconducibili all'impianto di discarica.

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 CO₂ 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 (Nm³/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) 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. In pratica 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 tonn/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 (torcia, motori) 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. I dati, come richiesto dalla normativa di riferimento, sono complessivi ovvero tengono conto sia della parte fossile che biogenica, ossia della quota parte di emissione attribuibile al normale ciclo del carbonio.

Tabella 15 Flussi di massa

Parametro	U.M.	Soglia PRTR ¹⁶	2021
Metano	tonn/a	100	1.170,8
Anidride Carbonica	tonn/a	100.000	15.625,4

Fonte: DICHIARAZIONE PRTR

12.6 GENERAZIONE ODORI

Il problema delle emissioni odorigene è strutturale negli impianti di gestione dei rifiuti, come in tutti gli impianti che gestiscono e trasformano grandi masse di sostanze organiche. I processi di decomposizione, o di semplice dispersione dei composti volatili, sono di per sé potenzialmente vettori di stimoli olfattivi. Tuttavia, è importante sottolineare come, negli impianti di trattamento rifiuti, le molestie olfattive più sgradevoli siano originate da sostanze presenti in minima quantità.

Nel sito in esame, le principali fonti di emissione odorigene possono essere riconducibili a:

- ▶ le vasche di stoccaggio del percolato;
- ▶ il biogas prodotto durante la digestione dei rifiuti;
- ▶ le fasi di lavorazione dei rifiuti nell'impianto TMB;
- ▶ il biofiltro a servizio del sistema di biofiltrazione dell'impianto TMB.

Le aree di coltivazione dei rifiuti (corpo di discarica) non rappresentano più delle potenziali fonti di emissioni odorigene in quanto, come già riportato, i conferimenti sono cessati da gennaio 2018.

Le misure di mitigazione adottate al fine di limitare la dispersione di sostanze odorigene prevedono:

- ▶ mantenimento della massima efficienza della rete di captazione del biogas al fine di limitare le emissioni diffuse maleodoranti nell'ambiente esterno;
- ▶ realizzazione del pacchetto di copertura della discarica una volta raggiunte le quote massime di coltivazione della discarica che garantisce il pressoché totale isolamento dell'ammasso rifiuti dall'ambiente esterno;
- ▶ sistemi automatici di apertura/chiusura installati sui portoni dell'Impianto TMB.

Unitamente alle misure sopra riportate ed alle procedure gestionali adottate costantemente per ridurre al minimo gli eventuali disagi, si evidenzia come il progetto di adeguamento dell'Impianto TMB ha previsto opere strutturali volte a contenere le emissioni sia attraverso l'implementazione del sistema di aspirazione arie

¹⁶ Il valore soglia di cui all'Allegato II del Regolamento CE 166/2006 è utilizzato esclusivamente ai fini della Dichiarazione PRTR: qualora il valore del flusso di massa dell'anno precedente sia superiore alla propria soglia, il gestore provvede ad effettuare la dichiarazione.

esauste, da inviare a trattamento al biofiltro, sia attraverso il confinamento della zona di movimentazione della FOS dalla sezione di biostabilizzazione alla sezione di vagliatura finale e il confinamento del processo di biostabilizzazione con creazione di biocelle statiche.

Si ricorda, inoltre, come i piani di monitoraggio degli impianti prevedano periodici controlli, quali il monitoraggio semestrale delle emissioni diffuse di biogas attraverso l'utilizzo di camere di cattura, relativamente alla discarica, ed il monitoraggio trimestrale degli odori presso specifici punti dell'Impianto TMB. Nell'ambito del sistema di gestione ambientale, si tengono monitorati gli eventuali reclami pervenuti dall'esterno che vengono opportunamente gestiti.

La valutazione di significatività degli aspetti ambientali ha ritenuto, comunque, l'aspetto prioritario per il carattere continuativo delle emissioni associate all'impianto TMB e per l'indisponibilità dell'impianto di recupero energetico e torce della discarica, in condizioni di emergenza.

12.7 CONSUMO DI RISORSE NATURALI E PRODOTTI CHIMICI

Presso il Comparto sono impiegate risorse naturali nella gestione della discarica e dell'impianto TMB. Nelle discariche le risorse naturali principalmente utilizzate sono costituite da materiali litoidi (ghiaia, sabbia, argilla ecc.) impiegati negli interventi necessari alla conduzione della discarica: arginature, drenaggi per il biogas e per il percolato, viabilità interna. Al fine di ridurne il consumo, il gestore ha effettuato diverse forme di recupero come l'utilizzo di rifiuti per la copertura giornaliera del fronte di scarico (es. utilizzo di F.O.S) e, quando possibile, di materiale proveniente da attività di recupero di inerti.

Presso l'impianto TMB viene, invece, utilizzata massa filtrante vegetale per alimentare i biofiltri.

Non sono utilizzate ai fini del processo specifiche materie prime, perciò l'indicatore chiave relativo al consumo di materie prime risulta inapplicabile.

12.8 GENERAZIONE DI RUMORE

L'Impianto TMB e la discarica hanno svolto in maniera indipendente ed in momenti differenti le valutazioni di impatto acustico relative alle emissioni sonore derivanti dalle attività svolte nel sito, sia in periodo di riferimento diurno che notturno, per la verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione e del limite differenziale.

Il complesso impiantistico è situato interamente all'interno del Comune di Imola che ha approvato un proprio Piano di Classificazione Acustica che colloca il sito in Classe V "Aree prevalentemente industriali".

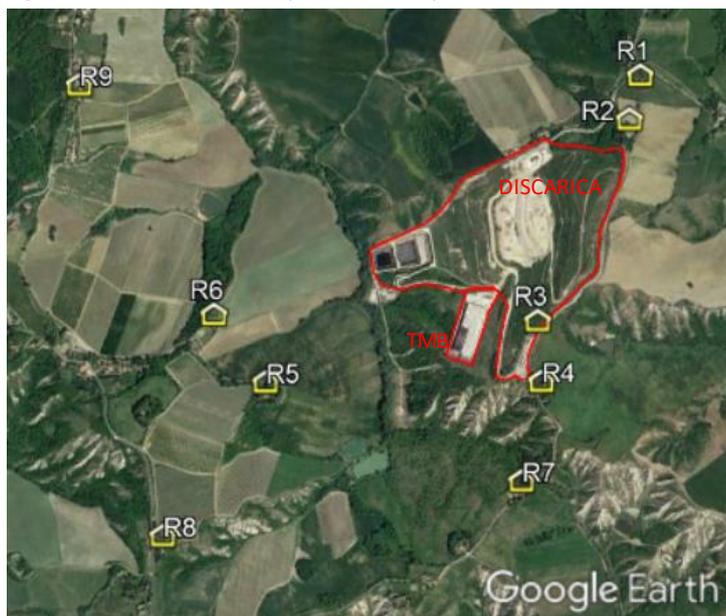
Per la valutazione dell'impatto acustico determinato dalla discarica si fa riferimento alle rilevazioni fonometriche condotte nel mese di marzo 2018, a seguito della messa a regime del nuovo motore endotermico (M4), mentre per l'impianto TMB la nuova valutazione è stata effettuata nelle giornate del 05/06 e 7 luglio 2021.

Le rilevazioni fonometriche sono state eseguite presso i recettori sensibili potenzialmente più esposti dalle attività del sito, individuati in Figura 40, che si trovano in parte nel territorio del Comune di Imola (R1, R2, R3 e R4) ed in parte nel Comune di Riolo Terme (R5, R6, R7, R8, R9), anch'esso dotato di Piano di Zonizzazione Acustica.

Si precisa che i punti R2, R3 e R4 sono situati all'interno delle fasce di rispetto del rumore stradale stabilite dal D.P.R. 142 del 30/03/2004¹⁷ per le strade di tipo F (via Pediano) mentre i punti R8 e R9 risultano situati all'interno delle fasce di pertinenza acustica della viabilità di tipo Cb (via Caduti di Toranello).

¹⁷ D.P.R. 142 del 30/03/2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante da traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447".

Figura 40 Individuazione dei punti di rilievo fonometrico



FONTE: VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO DEL 27/03/2018 E DEL 30/08/2021

Si riportano di seguito gli esiti delle misurazioni effettuate per l'impianto di discarica e l'impianto TMB presso i relativi recettori potenzialmente più disturbati dalle attività oggetto di indagine.

Tabella 16 Rilevazioni acustiche relative all'impianto di discarica (in dB(A))

PUNTO DI RILEVAZIONE	Classe di appartenenza	Limite di immissione DIURNO	Diurno [dB(A)]	Limite di immissione NOTTURNO	Notturno [dB(A)]
R1	III	60	48,5	50	35,0
R2	III	60	49,5	50	38,5
R3	V	70	54,5	60	50,0
R4	III	60	52,5	50	45,5
R5	III	60	46,5	50	33,5
R6	III	60	48,5	50	34,5

FONTE: MONITORAGGIO EMISSIONE SONORE VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO 27/03/2018

Tabella 17 Rilevazioni acustiche relative all'impianto TMB (in dB(A))

PUNTO DI RILEVAZIONE	Classe di appartenenza	Limite di immissione DIURNO	Diurno [dB(A)]*	Limite di immissione NOTTURNO	Notturno [dB(A)]*
R4	III	60	52,5	50	49,1
R7	III	60	56,1	50	47,3
R8	III	60	51,3	50	48,9
R9	III	60	48,7	50	39,7

FONTE: MONITORAGGIO EMISSIONE SONORE VERIFICA DI IMPATTO ACUSTICO 28/06/2018

* Per il confronto è stato utilizzato il valore percentile L95 in quanto i valori registrati presso i ricettori sono stati fortemente influenzati dal frinire delle cicale.

Le valutazioni di impatto acustico relative all'impianto TMB ed alla discarica hanno evidenziato il pieno rispetto dei limiti previsti dalla normativa sia in tempo di riferimento diurno che notturno, pertanto il complesso impiantistico non costituisce una fonte di rumore significativa per l'area circostante.

Per quanto riguarda la valutazione del criterio differenziale¹⁸, questo è risultato applicabile e rispettato per tutti i recettori eccetto per i punti R1, R2, R5, R6, in quanto il criterio è risultato inapplicabile sia in periodo diurno che notturno, e per i punti R4 (in riferimento ai monitoraggi della discarica). La significatività dell'aspetto deriva tuttavia dal superamento della soglia interna di attenzione.

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 caratterizzazione/classificazione dei rifiuti prodotti.

Si riportano nel presente capitolo i rifiuti in uscita dal sito di risulta sia dai processi di trattamento che generati dalle attività ausiliarie.

Impianto Trattamento Meccanico Biologico

I rifiuti in uscita dall'impianto sono prodotti principalmente dal processo come biostabilizzato, sovrillo, percolato e materiali ferrosi. Una piccola percentuale di rifiuti prodotti deriva anche dalle attività di manutenzione dell'impianto da cui hanno origine i modesti quantitativi di rifiuti pericolosi costituiti da scarti di olio e filtri dell'olio.

Biostabilizzato

Dal processo si origina biostabilizzato che, come descritto al § 10.1.3, viene recuperato. Come si evince dalla Tabella 18, il biostabilizzato nel triennio di riferimento è stato sempre destinato ad operazioni di recupero in quanto utilizzato per le coperture giornaliere della discarica adiacente e, successivamente, in discariche per rifiuti non pericolosi.

Tabella 18 Quantitativi di Biostabilizzato prodotto (tonnellate)

Descrizione Rifiuto	Codice CER	Classificazione (Pericoloso – Non Pericoloso)	U.M.	2019	2020	2021	Destinazione
Biostabilizzato	190503	NP	tonn	39.708,20	45.093	39.196	Recupero

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

Sovvallo

Il sovrillo si origina nella fase di tritovagliatura di RSU e di vagliatura del biostabilizzato ed è stato inviato fino a gennaio 2018 prioritariamente nell'attigua discarica, successivamente, ad altre discariche similari. Nella tabella seguente sono indicate le quantità di sovrillo inviate prevalentemente a recupero.

Tabella 19 Quantitativi di Sovvallo prodotto (tonnellate)

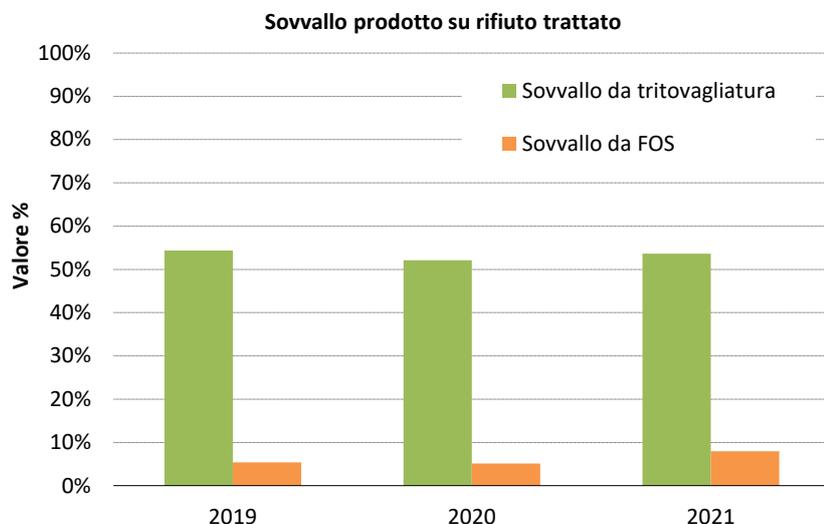
Descrizione Rifiuti	Codice CER	Classificazione (Pericoloso – Non Pericoloso)	U.M.	2019	2020	2021	Destinazione
Sovvallo (da tritovagliatura)	191212	NP	tonn	27.382	11.420	22.094	Recupero
Sovvallo (da vagliatura del biostabilizzato)	191212	NP	tonn	1.956,25	2.162	1.050	Smaltimento
Sovvallo (da vagliatura del biostabilizzato)	191212	NP	tonn	1.360,82	1.097	4.066	Recupero

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

¹⁸ La differenza tra il rumore ambientale e il rumore residuo non deve essere superiore ai 5dB(A) nel periodo diurno e ai 3 dB(A) nel periodo notturno.

Il grafico sottostante rappresenta il quantitativo di sovrvallo prodotto distintamente dalla linea di tritovagliatura e dalla vagliatura del biostabilizzato in funzione del rifiuto trattato nelle singole linee. Dagli andamenti si evince come a parità di rifiuto trattato, nei diversi anni si è avuta una produzione pressoché costante di sovrvallo da tritovagliatura ed un lieve aumento di sovrvallo da FOS. La quantità di materiale di scarto che si origina dal processo dipende prevalentemente dalla qualità del rifiuto in ingresso.

Figura 41 Andamento della produzione di sovrvallo in funzione del rifiuto trattato



Percolato

Il processo produttivo genera inevitabilmente percolato sia dai cumuli in biostabilizzazione che dal biofiltro. Il refluo viene raccolto da una apposita rete a circuito chiuso che lo convoglia a due vasche interrato dedicate (una per le acque dal biofiltro e una per le acque dal locale di biossidazione). I reflui possono essere riciclati o, in alternativa, smaltiti come rifiuto liquido presso impianti di smaltimento esterni. I quantitativi prodotti (Tabella 20) che presentano un andamento lievemente variabile nel triennio di riferimento sono influenzati sia dalle caratteristiche del rifiuto che dalle condizioni climatiche.

Tabella 20 Quantitativi di percolato prodotto (tonnellate)

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Classificazione (Pericoloso – Non Pericoloso)	U.M.	2019	2020	2021	Destinazione
Percolato	190599	NP	tonn	1.278,88	1.588,73	2.015,21	Smaltimento

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

Altri rifiuti

Dal processo si originano anche materiali ferrosi, inviati a recupero presso impianti terzi autorizzati, e soluzioni acquose di scarto derivanti dalle attività di manutenzione e pulizia dei corpi tecnici quali vasche di raccolta percolato e vasche di prima pioggia, i cui valori per il triennio di riferimento sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 21 Altri rifiuti

Descrizione Rifiuti	Codice CER	Classificazione (Pericoloso – Non Pericoloso)	U.M.	2019	2020	2021	Destinazione
Ferro	191202	NP	tonn	1.140,22	530	948,69	Recupero
Soluzioni acquose di scarto	161002	NP	tonn	25,94	49,59	29,35	Smaltimento
Soluzioni acquose di scarto da pulizia delle vasche di raccolta percolato da biofiltro	190599	NP	tonn	4,93	52,18	10,38	Smaltimento

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

Discarica per rifiuti non pericolosi

Percolato

Il principale rifiuto prodotto dalla discarica è costituito dal percolato generato secondo le dinamiche già descritte al paragrafo 10.2.2. Nella tabella sottostante si riportano i quantitativi di percolato prodotto nel triennio di riferimento avviati a trattamento in impianti esterni autorizzati e la relativa classificazione di pericolosità. L'andamento nella produzione di percolato, come la diminuzione nell'ultimo biennio, è riconducibile alle precipitazioni riscontrate nell'anno.

Tabella 22 Quantitativi di percolato prodotto

Descrizione rifiuti	Codice CER	Classificazione (Pericoloso – Non Pericoloso)	U.M.	2019	2020	2021	Destinazione
Percolato	190703	NP	tonn	28.892	17.561	13.985	Smaltimento

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

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 dai quali si evince una diminuzione nel triennio imputabile al naturale calo fisiologico di produzione dello stesso da parte della discarica.

Tabella 23 Quantitativo di biogas recuperato

Descrizione rifiuti	Codice CER	Classificazione (Pericoloso – Non Pericoloso)	U.M.	2019	2020	2021	Destinazione
Biogas	190699	NP	tonn	14.588	11.484	9.050	Recupero energetico

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

Altri rifiuti

Si riportano nella tabella seguente i rifiuti prodotti, in generale, dalle attività di manutenzione effettuate presso il sito che presentano quantitativi solitamente modesti. Nel dettaglio, il rifiuto CER 161002 deriva dalle operazioni di lavaggio delle vasche di prima pioggia mentre i CER 190814 e CER 200304 derivano da attività di manutenzione e pulizia dei corpi tecnici.

Tabella 24 Altri rifiuti

Descrizione rifiuti	Codice CER	Classificazione (Pericoloso – Non Pericoloso)	U.M.	2019	2020	2021	Destinazione
Soluzioni acquose di scarto	161002	NP	tonn	138,71	113,79	48,29	Smaltimento
Fanghi fosse settiche	200304	NP	tonn	11,47	15,35	10,19	Smaltimento
Fanghi da altri trattamenti acque reflue industriali	190814	NP	tonn	224,66	122,32	56,01	Smaltimento

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

12.10 AMIANTO

Presso l'area impiantistica non è presente amianto o manufatti che lo contengono e, inoltre, la discarica non è autorizzata allo smaltimento di rifiuti di tale natura.

12.11 PCB E PCT

Presso il complesso impiantistico non sono presenti apparecchiature contenenti PCB-PCT, perciò si ritiene non rilevante l'aspetto.

12.12 GAS REFRIGERANTI

Nei locali di lavoro dell'impianto TMB, dell'impianto di discarica ed a servizio dei motori di recupero energetico sono installati impianti di condizionamento che utilizzano come refrigerante R410A (miscela di HFC-32/HFC-125), R407-C (miscela ternaria di HFC: R32, R125, R134A), R32 e R404A.

Queste miscele, in conseguenza della legislazione sulle sostanze che distruggono l'ozono stratosferico, sono andate a sostituire quasi completamente i CFC, in quanto non contenendo cloro, non arrecano danno all'ozono. La gestione dei condizionatori, sottoposti regolarmente a controlli, è conforme alla normativa in materia.

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, sia per l'impianto di discarica che per l'impianto TMB, campagne di disinfestazione e derattizzazione. Viene effettuato inoltre per la discarica un controllo mensile dello stato di integrità delle reti di recinzione dell'impianto e per l'impianto TMB un programma di demuscazione nei mesi estivi dell'anno, correlati ad una accentuazione della problematica in oggetto.

12.14 IMPATTO VISIVO E BIODIVERSITÀ

Il paesaggio locale è caratterizzato prevalentemente da una matrice agricola, inframmezzata da elementi vegetazionali e geomorfologici. Questa situazione determina una struttura del paesaggio abbastanza articolata, dove gli insediamenti umani hanno dimensioni contenute.

Le scelte progettuali per la realizzazione della discarica sono state orientate verso sistemazioni che rispondessero completamente al carattere ambientale dominante, nel rispetto del contesto territoriale in cui si è introdotta la discarica.

Dal punto di vista percettivo, costituirà elemento di mitigazione, da attuare nella fase di ripristino ambientale, sia il progetto d'inserimento ambientale che porterà ad un modellamento del versante che si raccorderà morfologicamente con il contesto territoriale, sia l'impianto vegetazionale di tipo arboreo e arbustivo finalizzato a ridurre la ferita determinata dalla discarica sul paesaggio. Ai fini dell'inserimento dell'impianto TMB, per ridurre l'impatto sul paesaggio, sono stati adottati accorgimenti come il cromatismo per un più confacente inserimento del capannone nei cromatismi presenti nelle vicinanze.

Figura 42 Foto del sito



Per quanto riguarda l'uso del suolo in relazione alla biodiversità si riporta nella seguente tabella il valore, relativamente all'Impianto TMB, della superficie totale di impianto costituita da una quota di superficie coperta e da una quota di superficie scoperta impermeabilizzata. In merito alla discarica, si ricorda come presentato al § 10.2 che al momento della chiusura il sito sarà oggetto di un progetto di riqualificazione ambientale mediante interventi di piantumazione di specie botaniche, in parte già attuati, con la finalità di restituire il sito alla collettività.

Tabella 25 Utilizzo del terreno

	Superficie totale [m ²]	Superficie coperta [m ²]	Superficie scoperta impermeabilizzata [m ²]
Impianto TMB	21.000	7.600	13.400

FONTE: Scheda A DOMANDA DI AIA

12.15 INQUINAMENTO LUMINOSO

Il sito impiantistico è dotato di un impianto di illuminazione esterno regolato da sensori crepuscolari e interruttori, che ne stabiliscono l'accensione e lo spegnimento con una programmazione estiva ed invernale. In particolare, l'impianto di illuminazione è presente nel piazzale di ingresso e di uscita del sito, nell'area delle vasche del percolato e lungo la viabilità. Tutte le apparecchiature emanano dei fasci luminosi orientati verso il basso.

12.16 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON

Nelle vicinanze del complesso impiantistico non vi sono tralicci dell'alta tensione ma entro il perimetro dell'impianto TMB 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 RISCHI 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 recepite in Italia con il D. Lgs. 105/2015 e s.m.i..

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 meccanico biologico i rispettivi Certificati di Prevenzione Incendi (CPI), Pratica n. 72484 e Pratica n. 69024.

Nel dettaglio, il CPI¹⁹ relativo all'impianto TMB, rilasciato dai Vigili del Fuoco di Bologna con Pratica n. 69024, è stato volturato a favore di Herambiente in data 14/09/2015 e rinnovato in data 20/09/2017. Nel corso del 2018 è stata presentata Segnalazione certificata di inizio attività cui è seguito il rilascio del nuovo CPI con scadenza al 04/06/2023.

Per quanto riguarda la discarica, il CPI è stato rilasciato nel dicembre 2015²⁰ con Pratica n. 72484, cui è seguito il rinnovo in data 03/03/2017. Il CPI²¹ rilasciato a marzo 2018 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. Nel periodo di riferimento non si sono verificati incendi.

13 ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI

La valutazione degli aspetti ambientali è stata integrata con l'analisi degli aspetti ambientali indiretti derivanti principalmente dall'interazione dell'azienda con imprese terze appaltatrici. Il sistema di gestione integrato prevede un processo di qualificazione e valutazione dei fornitori il cui operato è soggetto ad un costante controllo.

Traffico e viabilità

Il traffico veicolare indotto dalle attività svolte presso il sito impiantistico è determinato dal trasporto dei rifiuti in ingresso ed in uscita dal Comparto. Il trasporto dei rifiuti prodotti dai Comuni del Comprensorio Imolese interessa due direttrici principali che collegano i suddetti Comuni con la città di Imola:

- ▶ la S.S n. 9 (via Emilia), sulla quale confluiscono i mezzi provenienti da Castel S. Pietro, Dozza, Castel Guelfo e, attraverso la Provinciale Lughese, Mordano;
- ▶ S.S n. 610 (Selice Montanara) lungo la quale transitano i mezzi provenienti da Castel Del Rio, Fontanelice, Borgo Tossignano e Castelfiumanese.

L'avvicinamento all'area dell'impianto avviene lungo due percorsi distinti di andata e ritorno, limitando così i tratti in cui possono incrociarsi i pesanti mezzi di trasporto. Il tratto finale di accesso all'impianto, di circa 1,7 Km, è comune ai due percorsi.

Nel 2021 il numero dei mezzi in ingresso al sito e destinati all'impianto TMB è quantificabile in circa 11.177²² mezzi/anno in ingresso e 3.080 mezzi/anno in uscita, a questi vanno ad aggiungersi i mezzi in uscita, relativi alla discarica, dedicati prevalentemente al trasporto del percolato dall'area dedicata al sistema di accumulo pari a 511 viaggi/anno.

All'interno del sito la viabilità è stata oggetto di analisi al fine di consentire un ordinato flusso dei mezzi in ingresso ed in uscita prevedendo una distinta entrata (a Nord) e uscita (a Sud).

¹⁹ Campo di applicazione ai sensi del D.P.R. n. 151 del 01/08/2011: Attività n. 70.2.C, 49.1.A, 12.1.A, 34.1.B.

²⁰ Registro ufficiale U.0004079.del 25/02/2016 - Comando Provinciale dei Vigili del fuoco di Bologna.

²¹ Campo di applicazione ai sensi del D.P.R. n. 151 del 01/08/2011: Attività n. 1.1.C, 49.1.A, 4.3.A, 12.1.A, 13.1.A, 49.2.B, 49.3.C.

²² Il dato riportato deriva dalle registrazioni del sistema di gestione amministrativa dei rifiuti, il numero di mezzi in ingresso è inferiore in quanto alcuni conferimenti comportano registrazioni multiple.

Consumi energetici Ditta terza

La presente sezione rappresenta il completamento di quanto riportato al capitolo “Consumo energetico”.

Impianto Trattamento Meccanico Biologico

Le operazioni di movimentazione rifiuti sono state affidate a ditta terza, pertanto il consumo di gasolio utilizzato per l'alimentazione dei mezzi di movimentazione interna è in capo alla ditta che annualmente fornisce il dato di acquisto alla gestione dell'organizzazione.

Tabella 26 Consumo di combustibile

Fonte energetica	U.M.	2019	2020	2021
Gasolio	litri	17.135	22.159	26.400
	tep	15	19	23

FONTE: REPORT INTERNI

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 S.p.A. che prevede una strategia di sviluppo ambientale valutata in una logica complessiva. Occorre quindi considerare il ritorno ambientale del programma di miglioramento di Herambiente S.p.A. in un'ottica d'insieme.

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.

Obiettivi raggiunti

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/impegno	Scadenze
Impianto TMB	Ottimizzazione processi e attività Miglioramento continuo Tutela dell'ambiente Sicurezza sul lavoro	Gestione processo Scarichi idrici Emissioni odorigene	Migliorare la gestione di alcuni aspetti ambientali con particolare riferimento alle emissioni odorigene e alle reti fognarie attraverso un piano di revamping dell'impianto che consiste principalmente in: - revisione del processo di biostabilizzazione attraverso il rifacimento totale delle due platee di trattamento, con la realizzazione di 11 biocelle statiche per la stabilizzazione aerobica del materiale, dotate di un sistema di insufflazione realizzato sulla pavimentazione delle stesse al fine di garantire la tracciabilità certa dei lotti, agevolando nel contempo le attività di manutenzione e pulizia delle stesse; - realizzazione di una nuova vasca di prima pioggia al fine di migliorare la gestione delle acque di dilavamento piazzali svincolando gli stoccaggi di acqua di prima e seconda pioggia, rendendo possibile lo scarico delle prime pur mantenendo invariato lo stoccaggio delle seconde, che possono essere così utilizzate per la bagnatura del biofiltro. Garantire inoltre la possibilità di disporre, per la bagnatura del biofiltro, di quantitativi maggiori di acqua di seconda pioggia, riducendo quindi l'utilizzo di acqua da acquedotto e/o di acqua conferita a mezzo autobotte, utilizzando le due vasche attualmente esistenti (prima e seconda pioggia); - ampliamento dell'esistente edificio adibito alla vagliatura con la creazione di un nuovo volume di fabbricato e ottimizzazione degli spazi al fine di eliminare le possibili emissioni maleodoranti prodotte nella fase di trasferimento	Resp. Filiera	Euro 2.000.000	1) 2015-2016 2) 2017 3)-4) 2018-2019 1) Raggiunto 2) Raggiunto 3) - 4) Raggiunto

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/ impegno	Scadenze
			<p>della FOS, attraverso il piazzale, ad oggi scoperto, che separa i due locali;</p> <p>- adeguamento ed implementazione del sistema di aspirazione delle arie esauste tali da garantire condizioni di salubrità dell'ambiente di lavoro senza necessità di ricorrere all'apertura dei portoni ed evitare l'invio nel locale di biostabilizzazione di arie esauste provenienti da altri locali.</p> <p>1) Richiesta/ottenimento autorizzazione 2) realizzazione opere 3) messa a regime del processo e relativo monitoraggio 4) Verifica dei risultati</p>			
Discarica	Ottimizzazione processi e attività Tutela dell'ambiente	Efficientamento energetico	Garantire la massima efficienza del motore di recupero energetico da biogas (M1) asservito alla discarica attraverso la sostituzione dello scambiatore con uno che garantisca maggiori prestazioni.	Resp. Filiera discariche	Euro 40.000	31.12.2019 L'obiettivo è stato raggiunto, lo scambiatore del motore di recupero (M1) è stato sostituito nel dicembre 2019.

Obiettivi in corso

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/impegno	Scadenze
Impianto TMB	Ottimizzazione processi e attività Tutela dell'ambiente	Consumi energetici	Riduzione dei consumi energetici connessi ai ventilatori di aspirazione aria nel capannone di tritovagliatura attraverso un efficientamento delle regolazioni del software a servizio durante gli orari di inattività dell'impianto. Risultati attesi: - Riduzione del 1% dei consumi di energia elettrica/anno rispetto ai dati 2019.	Resp. impianto	Costi in corso di preventivazione	2022 L'obiettivo è in corso, il nuovo software è stato installato e attivato a febbraio 2022.
Impianto TMB	Tutela dell'Ambiente Sicurezza sul lavoro	Antincendio Gestione del processo	Aumentare il livello di protezione della fossa di ricezione rifiuti al fine di ridurre il rischio incendio ad essa associato e di garantire un tempestivo intervento e l'immediata attivazione delle procedure antincendio, attraverso la sostituzione/integrazione del sistema automatico di rilevazione incendio esistente con uno a maggiore affidabilità, in grado di rivelare e segnalare un incendio nel minor tempo possibile. Il segnale d'incendio sarà trasmesso e visualizzato su una centrale di controllo e segnalazione già presente in impianto. 1) Progettazione interventi 2) Installazione e utilizzo a regime	Resp. impianto Resp. BU Compostaggi e digestori	Euro 50.000	1) 2021 2) 2022 1) Raggiunto 2) In corso gara per l'affidamento dell'esecuzione degli interventi a fornitore.
Impianto TMB	Tutela dell'Ambiente Ottimizzazione processi, attività e risorse	Consumi idrici	Ridurre i consumi idrici per le operazioni di bagnatura dei biofiltri attraverso il recupero delle acque pluviali, che attualmente vengono scaricate in corpo idrico superficiale tramite condotta dedicata. 1) Progettazione interventi 2) Richiesta/ottenimento autorizzazione 3) Realizzazione 4) Risultati attesi: riduzione del 20% sulla fornitura di acqua proveniente da autobotte.	Resp. impianto Resp. BU Compostaggi e digestori	Costo in corso di preventivazione	1) 2022 2) 2023 3) 2023-2024 4) 2025

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/impegno	Scadenze
Discarica	Tutela dell'Ambiente Sicurezza sul lavoro	Antincendio Gestione del processo	Aumentare il livello di protezione dell'impianto al fine di ridurre il rischio incendio e garantire un tempestivo intervento, attraverso l'installazione di termocamere sul fronte di coltivazione discarica, in grado di rilevare il fumo e la fiamma e gestibili da remoto. 1) Installazione termocamere, alla ripresa della coltivazione in discarica, e monitoraggio prestazioni 2) Utilizzo a regime	Resp. impianto Resp. BU Discariche	Costo in corso di preventivazione	1) 2022-2023 2) 2024

Obiettivi sospesi/annullati

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/impegno	Scadenze
Discarica	Ottimizzazione processi e attività Tutela dell'ambiente	Consumo di materie prime	Ridurre l'impiego di materia prima da cava per i lavori di ampliamento della discarica in progetto, che prevedono la realizzazione di un bacino di abbancamento diviso in due settori tale da garantire un abbancamento di 1.500.000 tonn di rifiuti. Durante i lavori di realizzazione dell'ampliamento della discarica in progetto e della viabilità di servizio sarà necessario procedere, infatti, allo scavo di ingenti volumi di terra (circa 1.302.000 mc). L'obiettivo prevede che la terra scavata, che si configura come materiale idoneo al riutilizzo e non come rifiuto, ai sensi del D.Lgs 152/06 e art. 41-bis 2013 del D.L 69/2013, venga riutilizzata interamente all'interno del sito, in parte durante i lavori di ampliamento della discarica ed in parte durante la gestione della discarica stessa, evitando così l'impiego di ingenti quantità di materia prima da cava. Parte del materiale sarà utilizzato anche per la copertura provvisoria e per la copertura definitiva del 3° lotto di discarica. 1) Richiesta/ottenimento autorizzazione 2) Progettazione 3) Realizzazione e utilizzo	Resp. Filiera discariche	Non applicabile	1) 2015-2016 2) 2017 3) 2018-2019 L'obiettivo è stato ripianificato a seguito della presentazione del nuovo progetto di ampliamento nel 2017 in accordo alle previsioni del Piano Regionale di Gestione Rifiuti (PRGR). <u>Nuova ripianificazione</u> 1) 2017-2020 2) 2020 3) 2021-2022 L'obiettivo è stato annullato in quanto Herambiente e Conami hanno inoltrato richiesta, a seguito di nuove valutazioni di carattere strategico, tecnico ed ambientale, di archiviazione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale e di modifica sostanziale di AIA relativa al progetto di ampliamento della discarica, accolta dalla Regione Emilia-Romagna.

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.

BOD₅ (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.

CO₂ (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 e 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 dalle

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 a 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 e 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 a elevato contenuto di inerti (frazione incombustibile).

Sistema gestione ambientale (SGA): parte del sistema di gestione utilizzata per sviluppare e 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 a 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 _e = 0,187 tep	Gas di petrolio liquefatti (GPL): 1 l = 0,56 kg
Energia termica: 1 MWh _t = 0,103 tep	Gas di petrolio liquefatti (GPL): 1 t = 1,1 tep
Energia: 1 Kcal/Nm ³ = 4,1868 KJ/Nm ³	Gasolio: 1 l = 0,84 kg
Gas naturale: 1.000 Sm ³ = 0,836 tep	Gasolio: 1 t = 1,02 tep

GRANDEZZA	UNITÁ	SIMBOLO
Area	kilometro quadrato	Km ²
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 ³ /s
Potenziale elettrico, tensione	volt	V
Potere Calorifico Inferiore	kilocalorie/chilo	kcal/kg
Velocità	metro / secondo	m/s
Volume	metro cubo	m ³
Volume (p=1atm; T= 0°C)	Normal metro cubo	Nm ³
Volume (p=1atm; T= 15°C)	Standard metro cubo	Sm ³

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 - Imp. Disidratazione fanghi – Disidrat - CDR-IRE	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

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 Direzione Mercato Utilities: a.i. Andrea Ramonda
Responsabile BU Discariche: Federica Ravaioli
Responsabile BU Compostaggi e Digestori: Stefano Ghetti

Coordinamento progetto e realizzazione:

Responsabile Presidio QSA: Francesca Ramberti

Realizzazione:

- Presidio QSA: Nicoletta Fabbroni
- Resp. Discarica Operativa Tre Monti: Marco Vivenza
- Resp. Impianto Trattamento Meccanico Biologico: Michele Corli

Supporto alla fase di realizzazione: Claudio Cantagalli, Mattia Fabbri, Francesca Petronici.

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

La prossima dichiarazione sarà predisposta e convalidata entro tre anni 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 "Tre Monti" Via Pediano 47c/52, Imola (BO)	8/03/2022	BUREAU VERITAS ITALIA S.p.A. N° IT-V-0006 Viale Monza 347 – 20126 Milano (MI)