

# COMPLESSO IMPIANTISTICO

Via Finati 41/43

Ferrara (FE)



Rev. 0 del  
26/05/2025

DATI AGGIORNATI AL 31/12/2024



GESTIONE  
AMBIENTALE  
VERIFICATA  
IT-001378

Il presente documento costituisce il **sesto rinnovo** della Dichiarazione Ambientale attinente al **“Complesso impiantistico di Via Finati 41/43, Ferrara (FE)”**, convalidato secondo il Regolamento (CE) 1221/2009 EMAS e relativo alla **registrazione n. IT-001378**.  
L’oggetto della registrazione comprende pertanto l’**impianto di selezione e recupero** e tutte le attività ad esso pertinenti gestite da **Herambiente S.p.A.**



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

- ⇒ **Parte Generale** contenente le informazioni attinenti all’Organizzazione, alla politica ambientale 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.

---

**Impianto di selezione e recupero**

Via Finati 41/43  
Ferrara (FE)

**Attività svolte nel sito**

Selezione e recupero di  
rifiuti non pericolosi

**Codice NACE**

38.21 “Trattamento e smaltimento di  
rifiuti non pericolosi”

---

# 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 .....	13
6. IL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO.....	14
6.1 La valutazione degli aspetti ambientali .....	15
7. GLI INDICATORI AMBIENTALI .....	16
8. LA COMUNICAZIONE .....	18
9. IL COMPLESSO IMPIANTISTICO .....	19
9.1 Cenni storici .....	20
9.2 Contesto territoriale.....	20
9.3 Organizzazione del complesso.....	22
9.4 Rifiuti in ingresso.....	23
9.5 Quadro autorizzativo.....	24
10 IL CICLO PRODUTTIVO .....	24
10.1 Ricevimento e accettazione .....	25
10.2 Scarico e stoccaggio dei rifiuti .....	25
10.3 Pretrattamento dei rifiuti .....	26
10.4 Trattamento dei rifiuti .....	26
10.4.1 L1 – Linea di selezione automatica dotata di lettore ottico.....	26
10.4.2 L2 – Linea di riduzione volumetrica.....	27
10.4.3 L3 – Linea di triturazione e selezione di rifiuti ingombranti, lignei e degli sfalci e potature ....	28
10.4.4 Trattamento delle arie esauste.....	28
10.5 Stoccaggio dei rifiuti lavorati e uscita dall’impianto .....	29
10.6 Produzione rifiuti recuperabili e materie prime secondarie .....	30
10.7 Attività ausiliarie .....	31
11 GESTIONE DELLE EMERGENZE .....	31
12 ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI.....	32
12.1 Consumo Energetico .....	32
12.2 Consumo idrico .....	33
12.3 Scarichi idrici .....	35
12.4 Suolo e sottosuolo.....	36
12.5 Emissioni in atmosfera .....	37
12.5.1 Emissioni convogliate .....	37
12.5.2 Emissioni diffuse.....	37
12.6 Generazione odori.....	38
12.7 Consumo di risorse naturali e prodotti chimici.....	38
12.8 Generazione di rumore .....	39
12.9 Rifiuti in uscita.....	40
12.10 Amianto .....	42
12.11 Pcb e pct .....	42

12.12	Gas refrigeranti .....	42
12.13	Richiamo insetti ed animali indesiderati .....	43
12.14	Inquinamento luminoso .....	43
12.15	Impatto visivo e biodiversità .....	43
12.16	Radiazioni ionizzanti e non .....	43
12.17	Rischio incidente rilevante.....	44
12.18	Rischio incendio .....	44
13	ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI .....	44
14	OBIETTIVI, TRAGUARDI E PROGRAMMA AMBIENTALE .....	46
GLOSSARIO .....		48
ALLEGATO 1 – PRINCIPALE NORMATIVA APPLICABILE .....		51
ALLEGATO 2 – COMPLESSI IMPIANTISTICI REGISTRATI EMAS .....		53
RIFERIMENTI PER IL PUBBLICO .....		54

# HERAMBIENTE

---

Leader nazionale nella gestione responsabile dei rifiuti, recupero di energia e materia, Herambiente nasce 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 settore.

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

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

## LA NOSTRA

## 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.

## 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

---

### Gli obiettivi

Il Gruppo Hera attua un modello di impresa con l'obiettivo di creare valore nel lungo termine per i propri azionisti attraverso la creazione di valore condiviso con i propri stakeholder, e persegue una strategia di crescita multibusiness nelle aree dell'Ambiente, Energia e Servizi Idrici, fondata su principi del proprio Codice Etico, volta a una positiva evoluzione del contesto sociale, ambientale ed economico in cui opera.

La presente Politica, in coerenza con lo scopo dello Statuto Sociale, con la Missione, con i valori e la Strategia, definisce gli impegni per una crescita sostenibile nel tempo, monitorati e riesaminati periodicamente misurando gli impatti sociali, ambientali ed economici derivanti dalle proprie attività.

A tal fine il Gruppo Hera organizza e svolge le attività di impresa anche con la finalità di favorire l'equità sociale, il raggiungimento della neutralità di carbonio, la rigenerazione delle risorse e la resilienza del sistema dei servizi gestiti, a beneficio degli stakeholder e dell'ecosistema territoriale di riferimento, per una transizione giusta.

### Gli impegni

- ✓ Contribuire al raggiungimento degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile dell'Agenda ONU 2030 prioritari per le proprie attività, promuovendo le "Partnership per gli obiettivi";
- ✓ Adottare i principi dell'Economia Circolare e garantire la resilienza e competitività in una prospettiva di medio-lungo termine, attraverso lo sviluppo di progetti con essi coerenti e la promozione di sinergie industriali;
- ✓ Essere protagonista nel percorso di transizione energetica verso la neutralità di carbonio, attraverso l'adeguamento delle proprie infrastrutture, la promozione dell'energia da fonti rinnovabili, lo sviluppo di

soluzioni tecnologiche e comportamenti volti alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti dirette e indirette;

- ✓ Attuare, nella consapevolezza della centralità del proprio ruolo, azioni concrete orientate alla mitigazione del cambiamento climatico, perseguendo la gestione responsabile delle risorse naturali e l'adozione di soluzioni volte a produrre effetti sociali e ambientali positivi;
- ✓ Incrementare l'efficienza energetica ei propri asset e servizi, e ridurre il proprio impatto ambientale attraverso la progettazione, l'innovazione e l'uso delle migliori tecnologie disponibili, nonché attraverso una gestione volta all'uso razionale dell'energia e delle risorse, anche attraverso l'estensione della vita utile dei propri asset e il riuso del suolo;
- ✓ 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 della presente Politica all'interno delle strategie di business, per il raggiungimento degli obiettivi definiti, garantendo la disponibilità di informazioni e risorse per raggiungere gli stessi, nonché favorendo la cooperazione tra le unità aziendali per l'adozione di azioni coordinate;
- ✓ Migliorare le condizioni di lavoro dei propri dipendenti, individuando e adottando efficaci misure di prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali per ridurre al minimo livello possibile i rischi per la salute e la sicurezza, nel rispetto delle norme nazionali e sovranazionali applicabili e dei contratti collettivi nazionali di lavoro di riferimento;
- ✓ Garantire la salvaguardia e la tutela delle vite umane a fronte di un evento di crisi, nonché la continuità operativa per minimizzare gli impatti ai territori e alle comunità servite, assicurando un rapido ripristino del normale stato di svolgimento delle attività, in particolare per quanto attiene i servizi essenziali e i servizi di pubblica utilità;
- ✓ Garantire un attento e continuo monitoraggio del rispetto della conformità alla legislazione vigente ed ai requisiti applicabili;
- ✓ Garantire la trasparenza in tutti i processi ed incoraggiare la segnalazione di fatti illeciti o anche solo di sospetti in buona fede, assicurando riservatezza o anonimato, entro i limiti previsti dalle norme vigenti, a coloro che effettuano segnalazioni (whistleblowing);
- ✓ Non tollerare alcuna forma di illegalità, corruzione e frode e sanzionare comportamenti illeciti;
- ✓ Promuovere iniziative volte all'eccellenza, al miglioramento continuo dei sistemi di gestione, 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 nell'allocazione delle risorse;
- ✓ Favorire a tutti i livelli dell'organizzazione la crescita della cultura in ambito salute e sicurezza, qualità, sostenibilità, prevenzione della corruzione, economia circolare e continuità operativa, innovazione anche attraverso il coinvolgimento di fornitori, clienti e partners, promuovendo lo sviluppo delle competenze del personale e motivandolo al miglioramento del senso di responsabilità e della consapevolezza del proprio ruolo;
- ✓ 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;
- ✓ 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;
- ✓ Garantire l'assenza di discriminazione nei confronti di qualsiasi dipendente che fornisca informazioni riguardanti il rispetto dei principi contenuti in questa Politica;
- ✓ Incentivare il dialogo e il confronto con tutte le parti interessate, tenendo conto delle loro istanze e attivando adeguati strumenti di partecipazione e informazione della prospettiva aziendale, allo scopo di creare valore condiviso e di prevenire ogni forma di reato;
- ✓ 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., che rappresenta la Capogruppo, riconosce come scelta strategica l'adozione di un sistema di gestione di Gruppo, che copra l'intera catena del valore dei prodotti e dei servizi forniti (produzione, strutture operative, impianti, distribuzione, logistica), compresa la gestione sostenibile delle risorse, l'approvvigionamento da fornitori e prestatori di servizi. Il sistema di gestione è esteso alle joint venture e integrato nel processo di due diligence in caso di fusioni e acquisizioni.

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, 23 marzo 2022

Il Presidente Esecutivo  
Tomaso Tommasi di Vignano

L'Amministratore Delegato  
Stefano Venier

## 2. LA POLITICA DEL GRUPPO HERAMBIENTE

---

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

---

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

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

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

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

#### Conformità normativa

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

#### Sistemi di Gestione

La Direzione adotta quale strumento strategico di sviluppo sostenibile l'applicazione del sistema di gestione integrato "qualità, sicurezza, ambiente e energia". Il Gruppo favorisce la diffusione delle migliori prassi gestionali al proprio interno, includendo anche gli impianti al di fuori del territorio nazionale.

Il miglioramento continuo dei propri processi aziendali è perseguito anche valutando l'adozione di nuovi schemi certificativi pertinenti al business aziendale.

#### Tutela dell'ambiente

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

#### Ottimizzazione processi, attività e risorse

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

### Sicurezza sul lavoro

Herambiente promuove la sicurezza, la prevenzione e la protezione dei propri lavoratori e dei fornitori che operano per il Gruppo nei luoghi di svolgimento delle attività, garantendo l'adozione di tutte le misure necessarie previste dal sistema di gestione finalizzate alla definizione delle misure di prevenzione, incluse la corretta pianificazione dei lavori, l'adeguata informazione, formazione e addestramento del Personale e la disposizione delle attrezzature necessarie per operare in sicurezza.

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 anche attraverso programmi di accrescimento della consapevolezza dei rischi e la promozione di comportamenti responsabili per facilitare il riconoscimento di condizioni non sicure da parte di tutti i soggetti coinvolti, con l'obiettivo di trasformare la sicurezza in un valore personale condiviso, finalizzato al benessere dei lavoratori.

### Diffusione della cultura aziendale

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

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

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

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

### Miglioramento continuo e sostenibilità

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

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

Bologna 20/01/2023

**Filippo Brandolini**  
Presidente



**Andrea Ramonda**  
Amministratore Delegato



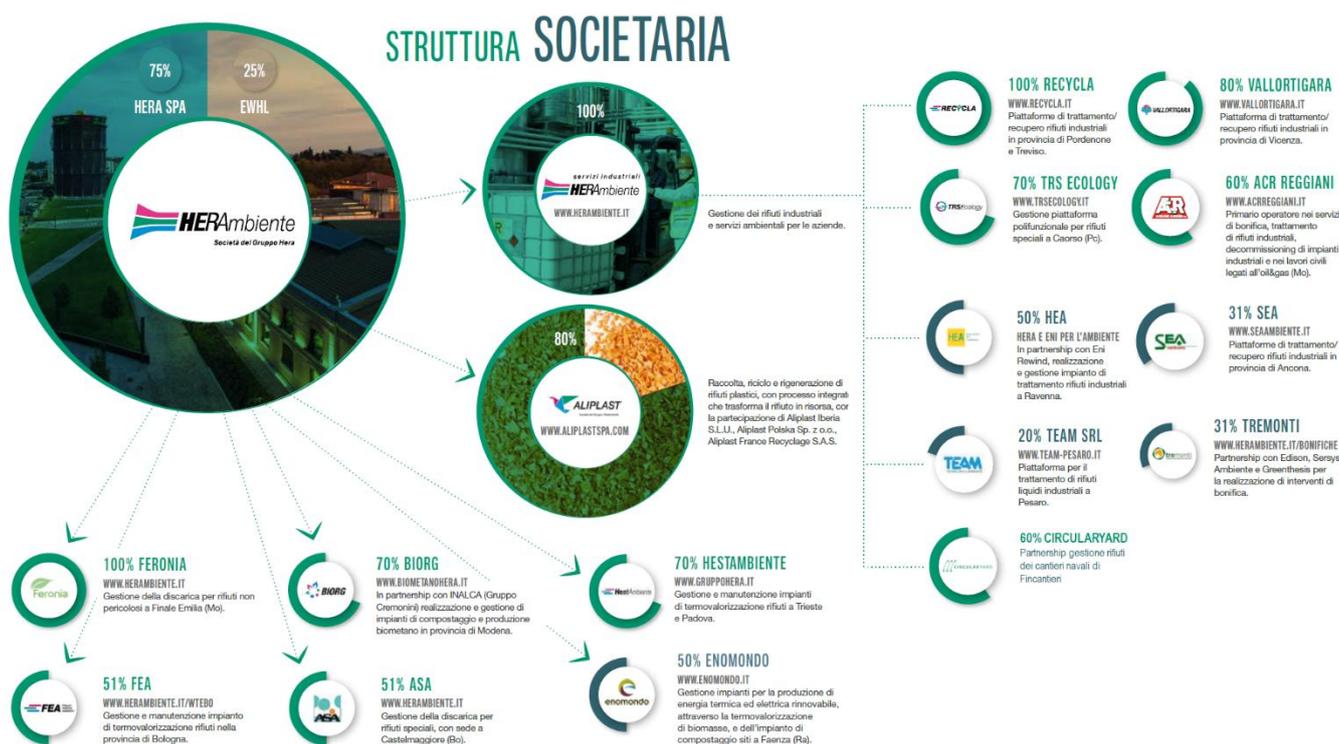
## Cenni Storici

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 oltre 4,2 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

**Herambiente**, operativa dal 2009, è detenuta al 75% dal Gruppo Hera e per il restante 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. Per dotazione impiantistica e quantità di rifiuti trattati, Herambiente 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

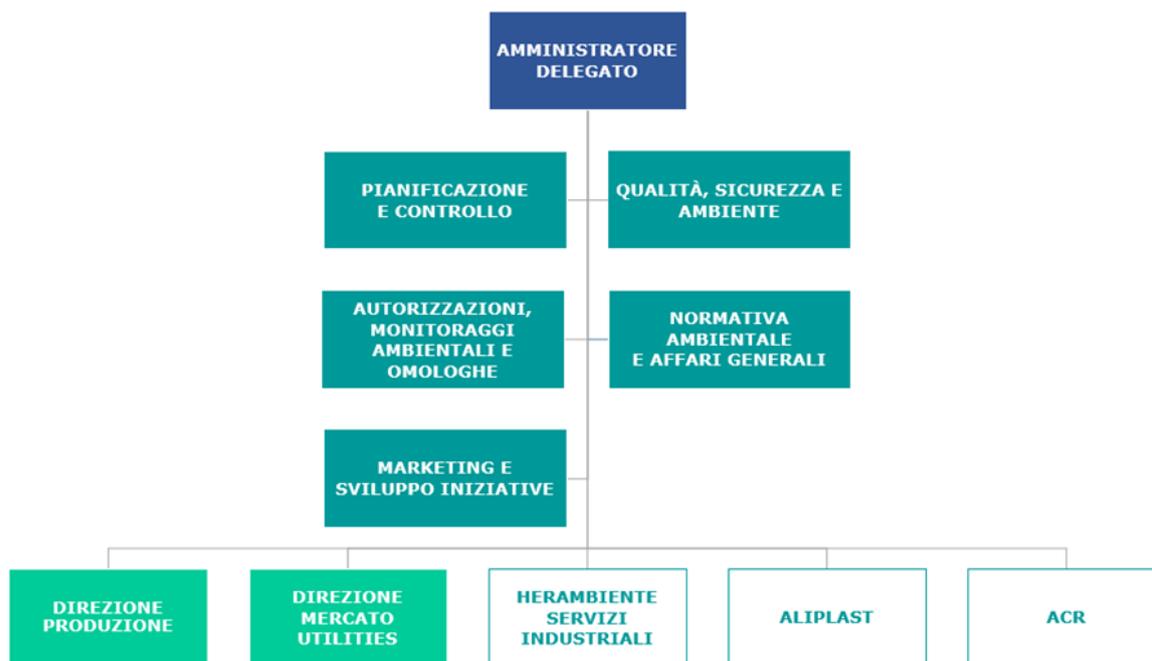
S.r.l, la fusione per incorporazione e l'acquisizione di rami d'azienda di altre società (**Akron S.p.A.**, **Romagna Compost S.r.l.**, **Herambiente Recuperi S.r.l.**, **Geo Nova S.p.A.**), che hanno ampliato il parco impiantistico di Herambiente. Da citare anche la fusione per incorporazione, nel corso 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 è continuato 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.**, gestore della discarica di Serravalle Pistoiese e 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 in Herambiente. Nel **2021** si è costituita la 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. Da citare anche la crescita nel mercato dei rifiuti industriali di **Herambiente Servizi Industriali S.r.l.**, con la costituzione insieme a Eni Rewind, nel **2021**, di HEA (Hera e Eni per l'ambiente) e con le acquisizioni di tre realtà: l'80% del Gruppo Vallortigara, il 70% (diventato 100%) di Recycla ed il 31% di SEA. Il percorso di crescita è proseguito, a **marzo 2023**, con l'acquisizione del 60% di ACR Reggiani una delle maggiori realtà italiane nel settore delle bonifiche, trattamento rifiuti industriali, decommissioning di impianti industriali e nei lavori civili legati all'oil&gas, con il successivo conferimento nella nuova società delle attività di bonifica e global services operativo in capo ad HASI e, nel **luglio 2024**, con l'acquisizione del 70% di TRS Ecology S.r.l. gestore della piattaforma polifunzionale per il trattamento di rifiuti speciali situata a Caorso (PC). Successivamente, Herambiente, dal **1° gennaio 2025**, ha assunto la gestione del termovalorizzatore di Montale (PT) di proprietà del Consorzio Intercomunale fra i comuni di Agliana, Montale e Quarrata a seguito di aggiudicazione di gara. In ultimo, a **gennaio 2025**, tra Fincantieri al 40%, uno dei principali gruppi al mondo nella cantieristica ad alta complessità, e il Gruppo Hera al 60% è stata costituita CircularYard S.r.l., la newco volta a realizzare, negli otto cantieri italiani di Fincantieri, un innovativo sistema integrato di gestione rifiuti, finalizzato anche alla loro valorizzazione in ottica di economia circolare. Il Gruppo Hera sarà presente con HASI al 55% e A.C.R. di Reggiani Albertino S.p.A. con il restante 5%.

## 4. LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA

---

Herambiente, con i suoi 759 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: Herambiente Servizi Industriali con le sue Controllate, Aliplast e ACR.



#### 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
  - Compostaggi e Digestori
  - Impianti rifiuti industriali
  - Selezione e recupero.
- ▶ La **Direzione Mercato Utilities** che accorpa la struttura “Vendite 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, l’“Impianto di recupero Mantova”, “Accettazione rifiuti” e “Flussi Logistici e PEA”, finalizzata a favorire l’ottimizzazione dei flussi commercializzati verso impianti interni o di terzi e la gestione delle stazioni di trasferimento e piattaforme ecologiche.



## 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 di selezione e di separazione meccanica. Gli impianti di selezione trattano la frazione secca proveniente da raccolta differenziata dei rifiuti urbani (plastica, vetro, carta, cartone, lattine, legno, metalli ferrosi, materiali misti), valorizzando la raccolta differenziata e rendendo possibile l’effettivo reinserimento dei materiali nei cicli produttivi, anche attraverso il conferimento ai consorzi di filiera. La separazione meccanica permette, invece, il recupero di materiali anche dalla raccolta indifferenziata, separando la frazione secca da quella umida e rendendo possibile il recupero dei metalli.

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



## Impianti rifiuti industriali

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

*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 del settore.*



## 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 e un network europeo di operatori qualificati si propone anche a livello internazionale come una concreta risposta al problema rifiuti, grazie a investimenti in tecnologie sempre all'avanguardia ed ai costanti interventi di potenziamento e rinnovamento che garantiscono sviluppo, alte performance ambientali, trasparenza e innovazione. L'attività di Herambiente si caratterizza per una gestione integrata dei rifiuti che risponde alle priorità fissate dalle direttive europee di settore, offrendo un'ampia gamma di servizi a valore aggiunto, che abilitano la transizione all'economia circolare.

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. **Herambiente ha infatti ridotto la percentuale dei conferimenti in discarica, passati dal 30,1% nel 2009 al 2,5% nel 2024**, incrementando i quantitativi di rifiuti avviati a selezione o recupero ed alla termovalorizzazione. La leadership di Herambiente deriva certamente dalle quantità di rifiuti raccolti e trattati e dal numero di impianti gestiti; tuttavia, il primato non è solo una questione di numeri, ma è dato anche dalla capacità di perseguire una gestione responsabile delle risorse naturali e il ricorso a soluzioni in grado di 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. Il tutto nel segno di una continua proiezione al futuro e all'innovazione, testimoniata non solo dai suoi volumi d'affari, ma anche da una spiccata capacità di programmazione che risponde alla grande sfida – europea e mondiale - della transizione ecologica.

VEDERE I RIFIUTI  
COME RISORSA È LA  
CHIAVE DI UN MONDO

La pianificazione strategica aziendale del Gruppo che prende vita dalla *mission* aziendale è recepita nel *Piano Industriale* predisposto annualmente dall'Organizzazione con validità quadriennale. Nel nuovo Piano Industriale 2025-2028 prosegue il percorso di crescita intrapreso dal Gruppo con investimenti e progetti concreti per l'economia circolare e la transizione energetica. Le strategie di sviluppo del Piano prevedono azioni diversificate quali l'espansione della capacità impiantistica ed il continuo efficientamento energetico del parco impianti nell'ottica di garantire lo sviluppo ed il consolidamento delle performance impiantistiche. Continua inoltre a essere al centro del Piano l'obiettivo di offrire le migliori soluzioni per il massimo recupero possibile di materia ed energia allungando la catena del recupero in ottica di "economia circolare" nel rispetto dell'ambiente. Da menzionare anche come, in un contesto normativo in continua evoluzione, Herambiente garantisca un presidio sui tavoli europei di temi rilevanti.

### I NOSTRI NUMERI NEL 2024

7,9 MLN tonnellate di rifiuti trattati

895 GWh<sub>E</sub> di Energia Elettrica prodotta

10,09 MLN Sm<sup>3</sup> di biometano prodotto

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. I **programmi di miglioramento ambientale**, riportati nelle dichiarazioni ambientali, 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 allo stesso tempo 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 2024 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, nel 2018, l'inaugurazione **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. Successivamente, il medesimo obiettivo ha trovato efficacia nel **nuovo impianto per la produzione di biometano a Spilamberto**, della nuova società Biorg, avviato a fine 2022. Il continuo impegno alla circolarità è inoltre testimoniato dalla realizzazione attualmente in corso d'opera, a Imola (BO), dell'impianto di riciclo della fibra di carbonio primo nel suo genere in Europa. Una soluzione innovativa che va incontro alle esigenze di diversi settori industriali di riferimento.

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 innovativo di biomonitoraggio "**Capiamo**" che si affida alle api, quali bioindicatori chiave per studiare la qualità dell'ambiente. Il progetto ha interessato il termovalorizzatore di Pozzilli (IS), l'impianto di compostaggio con produzione di biometano di Sant'Agata Bolognese (BO) e la discarica di Serravalle Pistoiese (PT), mentre attualmente sono coinvolti la discarica di Cordenons (PN), il termovalorizzatore di Padova e di Bologna.

## 6. IL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO

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

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

- ▶ gestire gli impatti ambientali e gli aspetti di sicurezza delle proprie attività;

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

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

### IL PROGETTO EMAS

Nato nel 2005 sotto la regia di Hera Spa – Divisione Ambiente, nel corso degli anni e con la nascita di Herambiente, il progetto è andato ampliandosi con l'obiettivo di una progressiva registrazione EMAS dei principali impianti di Herambiente. Attualmente sono presenti in Herambiente **23 siti registrati EMAS**.

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

## 6.1 LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

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

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



Aspetti ambientali valutati da Herambiente

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

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

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

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

Aspetto significativo       Aspetto non significativo 

## 7. GLI INDICATORI AMBIENTALI

---

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

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

Si è provveduto, inoltre, alla disanima della Decisione UE/2020/519 relativa al documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale (BEMP), sugli indicatori di prestazione ambientale settoriale e sugli esempi di eccellenza per il settore della gestione dei rifiuti dalla quale è emersa una sua parziale applicabilità. Risultano, infatti, esclusi dal campo di applicazione del documento di riferimento settoriale gli impianti di Herambiente che effettuano trattamenti ricadenti nell'ambito di applicazione della Direttiva 2010/75/UE<sup>1</sup> relativa alle emissioni industriali (Autorizzazione Integrata Ambientale) e soggette alle Best Available Techniques di settore, quali termovalorizzatori (con annessa piattaforma ecologica), discariche, compostaggi e digestori ed impianti di trattamento chimico-fisico. La Decisione non contempla inoltre i rifiuti industriali e commerciali che non rientrano tra i Rifiuti Solidi Urbani (RSU), tipologie di rifiuto trattate in alcuni siti Herambiente. Relativamente ai pochi impianti Herambiente non ricadenti nella Direttiva 2010/75/UE che trattano rifiuti solidi urbani, per i quali pertanto potrebbero trovare parziale applicazione alcune BEMP della Decisione, preme sottolineare come già sia stata valutata con esito positivo la conformità dei processi svolti alle Migliori Tecniche Disponibili di settore, siano stati adottati criteri volti a definire quando un rifiuto cessa di essere tale (migliori pratiche di gestione ambientale previste dalla BEMP trasversale) e come le fasi dei processi svolti prevedano controlli e operazioni per massimizzare la resa del recupero individuati anche dalla BEMP per il trattamento dei rifiuti. Per questi impianti risultano anche già adottati gli indicatori di prestazione ambientale volti alla valutazione della percentuale di recupero e dell'efficienza energetica.

---

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

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

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

## 8. LA COMUNICAZIONE

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

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

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

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

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



### IMPIANTI APERTI

Il Gruppo Herambiente, da sempre attento alle tematiche ambientali e alla diffusione di una mentalità ecologicamente responsabile, offre la possibilità di effettuare **visite guidate presso i propri impianti**, prenotabili direttamente dal sito web, per fornire una visione completa e trasparente del processo di trattamento dei rifiuti. Con l'obiettivo di aumentare la conoscenza dei cittadini sul funzionamento degli impianti, i visitatori sono guidati attraverso appositi percorsi realizzati dal Gruppo Hera all'interno degli impianti alla scoperta del viaggio di trasformazione del rifiuto. Nel corso del 2024 si è registrato un numero complessivo di **148 giornate di visite** agli impianti del Gruppo Herambiente (termovalorizzatori, compostaggi e digestori, selezione e recupero, discariche, impianti rifiuti industriali) per un totale di **3.546 visitatori**.

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

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

## 9. IL COMPLESSO IMPIANTISTICO

L'impianto di selezione e recupero ubicato nel Comune di Ferrara, oggetto della presente Dichiarazione Ambientale, si configura come un impianto di recupero, mediante selezione, manuale e meccanica, di rifiuti non pericolosi, sia urbani derivanti dalla raccolta differenziata delle frazioni mono e multimateriale secche effettuata dai gestori del Servizio Pubblico, che speciali provenienti da attività produttive artigianali e industriali. L'impianto di selezione e recupero è situato all'interno del comparto impiantistico di Via Cesare Diana, riportato in Figura 1, nel quale è ubicato anche il termovalorizzatore di Herambiente, anch'esso registrato EMAS con n. IT-000247. All'interno del comparto sono presenti anche altri impianti, non ricompresi nel campo di applicazione della presente dichiarazione ambientale, gestiti dalle seguenti società:

- Hera S.p.A., gestore di impianti gas ed energia (teleriscaldamento);
- Herambiente Servizi Industriali S.r.l., gestore di una piattaforma di stoccaggio per rifiuti pericolosi e non pericolosi e di un impianto di trattamento chimico-fisico (non attivo).

L'insieme degli impianti ubicati nel sito svolge un servizio a favore della collettività e, in quota minore, soddisfa le esigenze del mondo produttivo nell'ambito provinciale.

La definizione delle responsabilità di gestione delle diverse attività e servizi e la ripartizione delle competenze tra le diverse realtà impiantistiche e società sono regolate da apposito Regolamento di Condominio.

Figura 1 Planimetria del complesso impiantistico



L'obiettivo delle operazioni di recupero è di valorizzare il rifiuto separando le frazioni multimateriali "secche", ovvero frazioni non contenenti rifiuti che per degradazione e fermentazione delle componenti organiche possono provocare odori ed esalazioni non controllabili, in frazioni merceologiche omogenee (quali carta, cartone, legno, plastiche, metalli ferrosi e non, ecc.) da destinare successivamente sia a impianti di recupero,

come **rifiuti recuperabili**, che ai Consorzi di filiera ovvero a libero mercato, come **materia prima secondaria** (“End of Waste “)<sup>2</sup>.

L’impianto è inoltre “piattaforma” **COMIECO** (Consorzio Nazionale Recupero e Riciclo degli Imballaggi a base Cellulosica), **COREPLA** (Consorzio Nazionale per la Raccolta, il Riciclaggio ed il Recupero dei Rifiuti di Imballaggi in Plastica), **RILEGNO** (Consorzio Nazionale per la raccolta, il recupero e il riciclaggio degli imballaggi di legno) e **COREVE** (Consorzio Recupero Vetro).

## I CONSORZI NAZIONALI DI FILIERA PER IL RICICLO E RECUPERO DEGLI IMBALLAGGI

I Consorzi di filiera nascono per garantire il raggiungimento degli obiettivi globali di riciclo e recupero degli imballaggi sull’intero territorio nazionale nonché il necessario raccordo con l’attività di raccolta differenziata effettuata dalle pubbliche amministrazioni.

Con il Decreto Ronchi (D.Lgs. 22/97) è stato istituito il CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi), consorzio privato senza fini di lucro costituito dai produttori e utilizzatori di imballaggi con la finalità di perseguire gli obiettivi di recupero e riciclo dei materiali di imballaggio previsti dalla legislazione europea e recepiti in Italia attraverso il D.Lgs. 22/97. CONAI è l’organismo che il Decreto ha delegato per garantire il passaggio da un sistema di gestione basato sullo smaltimento ad un sistema integrato di gestione basato sul recupero e sul riciclo dei rifiuti da imballaggio.

Il sistema CONAI si basa sull’attività di sei Consorzi che garantiscono il ritiro dei rifiuti di imballaggio di acciaio, alluminio, carta, legno, plastica e vetro raccolti in modo differenziato e la lavorazione e la consegna al riciclatore finale, che può essere un singolo impianto o un intermediario accreditato. In particolare, tra i Consorzi del sistema CONAI, a cui aderisce anche l’impianto, si segnala:

- **COMIECO**, consorzio nazionale per il recupero e riciclo degli imballaggi a base cellulosica;
- **COREPLA**, consorzio nazionale per la raccolta, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti di imballaggi in plastica;
- **RILEGNO**, consorzio che ha il compito di recuperare i rifiuti di imballaggio di legno.
- **COREVE**, consorzio nazionale responsabile del riciclo e del recupero dei rifiuti d’imballaggio in vetro prodotti sul territorio nazionale.

I mezzi finanziari per il funzionamento dei predetti Consorzi sono costituiti dai contributi dei soggetti partecipanti e dalle attività di recupero svolte.

## 9.1 CENNI STORICI

L’impianto di selezione e recupero di Ferrara, nella nuova ubicazione e configurazione impiantistica, è stato avviato a metà maggio del 2013 mentre la messa a regime è avvenuta a partire dal 10 giugno 2013.

Analoghe attività, sebbene con un minor livello di automazione, sono state svolte fino a maggio 2013 in un sito ubicato a Ferrara in via Trenti 32. Tale impianto era autorizzato all’esercizio di attività di messa in riserva, selezione e trattamento ai fini di un successivo riciclo/recupero di diverse tipologie di rifiuti non pericolosi. Le lavorazioni venivano effettuate mediante una linea di selezione meccanica e manuale, una linea di triturazione meccanica e una pressa.

L’impianto costruito nel 1998 dalla società Ferrara Recupero S.r.l., dopo vari passaggi societari, è stato incorporato da Akron S.p.A. nel gennaio 2010. Nell’ottica del miglioramento delle proprie attività è stato deciso di trasferire l’impianto di selezione in un nuovo sito individuato presso il comparto impiantistico di Ferrara, con ingresso in via Finati. Il progetto dell’impianto è stato assoggettato alla procedura di Verifica di Assoggettabilità alla VIA (Screening), avviata con nota PG n. 1092 del 29/12/2010, conclusi con Delibera di Giunta Regionale n. 706/2011 in data 23/05/2011 con esclusione dalla ulteriore procedura di VIA. In data 20/02/2012, con P.G. 13544/2012 della Provincia di Ferrara, è stata autorizzato il progetto per la realizzazione e l’esercizio del nuovo impianto di selezione e recupero rifiuti ubicato in Via Finati.

Dal primo luglio 2015, a seguito della fusione per incorporazione della controllata Akron S.p.A., l’impianto è in gestione ad Herambiente S.p.A.

## 9.2 CONTESTO TERRITORIALE

Il sito impiantistico in cui è posizionato l’impianto di selezione è ubicato nella frazione di Cassana, che ricade nel territorio comunale di Ferrara e dal cui centro cittadino dista in linea d’aria circa 7 km.

<sup>2</sup> Materiali che hanno cessato la qualifica di rifiuto in quanto sono stati sottoposti ad un’operazione di recupero e soddisfano i criteri specifici ai sensi dell’art. 184 ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

In particolare, l'area in oggetto è delimitata a sud dalla via C. Diana e dal Canale di Burana, a ovest da via Canal Bianco, a nord da via Finati e a est da via Smeraldina. L'area è inoltre perimetrata e dotata di una fascia verde di rispetto, creata lungo il Canale Burana, nei confronti dei centri abitati più vicini (Cassana e Porrotto).

Figura 2 Inquadramento territoriale del sito impiantistico



L'ubicazione dell'impianto di via Finati è da ritenersi ottimale e migliorativa rispetto a quella del precedente impianto di via Trenti, in quanto non vi sono insediamenti abitativi nelle immediate vicinanze e la viabilità è quella della zona piccola/media industria, ben collegata alla città, alla tangenziale ovest e all'autostrada. L'area è completamente ubicata all'interno del comparto impiantistico di Via Diana e usufruisce dello stesso ingresso comune al termovalorizzatore, con servizio pesa, posto su Via Finati.

### *Clima e atmosfera*

Il sito considerato è collocato nell'ampio quadro della Pianura Padana caratterizzata da un assetto climatico simile per molti aspetti a quello continentale europeo e scarsamente influenzato dall'azione mitigatrice del non lontano Adriatico. Si verificano infatti, per lo meno in linea generale, estati calde o molto calde e inverni freddi; sono presenti fenomeni di inversione termica bassa.

Ai sensi della zonizzazione del territorio regionale ai fini della qualità dell'aria, confermata nella D.G.R. n. 1135 del 08/07/2019, il Comune di Ferrara ricade nella Pianura Est. La qualità dell'aria viene costantemente monitorata dall'ARPAE Sezione Provinciale di Ferrara, attraverso una rete provinciale di rilevamento, ristrutturata e riconfigurata al fine di renderla conforme ai requisiti normativi nazionali e regionali<sup>3</sup>, che comprende ad oggi cinque stazioni fisse appartenenti alla rete regionale e due stazioni di misura della rete locale.

### *Idrografia e idrogeologia*

L'area oggetto di studio rientra nel bacino idrografico del Canale Burana-Navigabile, in particolare è localizzata nei pressi del Canale di Burana. Gli acquiferi presenti nel sottosuolo della pianura emiliano romagnola sono di due tipi. A sud vi sono le ghiaie che i fiumi appenninici depositano e hanno depositato allo sbocco in pianura. A nord (nella zona ferrarese e ravennate) vi sono le sabbie che il Po ha sedimentato lungo il suo percorso e nel suo apparato deltizio (le sabbie della pianura alluvionale e deltizia del Po). Per monitorare sia qualitativamente che quantitativamente i corpi idrici sotterranei della Provincia, esiste una rete regionale di monitoraggio composta da stazioni di misura (pozzi) gestita da ARPA – Sezione Provinciale di Ferrara.

<sup>3</sup> D.Lgs. 155/2010 e DGR 2001/2011.

## Suolo e sottosuolo

Il sottosuolo ferrarese è costituito da una distribuzione di sedimenti di spessore e litologia variabili. I termini permeabili sono sede di falde idriche provenienti da ambienti lagunari, deltizi o marini, e pertanto risultano salmastre o salate.

L'acqua dolce si trova tra i - 50 e i 200 m s.l.m.m. e gli acquiferi che si collocano a una profondità superiore non sono quindi sfruttabili.

Dal punto di vista stratigrafico nell'area di studio si distinguono due litozone individuate dal piano campagna:

- fino a 2,8-3,5 m dal piano campagna si riconoscono litotipi fini coesivi di deposizione a bassa energia con argille, argille limose e limi di colore nocciola, consistenti per essiccazione;
- oltre 2,8-3,5 metri dal piano campagna e fino a 12 m, si rilevano sabbie fini e medie sciolte con episodi limosi decimetrici a circa 10 m, attribuibili al paleoalveo del Po di Ferrara, che interessò l'area in epoca storica.

## Aspetti naturalistici

L'area circostante al complesso impiantistico si trova ubicata in una zona a vocazione prevalentemente industriale. A circa 3 km di distanza verso est, infatti, è localizzato il confine ovest del polo petrolchimico che è l'area industriale più vasta e impattante del territorio ferrarese.

L'area interessata dal sito non ricade, neanche parzialmente, all'interno di aree protette e di aree di particolare pregio ambientale.

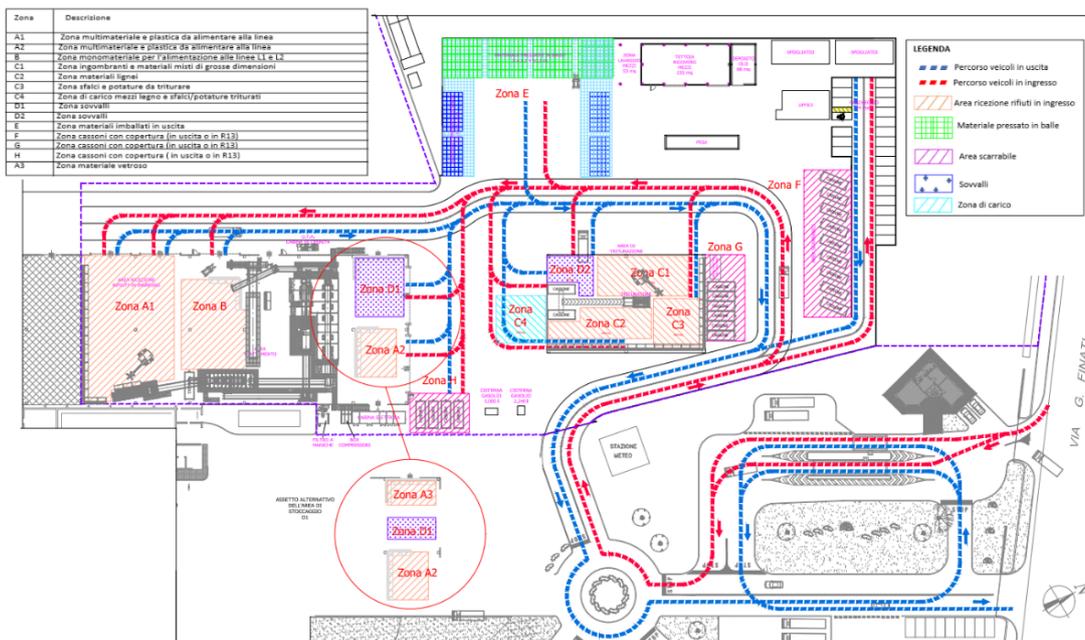
## 9.3 ORGANIZZAZIONE DEL COMPLESSO

L'impianto di selezione e recupero è situato su un'area di superficie complessiva di circa 22.000 m<sup>2</sup> così ripartita:

- capannone, adibito all'attività di trattamento e selezione rifiuti (Linee L1 e L2);
- uffici e spogliatoi a servizio del personale, ubicati in prossimità dell'ingresso dell'impianto;
- piazzale esterno cementato dedicato allo stoccaggio dei rifiuti in ingresso all'impianto (es. pneumatici), dei rifiuti lavorati/prodotti e delle materie prime secondarie recuperate;
- tettoia adibita a zona di deposito sia dei rifiuti in uscita (sovrullo) che dei rifiuti in ingresso da avviare alla triturazione (linea L3);
- area di pesatura, utilizzata per le operazioni interne di pesatura;
- aree dedicate a parcheggio e a esclusivo transito dei mezzi.

La planimetria dell'impianto è riportata nella seguente figura.

Figura 3 Planimetria del sito



## 9.4 RIFIUTI IN INGRESSO

L'impianto di Ferrara è autorizzato a una quantità massima annua conferibile pari a **90.000 tonn/anno** di rifiuti solidi urbani e speciali non pericolosi, provenienti dalla raccolta differenziata urbana e dalle attività produttive artigianali, industriali e commerciali. È altresì autorizzato a un quantitativo massimo istantaneo di messa in riserva di **300 tonnellate** (es. pneumatici) e a un quantitativo massimo istantaneo da sottoporre alla messa in riserva e da avviare alle successive operazioni di trattamento e recupero di **935 tonnellate**.

L'impianto riceve i rifiuti provenienti prevalentemente dal bacino territoriale del Comune di Ferrara e da alcuni comuni della Provincia di Ferrara nonché, limitatamente ai rifiuti speciali non pericolosi, dalle Province limitrofe.

Le tipologie di rifiuto in entrata all'impianto possono essere così distinte:

- rifiuto multimateriale secco (es. frazione secca multimateriale proveniente dalla raccolta differenziata messa in atto dai Comuni o materiale misto proveniente dalle attività industriali e artigianali);
- rifiuto monomateriale (es. plastica o carta/cartone derivante dalla raccolta differenziata urbana o da attività produttiva);
- rifiuto ingombrante e voluminoso (es. legno);
- rifiuto biodegradabile (es. sfalci e potature).

La successiva tabella, seguita dalla rappresentazione grafica, rendiconta i rifiuti in ingresso all'impianto nel periodo di riferimento. Nel triennio si osserva un andamento crescente del flusso in ingresso dei rifiuti solidi urbani e lievemente in diminuzione per i rifiuti speciali non pericolosi. In particolare, l'aumento rilevabile nel 2023 è anche legato alla gestione dei rifiuti urbani originatisi durante gli eventi alluvionali che hanno colpito la Regione Emilia-Romagna nel corso del mese di maggio 2023, comportando una maggiore operatività dell'impianto di selezione e recupero. Anche nel 2024, gli eventi alluvionali di settembre e ottobre hanno in parte influenzato il quantitativo in ingresso dei rifiuti solidi urbani anche se gli aumenti registrati sono prevalentemente imputabili al conferimento di rifiuto solido urbano da parte di altri impianti di selezione e recupero di Herambiente oggetto di fermate a causa di manutenzioni programmate. Si sottolinea in ogni caso che i quantitativi massimi autorizzati sono stati sempre pienamente rispettati. Anche per quanto riguarda i rifiuti speciali, nel triennio di riferimento si osserva un andamento variabile.

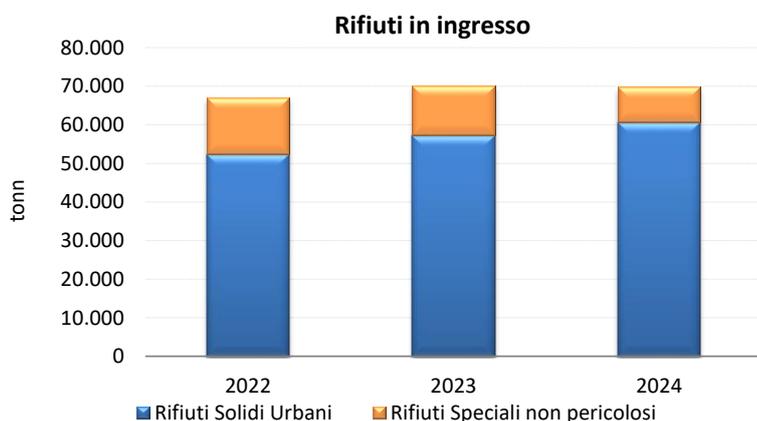
Tabella 1 Rifiuti in ingresso all'impianto

Rifiuto in ingresso	U.M.	2022	2023	2024
Rifiuti Solidi Urbani	tonn	52.294	57.306	60.691
Rifiuti Speciali non pericolosi	tonn	14.718	12.880	9.127
<b>Totale</b>	<b>tonn</b>	<b>67.012</b>	<b>70.186</b>	<b>69.818</b>

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

Di seguito si riporta il grafico dell'andamento dei rifiuti in ingresso nel periodo di riferimento.

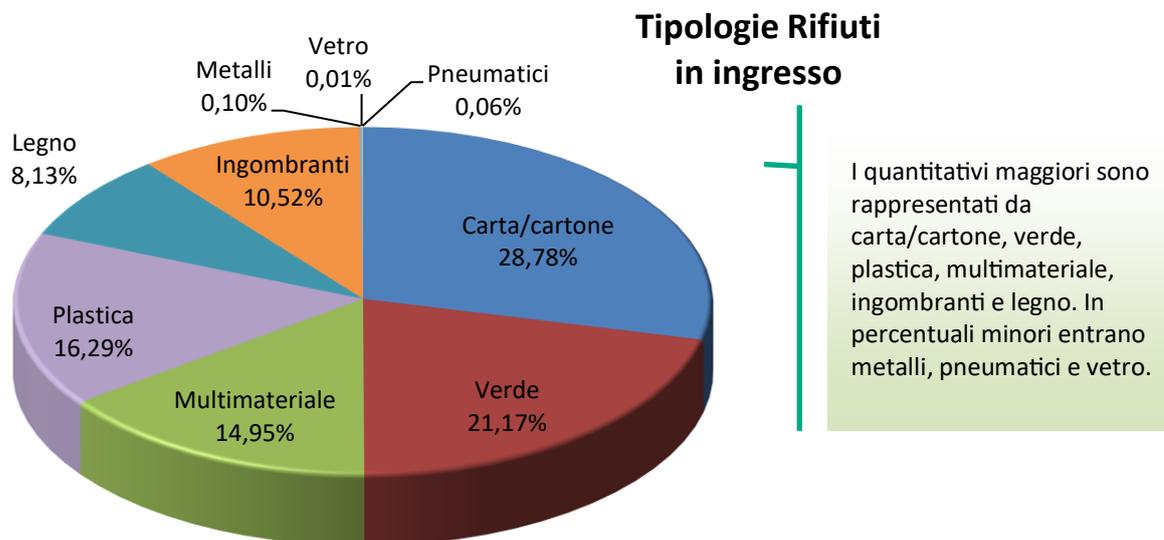
Figura 4 Andamento dei rifiuti in ingresso



Dal grafico si evince nell'ultimo biennio un andamento pressoché stazionario.

La Figura 5 illustra, invece, la distribuzione percentuale delle tipologie dei rifiuti in ingresso all'impianto relativamente al 2024.

Figura 5 Tipologie di rifiuti in ingresso (Anno 2024)



## 9.5 QUADRO AUTORIZZATIVO

Il complesso impiantistico è gestito nel rispetto dell'Autorizzazione Unica ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., di seguito indicata, nonché della normativa ambientale applicabile di cui si riporta una sintesi in Allegato 1 – Principale Normativa Applicabile.

Tabella 2 Elenco delle autorizzazioni in essere

SETTORE INTERESSATO	AUTORITÀ CHE HA RILASCIATO L'AUTORIZZAZIONE	NUMERO e DATA DI EMISSIONE	AUTORIZZAZIONE
Rifiuti - Acqua - Aria - Rumore	ARPAE Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Ferrara	DET-AMB-2021-6068 DEL 01/12/2021	Rinnovo autorizzazione unica per impianto di recupero rifiuti

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, provvedimenti emessi da parte di Autorità Competenti o Organi di controllo nei confronti del sito oggetto di registrazione EMAS in ambito ambientale.

## 10 IL CICLO PRODUTTIVO

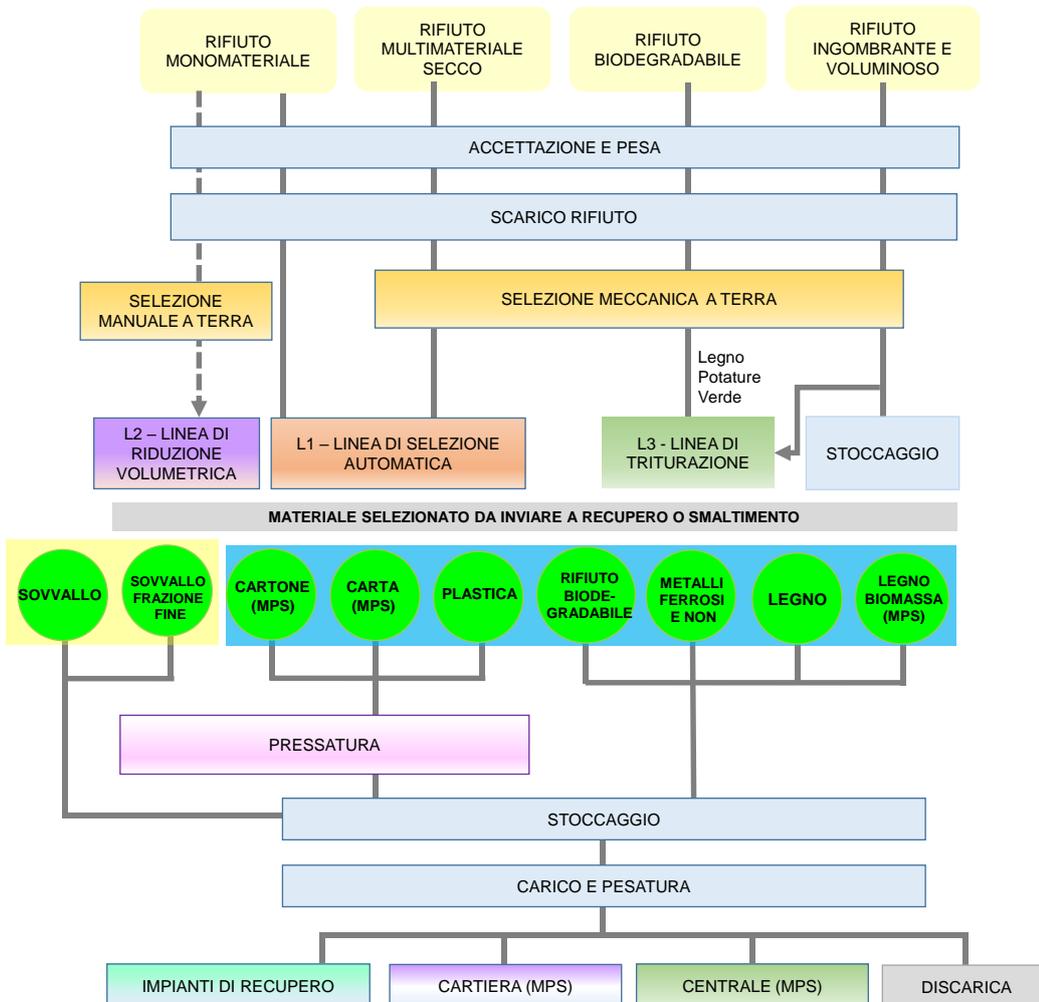
Il processo svolto presso l'impianto prevede la selezione manuale e meccanica dei rifiuti, generalmente conferiti in materiali a diversa merceologia, allo scopo di ottenere frazioni merceologiche omogenee, con caratteristiche di materia prima secondaria (MPS - materiale che ha cessato la qualifica di rifiuto) oppure di rifiuto recuperabile in altri impianti di recupero rifiuti.

Il processo di lavorazione dei rifiuti è articolato in modo tale da consentire tutte o solo parte delle operazioni previste sulla base delle attrezzature presenti, a seconda della tipologia di materiale in ingresso all'impianto o del prodotto finale che si intende ottenere. In particolare, presso l'impianto si individuano le seguenti linee di produzione collocate all'interno del fabbricato principale/tettoia:

- ⇒ L1 - Linea di selezione automatica dotata di lettore ottico per il trattamento di rifiuti monomateriali (cartacei, plastici) e multimateriali di pezzatura idonea;
- ⇒ L2 - Linea di riduzione volumetrica, mediante pressa imballatrice, di frazioni omogenee (plastica, carta) separate dalla linea L1 o già così conferite;
- ⇒ L3 - Linea di triturazione e selezione di rifiuti misti ingombranti, lignei, sfalci e potature.

Lo schema complessivo delle lavorazioni svolte nell'impianto è delineato nel diagramma a blocchi riportato di seguito. Le attività di lavorazione, selezione e valorizzazione sono svolte in parte da personale di ditta terza.

Figura 6 Schema a blocchi del ciclo produttivo



## 10.1 RICEVIMENTO E ACCETTAZIONE

La prima fase del processo è quella di accettazione dei rifiuti. Tutti i rifiuti in ingresso al sito sono sottoposti a operazioni di pesatura, controllo della regolarità della documentazione di accompagnamento e registrazione del movimento presso la struttura locale del Servizio Accettazione di Via Finati. In caso di esito positivo, si procede alla compilazione della scheda controllo qualità rifiuti speciali e urbani, dedicata alla registrazione dell'esito dello scarico e del controllo qualitativo effettuato dall'operatore presso l'impianto al momento dello scarico, su applicazione digitale o in versione cartacea.

## 10.2 SCARICO E STOCCAGGIO DEI RIFIUTI

L'automezzo, dopo aver superato positivamente i controlli in accettazione, a seconda della tipologia di rifiuto trasportato, procede verso le aree di conferimento associate alle singole linee di lavorazione dove un operatore controlla visivamente che il rifiuto conferito corrisponda a quanto dichiarato sul documento di trasporto. In

caso di esito positivo del controllo, il mezzo può cominciare l'operazione di scarico dei rifiuti. Tutte le operazioni di scarico avvengono sotto la supervisione di un operatore.

I rifiuti in ingresso da avviare al trattamento, quali il multimateriale e i monomateriali (carta, plastica, cartone), sono stoccati in cumuli nelle aree coperte. I rifiuti per i quali non è previsto alcun trattamento in impianto ma solamente operazioni di stoccaggio (es. pneumatici) sono stoccati sul piazzale esterno dentro cassoni scarrabili chiusi. I rifiuti sono scaricati e stoccati nel rispetto delle aree di stoccaggio indicate nella planimetria allegata all'Autorizzazione vigente.

Una volta terminato lo scarico del rifiuto, l'automezzo ritorna nell'area di accettazione per la rilevazione della tara, a completamento delle operazioni di pesatura, e il ritiro dei documenti di trasporto compilati e firmati. La scheda controllo qualità rifiuti speciali e urbani viene riconsegnata compilata al Servizio Accettazione al termine delle operazioni di scarico, come evidenza dello scarico effettuato.

### 10.3 PRETRATTAMENTO DEI RIFIUTI

In tutte le aree di stoccaggio, al momento dello scarico del mezzo viene controllato il rifiuto conferito. Nel caso di presenza di materiale non trattabile nelle linee per dimensione o per incompatibilità di trattamento, questo viene separato dal rifiuto da inviare alle linee. Tale materiale, se recuperabile (per esempio se costituito da legno, metallo, film molto voluminoso), viene posizionato nelle relative aree/contenitori per il successivo invio a recupero mentre, se non recuperabile (scarti ingombranti o scarti non trattabili), viene inviato alle zone di stoccaggio del sovrullo per essere inviato a smaltimento e/o a recupero energetico.

### 10.4 TRATTAMENTO DEI RIFIUTI

I rifiuti vengono trattati nelle linee, secondo la loro composizione merceologica prevalente (separazione delle impurezze) se provenienti da raccolte monomateriali, o separati nei vari componenti se provenienti da raccolte multimateriale. In uscita alle linee di trattamento si ottengono materia prima secondaria o rifiuti, da avviare nelle relative filiere del recupero.

#### 10.4.1 L1 – Linea di selezione automatica dotata di lettore ottico

La linea L1, posizionata all'interno del capannone, è una linea di selezione automatica dotata di lettore ottico per il trattamento di rifiuti monomateriali (cartacei, plastici) e multimateriali.

I rifiuti in ingresso, stoccati nell'area dedicata, sono trasferiti alla zona di lavoro e avviati mediante nastri trasportatori, previo passaggio alla macchina dosatrice aprisacchi, alla fase di vagliatura dove un vaglio rotante separa le seguenti tre frazioni:

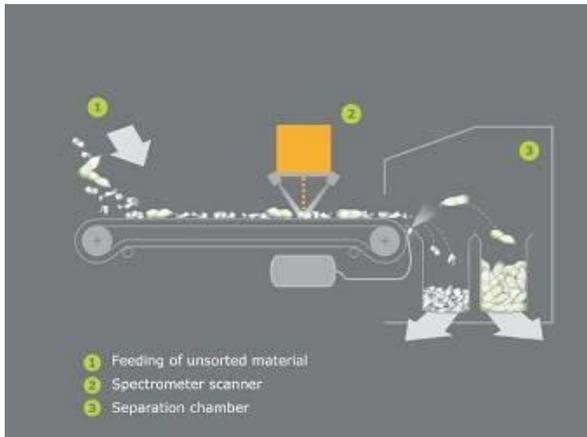
- ▶ frazione fine (circa < 50 mm) costituita principalmente da materiale inerte da inviare a recupero energetico o smaltimento;
- ▶ frazione sottovaglio (circa < 400 mm) da inviare alla linea di selezione con lettore ottico;
- ▶ frazione sopravaglio (circa > 400 mm) che risulta per dimensioni non idonea alla selezione con lettore ottico, da inviare alla linea di cernita manuale.

Figura 7 Particolare del vaglio rotante e del deferrizzatore



La frazione sottovaglio, previo passaggio a deferrizzatore per la separazione dei metalli ferrosi, è inviata alla selezione ottica nella quale la separazione dei materiali da recuperare è effettuata tramite n. 1 lettore ottico in grado di identificare i materiali e separarli tramite un getto di aria compressa.

Figura 8 Schema e particolare della selezione automatica tramite lettore ottico



NOTA: Il materiale da smistare (1) è condotto ai sensori in modo omogeneo su un nastro trasportatore.

Il materiale è rilevato sul nastro tramite i sensori (2) basati sullo spettrometro NIR e/o VIS. Sul bordo di rinvio del nastro si trova un modulo con svariate singole valvole. Nel caso i sensori riconoscano delle parti da selezionare, le singole valvole vengono aperte esattamente sulla posizione interessata e il materiale viene separato con l'ausilio dell'aria compressa (3). Il materiale da smistare viene così separato in due frazioni.

Gli operatori effettuano esclusivamente un controllo di qualità sui rifiuti in uscita dal lettore, che mediante nastri trasportatori sono inviati o direttamente alla pressa della linea L2 per la riduzione volumetrica o stoccati nei box sottostanti la cabina di selezione, e da qui alimentati alla pressa mediante l'ausilio di carrelli elevatori. La frazione sopravaglio è invece trasportata, mediante nastro trasportatore, nel soppalco di selezione in cui stazionano gli operatori per la selezione manuale dei rifiuti. Gli operatori suddividono i rifiuti in frazioni merceologiche omogenee (carta, cartone, plastica, metalli ferrosi), inserendoli nelle apposite buchette poste da ambo i lati lungo il nastro di selezione e cernita. La cernita avviene in positivo o in negativo, a seconda della composizione prevalente del flusso di rifiuti. Il rifiuto oggetto della selezione viene conferito o direttamente alla pressa della linea L2 mediante nastro trasportatore o gestito analogamente alle altre frazioni separate, che sono conferite nelle buchette dagli operatori ai contenitori/sili d'accumulo e trasferite anch'esse alla linea L2 per la riduzione volumetrica (§ 10.4.2) o raccolti in cassoni scarrabili (materiali incompressibili come legno).

#### 10.4.2 L2 – Linea di riduzione volumetrica

Tale linea, posizionata all'interno del capannone, è dedicata alla riduzione volumetrica mediante pressatura delle frazioni omogenee (plastica, carta, eventualmente sovralloro) provenienti dalla raccolta differenziata o dalla selezione effettuata sulla linea precedentemente descritta ed è costituita da un nastro di alimentazione e da una pressa idraulica.

Figura 9 Pressa linea L2



I rifiuti conferiti o provenienti dalla linea L1 sono accumulati e stoccati provvisoriamente nelle aree in prossimità della tramoggia di carico dove subiscono, se necessario, una pre-cernita per eliminare le frazioni estranee ingombranti. Successivamente vengono alimentati tramite carrello elevatore alla tramoggia di carico interrata e inviati mediante nastro alla pressa per la riduzione volumetrica. L'alimentazione della pressa con il rifiuto selezionato nella linea L1 può avvenire anche mediante l'ausilio di un nastro di trasporto reversibile, che consente una riduzione delle emissioni diffuse provenienti dai mezzi di movimentazione dei rifiuti.

La carta e cartone così trattati assumono le caratteristiche di materia prima secondaria (MPS) e possono essere collocati come prodotto commercializzabile sul mercato.

I materiali (MPS) e i rifiuti recuperati (plastica) dopo aver subito il processo di pressolegatura vengono stoccati nelle relative aree di deposito pavimentate.

#### 10.4.3 L3 – Linea di triturazione e selezione di rifiuti ingombranti, lignei e degli sfalci e potature

La linea L3 è ubicata sotto tettoia. I rifiuti ingombranti e i rifiuti di grossa pezzatura vengono scaricati su area pavimentata nei pressi del trituratore sotto tettoia, dove vengono selezionati meccanicamente con il ragno. Il verde (scarti vegetali, sfalci e potature di piccole dimensioni, ecc.) e il legname della grossa potatura vengono scaricati anch'essi nella zona del trituratore ma in aree separate dove subiscono una cernita per il controllo qualità. I prodotti della selezione sono essenzialmente multimateriale, rifiuti di grossa pezzatura, legno e verde. Il multimateriale recuperato viene indirizzato alla selezione della L1; il legno di grosse dimensioni, inclusi le potature e il verde, viene avviato a recupero previa triturazione per riduzione volumetrica, mentre i rifiuti residuali di grossa pezzatura vengono avviati allo smaltimento finale.

Figura 10 Particolare del trituratore



I materiali recuperati e quelli destinati allo smaltimento vengono stoccati temporaneamente in box dedicati o in appositi cassoni scarrabili posti nei pressi della zona di lavorazione. A valle delle operazioni di trattamento sopra indicate, a partire dai rifiuti legnosi, si può ottenere un materiale riconducibile alla fattispecie di biomassa ligneo-cellulosica combustibile che cessa la qualifica di rifiuto<sup>4</sup>.

Al fine di contenere le eventuali polveri generate dalla triturazione del legno, nei mesi di febbraio e marzo 2024, è stato implementato un sistema di nebulizzazione lungo la linea di triturazione.

#### 10.4.4 Trattamento delle arie esauste

Sebbene le lavorazioni e le tipologie dei rifiuti trattati siano tali da non avere un impatto significativo in relazione alla dispersione di polveri in atmosfera, si è ritenuto necessario installare un impianto di aspirazione polveri e trattamento dell'aria di processo proveniente dai punti dell'impianto di selezione automatizzato. L'impianto è ubicato all'interno del fabbricato, ove è più probabile la formazione di materiale particellare (per esempio la movimentazione del rifiuto sui nastri, la caduta dai nastri di alimentazione alle macchine e la pressa imballatrice) e consta di cappe aspiranti collegate a una linea di aspirazione centralizzata, la quale termina in un filtro a maniche posizionato all'esterno del fabbricato, prima dell'emissione del flusso aspirato in atmosfera (punto di emissione E1).

<sup>4</sup> Ai sensi dell'art. 184-ter del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i.

Figura 11 Particolare del filtro a maniche



## 10.5 STOCCAGGIO DEI RIFIUTI LAVORATI E USCITA DALL'IMPIANTO

I rifiuti/materiali in uscita dalle linee di trattamento sopra descritte sono stoccati nelle apposite aree, su piazzale pavimentato con cemento armato trattato superficialmente al quarzo per renderli più resistenti all'usura. In particolare, il materiale recuperato è generalmente stoccato all'esterno del capannone e distinto per frazioni merceologiche mentre i sovalli sono stoccati interamente al coperto sotto tettoia al riparo da eventuali agenti atmosferici. Gli unici materiali/rifiuti sfusi stoccati temporaneamente a terra in stoccaggi scoperti sono quelli a base di legno e metalli o contenuti in cassoni scarrabili.

I prodotti in uscita dall'impianto possono essere:

- ▶ **Materie Prime Secondarie** (End of Waste) ovvero materiali che hanno cessato la qualifica di rifiuto<sup>5</sup> (carta e cartone, biomassa ligneo-cellulosica) da avviare al riutilizzo (es. cartiere, centrali a biomassa, come combustibile);
- ▶ **Rifiuti recuperabili** da avviare a idonei impianti finali di recupero di materia (tipicamente legno, ferro, vetro, plastica) o energia (sovvallo energetico);
- ▶ **Rifiuto da avviare allo smaltimento finale** discarica (sovvallo, materiali non recuperabili).

In particolare, le attività di recupero svolte sui rifiuti in ingresso dai quali viene recuperata la carta consentono di ottenere materie prime secondarie, che cessano la qualifica di rifiuto, destinate al consorzio CONAI di riferimento oppure a libero mercato. Qualora la qualità della carta recuperata non dovesse soddisfare i requisiti previsti dalla normativa di riferimento al momento applicabile, tali materiali non cesserebbero la loro qualifica di rifiuto e verrebbero gestiti nel rispetto della normativa vigente. Anche alcune tipologie di rifiuti legnosi conferiti presso il sito a seguito delle attività di recupero svolte cessano la qualifica di rifiuto.

Per quanto riguarda i rifiuti recuperabili, quali legno, ferro, plastica, questi vengono inviati come rifiuti ai relativi Consorzi di filiera o al libero mercato in impianti di recupero autorizzati.

I rifiuti lavorati, gli scarti prodotti e le MPS vengono caricati sui mezzi per il loro conferimento agli impianti di recupero o smaltimento finali.

<sup>5</sup> Art. 184 ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

Figura 12 Particolari del piazzale esterno di stoccaggio rifiuti da inviare a recupero



## 10.6 PRODUZIONE RIFIUTI RECUPERABILI E MATERIE PRIME SECONDARIE

L’obiettivo primario dell’impianto, come già sottolineato nei precedenti paragrafi, è di favorire il recupero dei rifiuti, trasformandoli in risorse riutilizzabili da destinare successivamente ad altri impianti di recupero (come rifiuti recuperabili non pericolosi, come materia prima secondaria o come prodotti usualmente commercializzati).

Si riportano nella seguente tabella i quantitativi, con le relative percentuali, dei rifiuti inviati a recupero e delle materie prime secondarie in uscita dall’impianto per il periodo di riferimento.

Dai dati riportati in tabella si osserva, per il triennio di riferimento, una percentuale di rifiuti inviati a recupero in aumento, come conseguenza di diversi fattori, tra cui la tipologia di rifiuti in ingresso all’impianto.

Nel 2023 l’impianto aveva intensificato il trattamento di triturazione al fine di incrementare il recupero sugli scarti da matrice di rifiuti ingombranti a basso recupero in quanto conferiti in quota maggiore rispetto agli altri rifiuti. Nel 2024, invece, questa tipologia di rifiuto ha subito un calo, registrando contestualmente un incremento significativo dei rifiuti urbani di carta/cartone e plastica, consentendo un aumento di produzione nelle linee L1 e L2.

In particolare, nel 2024 la percentuale di recupero aumenta confermando pertanto il mantenimento di elevati standard di performance ambientale.

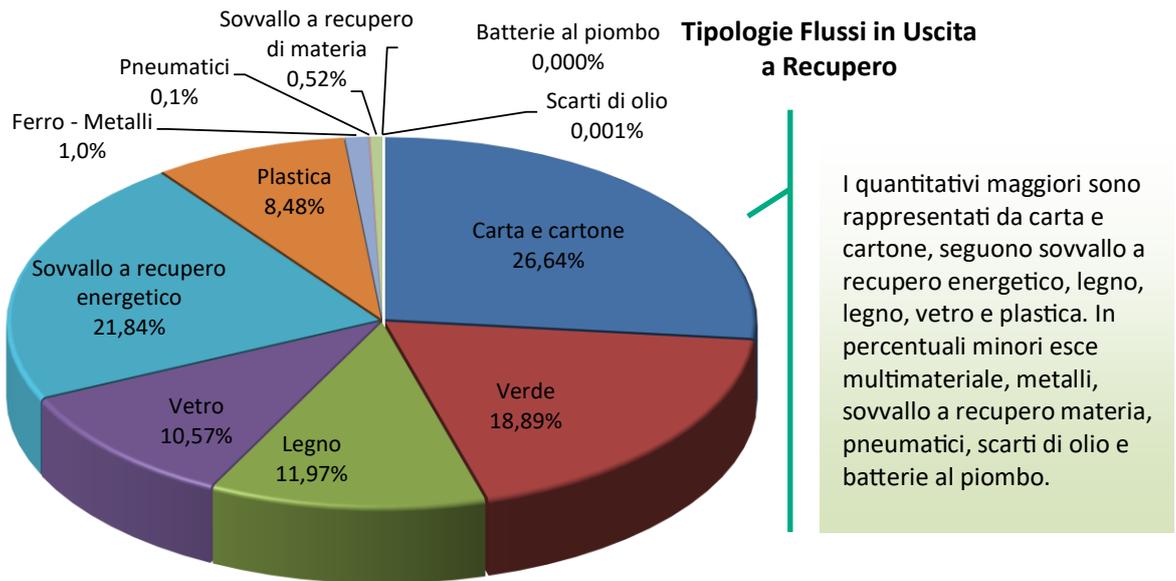
Tabella 3 Rifiuti e materie prime secondarie inviate a recupero

Rifiuti / MPS in uscita	U.M.	2022	2023	2024
Rifiuto a recupero	tonn	36.805	43.463	44.789
Materie Prime Secondarie (MPS)	tonn	12.942	13.765	16.257
<b>Totale a recupero</b>	<b>tonn</b>	<b>49.747</b>	<b>57.229</b>	<b>61.046</b>
<b>% Recuperato</b>	<b>%</b>	<b>74%</b>	<b>82%</b>	<b>87%</b>

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

Nella seguente figura si illustra, invece, la distribuzione percentuale delle tipologie dei flussi in uscita dall’impianto di selezione inviati a recupero nel 2024.

Figura 13 Tipologie di flussi in uscita inviati a recupero (anno 2024)



## 10.7 ATTIVITÀ AUSILIARIE

Le attività ricadenti in questa categoria rivestono un ruolo di supporto rispetto al ciclo produttivo. Tra queste attività si identificano la manutenzione della rete fognaria interna, gli interventi di pulizia dei piazzali esterni e tutti gli interventi di manutenzione sugli impianti accessori e apparecchiature elettromeccaniche.

## 11 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Il sistema di gestione Qualità/Sicurezza/Ambiente 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 individuate per il complesso impiantistico sono elencate di seguito:

- ▶ incendio;
- ▶ esplosione;
- ▶ allagamento ed esondazione;
- ▶ temporali e scariche atmosferiche;
- ▶ terremoto;
- ▶ tromba d'aria;
- ▶ black-out rete elettrica;
- ▶ sversamento di gasolio, oli, carburanti, liquidi tecnici da automezzi, rifiuti;
- ▶ sversamento durante fase di pulizia e svuotamento vasca acque di prima pioggia, fosse Imhoff e degrassatori, vasche raccolta percolati e acque di lavaggio mezzi;
- ▶ malfunzionamento e/o rottura sezione impiantistica;
- ▶ infortunio o malore;
- ▶ incidente stradale.

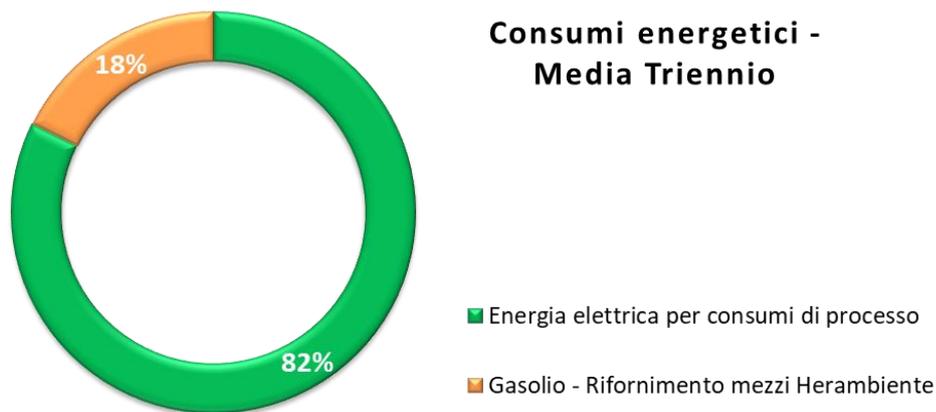
Nel Piano di Emergenza e nelle specifiche istruzioni di sistema sono previste le prime misure da adottare per ridurre i rischi per la salute del personale e per l'ambiente. Tali misure sono state condivise anche con il personale delle società terze operanti all'interno del sito. In particolare, si sottolinea che annualmente è previsto lo svolgimento di simulazioni di emergenza ambientale.

## 12 ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

### 12.1 CONSUMO ENERGETICO

Gli approvvigionamenti energetici presso il sito riguardano l'energia elettrica e a seguire il gasolio, così come evidenzia la Figura 14.

Figura 14 Composizione media dei consumi energetici (triennio 2022-2024)



Nel corso del 2018 è stato messo a punto un sistema di cessione dell'energia elettrica prodotta dal vicino termovalorizzatore agli impianti e uffici collocati all'interno del comparto, tra cui l'impianto di selezione e recupero. Pertanto, quest'ultimo utilizza in via prioritaria l'energia prodotta dal termovalorizzatore<sup>6</sup> anziché quella prelevata dalla rete nazionale.

L'energia elettrica alimenta i macchinari di processo (vaglio rotante, nastri trasportatori, pressa, tritatore, ecc.) e tutte le utenze ausiliarie come la pesa, l'illuminazione esterna del sito e dei fabbricati destinati al personale (uffici, spogliatoi). La principale voce di consumo è chiaramente legata alle linee di impianto; tuttavia, si sottolinea che il riscaldamento degli uffici, degli spogliatoi e del soppalco di selezione avviene mediante pompe di calore caldo-freddo. In impianto non viene quindi utilizzato gas metano per il riscaldamento.

Il gasolio è utilizzato per alimentare i mezzi utilizzati direttamente dal personale Herambiente all'interno del sito per la movimentazione dei rifiuti (caricatori, pala e muletti). Una parte dei mezzi di movimentazione sono stati affidati alla ditta terza che si occupa della selezione e valorizzazione del rifiuto, i cui consumi vengono comunque monitorati tramite il dato di acquisto annuale di gasolio, comunicato dall'appaltatore. Nel caso specifico, tale consumo di gasolio è indiretto in quanto gestito dalla ditta terza e, pertanto i dati relativi al periodo di riferimento sono riportati al § 13 come "aspetto indiretto".

Nella successiva tabella si riportano i consumi energetici dell'impianto, espressi sia nell'unità di misura convenzionale che in termini di energia primaria. Il monitoraggio di tale risorsa avviene mensilmente tramite lettura dei contatori.

Tabella 4 Consumi energetici dell'impianto

Fonte energetica	U.M.	2022	2023	2024
Energia elettrica per consumi di processo	MWh	1.084	1.053	1.075
Gasolio rifornimento mezzi Herambiente	l	50.577	49.826	49.302
<b>Totale</b>	<b>tep</b>	<b>246</b>	<b>240</b>	<b>243</b>

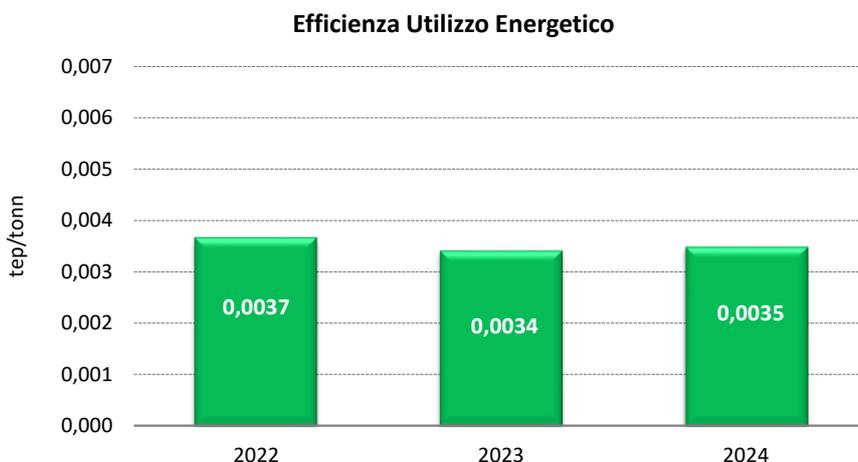
Fonte: LETTURA CONTATORI / PORTALE INFORMATIVO TECNICO (PIT)

<sup>6</sup> Si considera Energia Rinnovabile il 51% dell'Energia elettrica prodotta dal termovalorizzatore secondo quanto indicato dal D.M. 06/07/2012. Tale percentuale viene attribuita anche all'energia autoconsumata.

Per quanto riguarda l'energia elettrica, nel triennio considerato si osserva un andamento dei consumi tendenzialmente costante. Il consumo di energia è definito non solo dalla quantità di rifiuto in ingresso ma anche dal trattamento realizzato (ad esempio maggiori lavorazioni, effettuate al fine di ottenere un rifiuto selezionato in uscita di buona qualità, comportano un maggior dispendio energetico). Si sottolinea, infine, che il consumo di energia elettrica è costituito da una quota "fissa", indipendente dai quantitativi in ingresso ma necessaria per il normale funzionamento dei macchinari dell'impianto. Il consumo di gasolio da parte dei mezzi d'opera di Herambiente presenta, invece, un andamento leggermente decrescente nel corso del triennio di riferimento, principalmente correlabile alla tipologia di rifiuti da movimentare.

La figura seguente mostra l'andamento dell'indicatore "Efficienza Utilizzo Energetico", che esprime il consumo specifico di energia elettrica e gasolio utilizzato direttamente da Herambiente in relazione al quantitativo di rifiuto trattato. Dall'osservazione del grafico, a conferma di ciò che è stato scritto sopra, si evince un andamento pressoché costante nel triennio di riferimento.

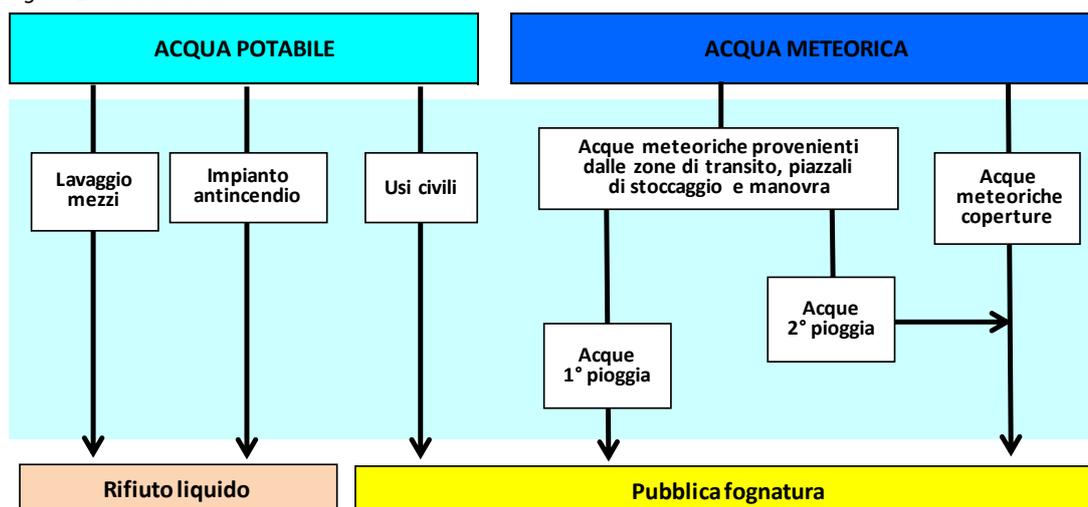
Figura 15 Andamento dell'indicatore "Efficienza di Utilizzo Energetico"



Il grafico mostra un andamento piuttosto costante del consumo di energia e gasolio rispetto alle tonnellate di rifiuto trattato.

## 12.2 CONSUMO IDRICO

Figura 16 Consumo idrico



L'approvvigionamento idrico dell'impianto avviene attraverso il collegamento all'acquedotto civile comunale di Ferrara. La fornitura di acqua potabile è realizzata mediante allaccio a dorsale esistente di Herambiente S.p.A. per essere distribuita, previo passaggio in un contatore, alle varie aree dell'impianto. La rete interrata fornisce acqua all'edificio di selezione e trattamento, alla tettoia ricovero mezzi per l'area di lavaggio, agli uffici e spogliatoi e come alimento della riserva idrica antincendio; perciò, non rappresenta un elemento fondamentale per il ciclo produttivo dello stabilimento.

L'acqua non entra propriamente a far parte del ciclo produttivo dello stabilimento e, pertanto, è indipendente dal volume dei rifiuti in ingresso. Si riportano di seguito i consumi idrici, per il triennio di riferimento, con indicazione dell'uso specifico, corredati dalla rappresentazione grafica (Figura 17). Il monitoraggio di tale risorsa avviene mensilmente tramite lettura dei contatori di cui uno relativo ai consumi antincendio.

Tabella 5 Consumi idrici

Provenienza	Utilizzo	Unità di misura	2022	2023	2024
Acquedotto civile	Servizi, Lavaggio mezzi, Attività di pulizia, irrigazione	m <sup>3</sup>	149*	239*	408
Acquedotto civile	Vasca antincendio	m <sup>3</sup>	90	35	204
<b>Totale</b>		m <sup>3</sup>	<b>239</b>	<b>274</b>	<b>612</b>

Fonte: LETTURE CONTATORI / PORTALE INFORMATIVO TECNICO (PIT)

\* Dato corretto per refuso.

Dalla tabella è possibile notare, nel corso del triennio, un andamento in crescita dei quantitativi di acqua prelevata. Si evidenzia, infatti, che a partire da giugno 2022 il consumo di risorsa idrica è influenzato anche dall'utilizzo del cannone nebulizzatore sul trituratore attivato dal mese di giugno, raggiungendo l'obiettivo definito (si veda § 14). Il consumo idrico è anche ascrivibile all'intensificazione delle operazioni di lavaggio mezzi e piazzali ed all'irrigazione delle specie arboree presenti all'interno del sito impiantistico. In particolare, nel 2024 è stata effettuata l'operazione di verifica decennale dell'integrità della vasca antincendio determinando un impiego di maggiori quantitativi di acqua.

Relativamente alla riserva idrica antincendio, si segnala che nel corso del 2022 si è verificata una rottura sulla rete idrica asservita all'antincendio prontamente riparata, mentre nel 2023 la risorsa idrica è stata anche utilizzata per lo spegnimento di un principio di incendio verificatosi nel mese di febbraio 2023 (si veda § 12.18). La risorsa idrica, come sopra affermato, non entrando a far parte del ciclo produttivo è indipendente dai quantitativi dei rifiuti in ingresso e, pertanto, non viene indicizzata. Si riporta quindi il grafico dei consumi idrici totali nel periodo di riferimento che evidenzia l'andamento sopra descritto.

Figura 17 Andamento temporale dei consumi idrici

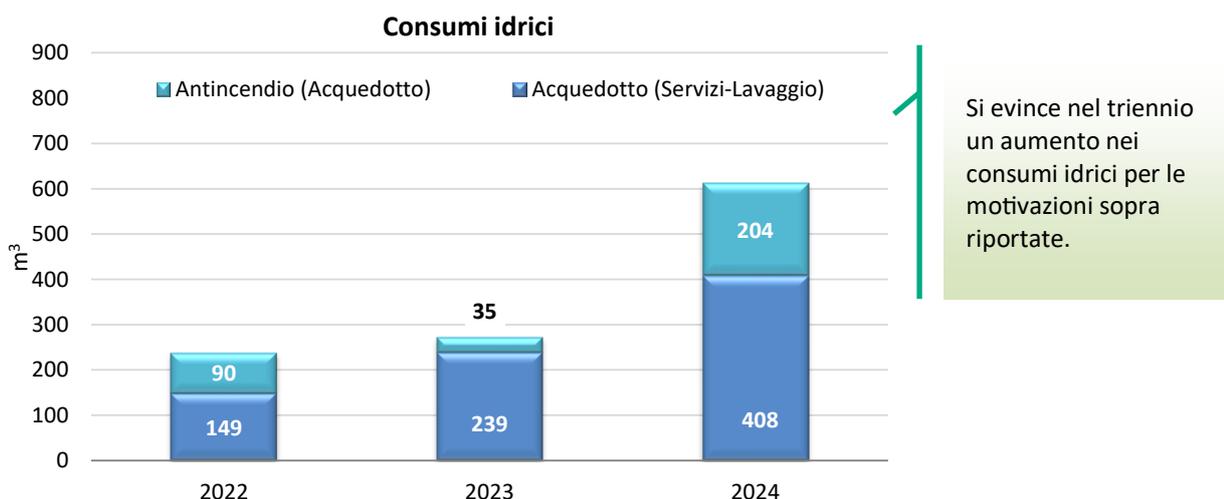


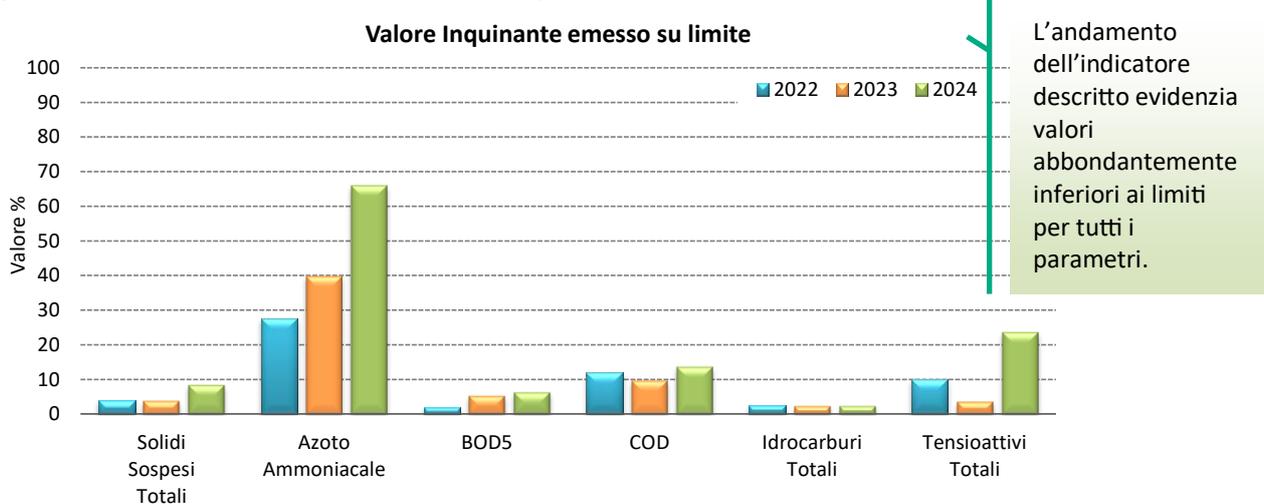


Tabella 6 Analisi acque di prima pioggia scaricate in fognatura – Media annua

PARAMETRO	Unità di misura	LIMITE AUTORIZZAZIONE	2022	2023	2024
pH	-	5,5 - 9,5	8,03	7,8	7,7
Solidi Sospesi Totali	mg/l	200	8	8	17
Azoto Ammoniacale	mg/l	30	8,3	12,0	19,8
BOD <sub>5</sub>	mg/l	250	<10	13,5	16,0
COD	mg/l	500	60	49	69
Idrocarburi Totali	mg/l	10	<0,5	<0,5	<0,5
Tensioattivi Totali	mg/l	4	0,4	0,15	1

FONTI: AUTOCONTROLLI DA PIANO DI MONITORAGGIO

Figura 19 Andamento dell'indicatore "Posizionamento rispetto al limite"



Al fine di limitare la possibilità di influire negativamente sui parametri di scarico, il rifiuto in ingresso da sottoporre a trattamento viene mantenuto al coperto e solo il materiale già selezionato può essere stoccato all'aperto su superficie asfaltata. Periodicamente viene effettuato lo spazzamento e la pulizia del piazzale, in aggiunta alle attività di ordinaria pulizia giornaliera, e la pulizia delle caditoie e l'espurgo delle fosse Imhoff.

## 12.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

A protezione del suolo, tutta l'area dell'impianto è impermeabilizzata: le aree di processo e gli stoccaggi sono realizzati in conglomerato cementizio con finitura antiusura al quarzo. Gli stoccaggi e le attività d'impianto vengono fatti esclusivamente su superficie in calcestruzzo e ove previsto nelle zone coperte dell'impianto. Le sole aree pavimentate in asfalto sono quelle dedicate alla viabilità. La superficie adibita a verde è localizzata nell'intorno della zona uffici.

I rifiuti speciali prodotti in impianto vengono separati e raccolti in contenitori chiaramente identificati in funzione della tipologia di rifiuto e della sua pericolosità. Particolare attenzione viene posta nella raccolta degli oli esausti, che vengono sempre mantenuti su appositi bacini di contenimento.

Complessivamente, nello scenario attuale, non si ipotizzano pertanto potenziali fattori di impatto sulle matrici suolo e sottosuolo indotti dalle attività svolte presso l'impianto.

Le principali fonti potenziali di inquinamento del suolo e sottosuolo sono rappresentate pertanto da situazioni che si possono verificare in condizioni anomale e di emergenza, come per esempio la rottura di tubazioni/pozzetti di collettamento degli scarichi idrici o sversamenti di sostanze pericolose. Per contenere queste situazioni, nonostante l'aspetto sia considerato non significativo, sono state redatte opportune procedure per la gestione e il comportamento da tenere nel caso di possibili sversamenti di sostanze

contaminanti; unitamente a ciò lo stabilimento è dotato di appositi kit assorbenti per far fronte a eventuali sversamenti accidentali al suolo e viene effettuata specifica formazione agli operatori addetti all'impianto. L'impianto è inoltre sottoposto a periodica manutenzione con particolare riferimento alle pavimentazioni cementate e asfaltate al fine di garantire nel tempo l'impermeabilità ed evitare qualsiasi pericolo di contaminazione dell'ambiente.

## 12.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

La trattazione che segue distingue le emissioni del sito in **convogliate** e **diffuse**. Le prime si differenziano dalle seconde per il fatto di essere immesse nell'ambiente esterno tramite l'ausilio di un sistema di convogliamento.

### 12.5.1 Emissioni convogliate

All'interno del sito impiantistico è presente un solo punto autorizzato di emissione convogliata (Emissione E1) relativo alla linea di aspirazione al servizio della linea di trattamento (L1) ubicata all'interno del capannone. L'emissione E1 è dotata di sistema di abbattimento costituito da filtro a maniche il cui funzionamento è controllato mediante la presenza di un misuratore istantaneo di pressione differenziale. Di seguito si riportano i valori di concentrazione di polveri totali rilevate dagli autocontrolli eseguiti con periodicità annuale in conformità a quanto prescritto dall'autorizzazione vigente.

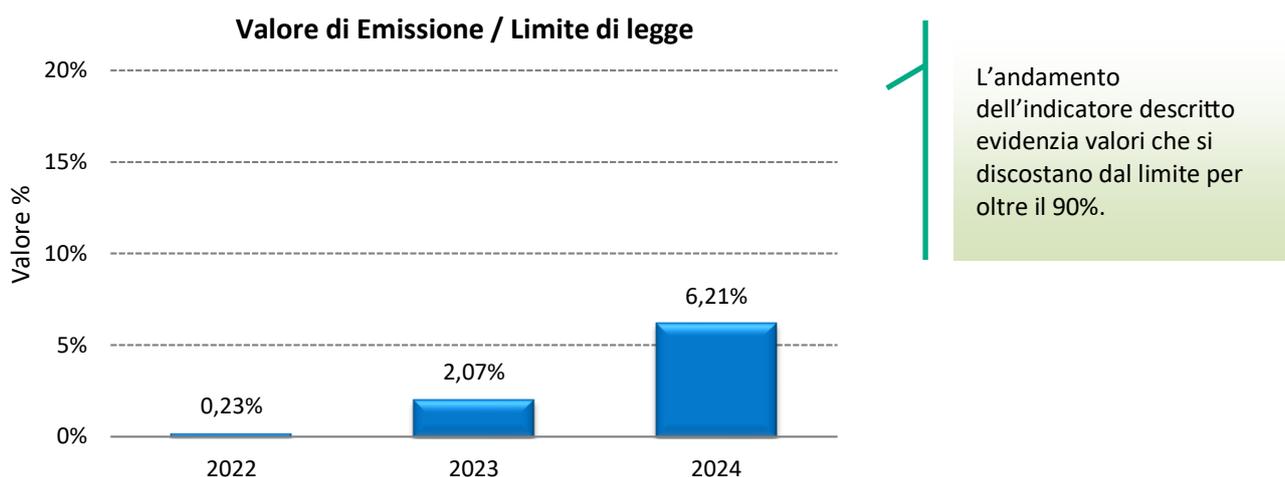
Tabella 7 Concentrazione inquinante Emissione E1 - Valore annuale

Parametro	U.M.	Limite	2022	2023	2024
Polveri totali	mg/Nm <sup>3</sup>	10	<0,046	0,207	0,62

Fonte: AUTOCONTROLLI DA PIANO DI MONITORAGGIO

Il grafico sottostante evidenzia come il valore di polveri totali in uscita dall'emissione convogliata rispetti ampiamente il limite per il periodo di riferimento. Essendo il valore dell'indicatore "Posizionamento rispetto al limite" estremamente basso si è deciso di aumentare il dettaglio dell'asse verticale (anziché rapportarlo al 100%), in tal modo risulta chiaramente evidente come le concentrazioni rilevate si discostano dal proprio limite per oltre il 90%.

Figura 20 Andamento dell'indicatore "Posizionamento Rispetto al Limite" (E1)



### 12.5.2 Emissioni diffuse

Le emissioni diffuse legate all'attività produttiva sono dovute prevalentemente alle polveri generate dalla movimentazione dei rifiuti nelle fasi di scarico e movimentazione, dal processo di selezione nonché dal transito dei mezzi all'interno del sito.

Posto che tali emissioni siano considerate non significative, la gestione del sito prevede modalità operative che ne mitigano i potenziali effetti e l'attuazione delle seguenti misure, per limitare la dispersione delle polveri e per evitare la dispersione eolica di eventuale materiale sfuso:

- ▶ le attività di trattamento e selezione sono svolte nelle aree coperte dell’impianto e la linea è dotata di accorgimenti opportuni per minimizzare la dispersione di polveri (basse velocità dei nastri trasportatori, modesti salti del materiale);
- ▶ le aree di transito e manovra sono pavimentate e oggetto di periodico spazzamento e pulizia;
- ▶ è presente un impianto di trattamento aria a servizio della linea di selezione;
- ▶ le operazioni di carico e scarico dei rifiuti da trattare sulle linee di lavorazione avvengono esclusivamente al coperto;
- ▶ la cabina di selezione dove stazionano gli operatori è chiusa e climatizzata;
- ▶ i mezzi per la movimentazione dei rifiuti e delle balle sono dotati di cabina di guida chiusa e climatizzata, in grado di garantire un’adeguata salubrità delle postazioni di lavoro stesse;
- ▶ nelle aree scoperte vengono stoccati solo materiali non suscettibili alla dispersione eolica in quanto imballati (e quindi compressi), pesanti (metalli, legno) oppure contenuti in cassoni scarrabili chiusi;
- ▶ è presente una recinzione perimetrale;
- ▶ lungo la linea di triturazione del legno è stato installato un sistema di nebulizzazione, al fine di contenere le eventuali dispersioni di polveri in atmosfera.

La valutazione di significatività degli aspetti ambientali ha ritenuto pertanto l’aspetto non significativo.

## 12.6 GENERAZIONE ODORI ●

Si definisce odore qualsiasi emanazione che giunga nella zona olfattiva della mucosa nasale in concentrazione sufficientemente elevata per poterla stimolare. La percezione dell’odore ha una natura altamente emozionale e, quindi, la difficoltà risiede nell’oggettivare la sua percezione in modo da ottenere risultati confrontabili applicati a contesti differenti.

Il problema delle emissioni odorigene è strutturale negli impianti di gestione dei rifiuti, come in generale 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 infatti potenzialmente vettori di stimoli olfattivi. Tuttavia, è anche importante sottolineare come, negli impianti di trattamento rifiuti, le molestie olfattive più sgradevoli siano originate da sostanze presenti in minima quantità che non determinano pericoli per la salute delle popolazioni esposte.

In particolare, nel sito in esame, data la natura dei rifiuti trattati e dei rifiuti/prodotti in uscita, caratterizzati da frazioni multimateriali “seche” ovvero frazioni non contenenti, in linea generale, rifiuti che per degradazione e fermentazione delle componenti organiche possono provocare odori ed esalazioni non controllabili, si riduce notevolmente la possibilità di formazione di cattivi odori. Le prassi gestionali adottate, quali il periodico spazzamento e lavaggio dei piazzali esterni e delle aree coperte, contribuiscono inoltre alla riduzione delle polveri e del rischio di formazione di cattivi odori.

Oltre alla scarsa rilevanza delle emissioni odorigene derivanti dalle tipologie di rifiuti trattate presso l’impianto in esame, è comunque opportuno ricordare che l’impianto sorge in una zona scarsamente abitata dove non sono presenti, nelle immediate vicinanze, recettori sensibili alla presenza di odori.

Un discorso a parte deve essere fatto per i rifiuti biodegradabili: i tempi di lavorazione e di stoccaggio sono di norma tali da non permettere la formazione di cattivi odori dovuti alla fermentazione e/o degradazione di tali materiali.

Il sistema di gestione aziendale prevede che le segnalazioni provenienti dall’esterno (popolazione, enti di controllo ecc.) siano raccolte, valutate in merito all’attendibilità e trattate conseguentemente. Nel periodo di riferimento non sono pervenute segnalazioni in merito. La valutazione di significatività degli aspetti ambientali ha ritenuto pertanto l’aspetto non prioritario.

## 12.7 CONSUMO DI RISORSE NATURALI E PRODOTTI CHIMICI ●

Data la tipologia di attività svolta, 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

Il Comune di Ferrara ha approvato la zonizzazione acustica del territorio all'interno del Piano Strutturale Comunale con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 21901 del 16/04/2009, poi modificata da varianti successive, che colloca l'impianto in un'area appartenente alla Classe V "Aree prevalentemente industriali" in cui valgono i limiti di 70 dB(A) per il tempo di riferimento diurno e 60 dB(A) per il tempo di riferimento notturno. Al fine di verificare il rispetto dei limiti normativi in materia di impatto acustico, nelle giornate del 7 novembre e 1° dicembre 2022 è stata eseguita una nuova campagna di monitoraggio dell'impatto acustico presso l'impianto di selezione e recupero. Sono state effettuate misure fonometriche, nel periodo di riferimento diurno in quanto non sono previste attività in periodo notturno, di breve durata (30 minuti) presso i recettori (R01, R02, R03, R04) maggiormente impattati nella normale condizione di attività a pieno regime e in condizione di impianto spento. Sono state eseguite altresì misure di breve durata (15 minuti) al perimetro dell'impianto (postazioni E01, E02, E03, E04) e misure spot di durata variabile di caratterizzazione sonora dei principali macchinari utilizzati. I quattro ricettori sensibili esterni (R01, R02, R03, R04) ricadono nelle seguenti classi:

- R01 e R02 in classe III "Area di tipo misto" con limite di immissione diurno di 60 dB(A);
- R03 in classe IV "Area di intensa attività umana" con limite di immissione diurno di 65 dB(A);
- R04 in classe V "Aree prevalentemente industriali" con limite di immissione diurno di 70 dB(A).

Si riporta di seguito l'ubicazione dei punti di misura, precedentemente concordati con gli enti pubblici, e nella Tabella 8 gli esiti dei livelli di rumore ambientale ottenuti dalle misurazioni svolte.

Figura 21 Localizzazione dei recettori



FONTE: VERIFICA IMPATTO ACUSTICO 2022 DEL 01/12/2022

Tabella 8 Rilevazioni acustiche simulate (in dB(A))

PUNTO DI RILEVAZIONE	Limite di immissione DIURNO	Diurno [dB(A)]	PUNTO DI RILEVAZIONE	Limite di immissione DIURNO	Diurno [dB(A)]
R01	60	48,6	E01	70	54,3
R02	60	49,8	E02	70	59,0
R03	65	42,7*	E03	70	61,7
R04	70	45,2*	E04	70	64,7

FONTE: VERIFICA IMPATTO ACUSTICO 2022 DEL 01/12/2022

\* Per i ricettori R03 e R04, fortemente influenzati dal traffico veicolare, è preso in considerazione l'indice percentile L<sub>95</sub>.

I livelli misurati sono risultati influenzati anche dagli impianti di diversa proprietà siti all'interno dell'area industriale e dai transiti veicolari sulle infrastrutture presenti. In ogni caso, le valutazioni condotte, compresa la verifica del criterio differenziale effettuata per i recettori R01, R02, R03 e R04, hanno evidenziato il rispetto dei limiti previsti dalla normativa, dimostrando che l'impianto non costituisce una fonte di rumore significativa.

## 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.

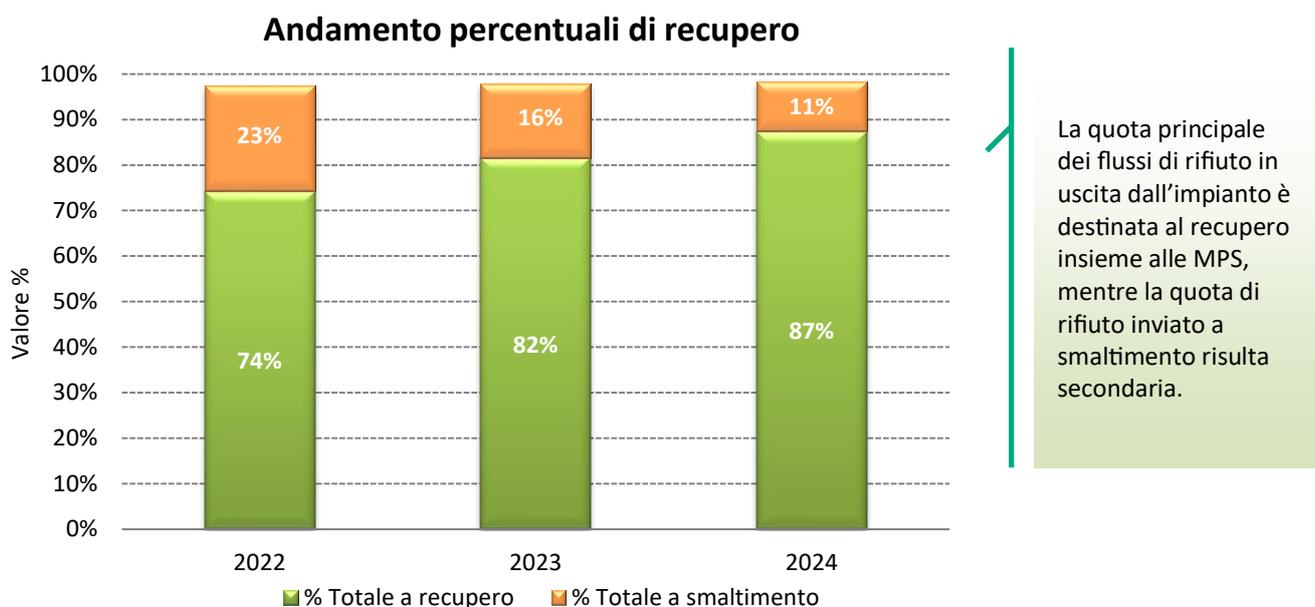
Nel presente capitolo vengono riportati i rifiuti in uscita dal sito generati sia dai processi di selezione e recupero (es. rifiuto inviato a recupero, sovrullo) che dalle attività ausiliarie (es. rifiuti risultanti dalle attività di manutenzione).

Come precedentemente affermato, l'obiettivo dell'impianto di selezione e recupero di Ferrara è di valorizzare sia i rifiuti urbani, provenienti dalla raccolta differenziata effettuata dai Comuni, sia i rifiuti speciali non pericolosi provenienti dalle attività produttive artigianali e industriali, al fine di trasformarli in risorse riutilizzabili. La maggior parte dei rifiuti derivanti dal processo produttivo è, infatti, destinata a impianti di recupero autorizzati dove vengono ulteriormente valorizzati o inviati ai relativi Consorzi di filiera. I quantitativi in uscita di rifiuti inviati a recupero, prodotti dall'impianto, sono rendicontati nel paragrafo § 10.6 al quale si rimanda.

L'unico rifiuto derivante dal processo di valorizzazione che non viene generalmente recuperato è il sovrullo, prodotto dalle operazioni di cernita e selezione, che viene inviato in discarica per lo smaltimento finale quando non è possibile destinarlo a recupero energetico presso l'adiacente termovalorizzatore o ad altre tipologie di recupero presso idonei impianti.

Dal grafico seguente (Figura 22) si evince come la quota principale dei flussi di rifiuto in uscita dall'impianto sia destinata al recupero, insieme alle materie prime secondarie, coerentemente allo scopo dell'impianto stesso, mentre la quota di rifiuto inviato a smaltimento, in flessione nel triennio, risulta secondaria. Una piccola percentuale di rifiuti prodotti deriva anche dalle attività di manutenzione dell'impianto nonché dalle operazioni di pulizia della rete fognaria, vasche dei percolati e della vasca di prima pioggia.

Figura 22 Andamento percentuali di recupero e smaltimento rispetto ai rifiuti in ingresso all'impianto di selezione



NOTA: Si sottolinea che la somma delle percentuali relative al recupero e allo smaltimento non corrisponde al 100% poiché nell'unità di tempo considerata l'ingresso di rifiuti non coincide con il termine delle operazioni di lavorazione dello stesso, una parte del flusso di materiale permane in giacenza.

Si riportano nella seguente tabella le quantità di sovrvallo prodotte dall'impianto e inviate sia a smaltimento che a recupero (energetico e di materia) durante il periodo di riferimento nonché i rifiuti prodotti dallo smaltimento dei percolati e dalle operazioni di pulizia della rete fognaria e delle vasche a servizio della zona di lavaggio mezzi.

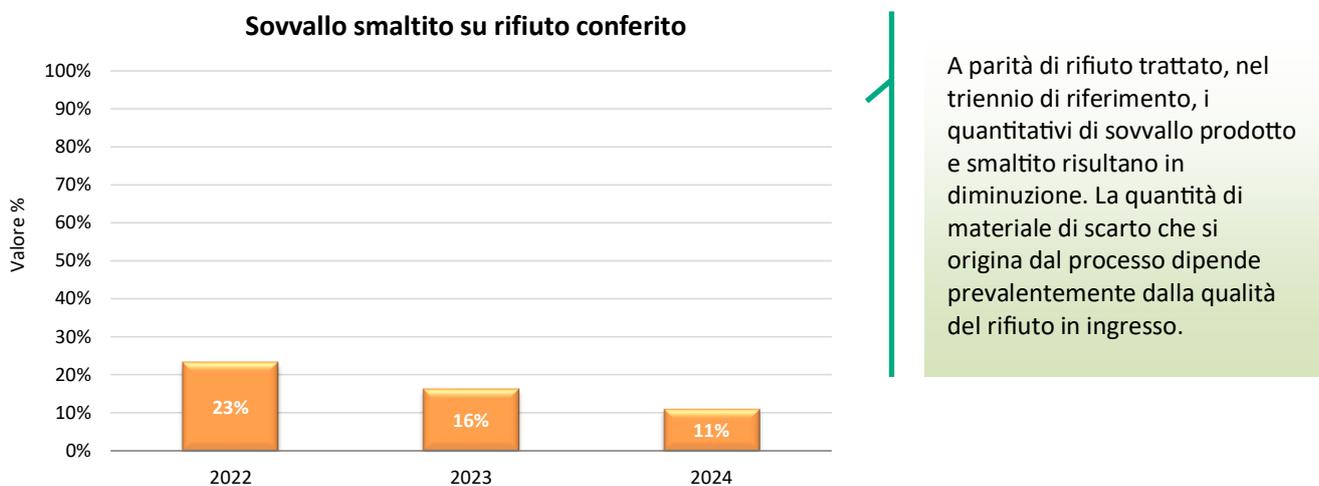
Tabella 9 Quantitativi rifiuti prodotti

Descrizione rifiuti	Codice EER	Pericoloso (P)/ Non Pericoloso (NP)	U.M.	2022	2023	2024	Destinazione
Sovvallo	191212	NP	tonn	15.508,64	11.402,68	7.652,48	Smaltimento
Sovvallo	191212	NP	tonn	8.518,01	13.618,67	13.645,81	Recupero
Soluzioni acquose di scarto (percolati di processo, acque condensa compressori, acque da pulizia vasche)	161002	NP	tonn	118,22	141,12	120,48	Smaltimento

FONTE: ESTRAZIONE DA SOFTWARE DI GESTIONE RIFIUTI

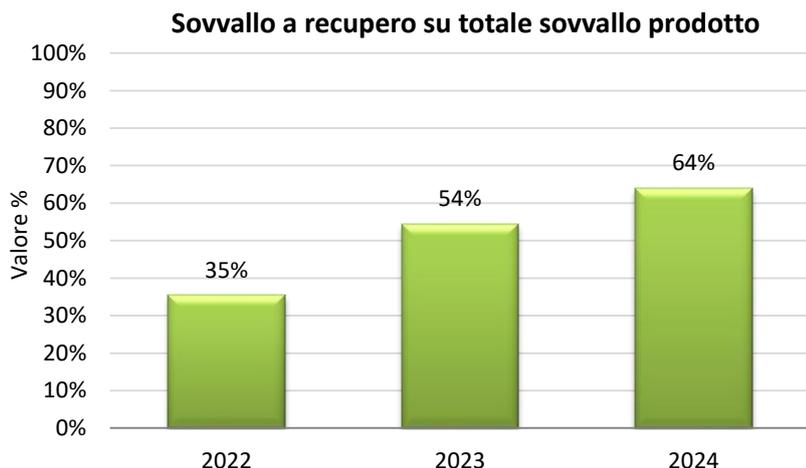
Dal grafico sottostante, che rappresenta il quantitativo di sovrvallo prodotto ed avviato a smaltimento in funzione del rifiuto trattato, si può notare come, la produzione di sovrvallo smaltito nel triennio di riferimento abbia un andamento decrescente. La flessione è dovuta sia alla tipologia di rifiuti in ingresso all'impianto che alla maggior disponibilità degli impianti di destino in grado di effettuare operazioni di recupero sul sovrvallo prodotto.

Figura 23 Andamento della produzione di sovrvallo avviato a smaltimento in funzione del rifiuto trattato



Al fine di incrementare ulteriormente il recupero, dal 2019 è stata effettuata inoltre un'ottimizzazione nella gestione dei flussi da tritare al fine di incrementare il recupero anche sugli scarti da matrici di rifiuti ingombranti. Come visibile dal grafico sottostante, definito dal rapporto tra quantità di sovrvallo a recupero rispetto al totale di sovrvallo prodotto, si osserva un trend in costante aumento, confermando il target raggiunto nel triennio precedente (si veda programma ambientale § 14).

Figura 24 Andamento dei quantitativi di sovrvallo inviati a recupero in funzione dei quantitativi di sovrvallo totale prodotto



L'incremento del recupero e la diminuzione della quantità di sovrvallo prodotto rimangono aspetti prioritari per l'impianto e trovano conferma nel nuovo obiettivo che stabilisce attraverso un target di miglioramento, di diminuire la frazione ancora recuperabile relativa al flusso di plastica all'interno del rifiuto finale.

Al fine di raggiungere il target di miglioramento, che prevede una % di materiale plastico inferiore al 10% nel sovrvallo totale, l'attività di monitoraggio permette di intervenire nelle fasi di lavorazione e, in particolar modo nell'attività di cernita manuale, ottimizzando in questo modo ulteriormente il processo di selezione e recupero dell'impianto (si veda programma ambientale § 14).

## 12.10 AMIANTO ●

Nello stabilimento non è presente amianto o manufatti che lo contengono e non sono stati ritrovati manufatti in amianto all'interno del rifiuto selezionato.

## 12.11 PCB E PCT ●

Nell'impianto non sono presenti manufatti contenenti PCB/PCT, perciò si ritiene non rilevante questo aspetto.

## 12.12 GAS REFRIGERANTI ●

Nell'impianto non sono presenti apparecchiature contenenti gas lesivi per l'ozono (HCFC, tipicamente R22). La presenza di sostanze lesive ad effetto serra in stabilimento è legata all'impianto di riscaldamento/raffrescamento, costituito da:

- tre piccoli climatizzatori, contenenti rispettivamente 0,7 kg 0,78 kg e 0,85 kg di gas refrigerante R410A, al servizio dei vari locali dei box uffici e spogliatoi;
- otto condizionatori contenenti gas refrigerante R32 (di cui tre contenenti 0,59 kg l'uno e cinque contenenti 0,68 kg l'uno), posizionati negli uffici;
- un condizionatore contenente 2x5,7 kg di gas refrigerante R410A al servizio del soppalco di selezione della linea a lettore ottico;
- un essiccatore con 1,3 kg di gas refrigerante R404A al servizio del compressore di impianto;
- quattro piccoli climatizzatori, di cui due contenenti cadauno 1,5 kg di gas refrigerante R410A e due contenenti rispettivamente 1,45 kg e 1,15 kg di gas refrigerante R32, al servizio della cabina di selezione e cernita manuale.

È inoltre presente un'unità di raffreddamento al servizio del lettore ottico contenente meno di 3 kg di gas R410A. Il refrigerante R410A (miscela di HFC-32/HFC-125) rappresenta una miscela di gas fluorurati che, in conseguenza della legislazione sulle sostanze ozonolesive, è andato a sostituire quasi completamente i CFC (Clorofluorocarburi), in quanto, non contenendo cloro, non arrecano danni alla stratosfera. La gestione degli impianti in oggetto è conforme alla normativa in materia. Gli impianti sono sottoposti regolarmente a manutenzione e a verifica per individuare eventuali perdite dai circuiti di refrigerazione.

## 12.13 RICHIAMO INSETTI ED ANIMALI INDESIDERATI

La presenza di rifiuti di varia natura, e in particolare del rifiuto biodegradabile (verde e sfalci) rappresenta un inevitabile richiamo in particolare per i ratti. Come da pianificazione interna, viene effettuato un periodico programma di disinfestazione e derattizzazione. Quest'ultimo prevede la collocazione di contenitori di sicurezza contenenti esche topicide nelle zone a maggior presenza di muridi. Tali esche vengono poi controllate nel corso dell'anno e i rilievi annotati in appositi rapporti e in verbali di intervento. Inoltre, è effettuato un programma di demuscazione affidato a ditta esterna nei mesi estivi dell'anno, correlati a una accentuazione della problematica in oggetto. Dal personale interno è opportunamente collocato in corrispondenza delle zone che presentano un possibile ristagno d'acqua, un apposito prodotto per la limitazione della proliferazione della zanzara tigre. L'impianto di selezione è inoltre provvisto di un'opportuna rete di recinzione estesa lungo tutto il perimetro, la cui integrità viene periodicamente controllata.

## 12.14 INQUINAMENTO LUMINOSO

L'impianto è dotato di illuminazione esterna regolata da sensori crepuscolari, che ne stabiliscono l'accensione e lo spegnimento, costituito da due torri faro e da lampioni, questi ultimi lungo la viabilità interna che conduce al capannone.

## 12.15 IMPATTO VISIVO E BIODIVERSITÀ

L'area circostante al comparto in cui si inserisce l'impianto di selezione si trova ubicata in una zona contraddistinta da piccole e medie industrie e con bassa densità di popolazione, in cui i dintorni del sito sono caratterizzati principalmente da un panorama industriale costituito da fabbricati. Il complesso impiantistico di via Diana è inoltre perimetrato da una fascia verde di rispetto creata lungo il Canale Burana che riduce l'impatto visivo degli impianti presenti nel sito nei confronti dei centri abitati più vicini.

Data la posizione dell'impianto, all'interno del comparto impiantistico di via Diana, e vista la bassa densità di popolazione e la destinazione della zona (prevalentemente industriale), non si ritiene di particolare rilievo l'impatto visivo dello stabilimento. Per quanto riguarda l'uso del suolo in relazione alla biodiversità si riporta nella seguente tabella una stima del valore della superficie di impianto costituita da una quota di superficie coperta, da una quota di superficie scoperta impermeabilizzata e la restante quota costituita da aree verdi.

Si specifica che gli indicatori relativi alla stima della superficie totale orientata alla natura fuori dal sito e all'interno del sito non sono applicabili, in quanto non sono presenti aree con tali caratteristiche.

Tabella 10 Utilizzo del terreno

	Superficie coperta [m <sup>2</sup> ]	Superficie scoperta impermeabilizzata [m <sup>2</sup> ]
Impianto selezione e recupero	4.686	10.774

FONTE: AUTORIZZAZIONE UNICA

## 12.16 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON

Per quanto riguarda gli aspetti legati all'elettromagnetismo, entro i confini di impianto è presente una cabina elettrica di proprietà per la conversione dell'energia elettrica da media tensione a bassa tensione. Sono state determinate le fasce di rispetto<sup>7</sup> nelle quali viene garantita la presenza sporadica, comunque inferiore alle 4 ore giornaliere, di persone ai fini della tutela della salute della popolazione e dei lavoratori.

Nell'impianto non sono presenti fonti di radiazioni ionizzanti. Data la tipologia di attività svolte nell'impianto di selezione rifiuti di Ferrara, si ritiene tale aspetto non significativo.

<sup>7</sup> Aree per le quali in normali condizioni di esercizio il valore di induzione magnetica può essere maggiore o uguale all'obiettivo di qualità di 3 µT ai sensi del DPCM 8 luglio 2003.

## 12.17 RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE ●

Per quanto riguarda gli obblighi derivanti dal verificarsi di alcune tipologie di rischi, il sito non è soggetto alla normativa “Seveso III” (Direttiva 2012/18/UE) 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 a ottemperare il rispetto della normativa antincendio, ottenendo il Certificato Prevenzione Incendi (Pratica VV.F. n. 18485). In data 10/05/2018 e successivamente in data 09/05/2023, l’organizzazione ha presentato al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Ferrara attestazione di rinnovo periodico di conformità antincendio, ai sensi dell’art. 5 del D.P.R. n. 151 del 01/08/2011. Il certificato<sup>8</sup> ha validità quinquennale.

Il 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. 02/09/2021 in materia antincendio e dal D.M. n. 388 del 15/07/2003 per quanto riguarda il primo soccorso. Inoltre, tutto il personale è coinvolto, con cadenza almeno annuale, in simulazioni di evacuazione.

Si segnala che in data 19/02/2023 si è verificato un principio di incendio che ha interessato una porzione di rifiuti costituita dall’ingombrante triturato e dal sovrappeso di fine linea nei pressi dell’area della tettoia. Il personale presente in impianto ha avvertito i Vigili del Fuoco che sono intervenuti tempestivamente sul posto provvedendo allo spegnimento dell’incendio ed alla messa in sicurezza. Il giorno seguente, i rifiuti oggetto di incendio sono stati conferiti all’adiacente termovalorizzatore di Herambiente presente all’interno dello stesso comparto impiantistico mentre le acque derivanti dallo spegnimento incendi, previa segregazione cautelativa nella vasca di prima pioggia, sono state gestite come rifiuto liquido ed avviate a smaltimento. L’incendio non ha arrecato danni a cose e persone. È stata ipotizzata una probabile presenza di materiale estraneo all’interno del cumulo del sovrappeso non immediatamente visibile e potenzialmente in grado di causare un innesco.

## 13 ASPETTI AMBIENTALI INDIRECTI

---

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 a un costante controllo.

### Traffico e viabilità ●

L’attività dell’impianto di selezione e recupero è strettamente connessa alla produzione di traffico indotto. Il traffico veicolare è determinato dal trasporto dei rifiuti in ingresso e in uscita dal sito. Nel 2024, il numero dei mezzi in ingresso al sito è stato pari a circa 26.371<sup>9</sup> veicoli, costituiti prevalentemente da compattatori di piccole e medie dimensioni, a questi vanno ad aggiungersi 3.372<sup>9</sup> mezzi pesanti in uscita, dedicati al trasporto dei rifiuti inviati a recupero/smaltimento e materie prime secondarie. La viabilità generale interessata dal trasporto dei rifiuti è individuabile in più direttrici principali, a seconda della provenienza dei mezzi. La viabilità da e per l’impianto, vista la densità del traffico delle opere viarie presenti in prossimità dell’area, non incide significativamente, pertanto l’aspetto è da considerarsi, in condizioni ordinarie, non significativo. La gestione del traffico degli automezzi che trasportano rifiuti è limitata all’area interna del sito dove un’opportuna segnaletica orizzontale e verticale regola il movimento dei veicoli.

### Consumi energetici ●

La presente sezione rappresenta il completamento di quanto riportato al capitolo “aspetti diretti” sul medesimo tema. Le operazioni di selezione e valorizzazione del rifiuto sono affidate a ditta terza. Il consumo di gasolio

<sup>8</sup> Campo di applicazione ai sensi del D.P.R. n. 151 del 01/08/2011: Attività n°44.2.C, 13.1.A, 34.2.C, 12.1.A, 36.1.B.

<sup>9</sup> Il dato riportato deriva dalle registrazioni del sistema di gestione amministrativo dei rifiuti, il numero di mezzi in ingresso è inferiore in quanto alcuni conferimenti comportano registrazioni multiple.

utilizzato per l'alimentazione dei mezzi di movimentazione interna è, pertanto, in capo alla ditta che annualmente fornisce il dato di acquisto alla gestione dell'organizzazione. Si riportano nella seguente tabella i valori di consumo di gasolio nel periodo di riferimento dai quali si evince un andamento variabile, correlato ai quantitativi di rifiuti in ingresso all'impianto e alla movimentazione dei rifiuti.

*Tabella 11 Consumo di combustibile nell'attività di selezione e recupero*

Fonte energetica	Unità di misura	2022	2023	2024
Gasolio	l	31.407	28.536	25.210
	<b>tep</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>22</b>

Fonte: BOLLE DI ACQUISTO / PORTALE INFORMATIVO TECNICO (PIT)

## 14 OBIETTIVI, TRAGUARDI E PROGRAMMA AMBIENTALE

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

Di seguito si riportano gli obiettivi di miglioramento raggiunti e quelli in corso, 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 Selezione e Recupero Ferrara	Ottimizzazione processi, attività e risorse Miglioramento continuo e sostenibilità Tutela dell'ambiente	Rifiuti prodotti	Migliorare ulteriormente il recupero dell'impianto con particolare riguardo al prodotto dal processo, ottimizzando la gestione dei flussi da tritare al fine di incrementare il recupero anche sugli scarti da matrici di rifiuti ingombranti. <b>Aumento della % a recupero pari al 35%</b> <b>Indicatore di riferimento: % di sovrallo a recupero/ totale sovrallo prodotto</b>	Resp. BU Resp. Impianto	Euro 400.000	2022  L'obiettivo si intende raggiunto in quanto nel triennio la percentuale media dell'indicatore si è attestata sul 35%, con risultati pari al 59% nel 2019, tuttavia nel biennio 2020-2021 la % del sovrallo a recupero ha subito una flessione a causa della variazione dei flussi di raccolta di pesi anche dall'emergenza causata dal covid-19 e dall'indisponibilità degli impianti di destino.
Impianto Selezione e Recupero Ferrara	Ottimizzazione processi, attività e risorse Tutela dell'ambiente	Emissioni diffuse	Contenere ulteriormente le emissioni diffuse all'interno dell'impianto ed in particolare le polveri attraverso l'installazione di un cannone ad acqua per l'abbattimento delle polveri nella fase di triturazione.	Resp. BU Resp. Impianto	Euro 35.000	2022  Obiettivo raggiunto.

## Obiettivi in corso

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/impegno	Scadenze
Impianto Selezione e Recupero Ferrara	Ottimizzazione processi, attività e risorse Miglioramento continuo e sostenibilità Tutela dell'ambiente	Gestione del processo	Garantire la potenzialità di trattamento richiesto, a fronte dell'aumento dei flussi di rifiuti in ingresso per mutate modalità di raccolta differenziata sul territorio, attraverso l'inserimento di una nuova linea di pressatura che permetterà di arrivare all'imballaggio di circa 22 tonn/anno di rifiuto selezionato. 1) Richiesta/ottenimento autorizzazione. 2) Realizzazione.	Resp. BU Resp. Impianto	Euro 500.000	1) 2022-2023 2) 2025  Ripianificato 1) 2026-2027 2) 2028  L'obiettivo ha subito una ripianificazione delle tempistiche in quanto si sono resi necessari interventi prioritari su altri impianti del Gruppo.
Impianto Selezione e Recupero Ferrara	Ottimizzazione processi, attività e risorse Tutela dell'ambiente	Suolo e sottosuolo	Aumentare il livello di protezione del suolo e sottosuolo e prevenire eventuali situazioni di emergenza attraverso la sostituzione e l'installazione di due nuovi serbatoi di stoccaggio per il gasolio ancora più efficienti e conformi alle nuove disposizioni normative.	Resp. BU Resp. Impianto	Euro 10.000	2025  In corso.
Impianto Selezione e Recupero Ferrara	Ottimizzazione processi, attività e risorse Tutela dell'ambiente	Rifiuti prodotti	Diminuire la quantità del sovrallo prodotto attraverso un'ottimizzazione del processo di selezione e recupero nelle fasi di lavorazione teso a diminuire la quantità di materiale ancora recuperabile per il flusso di plastica nel rifiuto finale. Risultati attesi: produzione di sovrallo con % di materiale plastico inferiore al 10%.	Resp. BU Resp. Impianto	Euro 5.000	2025  Obiettivo in corso si attendono i dati 2025 per la rendicontazione del risultato.
Impianto Selezione e Recupero Ferrara	Ottimizzazione processi, attività e risorse Tutela dell'ambiente	Gestione del processo Rifiuti prodotti	Incrementare la resa del processo di selezione della plastica in ingresso, proveniente dalla raccolta del rifiuto urbano, attraverso un'ottimizzazione della gestione della linea 1di selezione ottica. Risultati attesi: incremento della resa nella selezione di plastica fino all'85% nel prossimo triennio (rispetto al dato 2024 pari al 79%)	Resp. BU Resp. Impianto	Costi interni	2028
Impianto Selezione e Recupero Ferrara	Ottimizzazione processi, attività e risorse Tutela dell'ambiente	Gestione del processo Rifiuti prodotti	Incrementare la resa del processo di selezione della carta in ingresso, proveniente dalla raccolta del rifiuto urbano, attraverso un'ottimizzazione della gestione della linea 1 di selezione ottica. Risultati attesi: incremento della resa nella selezione della carta fino al <b>95 %</b> nel prossimo triennio (rispetto al dato 2024 pari al 92%).	Resp. BU Resp. Impianto	Costi interni	2028

## GLOSSARIO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**COD (chemical oxygen demand):** domanda chimica di ossigeno. Ossigeno richiesto per l'ossidazione di sostanze organiche 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 delle norme tecniche UNI CEN/TS 15359 e successive modifiche ed

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control):** "prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento" introdotta dalla Direttiva Comunitaria 96/61/CE sostituita dalla direttiva 2008/1/CE e, successivamente, dalla direttiva 2010/75/CE. La normativa nazionale di recepimento della direttiva IPPC è il D.Lgs. 152/06 e s.m.i. che disciplina il rilascio, l'aggiornamento e 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-quinquies, 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 ad un'organizzazione di perseguire il miglioramento continuo della propria prestazione energetica, comprendendo in questa l'efficienza energetica nonché il consumo e l'uso di energia.

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

## ABBREVIAZIONI

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

## FATTORI DI CONVERSIONE

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

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

## INFORMAZIONI UTILI SUI DATI

### Fonte dati

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

### Gestione dei dati inferiori al limite di rilevabilità

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

### Relazioni con limiti o livelli di guardia

I limiti di legge e 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 policlorotriifenili (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 Emilia-Romagna 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".

**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 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").

**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 contro l’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”.

**D.M. 26 luglio 2022** “Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per gli stabilimenti ed impianti di stoccaggio e trattamento rifiuti.”

**D.M. n. 152 del 27/09/2022** “Regolamento che disciplina la cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione e di altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell’articolo 184-ter, comma 2, del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152.”

**D.M. n. 59 del 04/04/2023** “Disciplina del sistema di tracciabilità dei rifiuti e del registro elettronico nazionale per la tracciabilità dei rifiuti ai sensi dell’articolo 188-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”.

**D.P.C.M. del 26/01/2024** “Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l’anno 2024”.

**Regolamento (UE) n. 573 del 07/02/2024** “Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio sui gas fluorurati a effetto serra, che modifica la direttiva (UE) 2019/1937 e che abroga il regolamento (UE) n. 517/2014”.

**Regolamento (UE) n. 590 del 07/02/2024** “Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio sulle sostanze che riducono lo strato di ozono, e che abroga il regolamento (CE) n. 1005/2009”.

## 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 - Impianti di produzione di energia elettrica da biogas	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 - 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 - Impianti produzione di energia elettrica da biogas	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 sfiati 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 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
Complesso impiantistico di Sant'Agata Bolognese (BO)	- Impianto di compostaggio e digestione anaerobica con produzione di biometano - Discarica	25/10/2022	IT-002179
Impianto di Montale - Via Walter Tobagi, 16 - Montale (PT)	- Termovalorizzatore	28/10/2015	IT-001737

## RIFERIMENTI PER IL PUBBLICO

---

### HERA SPA

Sede legale: Viale Berti Pichat 2/4  
40127 Bologna  
www.gruppohera.it

Presidente: Cristian Fabbri

Amministratore Delegato: Orazio Iacono

### 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: Fabrizio Salieri

Responsabile BU Selezione e Recupero: Carlo Luigi Giuseppe Armando Faraone

*Coordinamento progetto e realizzazione:*

Responsabile Sistemi di Gestione Integrati: Francesca Ramberti

*Realizzazione:*

- Sistemi di Gestione Integrati: Nicoletta Fabbroni
- Responsabile Impianto: Antonio Francesco Argentino

Supporto alla fase di realizzazione: Valentina Regoli, Elisa Andraghetti (ZGA S.r.l.) e Arianna Sabbadin (ZGA S.r.l.).

Si ringraziano tutti i colleghi per la cortese collaborazione.

*Per informazioni rivolgersi a:*

Responsabile Sistemi di Gestione Integrati

Francesca Ramberti

e-mail: [gsa.herambiente@gruppohera.it](mailto:gsa.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 Via Finati 41/43, Ferrara	29/05/2025	<b>BUREAU VERITAS CERTIFICATION HOLDING SAS – ITALY BRANCH N° IT-V-0006 Viale Monza 347 – 20126 Milano (MI)</b>