

COMPLESSO IMPIANTISTICO di Viale della Navigazione Interna 34 Padova (PD)



Rev. 0 del
11/06/2026

DATI AGGIORNATI AL 31/12/2025

 **HestAmbiente**
Società del Gruppo Herambiente



Il presente documento costituisce il **primo aggiornamento dell'ottavo rinnovo** della Dichiarazione Ambientale relativa al "Complesso impiantistico di Via della Navigazione Interna 34, Padova", convalidato secondo il Regolamento (CE) 1221/2009 e relativo alla registrazione EMAS n. IT-000089.

Il campo di applicazione della presente dichiarazione ambientale è relativo al solo **termovalorizzatore** e a tutte le attività ad esso pertinenti, gestite da **Hestambiente S.r.l.**



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

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

Complesso impiantistico	Attività svolte nel sito	Codice NACE rev. 2.1
Termovalorizzatore San Lazzaro - Padova, Viale della Navigazione Interna, 34	Trattamento e smaltimento dei rifiuti Produzione di energia elettrica	38.22 "Recupero di energia"

INDICE

HESTAMBIENTE	5
1 LA POLITICA PER LA QUALITÀ E LA SOSTENIBILITÀ	5
2 CENNI STORICI.....	7
3 LA GOVERNANCE.....	7
4 LA STRATEGIA GESTIONALE DI HERAMBIENTE.....	9
5 LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA DI HESTAMBIENTE	11
6 IL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO	12
6.1 La valutazione degli aspetti ambientali	13
7 GLI INDICATORI AMBIENTALI.....	14
8 LA COMUNICAZIONE	14
9 IL COMPLESSO IMPIANTISTICO.....	16
9.1 Cenni storici.....	16
9.2 Contesto territoriale	17
9.3 Quadro autorizzativo	18
9.4 Progetti in corso.....	19
9.4.1 La nuova Linea 4	19
10 IL CICLO PRODUTTIVO	22
10.1 Rifiuti trattati	23
10.2 Alimentazione impianto.....	25
10.3 Combustione.....	25
10.4 Depurazione fumi.....	25
10.5 Recupero energetico	27
10.6 Demineralizzazione	27
10.7 Sistema di ricircolo fumi	27
11 GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	27
12 ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI	28
12.1 Energia.....	28
12.2 Consumi idrici	30
12.3 Scarichi idrici.....	31
12.4 Suolo e sottosuolo.....	32
12.5 Emissioni in atmosfera.....	33
12.5.1 Emissioni convogliate	33
12.5.2 Emissioni diffuse.....	40
12.5.3 Emissioni ad effetto serra.....	40
12.6 Generazione odori.....	42
12.7 Consumo di risorse naturali e prodotti chimici.....	42
12.8 Rumore.....	44
12.9 Rifiuti in uscita	44
12.10 Amianto.....	46
12.11 Pcb e pct	46
12.12 Gas refrigeranti	46
12.13 Richiamo insetti ed animali indesiderati	46
12.14 Radiazioni ionizzanti e non.....	46
12.15 Impatto visivo e biodiversità.....	46
12.16 Inquinamento luminoso	47
12.17 Rischio incidente rilevante	48

12.18	Rischio incendio	48
13	ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI.....	48
13.1	Traffico e viabilità	48
13.2	Fornitori.....	49
14	OBIETTIVI, TRAGUARDI E PROGRAMMA AMBIENTALE	50
	GLOSSARIO.....	56
	ALLEGATO 1 - FORMULE E FATTORI DI CONVERSIONE.....	58
	ALLEGATO 2 - PRINCIPALE NORMATIVA APPLICABILE.....	59
	RIFERIMENTI PER IL PUBBLICO	61

HESTAMBIENTE

Il 1° luglio 2015 nasce Hestambiente, società a responsabilità limitata nella quale sono stati conferiti i termovalorizzatori di Padova e Trieste già di titolarità di AcegasApsAmga S.p.A. con lo scopo di consolidare la presenza di Herambiente nel settore di trattamento dei rifiuti a livello nazionale ed internazionale.

La nuova società è infatti soggetta alla direzione e coordinamento di Herambiente S.p.A. ed è partecipata per il 70% da Herambiente S.p.A. e per il restante 30% da AcegasApsAmga S.p.A.

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

1 LA POLITICA PER LA QUALITÀ E LA SOSTENIBILITÀ

Hestambiente S.r.l., con Consiglio di Amministrazione del 9 Maggio 2022, ha deciso di adottare l'aggiornamento della "Politica per la qualità e la sostenibilità" che recepisce i principi adottati in materia dalla Capogruppo Hera S.p.A.. Il Gruppo Hera, infatti, 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 multi-business nelle aree dell'Ambiente, Energia e Servizi Idrici, fondata sul Codice Etico, volta a una positiva evoluzione del contesto sociale, ambientale ed economico in cui opera. La Politica per la Qualità e la Sostenibilità, in coerenza con la Missione, i Valori e la Strategia del Gruppo, definisce gli impegni per una crescita sostenibile nel tempo, monitorati e riesaminati periodicamente, misurando gli impatti sociali, ambientali ed economici derivanti dalle attività svolte. I Vertici aziendali sono coinvolti nel rispetto e nell'attuazione dei suddetti impegni, assicurando e verificando periodicamente che la Politica per la Qualità e la Sostenibilità sia documentata, resa operante, riesaminata, diffusa a tutto il personale e trasparente per gli stakeholder.

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 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) a cui si aggiungono l'illuminazione pubblica e la telecomunicazione soddisfacendo i bisogni di oltre 4,2 milioni di cittadini in circa 316 comuni distribuiti principalmente in Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Marche, Toscana e Veneto.

Il processo di aggregazione condivisa alla base della nascita di Hera è proseguito nel tempo con diverse operazioni concentrate su società operanti nel settore energetico, idrico e ambientale e in territori limitrofi a quelli gestiti.

Una di queste aggregazioni ha riguardato AcegasAps S.p.A., multiutility attiva principalmente nelle province di Padova e Trieste, entrata a far parte del Gruppo Hera dal 1° gennaio 2013 e diventata AcegasApsAmga S.p.A. dal 1° luglio 2014 a seguito di operazioni societarie che hanno comportato il conferimento in AcegasAps della società AMGA di Udine e della fusione per incorporazione delle Società goriziane Isontina Reti Gas e Est Reti elettriche.

Herambiente Srl è nata invece 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 Srl, diventando poi, da ottobre 2010, Herambiente S.p.A.

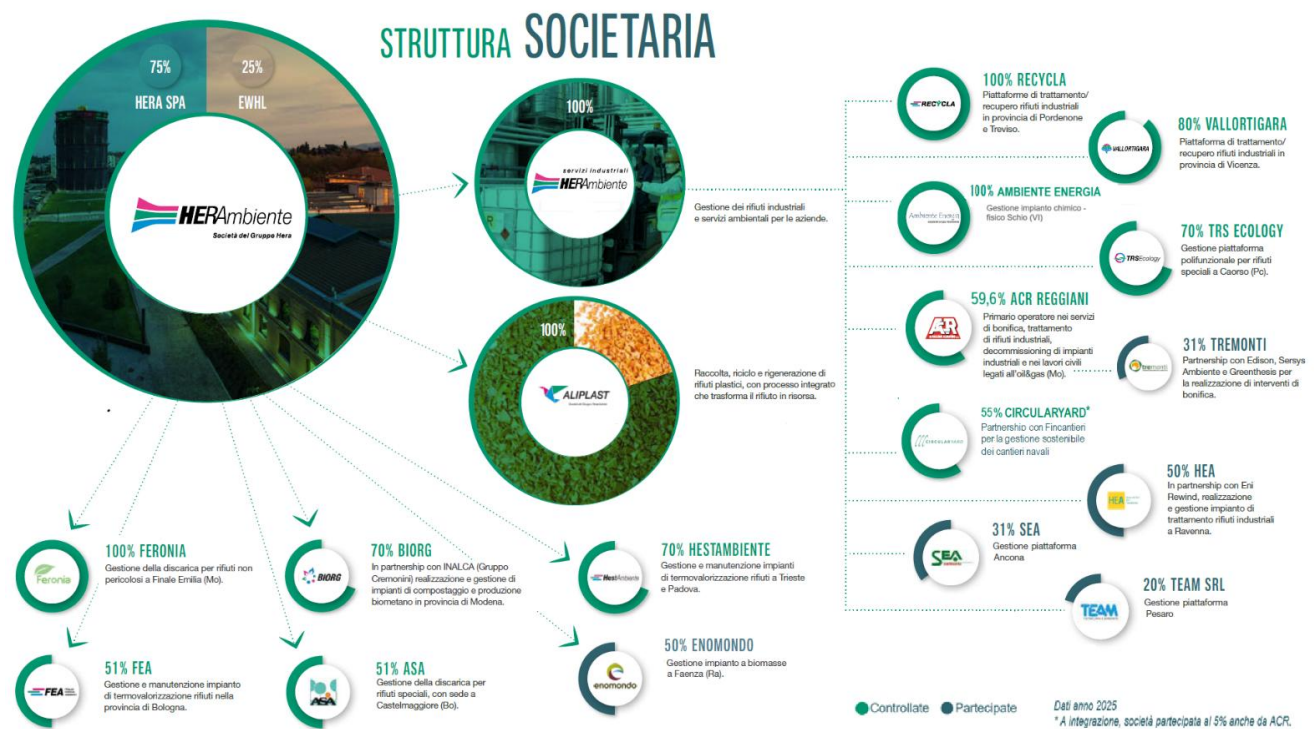
È in questo contesto che il 1° luglio 2015 nasce Hestambiente S.r.l., partecipata per il 70% da Herambiente S.p.A. e per il restante 30% da AcegasApsAmga S.p.A.

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 AcegasApsAmga, 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 Recupero S.r.l.**, **Geo Nova S.p.A.**), che hanno ampliato il parco impiantistico di Herambiente. L'anno **2017** è stato caratterizzato dalla fusione per incorporazione di **Biogas 2015**, che deteneva la titolarità degli impianti di recupero energetico insediati nelle discariche del Gruppo, e dall'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% (ora 59,6%) 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).

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. Inoltre, 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%. In ultimo, a **luglio 2025** è stato perfezionato l'acquisto del 100% da parte di Herambiente Servizi Industriali S.r.l. del capitale sociale di Ambiente Energia S.r.l., società attiva nel trattamento dei rifiuti liquidi industriali attraverso l'impianto di Schio, in provincia di Vicenza estendendo l'offerta di global waste management in una delle aree più produttive e dinamiche del Paese, dove il Gruppo Hera è già radicato con le sue controllate.

4 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 ed a 360°, in ottica di economia circolare, trasformando i rifiuti da problema in risorsa. Herambiente gestisce in modo sostenibile l'intero ciclo integrato

VEDERE I RIFIUTI
COME RISORSA È LA
CHIAVE DI UN MONDO
SOSTENIBILE

del trattamento dei rifiuti urbani: valorizzando l'impegno dei cittadini nella raccolta differenziata, grazie alla tecnologia e all'innovazione dei propri impianti di selezione; recuperando materia dalla frazione indifferenziata, grazie agli impianti di trattamento meccanico biologico che producono CSS e altro materiale, producendo energia nei termovalorizzatori dagli scarti residuali e destinando a discarica solo i flussi del trattamento non recuperabili. 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 0,4% nel 2025**, 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.

La pianificazione strategica aziendale del Gruppo che prende vita dalla mission aziendale è recepita nel Piano Industriale predisposto annualmente dall'Organizzazione con validità quadriennale. Il nuovo **Piano Industriale 2026-2029** conferma solidità, crescita, sostenibilità e innovazione. La strategia commerciale prevede nuovi investimenti sugli impianti con l'obiettivo anche di sviluppare nuove tecnologie di trattamento rifiuti, partnership strategiche e operazioni M&A che consentiranno il mantenimento del posizionamento strategico. Nell'ambito dell'innovazione continua a essere un aspetto prioritario la gestione dell'energia con la previsione di nuovi progetti di efficientamento e la razionalizzazione dei consumi. Continua inoltre ad essere al centro del

I NOSTRI NUMERI NEL 2025

8,1 MLN tonnellate di rifiuti trattati

917 GWh_E di Energia Elettrica prodotta

10,7 MLN Sm³ di biometano prodotto

DARE VALORE
ALL'AMBIENTE LA
NOSTRA PRIORITÀ

Piano l'obiettivo di offrire le migliori soluzioni per il massimo recupero possibile di materia ed energia dai rifiuti trattati allungando la catena del recupero in ottica di "economia circolare" nel rispetto dell'ambiente. Gli investimenti e la strategia di sviluppo sono mirati al miglioramento continuo dell'intera organizzazione, attraverso l'individuazione di priorità e di interventi che massimizzino il ritorno ambientale in accordo con tutte le parti interessate, pertanto, non tutti gli anni è possibile individuare per singolo impianto Herambiente dei programmi di miglioramento ambientale corposi. 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 2025 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".

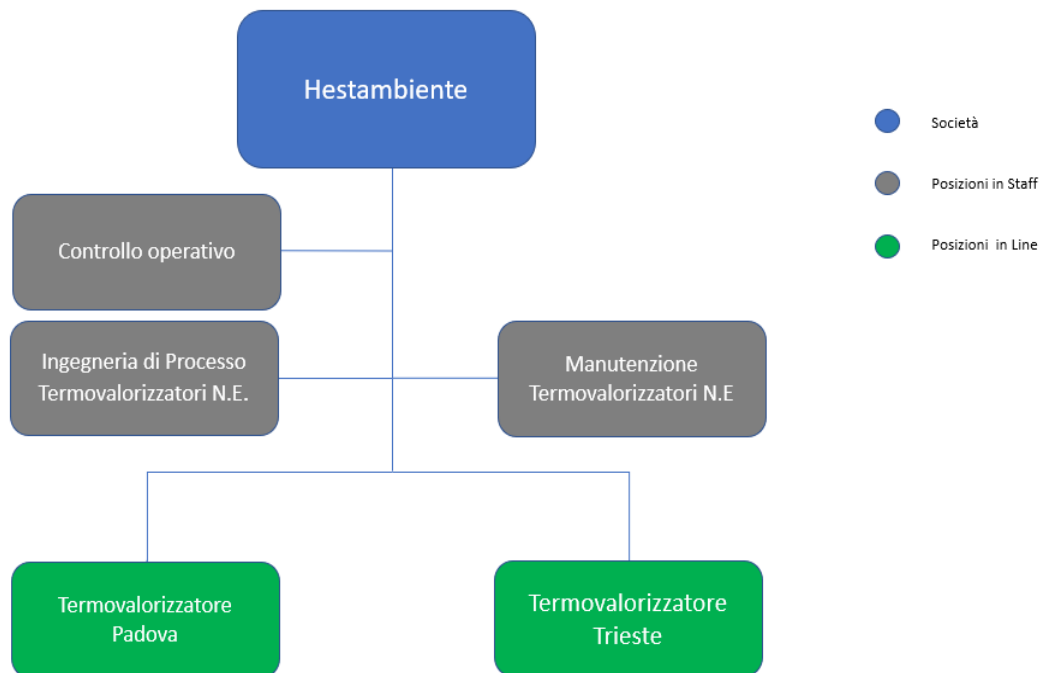
Si ricorda l'acquisizione nel 2017 di **Aliplast S.p.A**, prima azienda italiana a raggiungere la piena integrazione lungo tutto il ciclo di vita della plastica producendo così materiali disponibili al riutilizzo e, nel 2018, l'inaugurazione **dell'impianto di biometano di Sant'Agata Bolognese (BO)**, 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, a Imola (BO), di **FIB3R impianto all'avanguardia che rigenera la fibra di carbonio** primo nel suo genere in Europa. Una soluzione innovativa che va incontro alle esigenze di diversi settori industriali di riferimento.

Il percorso verso la transizione ecologica avviato dal Gruppo Herambiente prevede lo sviluppo di nuove soluzioni progettuali, per citarne alcuni: CAPTURESTE, il progetto di Cattura di CO₂ da fumi combustione da realizzare presso il termovalorizzatore di Ferrara, l'avviamento dell'impianto Aliplast di Modena dedicato al trattamento e riciclo delle plastiche rigide e la realizzazione della seconda linea presso l'Impianto recupero fibra di carbonio Imola.

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 biometano di Sant'Agata Bolognese (BO), la discarica di Serravalle Pistoiese (PT) e di Cordenons (PN), il termovalorizzatore di Padova mentre attualmente è coinvolto il termovalorizzatore di Bologna.

5 LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA DI HESTAMBIENTE

L'articolazione organizzativa di dettaglio di Hestambiente S.r.l. vede in staff all'Amministratore Delegato le Funzioni Controllo Operativo, Ingegneria di Processo Termovalorizzatori Nord Est, Manutenzione Termovalorizzatori Nord Est e l'area tematica integrazione commerciale. In line a Hestambiente si collocano invece le strutture Termovalorizzatore Padova e Termovalorizzatore Trieste. L'organigramma di Hestambiente è riportato di seguito.



Organigramma aziendale

La Direzione di Hestambiente ha la responsabilità di realizzare e gestire le attività seguendo una strategia di sostenibilità e tutela ambientale, investendo nelle tecnologie per garantire sviluppo e trasparenza, perseguire miglioramenti in termini di efficacia ed efficienza, coerentemente con gli impegni di budget e di piano industriale, sovrintendere al corretto funzionamento e gestione degli impianti in conformità alle normative vigenti e presidiare i rapporti con le autorità Competenti per lo sviluppo impiantistico e il monitoraggio della pianificazione.

Hestambiente collabora con le strutture di Herambiente al fine di armonizzare e ottimizzare i processi di gestione e sviluppo degli impianti di competenza.

Di seguito vengono riportate le principali responsabilità in capo a ciascuna funzione:

▶ **Controllo Operativo**

Ha la responsabilità di favorire la standardizzazione dei processi di pianificazione e controllo, sulla base delle linee guida di Gruppo e in collaborazione con Herambiente, e contribuire all'analisi dei dati tecnico-economici favorendo l'ottimizzazione dei processi operativi alla luce delle opportunità di efficienza evidenziate.

▶ **Ingegneria di Processo Termovalorizzatori Nord Est**

Si occupa di assicurare il supporto tecnico per migliorare l'efficacia e l'efficienza degli impianti e le attività finalizzate allo sviluppo impiantistico, favorire la standardizzazione dei processi e garantire il puntuale adempimento delle prescrizioni autorizzative.

▶ **Manutenzione Termovalorizzatori Nord Est**

Ha la responsabilità di pianificare ed eseguire le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, presidiare l'implementazione e la gestione delle attività di manutenzione specialistica e in fermo impianto e individuare i meccanismi di ottimizzazione dei processi operativi nell'applicazione degli standard di Gruppo.

► **Termovalorizzatore Padova e Termovalorizzatore Trieste**

I Responsabili, ciascuno per le sue aree di competenza, hanno il compito di gestire gli impianti garantendo la conformità normativa e il rispetto delle norme vigenti in tema di sicurezza dei lavoratori e di igiene ambientale, coordinando il personale dedicato al fine di garantire l'attuazione dei programmi di produzione stabiliti. Hanno inoltre il compito di gestire la programmazione delle attività, presidiare le attività manutentive svolte dalla Manutenzione e garantire il supporto a Controllo Operativo per le attività di sua competenza. Infine, collaborano con le strutture di Herambiente deputate alle attività di Omologazione e Gestione delle Pese.

Dal 1° febbraio 2017, per rafforzare la sinergia di Gruppo e centralizzare alcune attività comuni ai diversi impianti gestiti dal Gruppo Herambiente, Hestambiente ed Herambiente hanno concordato di affidare a quest'ultima società, attraverso le proprie strutture di competenza, le attività di omologazione dei rifiuti in ingresso, nonché di pesatura e controllo amministrativo dei rifiuti in ingresso e in uscita agli/dagli impianti di termovalorizzazione di titolarità di Hestambiente medesima. Quest'ultima attività viene svolta anche tramite il personale operativo di Hestambiente attualmente in distacco in Herambiente.

A partire dal 2023, invece, le attività in capo al Servizio Qualità Sicurezza Ambiente (QSA) di AcegasApsAmga S.p.A. sono state trasferite al Servizio QSA di Herambiente S.p.A. il quale 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.

6 IL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO

L'attenzione profusa da Hestambiente su qualità, sicurezza, 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, Hestambiente ha stabilito un proprio **Sistema di Gestione Integrato**. La Funzione QSA di Herambiente, che dal 1° gennaio 2023 è subentra al Service operato AcegasApsAmga, si occupa di attuare, mantenere attivo e migliorare continuamente tale Sistema, 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 1505/2017 e 2026/2018. Si aggiunge l'implementazione di un "sistema energia" finalizzato al monitoraggio e miglioramento dell'efficienza energetica che nel mese di dicembre 2021 ha visto il conseguimento, da parte di Hestambiente, della certificazione **UNI CEI EN ISO 50001:2018**.

Il sistema di gestione integrato permette ad Hestambiente 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.

Hestambiente, al fine di orientare i propri sforzi per l'attuazione ed il miglioramento continuo del sistema, ha provveduto ad analizzare gli elementi del **contesto** in cui opera, sia interni che esterni, nonché 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 sistema di Hestambiente definisce inoltre le modalità di attuazione dei processi individuati attraverso identificazioni dei ruoli e responsabilità, e conseguente predisposizione di tutta la documentazione necessaria, adeguata a soddisfare le esigenze di gestione aziendale per la qualità, l'ambiente, l'energia e la sicurezza e salute dei lavoratori.

IL PROGETTO EMAS

Il percorso per ottenere la prima Registrazione EMAS del termovalorizzatore di Padova fu intrapreso nel 2001, con l'ottenimento della stessa nel mese di giugno 2002, e da allora sono rimasti immutati l'impegno e la radicata sensibilità verso le tematiche sociali e ambientali che hanno contribuito a mantenere e rinnovare la Registrazione EMAS anche a seguito della realizzazione della terza linea dell'impianto inaugurata nel 2010 e delle varie modifiche organizzative e societarie avvenute nel corso degli anni.

Con la nascita di Hestambiente, nel 2015, si è intrapreso il percorso per registrare EMAS anche il termovalorizzatore di Trieste, ottenendo la registrazione stessa in data 07 novembre 2017 (N. Registrazione IT – 001833).

6.1 LA VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

Nel rispetto del proprio sistema di gestione ambientale, Hestambiente 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 Hestambiente

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 Hestambiente 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 Hestambiente, 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 Hestambiente utilizza **Indicatori chiave** volti a misurare le proprie prestazioni ambientali e il grado di conformità dei processi a criteri più restrittivi rispetto alla normativa, che sono da sempre riportati in dichiarazione ambientale.

Si è provveduto, inoltre, alla disamina 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 non applicabilità. Risultano, infatti, esclusi dal campo di applicazione del documento di riferimento settoriale gli impianti di Hestambiente che effettuano trattamenti ricadenti nell'ambito di applicazione della Direttiva 2010/75/UE¹ relativa alle emissioni industriali (Autorizzazione Integrata Ambientale) e soggette alle Best Available Techniques di settore, quali i termovalorizzatori. Dalla disamina della Decisione UE/2020/519, si confermano pertanto gli indicatori di prestazione ambientale, riportati nella seguente tabella.

ASPETTO AMBIENTALE	INDICATORI
CONSUMI ENERGETICI	<p>"Efficienza di utilizzo energetico": energia totale consumata/rifiuto termovalorizzato (tep/tonn)</p> <p>"Energia recuperata da rifiuto": energia elettrica prodotta/rifiuto termovalorizzato (tep/tonn)</p>
CONSUMI IDRICI	<p>"Efficienza di utilizzo risorsa idrica": Acqua potabile utilizzata/rifiuto termovalorizzato (m³/tonn)</p>
EMISSIONI IN ATMOSFERA	<p>"Posizionamento rispetto al limite": concentrazione rilevata/limite di legge (valore %)</p> <p>"Fattori di emissione": quantità di inquinante emesso all'anno/rifiuto termovalorizzato (kg/tonn)</p> <p>"Fattori di emissione dei Gas Serra": quantità di CO₂ emessa/rifiuto termovalorizzato (tonn CO₂/tonn)</p>
SCARICHI IDRICI	<p>"Posizionamento rispetto al limite": concentrazione rilevata/limite di legge (valore %)</p>
RIFIUTI PRODOTTI	<p>"Rifiuto autoprodotta su Rifiuto termovalorizzato": quantità di rifiuti autoprodotti distinti in pericolosi e non/ rifiuti in ingresso (tonn/tonn)</p>
CONSUMO DI RISORSE NATURALI E PRODOTTI CHIMICI	<p>"Fattore di utilizzo reagenti": consumo reagenti per trattamento fumi/rifiuto termovalorizzato (tonn/tonn)</p>

8 LA COMUNICAZIONE

La **comunicazione esterna** in ambito sociale e ambientale rappresenta uno strumento di trasparenza per la diffusione dei principi della sostenibilità ambientale e un mezzo importante per il raggiungimento di specifici obiettivi strategici dell'azienda.

Uno dei principali canali di comunicazione utilizzati è il sito internet www.Herambiente.it dove sono consultabili:

- la descrizione degli impianti;
- i decreti autorizzativi e le relazioni periodiche d'impianto, se previste;
- il monitoraggio online delle emissioni;
- le Dichiarazioni Ambientali, le RegISTRAZIONI EMAS e i certificati ISO 9001, 14001, 50001 e 45001.

Un altro strumento di comunicazione verso l'esterno, adottato annualmente dal Gruppo, è ad oggi costituito dalla **Rendicontazione di sostenibilità** redatta per la prima volta nel 2025 ai sensi



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

del D. Lgs. 125/24² andando a sostituire il **Bilancio di sostenibilità**. La Rendicontazione che rappresenta il documento di dialogo con i portatori di interesse e con il territorio di tutta l'organizzazione, è stata redatta in conformità al nuovo standard europeo ESRS (European Sustainability Reporting Standard) ed è articolata in sezioni relative ad aspetti generali, ambientali, sociali e di governance.

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

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

IMPIANTI APERTI

Hestambiente, 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 (www.herambiente.it), per fornire una visione completa e trasparente del processo di trattamento dei rifiuti, con particolare attenzione alle scuole, per le quali vengono organizzati percorsi dedicati in cui sono messe a disposizione pubblicazioni e schede didattiche che contribuiscono in maniera coinvolgente a diffondere tra i giovani cittadini una cultura ecologica e un uso consapevole delle risorse.

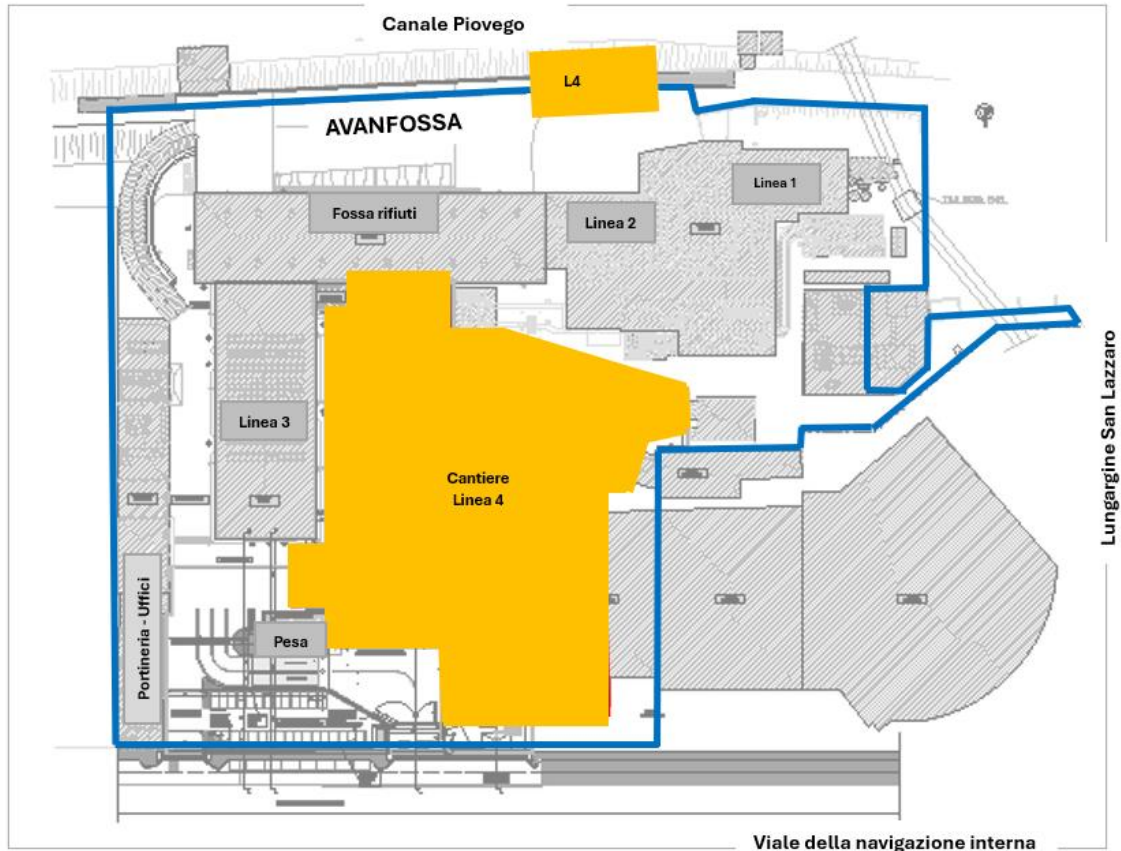
Con l'obiettivo di aumentare la conoscenza dei cittadini sul funzionamento degli impianti, i visitatori sono guidati attraverso appositi percorsi alla scoperta del processo di trasformazione del rifiuto. Nel corso del 2025 si è registrato un numero complessivo di **12 giornate di visite** ai termovalorizzatori Hestambiente, per un totale di **209 visitatori**. Per completare il percorso di divulgazione e trasparenza, è inoltre presente sul sito Herambiente una sezione interamente dedicata al parco impiantistico di tutto il gruppo, completa di descrizioni e schede tecniche dettagliate.

² Rendicontazione societaria di sostenibilità – Attuazione direttiva 2022/2464/Ue.

9 IL COMPLESSO IMPIANTISTICO

Nell'impianto di termovalorizzazione San Lazzaro, oggetto della presente Dichiarazione Ambientale, si effettua l'incenerimento, con recupero energetico, dei rifiuti provenienti principalmente dall'ambito territoriale della Provincia di Padova e del Veneto. Nella planimetria seguente è rappresentato il layout del complesso impiantistico sito in Viale della Navigazione Interna n. 34 – Padova, nella configurazione attuale, comprensiva delle aree di cantiere per la realizzazione della nuova Linea 4.

Figura 1 Planimetria del sito impiantistico



9.1 CENNI STORICI

- **1962:** messa in funzione del termovalorizzatore di Padova, uno dei primi in Italia e in Europa, realizzato nel quartiere San Lazzaro negli anni '50. All'epoca fu una vera innovazione: il primo impianto italiano a provvedere anche al recupero energetico. La potenzialità nominale del forno era di 140 t/giorno e la caldaia con relativo termogruppo generava 1,4 MWh/giorno.
- **Fine anni '60:** costruzione della seconda linea di combustione da 150 t/giorno, dotata di un forno nuovo, che operò fino al 3 aprile 1986 producendo vapore e bruciando mediamente 110-120 t/giorno di rifiuti. L'impianto, nel corso degli anni, ha subito costanti lavori, sia per l'adeguamento a normative sempre più restrittive riguardanti la riduzione delle emissioni inquinanti che per il potenziamento.
- **1998:** avvio dei lavori di rifacimento della Linea 2, costruttivamente simile alla Linea 1, ma caratterizzata da un maggior grado di automazione e provvista di più efficienti e moderni dispositivi per il trattamento dei fumi. Data la necessità di ampliamento dell'impianto, l'Ente di Bacino Padova 2 diede l'incarico all'allora Azienda Municipalizzata del Comune di Padova, AMNIUP, di predisporre il progetto della Linea 3 dell'impianto di termovalorizzazione.
- **1999:** entrata in funzione della Linea 2 che ha consentito di duplicare la quantità di rifiuti trattata giornalmente. La linea 2 si differenziava dalla prima essenzialmente per il sistema di trattamento fumi (costituito da abbattimento non catalitico degli NOx (SNCR), elettrofiltro, abbattimento con bicarbonato e carbone attivo per il mercurio, filtro a maniche in fibra di vetro rinforzato in PTFE).

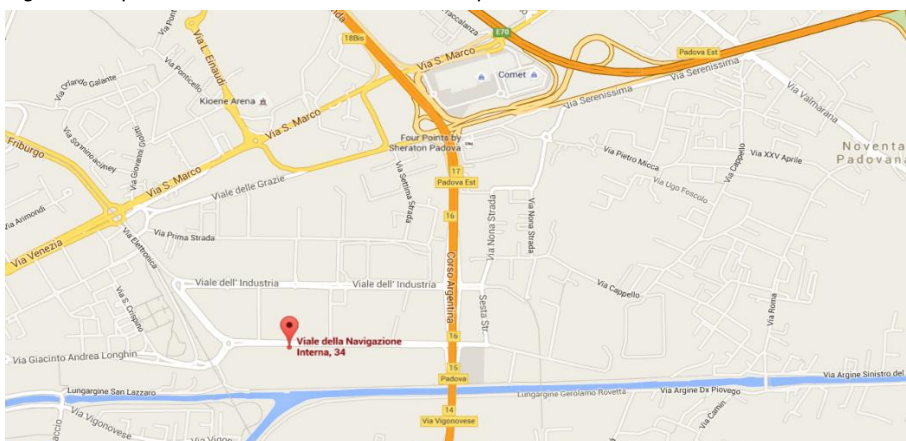
- **2000**: approvazione con delibera della giunta regionale n.119 del 18 gennaio 2000 del progetto per la realizzazione della Linea 3 dell'impianto di termovalorizzazione.
- **07/11/2003**: la Regione approva il progetto definitivo della Linea 3 fornito dalla ditta vincitrice della gara d'appalto.
- **marzo 2007**: avvio sia dei lavori di realizzazione della Linea 3, a seguito della formale consegna dei lavori alla ditta TERMOKIMIK di Milano nel dicembre 2006, che dei lavori di realizzazione delle modifiche migliorative delle Linee 1 e 2 previsti dal progetto approvato dalla Direzione Generale.
- **2008**: presentazione alla Regione Veneto dello Studio di Impatto Ambientale relativo all'intero impianto: le due linee esistenti ed in esercizio più la terza linea.
- **dicembre 2009**: la Regione ha emesso il parere favorevole di compatibilità ambientale (VIA) e ha emesso l'Autorizzazione Integrata Ambientale provvisoria (AIA) con Decreto di Giunta Regionale n. 4139.
- **aprile 2010**: ultimazione dei lavori di realizzazione della Linea 3 con inizio conferimento rifiuti dal 10 maggio. Con l'avvio della nuova linea sono stati realizzati alcuni interventi mitigativi-compensativi in accordo con l'Amministrazione Comunale (sistemazione viabilità viale Navigazione Interna, ponte ciclabile S. Gregorio, piste ciclabili Piovego, passerella ciclopedonale lungo argine sinistro Piovego).
- **2011**: Dopo un anno di "gestione monitorata" da parte della ditta costruttrice Termokimik, nel mese di maggio la gestione della Linea 3 passa in capo all'allora AcegasAps. Ultimazione degli interventi di adeguamento sulle Linee 1 e 2.
- **2012**: completamento dei collaudi funzionali sia sulla Linea 3, sia sui lavori di adeguamento delle Linee 1 e 2. Il 04/10/2012 è stato inviato alla Regione il Collaudo Tecnico-Amministrativo eseguito dall'apposita Commissione Regionale di Collaudo e il 14/11/2012 è stata presentata alla Regione la domanda per l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) definitiva, rilasciata successivamente con provvedimento n. 10 del 31/01/2014.
- **1° luglio 2015**: il termovalorizzatore San Lazzaro, insieme a quello di Trieste, viene conferito a Hestambiente, società a responsabilità limitata, soggetta alla direzione e coordinamento di Herambiente S.p.A.

9.2 CONTESTO TERRITORIALE

Il sito impiantistico, oggetto della presente Dichiarazione Ambientale, è ubicato nella periferia est del Comune di Padova in Viale della Navigazione Interna n.34, area destinata ad uso prevalentemente industriale ad un'altitudine media di 12 m sul livello del mare. La sede del sito si trova, con il lato sud, a poche decine di metri dall'argine sinistro del canale Piovego, nelle vicinanze del punto di immissione del canale San Gregorio nel Piovego stesso. L'area prospetta verso nord con via Navigazione Interna, dalla quale avviene l'accesso all'impianto, mentre verso est confina con altre aree produttive private.

Sotto il profilo viabilistico, l'impianto si trova a poche centinaia di metri dallo svincolo di accesso alla Tangenziale sud – est di Padova, a circa un chilometro dal Casello Autostradale di Padova Est della A4 "Milano Venezia" e a circa tre chilometri dal Casello Interporto, lungo l'Autostrada A13 "Padova Bologna".

Figura 2 Inquadramento territoriale del sito impiantistico



FONTE: Google Maps

Clima ed atmosfera

Il sito è collocato nell'ampio quadro della Pianura Padana caratterizzata da un assetto climatico simile per molti aspetti a quello continentale europeo. Si verificano infatti, per lo meno in linea generale, estati calde o molto calde/afose ed inverni freddi, le precipitazioni non sono particolarmente abbondanti. Il territorio presenta umidità elevata in genere durante tutto il corso dell'anno e la nebbia può essere molto intensa. La qualità dell'aria viene costantemente monitorata dall'ARPA Veneto, attraverso una rete regionale di rilevamento che comprende ad oggi 43 stazioni di misura di diversa tipologia e laboratori mobili per campagne di monitoraggio in zone non coperte da rete fissa. Nelle vicinanze del termovalorizzatore, sono presenti 2 centraline gestite da ARPAV: APS 1, in Viale dell'Internato Ignoto, e APS 2, sita in Via Carli, Padova.

Idrografia e idrogeologia

L'impianto si trova a poche decine di metri dall'argine sinistro del canale Piovego, nelle vicinanze del punto di immissione del canale San Gregorio nel Piovego stesso. Quest'ultimo, poi, continua il suo percorso verso Noventa Padovana, per immettersi infine nel Brenta all'altezza del confine di Noventa con Strà (VE).

Dal punto di vista idrogeologico il sottosuolo è caratterizzato da una falda superficiale alimentata principalmente dalla dispersione idrica dei fiumi e dall'infiltrazione diretta degli afflussi meteorici. La presenza di acqua è rilevabile ad una profondità variabile tra 2 e 5 metri dal piano campagna. Il deflusso della falda risulta orientato da Nord-Ovest verso Sud-Est.

Suolo e sottosuolo

L'origine dei terreni che costituiscono il territorio del comune di Padova deriva principalmente dalla deposizione delle alluvioni dei due principali fiumi che ne caratterizzano il territorio: il Bacchiglione ed il Brenta. I terreni della piana alluvionale sono costituiti da depositi di tipo ghiaioso sabbioso con frequenti alternanze argillose e, a volte, torbose. Nel sito impiantistico si riscontrano alternanze di litologie argillose e sabbiose.

Le caratteristiche stratigrafiche del sottosuolo sono state investigate nel corso di indagini geognostiche eseguite sia nel 1998, in occasione della progettazione della Linea 3, sia nel 2020, in occasione della progettazione della Linea 4, mediante l'esecuzione di sondaggi a carotaggio continuo.

Dalla ricostruzione stratigrafica del sottosuolo emerge che, a partire dal piano campagna, è presente uno strato superficiale costituito da ghiaie e sabbie di sottofondo stradale fino a circa 1,50 m di profondità. Segue uno strato di limi argillosi e sabbiosi che si estende fino a circa -6,00 m; al di sotto si rinviene uno strato di sabbia limosa fino a circa -15,00 m dal piano campagna. Oltre tale quota sono presenti terreni prevalentemente coesivi, costituiti dapprima da limo argilloso fino a circa -17,00 m e successivamente da limi sabbiosi e sabbie limose fino alla profondità indagata di circa -40,00 m.

La presenza di acqua è rilevabile ad una quota variabile compresa tra -2 e -5 metri dal p.c. con deflusso orientato da Nordovest verso Sudest. Il terreno presenta una permeabilità "media".

Aspetti naturalistici

L'area dell'impianto e gli ambiti interessati dagli impatti risultano essere esterni a siti comunitari della Rete Natura 2000; i siti più prossimi sono:

- ZSC-ZPS IT3260017 "Colli Euganei-Monte Lozzo-Monte Ricco", che comprende il territorio del Parco Regionale dei Colli Euganei e si estende in diversi comuni a Sud-Ovest di Padova, tra i quali i comuni di Teolo, Montegrotto e Torreglia, che risultano i più vicini in linea d'aria all'impianto. La distanza in linea d'aria di tale area protetta dall'impianto di termovalorizzazione è di circa 13,5 Km.
- ZSC-ZPS IT3260018 "Grave e zone umide della Brenta", costituito dall'asta fluviale e dalle sue pertinenze per il tratto che si sviluppa a monte dal Comune di Tezze sul Brenta, fino al Comune di Vigodarzere, alle porte di Padova. La distanza in linea d'aria del SIC dall'impianto è di circa 6,2 Km.

La valutazione d'incidenza ambientale effettuata si è fermata alla fase di screening in quanto è stato rilevato che non ci sono incidenze significative tra l'impianto di termovalorizzazione e i siti Rete Natura 2000 analizzati.

9.3 QUADRO AUTORIZZATIVO

Il complesso impiantistico è gestito nel rispetto dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) di seguito indicata, nonché della normativa ambientale applicabile di cui si riporta una sintesi in Allegato 2.

Nel 2022 è stata emessa la nuova AIA nell'ambito del Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale (PAUR), rilasciato con Decreto n°11 del 3 marzo 2022 dalla Regione Veneto, comprensivo del provvedimento di VIA e di modifica con valenza di riesame dell'AIA n°78 del 06/09/2017.

Tabella 1: Autorizzazioni in essere

SETTORE INTERESSATO	AUTORITÀ CHE HA RILASCIATO L'AUTORIZZAZIONE	NUMERO E DATA DI EMISSIONE	AUTORIZZAZIONE
Rifiuti – Aria - Acqua	Regione Veneto	Decreto AIA n. 27 dd.02/02/2022 pubblicato sul BUR Regione Veneto dd. 18/03/2022	Autorizzazione Integrata Ambientale: Modifica e riesame con valenza di rinnovo del decreto del Direttore dell'Area Tutela e Sviluppo del Territorio n. 78 del 06.09.2017

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 provvedimenti di diffida e contravvenzioni alla normativa vigente in campo ambientale (D. Lgs. 152/06 e s.m.i.) emessi dall'Autorità Competente nei confronti del sito oggetto di registrazione EMAS.

9.4 PROGETTI IN CORSO

9.4.1 La nuova Linea 4

L'impianto padovano risale agli anni Sessanta e fu il primo impianto del Paese a recuperare energia elettrica dall'incenerimento dei rifiuti. Attualmente vi sono 3 linee attive. Le prime due (Linee 1 e 2) sono di vecchia concezione e, anche se ammodernate nel tempo e pienamente rispondenti agli attuali standard ambientali, necessitano tuttavia di frequenti interventi di manutenzione. La terza linea inaugurata nel 2010 è invece di più moderna concezione.

Hestambiente, in coerenza con le necessità di pianificazione regionale del trattamento rifiuti, è impegnata ad assicurare per i prossimi anni continuità di servizio alla comunità con un impianto moderno ed efficiente in grado di garantire le migliori performance tecniche e ambientali possibili.

Per ottenere tali benefici l'Azienda ha messo a punto un progetto di ammodernamento del termovalorizzatore di Padova che prevede la sostituzione delle vetuste Linee 1 e 2 con una linea analoga per configurazione e capacità all'attuale Linea 3.

Il Progetto, che comporterà benefici sia ambientali che industriali, pur richiedendo il mantenimento dell'attuale capacità complessiva annua (245.000 ton/anno) è stato poi autorizzato con una riduzione della stessa, portandola a 219.000 ton/anno.

La nuova Linea avrà la stessa potenzialità della Linea 3 e sostituirà le Linee 1 e 2 con un impianto più moderno e funzionale. La nuova Linea opererà in parallelo alla Linea 3 e sarà alimentata con rifiuti solidi non pericolosi. L'energia termica derivante dalla combustione dei rifiuti sarà recuperata al fine di produrre energia elettrica, inoltre la nuova Linea sarà predisposta anche per la cessione di energia termica. Le soluzioni tecniche prevedono l'uso delle migliori tecnologie disponibili a livello europeo (BAT - Best Available Techniques) come l'impiego di un sistema di depurazione dei fumi di combustione del tipo a secco a doppio stadio di reazione e doppia filtrazione, per ottenere la massima efficienza di abbattimento inquinanti e minimizzare i consumi di acqua e gli scarichi liquidi dell'impianto, o come l'installazione di un sistema di monitoraggio continuo delle emissioni (SME) al camino e di un sistema di monitoraggio continuo degli inquinanti di processo (SMP), per intervenire tempestivamente e preventivamente sulle emissioni con ottimizzazione del consumo dei reagenti (si veda il programma ambientale riportato al paragrafo 14). Infine, sono previste modifiche della sezione di ingresso impianto e della viabilità interna per minimizzare le ripercussioni sulla viabilità esterna all'impianto.

Il progetto prevede di garantire la continuità al servizio pubblico di smaltimento rifiuti anche durante la costruzione dell'impianto e, pertanto, la demolizione delle linee 1 e 2 sarà l'ultimo step del processo di ammodernamento.

Figura 3 Rendering impianto a seguito del progetto della nuova Linea 4



A seguito della presentazione, in data 09/12/2020, alla Regione Veneto della documentazione per l'attivazione del Procedimento Autorizzativo Unico Regionale (PAUR) per la sostituzione delle Linee 1 e 2 dell'impianto con una nuova Linea 4 con tecnologia di processo e di abbattimento simili a quella dell'esistente Linea 3, è stata condotta e completata positivamente la fase istruttoria con il parere favorevole espresso dalla Conferenza dei Servizi del 06/12/2021 per il rilascio del provvedimento di VIA e dei titoli abilitativi necessari alla realizzazione ed esercizio del progetto. All'interno del PAUR è stato anche effettuato il riesame dell'AIA al fine di ottemperare a quanto richiesto della "Decisione di esecuzione (UE) 2019/2010 della Commissione del 12/11/2019" (§ 9.3). A fine 2023 sono state avviate le attività di cantierizzazione dell'intervento di sostituzione delle Linee 1 e 2 con la realizzazione della Linea 4³, raggiungendo l'obiettivo definito nel programma ambientale (si veda § 14), mentre, a novembre 2024, è stata trasmessa comunicazione dell'avvio delle attività, le quali sono attualmente in corso.

³ Comunicazione HestAmbiente Prot. n. 0001465 del 24/11/2023.

MONITORAGGIO DELLE RICADUTE DELL'IMPIANTO

Nel mese di marzo 2014 è stato rinnovato l'accordo a scadenza biennale, stipulato nel 2001, con l'Agenzia Regionale per la Protezione e la Prevenzione Ambientale del Veneto (ARPAV), il Comune e la Provincia di Padova e il Comune di Noventa Padovana sul monitoraggio delle ricadute dell'impianto.

Sulla base dell'accordo sono stati redatti e pubblicati nel sito www.arpa.veneto.it i seguenti report:

- relazioni annuali qualità dell'aria;
- relazioni annuali deposimetri;
- monitoraggi dei suoli;
- monitoraggio qualità dell'aria con mezzo mobile;
- monitoraggio qualità dell'aria con campionatori alto flusso.

Nonostante tale accordo fosse scaduto a dicembre 2016, Hestambiente ha comunque continuato le attività di monitoraggio previste dall'accordo stesso fino al 30 giugno 2018.

Il 21/09/2018 è stato firmato un nuovo accordo, valido fino al 31/12/2018, per il monitoraggio delle ricadute dell'impianto, che tratta le stesse tematiche dell'accordo precedente, stipulato tra gli Enti competenti (ARPAV, Comune di Padova, Comune di Noventa Padovana e Provincia di Padova).

Un ulteriore rinnovo dell'accordo è stato firmato da ARPAV, Comune di Padova, Comune di Noventa Padovana e Provincia di Padova valido per il triennio 2020-2022.

Nel 2023, è stata stipulata una nuova convenzione tra le parti sopra elencate valida fino al 31/12/2027.

Le attività previste nelle suddette convenzioni sono svolte dagli Enti in qualità di terze parti indipendenti, ma supportate economicamente da Hestambiente.

Nell'ambito del PAUR relativo all'*"Ammodernamento impiantistico con realizzazione nuova Linea 4 e dismissione Linee 1 e 2 del termovalorizzatore di Padova"*, una delle Condizioni Ambientali prevede la proposta e l'esecuzione di un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) con particolare riferimento alla qualità dell'aria Ante Operam (AO), in Corso d'Opera (CO) e Post Operam (PO), ma anche il rumore ambientale, il tutto in riferimento al cantiere per la realizzazione delle Linee 4. Il PMA presentato è stato approvato con nota della Regione Veneto (prot.0130842 del 08/03/2023), e prevede lo svolgimento di due campagne di monitoraggio all'anno sulla qualità dell'aria, una nel periodo invernale e l'altra in quello estivo.

Ad oggi sono state svolte le attività AO e quelle in CO negli anni 2024 e 2025.

In particolare, nel corso del 2025 sono state svolte due campagne (dal 08/02/2025 al 07/03/2025 e dal

10 IL CICLO PRODUTTIVO

L'impianto di termovalorizzazione è costituito da tre linee di incenerimento (denominate L1, L2 e L3). Tutti i rifiuti in ingresso sono sottoposti ad operazioni di pesatura, controllo della regolarità della documentazione di accompagnamento e registrazione del movimento presso la struttura locale del Servizio Accettazione (Pesa). I mezzi che trasportano rifiuti devono transitare attraverso un portale radiometrico al fine di verificare la presenza o meno di sorgenti radioattive. Nel caso in cui si riscontri un'anomalia radiometrica si procede secondo la procedura interna (concordata con le Autorità Competenti ed approvata dalle stesse) che prevede l'intervento di un Esperto Qualificato e, una volta identificata la sorgente radioattiva, si provvede all'opportuna bonifica del carico di rifiuti.

Una volta superato il portale radiometrico, i mezzi sostano sulla pesa d'ingresso per la determinazione del peso lordo e, dopo aver scaricato il rifiuto in fossa, ritornano nella zona di accettazione per la rilevazione della tara, a completamento delle operazioni di pesatura.

Figura 4 Portale radiometrico e pesa a servizio dell'impianto



Il processo di termovalorizzazione si sviluppa secondo i seguenti processi e sub-processi:

- ▶ Accettazione rifiuti
- ▶ Incenerimento rifiuto, comprendente le fasi di:
 - Alimentazione impianto
 - Combustione
 - Post-Combustione
- ▶ Recupero energetico, che prevede le fasi:
 - Produzione di Vapore
 - Utilizzo di turbine a vapore per la produzione di Energia Elettrica
 - Cessione Energia Elettrica alla rete esterna
 - Sistema di ricircolo fumi (solo per le Linee 1 e 2)
- ▶ Depurazione fumi, che comprende le fasi di:
 - Sistema di denitrificazione non catalitica (DeNOx SNCR) come eventuale back-up
 - Primo stadio a secco: reattore in linea con iniezione di
 - Bicarbonato di sodio e carbone attivo per Linea 1
 - Sorbalite (miscela di calce idrata e carbone attivo) per Linea 2
 - Calce idrata, carboni attivi e polveri riciclate per Linea 3
 - 1° filtro a maniche

- Sistema di preriscaldamento dei fumi mediante scambiatore fumi-vapore (solo Linea 1)
- Secondo stadio a secco: reattore Venturi con iniezione di bicarbonato di sodio e carbone attivo
- 2° filtro a maniche
- Sistema di denitrificazione catalitica (SCR) integrato nel 2° filtro a maniche (solo Linea 1)
- Sistema di preriscaldamento dei fumi mediante scambiatore fumi-vapore (solo Linea 2 e Linea 3)
- Sistema di denitrificazione catalitica, DeNOx SCR (solo Linea 2 e Linea 3)
- Sistema di recupero energetico finale con scambiatore fumi-condense
- Reattore catalitico DeNOx SCR (ex torre a carbone attivo- solo Linea 1)

▶ Camino.

10.1 RIFIUTI TRATTATI

L'Autorizzazione Integrata Ambientale vigente prevede un quantitativo massimo annuo di rifiuti trattabili, comprensivo di tutte e tre le linee, pari a **219.000 t/anno**.

Le operazioni di trattamento dei rifiuti consentite presso l'impianto sono:

- operazioni di recupero energetico (R1);
- operazioni di smaltimento individuate come incenerimento di rifiuti (D10).

L'impianto conferma la propria qualifica R1 anche per il 2025 rientrando a tutti gli effetti tra gli impianti di recupero energetico. L'indice dell'Efficienza Energetica dell'impianto calcolato per l'anno solare di riferimento, ai fini della verifica dell'attribuzione dell'operazione di recupero R1⁴, risultato pari a **0,68**, soddisfa la condizione imposta dalla normativa.

Tabella 2 Capacità autorizzata dell'impianto

Linea	Potenzialità nominale (t/giorno)	PCI (MJ/kg)	Carico termico (MW)
1	150	10,5	18,2
2	150	10,5	18,2
3	300	12,5	43,6

L'impianto, che riceve prevalentemente rifiuti provenienti dall'ambito territoriale della Regione Veneto, è autorizzato al trattamento di:

- ▶ **rifiuti urbani**: provenienti da attività domestiche, conferiti nell'impianto dagli automezzi di raccolta sia di società del Gruppo Hera sia di terzi;
- ▶ **rifiuti speciali non pericolosi**: provenienti da attività produttive e commerciali senza distinzione territoriale, conferiti nell'impianto dagli stessi produttori o da trasportatore autorizzato;
- ▶ **rifiuti sanitari non pericolosi e pericolosi a rischio infettivo**: provenienti da attività ospedaliere (privi di altre caratteristiche di pericolo di cui all'Allegato I alla parte IV del D.lgs. n. 152/2006, opportunamente conferiti in contenitori sigillati ed integri);
- ▶ **farmaci**: provenienti da attività ospedaliere.

La compatibilità del rifiuto speciale con i criteri di accettazione viene attestata dal produttore con analisi chimiche effettuate da specifico laboratorio accreditato. Tutti i rifiuti speciali in ingresso sono sottoposti ad omologa prima dell'accettazione in conformità a quanto previsto in Autorizzazione e Piano di Monitoraggio e Controllo.

Nella tabella seguente vengono riportate le quantità di rifiuti conferiti all'impianto nel periodo compreso tra il 2023 ed il 2025 suddivise per tipologia di rifiuto.

⁴ D.Lgs. n. 152/2006 allegato C al Titolo I della Parte Quarta - D.M. 19/05/2016 n.134 "Regolamento concernente l'applicazione del fattore climatico (CFF) alla formula per l'efficienza del recupero energetico dei rifiuti negli impianti di incenerimento".

Tabella 3 Tipologia e quantitativi dei rifiuti conferiti all'impianto

Rifiuti	U.M.	2023	2024	2025
Rifiuti urbani + speciali	t	154.617,5	160.531	160.963
Rifiuti sanitari non pericolosi e pericolosi a rischio infettivo e farmaci*	t	137,60	111,17	94,84
Totale	t	154.755	160.642	161.058

FONTE: Estrazione da software gestione rifiuti

*Farmaci di cui 2,4 t nel 2023, 2,2 t nel 2024 e 3,9 t nel 2025

I rifiuti trattati si considerano pari a quelli conferiti in impianto, in quanto questi ultimi sono il dato fiscale da Registro Carico/Scarico rifiuti, misurato da pese certificate mediante verifica periodica di taratura.

Nel triennio si evince un progressivo aumento del quantitativo totale di rifiuti trattati prevalentemente indotto dall'incremento dei conferimenti di rifiuti urbani e speciali.

Per quanto riguarda i rifiuti sanitari ed i farmaci, le lievi variazioni osservabili sono riconducibili, essenzialmente, all'andamento del mercato.

Nella tabella seguente si riportano i quantitativi di rifiuti complessivi trattati per linea.

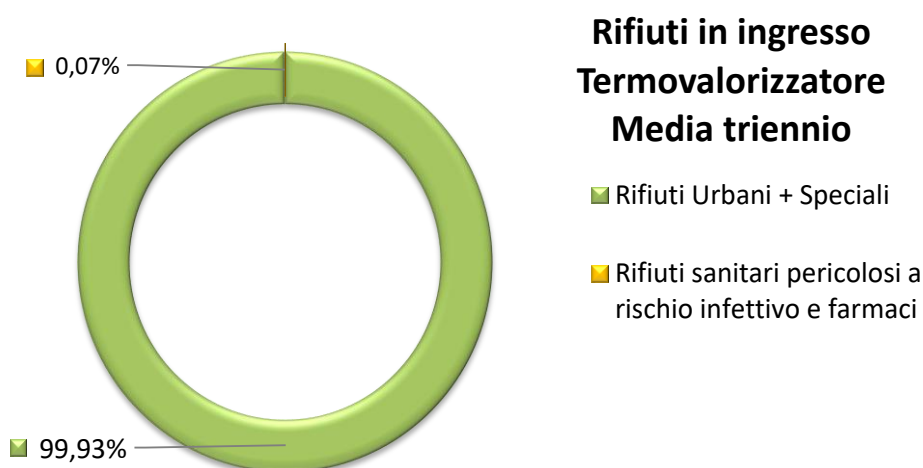
Tabella 4 Quantitativi rifiuti trattati per Linea

Rifiuti trattati per Linea	U.M.	2023	2024	2025
L1	t	20.845	24.106	22.537
L2	t	32.550	34.867	33.783
L3	t	101.360	101.669	104.737
Totale	t	154.755	160.642	161.058

FONTE: Calcolo su base dati PIT

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

Figura 5 Ripartizione percentuale rifiuti in ingresso (media triennio 2023 – 2025)



Nel triennio di riferimento, la maggioranza dei rifiuti in ingresso all'impianto è rappresentata da rifiuti urbani e speciali.

10.2 ALIMENTAZIONE IMPIANTO

All'ingresso dell'impianto gli automezzi di conferimento vengono pesati, controllati, registrati e quindi indirizzati ad uno dei punti di scarico della fossa di ricevimento rifiuti, della capacità complessiva di circa 14.000 m³, comune a tutte e tre le linee di incenerimento. La fossa è tenuta in depressione utilizzando l'aria aspirata come aria primaria. Per la movimentazione e l'alimentazione dei rifiuti alle linee di termodistruzione, la fossa rifiuti è attrezzata con due sistemi carroponte/benna operanti su un unico livello di vie di corsa di alimentazione della Linea 3 e di travaso dei rifiuti nella fossa dedicata alle Linee 1 e 2, posta immediatamente a lato. Le Linee 1 e 2 sono alimentate con un altro sistema di carroponte. I rifiuti prelevati dalla fossa vengono introdotti nella tramoggia di carico e tramite un condotto verticale entrano nel forno. Questo condotto/pozzo deve essere tenuto sempre pieno di rifiuti in quanto funge da tenuta tra l'esterno e la camera di combustione che viene tenuta in depressione. Il pozzo della Linea 3 è termostato mediante una camicia di raffreddamento ad acqua che lo preserva da eventuali surriscaldamenti e da un clapet di chiusura, normalmente in posizione aperta, che viene tenuto chiuso però durante l'avviamento del forno e quando il canale di alimentazione è vuoto, nonché durante le fermate tecniche.

10.3 COMBUSTIONE

La camera di combustione dei forni è equipaggiata con un sistema a griglia dotato di meccanismi fissi e mobili che determinano l'avanzamento del rifiuto lungo la griglia ed il costante rivoltamento del materiale in combustione.

Nelle Linee 1 e 2 la griglia installata è di tipo a gradini mobile inclinata e raffreddata ad aria, ed il forno è del tipo semi-adiabatico con una ridotta zona delle pareti membranata al fine di ottimizzare il recupero energetico che avviene essenzialmente nella caldaia a recupero installata a valle del forno.

Nella Linea 3, per migliorare il rendimento del processo, la griglia è del tipo a piano mobile orizzontale, ma il raffreddamento è misto, ad aria ed acqua e, soprattutto, subito al di sopra della griglia è installata la caldaia che funge da forno (sistema integrato forno-caldaia).

La temperatura nelle camere di combustione è mantenuta in un intervallo compreso tra 950°C e 1.200°C. Il controllo delle camere di combustione, dei sistemi di insufflaggio dell'aria e dei parametri caratteristici (quali ad esempio temperatura, pressione, percentuale di ossigeno) è centralizzato in una sala quadri costantemente presidiata.

All'uscita dalla camera di combustione, i gas vengono convogliati nella camera di post-combustione dove avviene il completamento delle reazioni di ossidazione iniziate precedentemente e che non si sono concluse nella camera di combustione. I fumi vengono mantenuti nel post-combustore per un tempo superiore ai 2 sec ad una temperatura superiore agli 850°C, che assicura la termodistruzione dei microinquinanti organici (es. PCDD e PCDF).

I materiali fini che filtrano attraverso la griglia vengono raccolti in trasportatori a catena sottostanti operanti in bagno d'acqua per il loro raffreddamento e per assicurare, attraverso la guardia idraulica, la tenuta dei condotti di scarico delle tramogge rispetto all'ambiente esterno. Il materiale incombusto (scorie) che raggiunge invece il termine della griglia cade su un "pozzo scorie" dove avviene il suo spegnimento. Le scorie spente vengono quindi inviate, tramite nastri o trasportatori mobili, alle specifiche zone di stoccaggio. In seguito, le scorie vengono avviate alle operazioni di recupero e, in minima parte, allo smaltimento.

10.4 DEPURAZIONE FUMI

Il sistema di depurazione fumi di ciascuna linea è formato dalle seguenti apparecchiature:

- **DeNOx SNCR** per l'abbattimento degli ossidi di azoto (NOx) con sistema non catalitico. Il sistema, analogo per le tre linee, consiste nell'iniezione di una soluzione ammoniacale nella camera di post-combustione. Viene messo in servizio in casi di emergenza, quando il sistema SCR descritto in seguito risulta fuori servizio.
- **Primo stadio a secco** per l'abbattimento degli inquinanti acidi e dei microinquinanti quali diossine (PCDD), furani (PCDF) e metalli pesanti. I fumi in uscita dalla caldaia entrano in un reattore in linea dove vengono iniettati a secco, in granulometria fine, la calce idrata, carboni attivi e polveri riciclate (Linea 3), sorbalite (miscela di calce idrata e carbone attivo in Linea 2) e bicarbonato di sodio e carbone attivo (Linea 1). La funzione del reattore in linea è essenzialmente quella di assicurare un'efficace miscelazione tra reagenti e fumi, lasciando al filtro a maniche il ruolo di vero e proprio reattore chimico. Le sostanze organiche e i

metalli pesanti in forma gassosa vengono adsorbiti dal carbone attivo che viene a sua volta captato dal filtro a maniche, unitamente ai metalli pesanti condensati sotto forma di particelle sub-microniche.

- Primo filtro a maniche per favorire le reazioni già attivate nel primo stadio ed abbattere le polveri. Il principio di filtrazione si basa sulla formazione di un sottile strato di polvere sulla superficie delle maniche che costituisce l'effettivo elemento filtrante. Il tessuto filtrante adottato è il teflon che consente di ottimizzare in tal senso l'efficienza di filtrazione, riducendo al minimo il passaggio di particolato. La pulizia delle maniche viene effettuata alimentando ciclicamente con aria compressa a gli ugelli sistemati sull'asse di ogni manica. Le polveri captate e cadute nelle tramogge sono scaricate nel trasportatore a catena posto sotto le tramogge del filtro a maniche; dette polveri, contenenti ancora calce non reagita (PCR e – Prodotti Calcici Residui e PSR – Prodotti Sodici Residui), in parte vengono riciclate al reattore in linea (solo per Linea 3) e in parte vengono scaricate ad un sistema di trasporto, che provvede a convogliarle, insieme alle ceneri volanti, al sistema stoccaggio dedicato. Il ricircolo delle polveri ha lo scopo di migliorare l'efficienza di abbattimento del sistema ed eventualmente contenere i consumi di reagente.
- Secondo stadio a secco per completare l'abbattimento degli inquinanti acidi e dei microinquinanti. Consiste in un reattore Venturi dove vengono iniettati a secco, in granulometria sottile, bicarbonato di sodio e carboni attivi. Il reattore è dotato di sezione venturi, camera di espansione ed inversione del flusso allo scopo di favorire l'intima miscelazione tra fumi e reagenti ed il necessario tempo di contatto.
- Secondo filtro a maniche per completare le reazioni già attivate nello stadio precedente ed abbattere le polveri. Il filtro a maniche, fatta eccezione per le maniche che sono realizzate in tessuto PTFE per conferire loro una maggiore efficienza, è del tutto analogo a quello descritto precedentemente per il primo stadio a secco. Le polveri captate, costituite per la maggior parte da prodotti reazione sodici residui (PSR), sono scaricate nel trasportatore a catena posto sotto le tramogge del filtro a maniche e successivamente consegnate ad un sistema di trasporto, che provvede a convogliarle allo stoccaggio dedicato. Il secondo filtro a maniche della Linea 1 è dotato di speciali maniche filtranti che svolgono la funzione di DeNOx SCR per l'abbattimento degli ossidi di azoto. Per la riduzione degli ossidi di azoto viene iniettata ammoniaca in soluzione acquosa al 24% a monte del secondo filtro a maniche. Anche questo sistema risulta efficace nella riduzione di microinquinanti organici quali diossine (PCDD) e furani (PCDF).
- Sistema di preriscaldamento dei fumi, solo per le Linee 2 e 3, a valle del secondo filtro a maniche e a monte del reattore catalitico è previsto uno scambiatore fumi/vapore che ha la funzione di riscaldare i fumi prima del loro ingresso nel sistema di riduzione catalitica. Lo scambiatore è alimentato a vapore surriscaldato. Le condense in uscita sono inviate al degasatore. Per Linea 1 questo sistema è posto a valle del primo filtro a maniche.
- DeNOx SCR, solo per le Linee 2 e 3, per l'abbattimento degli ossidi di azoto (NOx) con sistema denitrificazione di tipo catalitico. Consiste (solo per le Linee 2 e 3) in un catalizzatore a secco a nido d'ape in materiale ceramico che utilizza l'iniezione di ammoniaca (NH₃) come agente chimico riducente, che converte gli NOx in N₂ elementare. La quantità di ammoniaca, fornita al sistema SCR, è dosata in maniera tale che la concentrazione di NOx nei gas a valle del sistema rimanga sempre entro i limiti di emissione richiesti. L'ulteriore effetto ottenibile, nel passaggio dei fumi sul letto catalitico, è l'abbattimento finale dell'eventuali tracce di PCDD e PCDF ancora presenti nei fumi.
- Raffreddamento fumi, i fumi sono portati a una temperatura di circa 140 °C grazie al recupero energetico in uscita, ottenuto mediante il preriscaldamento delle condense in alimentazione al degasatore. Nelle Linee 2 e 3 i fumi sono quindi inviati al camino tramite ventilatore indotto ed emessi in atmosfera ad un'altezza di 80 metri.
- Reattore catalitico DeNOx SCR, solo per la Linea 1, per affinare l'abbattimento degli ossidi di azoto e delle diossine e furani. Il sistema catalitico usato nel filtro ha come caratteristica la capacità di operare anche a basse temperature. Al catalizzatore, basato su composti di titanio e di vanadio, è richiesta l'iniezione di ammoniaca; quindi, nel ciclo di depurazione fumi della Linea 1 è presente, a monte del secondo filtro a maniche, una pompa di iniezione di (NH₄)OH al 25%. Inoltre, sono stati installati dei miscelatori statici e dei distributori di flusso per garantire l'omogeneità del gas sulla superficie del catalizzatore ed evitare un eccesso di ammoniaca non reagita.

10.5 RECUPERO ENERGETICO

I fumi, provenienti dal post-combustore ad una temperatura tra i 950°C e i 1000°C, entrano nel generatore di vapore, costituito da uno scambiatore di calore a fascio tubiero a circolazione naturale e disposizione verticale, per le linee 1 e 2, mentre per la Linea 3 la caldaia è integrata a sviluppo verticale ed orizzontale; il fluido di scambio è l'acqua demineralizzata. L'acqua viene vaporizzata e surriscaldata a 380 ÷ 390°C con una pressione di 42 ÷ 45 bar, mentre la temperatura dei fumi si abbassa fino a 180 ÷ 200°C.

Il vapore prodotto alimenta le turbine che mettono in funzione alternatori sincroni trifase per la produzione di energia elettrica. L'energia prodotta, depurata degli autoconsumi, viene immessa in rete nazionale.

Il vapore di scarico delle turbine viene condensato in scambiatori a fascio tubiero che utilizzano l'acqua del vicino canale Piovego quale fluido refrigerante. L'acqua condensata viene riutilizzata rientrando nel degasatore.

10.6 DEMINERALIZZAZIONE

L'acqua in uso nelle caldaie viene prodotta in impianti di demineralizzazione che, alimentati con acqua di acquedotto, forniscono una portata di acqua deionizzata di circa 10 m³/ora. La demineralizzazione avviene con un processo di osmosi inversa: tramite la membrana osmotica è possibile infatti rimuovere i sali, gli ioni dei metalli pesanti, i composti organici ed anche eventuali pesticidi e batteri. Periodicamente la membrana viene rigenerata tramite un ciclo di lavaggio.

10.7 SISTEMA DI RICIRCOLO FUMI

Il sistema di ricircolo dei fumi, realizzato per Linee 1 e 2, ha lo scopo di termostatare la camera di combustione a valori di temperatura ottimali e di garantire il recupero termico e una migliore qualità dei fumi in uscita.

Per evitare i problemi legati alle polveri, i fumi vengono prelevati a valle del primo filtro a maniche. I forni delle linee 1 e 2 sono di tipo adiabatico e, rispetto alle caldaie ad irraggiamento (come quella installata nella linea 3), i fumi in uscita al camino presentano un calore sensibile più alto del 25-30%. Facendo riciclare una portata di fumi tale da mantenere il tenore di ossigeno nei fumi in uscita al camino al 7-8%, i forni adiabatici incrementano il rendimento avvicinandosi a quello delle caldaie irraggiate. Il risultato è quindi una sensibile riduzione della portata dei fumi a camino, con margini notevoli sulla ventilazione e sulla depurazione dei fumi. A lungo termine il ricircolo dei fumi ha anche effetti positivi sulla durata dei refrattari del forno, grazie alla riduzione dei picchi di temperatura e al mantenimento della temperatura stessa al di sotto del punto di fusione delle polveri.

11 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Il sistema di gestione integrato di Hestambiente prevede specifiche procedure/istruzioni che definiscono le modalità comportamentali da tenersi in caso di emergenze di varia natura, comprese le emergenze ambientali. Le situazioni di emergenza ipotizzabili e quindi considerate nella documentazione di sistema sono:

- ▶ incidenti;
- ▶ fuga di gas;
- ▶ esplosione;
- ▶ allagamento/esondazione;
- ▶ temporali/scariche atmosferiche;
- ▶ terremoto;
- ▶ tromba d'aria;
- ▶ black-out rete elettrica;
- ▶ sversamento e rilasci sostanze pericolose;
- ▶ malfunzionamento/rottura sezione impiantistica;
- ▶ infortunio o malore;
- ▶ personale colto da malore in luoghi di difficile accesso;
- ▶ incidente stradale;

- ▶ emergenza indotta da insediamenti esterni;
- ▶ mancato abbattimento emissioni inquinanti;
- ▶ anomalie radiometriche sui rifiuti in ingresso al WTE.

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

12 ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

12.1 ENERGIA

L'impianto di termovalorizzazione nell'attuale assetto impiantistico risulta sostanzialmente autosufficiente dal punto di vista dell'energia elettrica: la maggior parte delle utenze sono infatti alimentate in autoconsumo, salvo in condizioni di emergenza e di fermo impianto programmato.

Oltre all'energia elettrica, il termovalorizzatore consuma combustibili quali il metano, impiegato per l'avvio del processo di combustione e ad ausilio del mantenimento delle condizioni ottimali di combustione previste dall'Autorizzazione ed il gasolio, utilizzato esclusivamente per alimentare i gruppi elettrogeni di emergenza. Data l'irrisorietà dei consumi di gasolio, questi ultimi non vengono conteggiati nel bilancio energetico del processo. Il bilancio energetico offre una sintesi dell'andamento della produzione e del consumo di risorse energetiche dell'impianto di termovalorizzazione nel periodo compreso tra il 2023 e il 2025. In particolare, il bilancio energetico consente di confrontare il contributo (in tep) delle diverse risorse impiegate e di valutare quindi la produzione netta di energia elettrica per la cessione a una società di intermediazione che provvede poi a vendere l'energia al pubblico mercato.

L'assetto impiantistico del termovalorizzatore ha consentito, nel 2025, di cedere alla rete esterna 81.602 MWh (pari a 15.260 tep): considerando un consumo medio di energia elettrica di una famiglia pari a 2.700 kWh all'anno⁵, si stima che il termovalorizzatore sia in grado di garantire la copertura di un bacino di utenza di circa 30.223 famiglie.

Dal bilancio energetico dell'impianto, rappresentato nella tabella seguente, si evince come il rapporto tra energia prodotta e consumo totale delle risorse energetiche si attesti mediamente intorno a 4:1 ovvero l'energia prodotta è pari a circa 4 volte il fabbisogno energetico complessivo, è quindi evidente la valenza del termovalorizzatore come impianto di produzione di energia.

Tabella 5 Bilancio energetico complessivo in tonnellate equivalenti di petrolio (tep)

	2023	2024	2025
Energia elettrica ceduta (tep)	15.188	15.385	15.260
Autoconsumo energia elettrica (tep)	4.145	4.300	4.228
TOTALE ENERGIA PRODOTTA (tep)	19.333	19.685	19.487
Consumo energia elettrica (tep)	301	206	165
Autoconsumo energia elettrica (tep)	4.145	4.300	4.228
Consumo metano (tep)	865	909	582
TOTALE ENERGIA CONSUMATA (tep)	5.311	5.415	4.975
BILANCIO (Energia prodotta - Energia consumata) (tep)	14.022	14.270	14.513

FONTE: Portale tecnico informativo tecnico (PIT)

Come di evince dalla tabella e dal grafico seguente, la produzione di energia elettrica presenta nel triennio una sostanziale stazionarietà, con un valore leggermente più elevato nel 2024, seguito da una leggera diminuzione nel 2025. Tale riduzione è principalmente legata al calo dell'energia prodotta dalle Linee 1 e 2, quasi interamente compensata dall'incremento dell'energia prodotta dalla Linea 3, la quale ha un recupero

⁵ Fonte ARERA Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente - <https://www.arera.it/>.

energetico superiore a quello delle altre due linee (rappresenta il 79% del totale dell'energia prodotta). Nell'ultimo anno, il valore di energia elettrica ceduta, calcolato come differenza fra la produzione e l'autoconsumo totale di energia elettrica, pari a 15.260 tep, risulta sostanzialmente in linea con l'anno precedente (-0,8%).

Analogamente, si osserva un lieve decremento del valore dell'autoconsumo che, se rapportato ai rifiuti trattati, è un indicatore del miglioramento dell'efficiamento energetico dell'impianto.

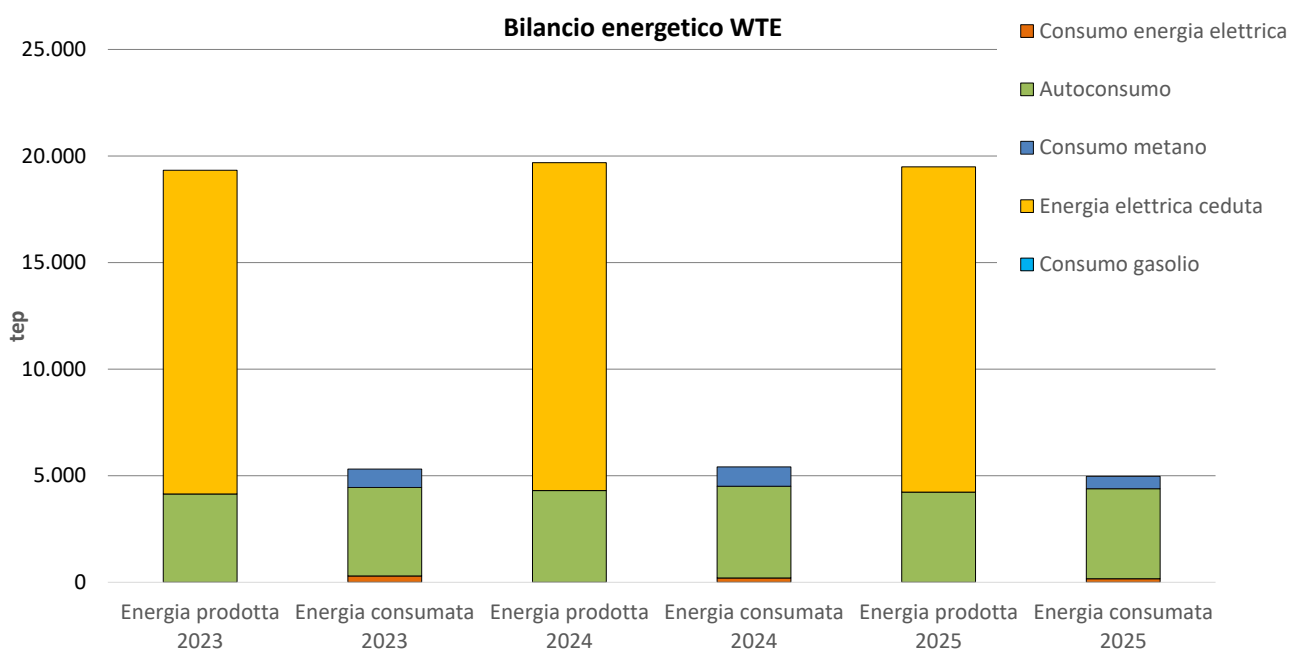
In ultimo, nel biennio 2023–2024 il consumo complessivo di metano ha registrato un aumento, riconducibile sia alle caratteristiche del rifiuto in ingresso sia alle condizioni di esercizio dell'impianto. In particolare, un minor numero di fermate per manutenzione comporta un minore fabbisogno di metano. Nel 2025 si osserva una significativa riduzione dei consumi attribuibile sia agli interventi di efficientamento attuati volti ad ottimizzare l'utilizzo della risorsa durante le fasi di preriscaldamento successive alle fermate delle linee sia a una maggiore regolarità della marcia dell'impianto.

Anche il consumo di energia elettrica segue una tendenza in diminuzione rispetto al 2024, contribuendo complessivamente a una riduzione dell'impiego di risorse energetiche.

Nel complesso, l'ottimizzazione del processo di combustione e gli interventi implementati nell'ambito dei programmi ambientali dei precedenti trienni hanno contribuito a migliorare l'efficienza e a incrementare le prestazioni energetiche dell'impianto.

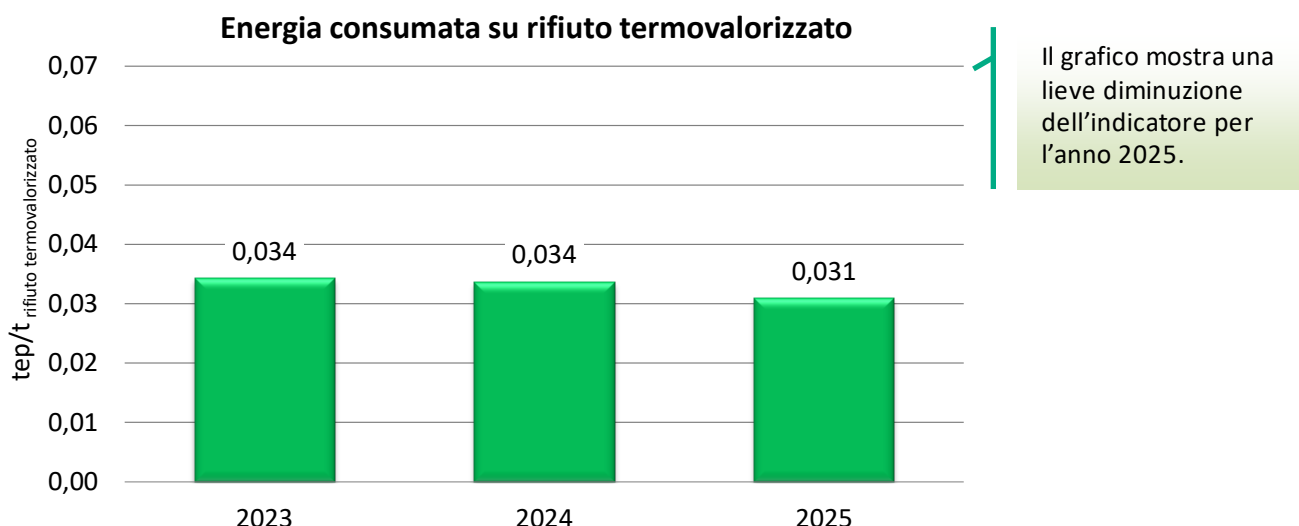
La seguente rappresentazione grafica del bilancio energetico illustra quanto già evidenziato in termini di bilancio energetico: il rapporto tra i due fattori, energia prodotta ed energia consumata, si attesta su un valore medio pari a circa 4:1.

Figura 6 Bilancio energetico del termovalorizzatore (tep)



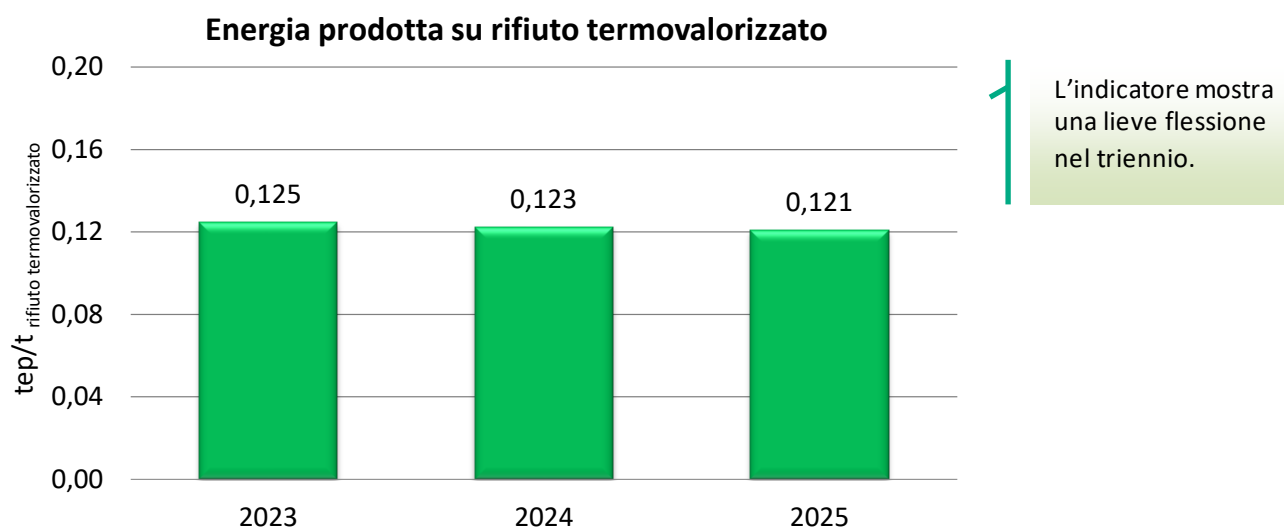
Di seguito si riporta l'indicatore "Efficienza di utilizzo energetico" calcolato sulla base dei consumi energetici totali per unità di rifiuto termovalorizzato, che presenta una lieve diminuzione nel 2025.

Figura 7 Andamento dell'indicatore "Efficienza di utilizzo energetico" espresso in tep/t



L'indicatore "Energia recuperata dal rifiuto" del termovalorizzatore, espresso in quantità di energia lorda prodotta per unità di rifiuto smaltito, è riportato nel grafico seguente.

Figura 8 Andamento dell'indicatore "Energia recuperata dal rifiuto" espresso in tep/t



12.2 CONSUMI IDRICI

L'approvvigionamento idrico del termovalorizzatore di Padova prevede due flussi:

- ▶ acqua di acquedotto, utilizzata per tutte le utenze dell'impianto;
- ▶ acque superficiali prelevate dal canale Piovego ed utilizzate esclusivamente per il raffreddamento dei condensatori.

Nella tabella seguente sono riportati i consumi di acqua di acquedotto relativi al triennio di riferimento, da cui emerge un andamento variabile, con una riduzione nell'ultimo anno. Tale diminuzione è riconducibile a una maggiore disponibilità impiantistica, conseguente a una minore incidenza di interruzioni operative.

Non sono invece riportate le acque prelevate dal canale Piovego per il raffreddamento dei condensatori, poiché esse vengono completamente restituite allo stesso, subito a valle del punto di prelievo, senza alcuna variazione quantitativa e qualitativa, fatto salvo un lieve incremento di temperatura, comunque entro i limiti normativi ed autorizzati.

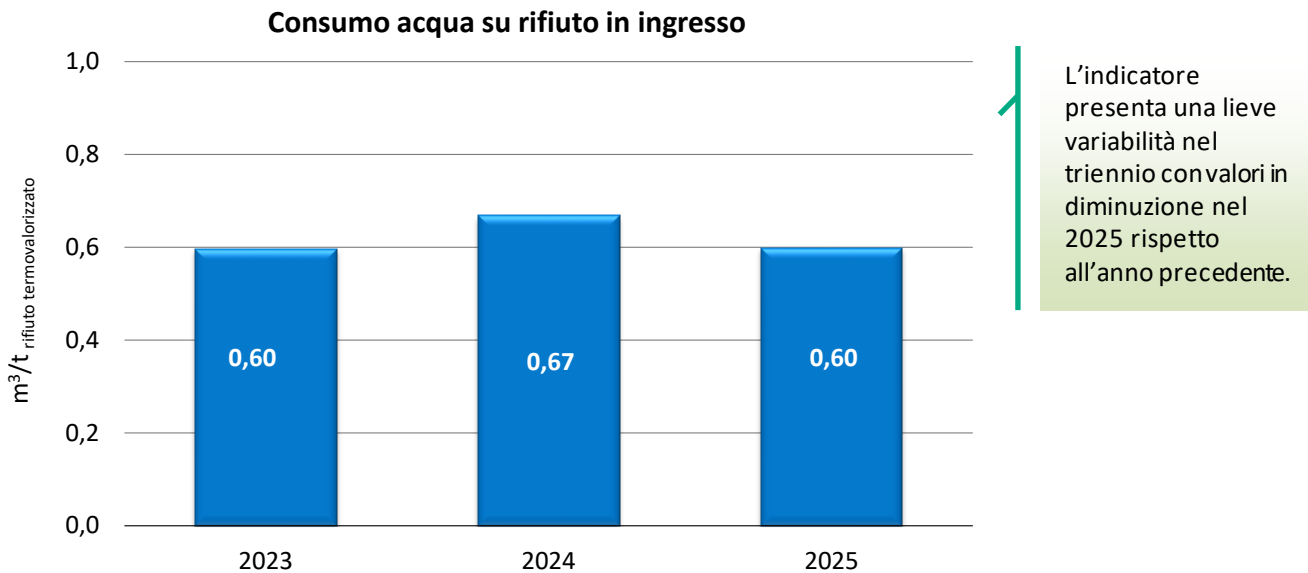
Tabella 6 Consumo risorsa idrica (m³)

Provenienza	Utilizzo	U.M.	2023	2024	2025
Acquedotto	Produzione acqua demineralizzata, acqua per usi industriali, serbatoio industriale, servizi sistema antincendio	m ³	92.249	107.270	96.445

FONTE: Portale Informativo Tecnico (PIT)

Si riporta di seguito l'indicatore "Efficienza di utilizzo della risorsa idrica" che rappresenta il consumo idrico totale per unità di rifiuto termovalorizzato.

Figura 9 Andamento dell'indicatore "Efficienza di utilizzo della risorsa idrica" espresso in m³/ton



La significatività dell'aspetto è correlata al superamento della soglia interna di consumo specifico di acqua da acquedotto (per unità di rifiuto trattato). Al fine di ottimizzare ulteriormente l'utilizzo della risorsa idrica potabile, è stato definito uno specifico obiettivo ambientale, consistente nella sostituzione dei due impianti per la produzione di acqua demineralizzata a servizio del ciclo termico (cfr. § 14).

12.3 SCARICHI IDRICI

Gli scarichi si suddividono in:

- ▶ SF1 – scarico produttivo in pubblica fognatura: convoglia le acque industriali (acque di processo, di lavaggio piazzali, di spegnimento scorie e di spurgo caldaie) e le acque meteoriche di prima pioggia, tutte preventivamente trattate nell'impianto di depurazione.
- ▶ SF2 – scarico in acque superficiali (canale Piovego): relativo alle acque di raffreddamento delle Linee 1 e 2.
- ▶ SF3 – scarico in acque superficiali (canale Piovego): relativo alle acque di raffreddamento della Linea 3.
- ▶ SF4 – scarico domestico in pubblica fognatura: convoglia le acque dei servizi igienici e le acque meteoriche di seconda pioggia.

Lo scarico SF1 in uscita dall'impianto di depurazione viene immesso nella fognatura comunale della Zona Industriale. La portata media dello scarico in fognatura nel 2025 è stata di circa 8,1 m³/ora (tale valore può aumentare in caso di condizioni meteorologiche avverse).

Nella seguente tabella si riportano, per lo scarico SF1 nel periodo 2023-2025, le concentrazioni medie annue dei parametri che maggiormente caratterizzano la tipologia di scarico dell'acqua dell'impianto di depurazione nel sistema fognario, mentre nel grafico "Posizionamento rispetto al limite" le concentrazioni medie annue di tali sostanze sono espresse in percentuale rispetto al valore limite di legge, che durante il normale esercizio dell'impianto deve essere sempre rispettato.

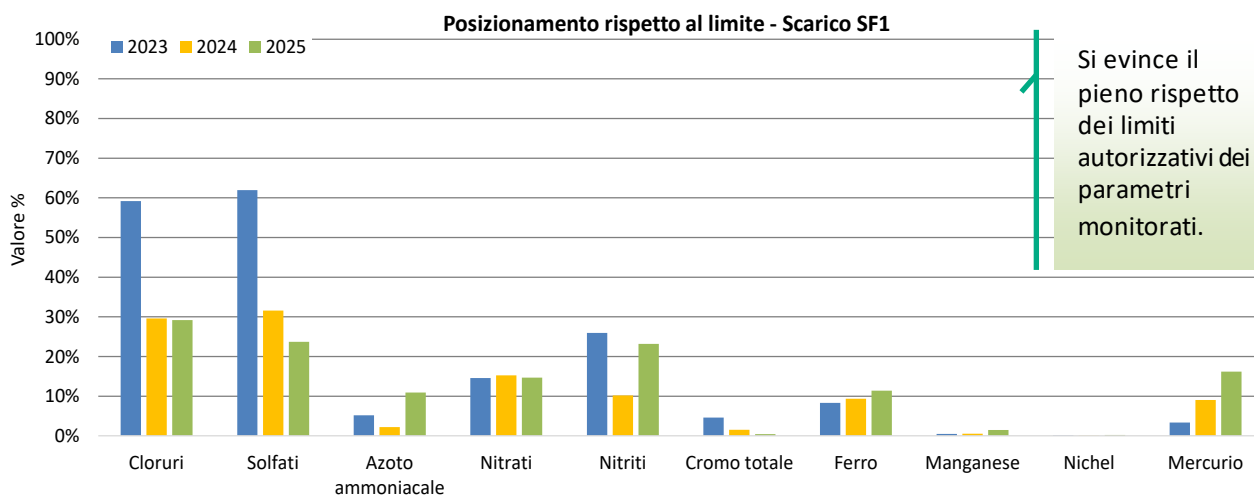
Si fa presente che, seppur scaricando in fognatura, l'AIA impone che le concentrazioni delle acque di scarico rispettino i limiti stabiliti dal D. Lgs 152/06, Allegato 5, tab. 3, colonna scarico in acque superficiali: i valori di concentrazione risultano al di sotto dei limiti imposti.

Tabella 7 Concentrazione media annua sostanze scaricate in SF1 (mg/l)

Parametro	U.M.	Limite di legge	2023	2024	2025
Cloruri	mg/l	1.200	710	355	350
Solfati	mg/l	1.000	619	316	237
Azoto ammoniacale	mg/l	15	0,77	0,33	1,64
Nitrati	mg/l	20	2,92	3,06	2,94
Nitriti	mg/l	0,6	0,16	0,06	0,14
Cromo totale	mg/l	2	0,09	0,03	0,01
Ferro	mg/l	2	0,17	0,19	0,23
Manganese	mg/l	2	0,010	0,011	0,029
Nichel	mg/l	2	0,003	0,002	0,004
Mercurio	mg/l	0,005	0,00017	0,00045	0,00081

FONTE: Rapporti di prova SF1

Figura 10 Andamento dell'indicatore "Posizionamento rispetto al limite" espresso in valore percentuale



Poiché il depuratore tratta i reflui provenienti sia dalle acque di processo dell'impianto sia le acque di dilavamento dei piazzali, le quantità e la qualità delle acque in ingresso al depuratore stesso sono molto variabili nel tempo.

Si può comunque concludere che nel triennio di riferimento le medie annue delle concentrazioni si attestano ben al di sotto dei limiti di legge.

12.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

All'interno del sito del termovalorizzatore si rilevano le seguenti fonti potenziali di contaminazione del suolo:

- aree di deposito dei rifiuti prodotti;
- area stoccaggio reagenti necessari per il funzionamento del termovalorizzatore;

- un serbatoio interrato da 5 m³ contenente gasolio a servizio del gruppo elettrogeno.

La gestione dell'aspetto prevede i seguenti accorgimenti:

- la pavimentazione esterna dell'impianto è asfaltata;
 - tutte le acque di prima pioggia dell'impianto recapitano in apposita vasca di raccolta e confluiscono al depuratore;
 - tutti i serbatoi e i silos di stoccaggio dei reagenti sono dotati di dispositivi di protezione e contenimento.
- Il sistema di gestione ambientale, al fine di minimizzare tutti i potenziali rischi di contaminazione del suolo, ha previsto l'integrazione delle misure precedentemente elencate con una serie di controlli e presidi ambientali:
- controlli periodici sui serbatoi contenenti i reagenti e sui rispettivi bacini di contenimento;
 - verifiche dei livelli di gasolio contenuto nel serbatoio interrato da parte del personale del termovalorizzatore;
 - prove di tenuta dei serbatoi interrati;
 - procedure e istruzioni che gestiscono eventuali situazioni di emergenza ambientale (sversamenti o fuoriuscite di sostanze pericolose o rifiuti, allagamenti e dispersione di sostanze inquinanti ecc.);
 - procedure che disciplinano le attività che potenzialmente possono costituire un rischio ambientale (carico e scarico dei rifiuti e dei reagenti).

Il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) prescrive la realizzazione di una rete piezometrica finalizzata al monitoraggio delle acque sotterranee nonché l'esecuzione di specifiche campagne analitiche.

In tale ambito, nel corso della prima campagna di monitoraggio, svolta in data 22/08/2025, sono stati riscontrati alcuni superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC)⁶. In particolare, su oltre 100 parametri analizzati, i superamenti hanno riguardato 7 parametri: Cromo Totale, Cromo VI, Antimonio, Manganese, Ferro, Arsenico e Triclorometano. Si evidenzia che tre di tali parametri (arsenico, ferro e manganese) rientrano tra quelli per i quali, nell'area in esame, è stata accertata un'origine naturale, come documentato da specifici studi condotti da ARPAV⁷.

Hestambiente ha trasmesso alle Autorità Competenti la notifica⁸ di potenziale contaminazione ai sensi dell'art. 245 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., operando in qualità di Soggetto Non Responsabile.

La seconda campagna di monitoraggio ha confermato, seppur parzialmente, le anomalie già riscontrate; pertanto, Hestambiente ha provveduto a trasmettere un Piano di Caratterizzazione⁹, contenente una proposta di indagini finalizzate ad approfondire il quadro conoscitivo del sito, con l'obiettivo di chiarire l'origine della contaminazione e verificarne l'eventuale persistenza.

Il procedimento risulta attualmente in corso; l'aspetto ambientale è pertanto da ritenersi significativo.

12.5 EMISSIONI IN ATMOSFERA

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

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

Alla valutazione dei dati espressi in termini di "flussi di massa" (massa di sostanza inquinante emessa per unità di tempo), seguirà il confronto con le rispettive soglie PRTR¹⁰.

L'aspetto è considerato significativo sia in condizioni ordinarie, per il superamento della soglia PRTR per il parametro anidride carbonica, sia in condizioni di emergenza e transitorie (es. guasti del sistema di monitoraggio in continuo).

12.5.1 Emissioni convogliate

L'impianto è dotato di tre punti di emissione, uno per ogni linea, posti a 80 m di altezza dal suolo.

Le emissioni sono monitorate secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia:

⁶ Concentrazioni Soglia di Contaminazione - Tabella 2 Allegato 5 alla Parte IV Titolo V del D.Lgs 152/06.

⁷ Stato delle Acque sotterranee della Provincia di Padova

⁸ Prot.n.1158 del 25/09/2025

⁹ Prot.n.1463 del 27/11/2025

¹⁰ Soglia PRTR – Valore soglia di cui all'Allegato II del Regolamento (CE) 166/2006. È un riferimento utilizzato esclusivamente ai fini della Dichiarazione PRTR: qualora il valore del flusso di massa dell'anno precedente sia superiore alla propria soglia, il gestore provvede ad effettuare la dichiarazione.

- ▶ **monitoraggio in continuo mediante un sistema SME** (composto da FT-IR, FID, polverimetro e misuratore di mercurio) posto nel camino di ciascuna delle tre Linee e che provvede a misurare, acquisire, elaborare e registrare i dati relativi alle emissioni HCl, NH₃, HF, CO, NO_x, SO_x, H₂O, CO₂, O₂, Hg, COT e polveri. Gli SME delle tre linee sono conformi alla normativa in vigore.
- ▶ **monitoraggio periodico** a mezzo di campagne analitiche trimestrali sui microinquinanti organici e metalli pesanti. In aggiunta a questi controlli, al fine di garantire un elevato grado di copertura temporale (pari a circa il 50% del tempo di esercizio) del controllo dei microinquinanti diossine/furani e PCB-DL emessi dai camini, sono effettuati su ciascuna linea prelievi in continuo degli stessi (ciascuno per un periodo minimo di 14 giorni) con frequenza mensile, fatta eccezione per i mesi in cui la linea è ferma. Detti campionamenti, effettuati con autocampionatori, vengono poi avviati a laboratori accreditati per l'analisi e rendicontati in report mensili.

Le concentrazioni delle emissioni rilevate dal sistema SME sono costantemente sotto il controllo delle funzioni preposte al fine di tamponare tempestivamente eventuali situazioni di criticità.

Nell'ottica della prevenzione e controllo, il sistema di gestione ambientale ha inoltre introdotto un meccanismo di preallarmi che si attivano al raggiungimento delle soglie di attenzione specifiche per parametro. Il sistema prevede che, al raggiungimento di tali soglie, il conduttore d'impianto metta in pratica disposizioni ben definite in specifica procedura atte a riportare i valori a condizioni ordinarie. Nel caso di superamento della media semioraria o giornaliera, il gestore del complesso IPPC o suo delegato predispone la comunicazione da inviare alle Autorità Competenti indicando la tipologia del superamento e la linea interessata.

Il personale tecnico che gestisce gli SME provvede quotidianamente alla validazione informatica dei valori semiorari e giornalieri delle emissioni. I dati sintetici sono quindi resi disponibili sul sito informatico di gruppo (media giornaliera ed ultima semiora).

In ciascun anno del triennio 2023-2025, tutti i dati delle emissioni in atmosfera sono risultati conformi alla normativa ed autorizzazione vigenti.

Di seguito vengono riportati i dati delle emissioni delle principali sostanze inquinanti rilevate in impianto relativi alle tre Linee di termovalorizzazione registrati nel triennio di riferimento e confrontati con i limiti imposti dall'AIA vigente.

Relativamente ai limiti autorizzativi, l'Autorizzazione vigente ha previsto per le linee L1, L2 e L3 una riduzione per alcuni parametri, in adeguamento alle BAT (Best Available Techniques), che ha trovato applicazione nel 2024¹¹.

Nelle tabelle seguenti si riportano le concentrazioni delle sostanze, espresse come media annuale di tutte le medie giornaliere rilevate dai sistemi di monitoraggio in continuo (SME) eccetto per le concentrazioni di PCDD+PCDF, somma metalli, Cd+Tl e PCB-DI, espresse come media annuale delle analisi effettuate in discontinuo così come previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo. I relativi grafici "Posizionamento rispetto al limite", dove le concentrazioni medie sono espresse in percentuale rispetto al valore limite di legge che durante il normale esercizio dell'impianto deve essere sempre rispettato, confermano le ottime performance ambientali dell'impianto.

¹¹ Decreto AIA n. 27 dd.02/02/2022.

Tabella 8 Emissioni della Linea 1 – media annua

Parametro	U.M.	Limiti giornalieri AIA	2023	2024	2025
CO ⁽¹⁾	mg/Nm ³	30	2,8	2,5	3,0
COT ⁽¹⁾	mg/Nm ³	10	1,6	1,3	0,8
HCl ⁽¹⁾	mg/Nm ³	8	0,4	0,1	0,2
HF ⁽¹⁾	mg/Nm ³	0,75	0,03	0,033	0,022
NH ₃ ⁽¹⁾	mg/Nm ³	10	1,9	2,4	2,7
NOx ⁽¹⁾	mg/Nm ³	80	36,7	41,6	49,3
Polveri ⁽¹⁾	mg/Nm ³	5	0,5	0,6	0,1
SO ₂ ⁽¹⁾	mg/Nm ³	40	0,7	0,6	0,2
Hg ⁽¹⁾	mg/Nm ³	0,02	0,0010	0,0003	0,0003
PCDD+PCDF ⁽²⁾	ng/Nm ³ (WHO-TEQ)	0,05	0,0017	0,0033	0,0017
Metalli (come sommatoria di As + Cu + Co + Cr + Mn + Ni + Pb + Sb + V) ⁽²⁾	mg/Nm ³	0,5/0,3 ⁽³⁾	0,029	0,0093	0,024
Cd+Tl ⁽²⁾	mg/Nm ³	0,05/0,02 ⁽³⁾	0,00007	0,00022	0,0011
PCB-DI ⁽²⁾	ng/Nm ³	0,1	0,0005	0,0006	0,0006

Fonte: SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO (SME) – AUTOCONTROLLI DA PIANO DI MONITORAGGIO

(1) Concentrazioni medie rilevate dallo SME.

(2) Concentrazioni medie derivanti dagli autocontrolli.

(3) Variazioni limiti autorizzativi dal 03/12/2023 per adeguamento alle BATC (Decisione UE n. 2019/2010).

Nel triennio considerato, tutti i parametri risultano ampiamente inferiori ai limiti autorizzati, mantenendosi al di sotto del 30% del relativo valore limite; gli NOx si attestano mediamente intorno al 53% del limite autorizzato, restando comunque ampiamente al di sotto dello stesso.

Figura 11 Andamento dell'indicatore "Posizionamento rispetto al limite di Legge" per Linea 1

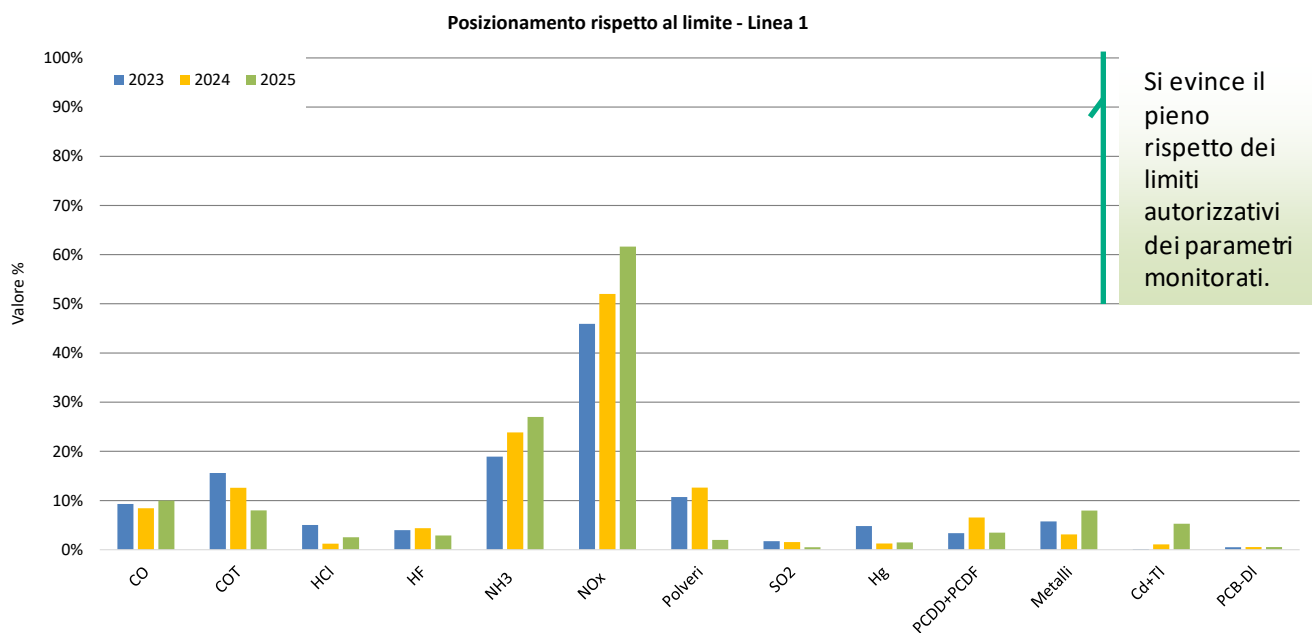


Tabella 9 Emissioni della Linea 2 – media annua

Parametro	U.M.	Limiti giornalieri AIA	2023	2024	2025
CO ⁽¹⁾	mg/Nm ³	30	2,7	4,8	1,1
COT ⁽¹⁾	mg/Nm ³	10	1,1	1,5	0,5
HCl ⁽¹⁾	mg/Nm ³	8	1,2	1,2	0,5
HF ⁽¹⁾	mg/Nm ³	0,75	0,03	0,03	0,02
NH ₃ ⁽¹⁾	mg/Nm ³	10	0,9	0,98	0,27
NOx ⁽¹⁾	mg/Nm ³	80	47,2	43,6	37,7
Polveri ⁽¹⁾	mg/Nm ³	5	0,2	0,3	0,1
SO ₂ ⁽¹⁾	mg/Nm ³	40	0,7	0,7	0,2
Hg ⁽¹⁾	mg/Nm ³	0,02	0,00016	0,00043	0,00014
PCDD+PCDF ⁽²⁾	ng/Nm ³ (WHO-TEQ)	0,05	0,0014	0,0011	0,0012
Metalli (come sommatoria di As + Cu + Co + Cr + Mn + Ni + Pb + Sb + V) ⁽²⁾	mg/Nm ³	0,5/0,3 ⁽³⁾	0,013	0,0096	0,010
Cd+Tl ⁽²⁾	mg/Nm ³	0,05/0,02 ⁽³⁾	0,00006	0,000068	0,000060
PCB-DI ⁽²⁾	ng/Nm ³	0,1	0,0005	0,0004	0,0004

FONTE: SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO (SME) – AUTOCONTROLLI DA PIANO DI MONITORAGGIO

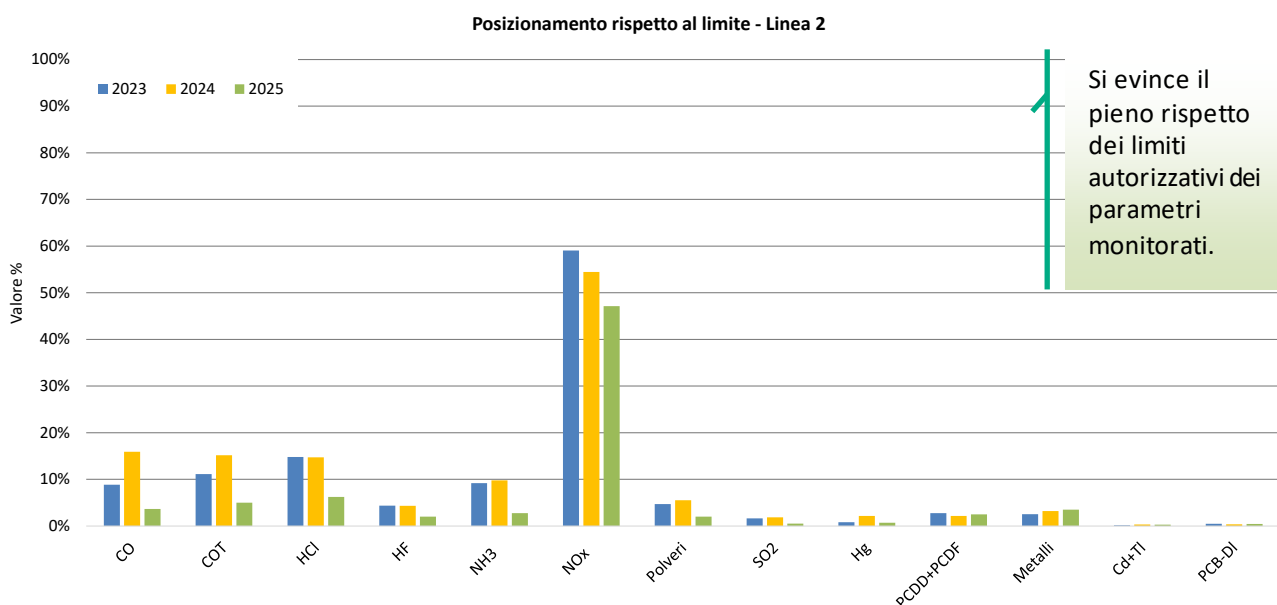
(1) Concentrazioni medie rilevate dallo SME

(2) Concentrazioni medie derivanti dagli autocontrolli

(3) Variazioni limiti autorizzativi dal 03/12/2023 per adeguamento alle BATC (Decisione UE n. 2019/2010).

Nel triennio considerato, tutti gli altri parametri risultano ampiamente inferiori ai limiti autorizzati, mantenendosi al di sotto del 20% del relativo valore limite; gli NOx si attestano mediamente nel triennio intorno al 54% del limite autorizzato, restando comunque ampiamente al di sotto dello stesso.

Figura 12 Andamento dell'indicatore "Posizionamento rispetto al limite di Legge" per Linea 2



Per la Linea 3, l'AIA vigente in aggiunta alla modifica dei valori limite per i parametri Metalli e Cadmio+Tallio ha previsto una variazione dei valori limite di emissione anche per i parametri Polveri, NO_x, NH₃, che ha trovato applicazione a far data dal 18/03/2024¹².

¹² Comunicazione HestAmbiente Prot. n. 0000691 del 19/04/2024.

Tabella 10 Emissioni della Linea 3 – media annua

Parametro	U.M.	Limiti giornalieri AIA	2023	2024	2025
CO ⁽¹⁾	mg/Nm ³	30	8,0	7,6	7,7
COT ⁽¹⁾	mg/Nm ³	10	1,2	1,2	0,9
HCl ⁽¹⁾	mg/Nm ³	8	1,7	2,0	2,50
HF ⁽¹⁾	mg/Nm ³	0,75	0,02	0,02	0,02
NH ₃ ⁽¹⁾	mg/Nm ³	10/8 ⁽⁴⁾	1,5	0,8	0,9
NOx ⁽¹⁾	mg/Nm ³	80/70 ⁽⁴⁾	52,2	44,5	40,7
Polveri ⁽¹⁾	mg/Nm ³	5/3 ⁽⁴⁾	0,01	0,01	0,02
SO ₂ ⁽¹⁾	mg/Nm ³	40	1,2	1,3	1,1
Hg ⁽¹⁾	mg/Nm ³	0,02	0,00002	0,00002	0,00013
PCDD+PCDF ⁽²⁾	ng/Nm ³ (WHO-TEQ)	0,05	0,0012	0,0009	0,0008
Metalli (come sommatoria di As + Cu + Co + Cr + Mn + Ni + Pb + Sb + V) ⁽²⁾	mg/Nm ³	0,5/0,3 ⁽³⁾	0,0085	0,0104	0,0069
Cd+Tl ⁽²⁾	mg/Nm ³	0,05/0,02 ⁽³⁾	0,000065	0,000063	0,000060
PCB-DI ⁽²⁾	ng/Nm ³	0,1	0,0004	0,0003	0,0003

FORNITORE: SISTEMA DI MONITORAGGIO IN CONTINUO (SME) – AUTOCONTROLLI DA PIANO DI MONITORAGGIO

(1) Concentrazioni medie rilevate dallo SME.

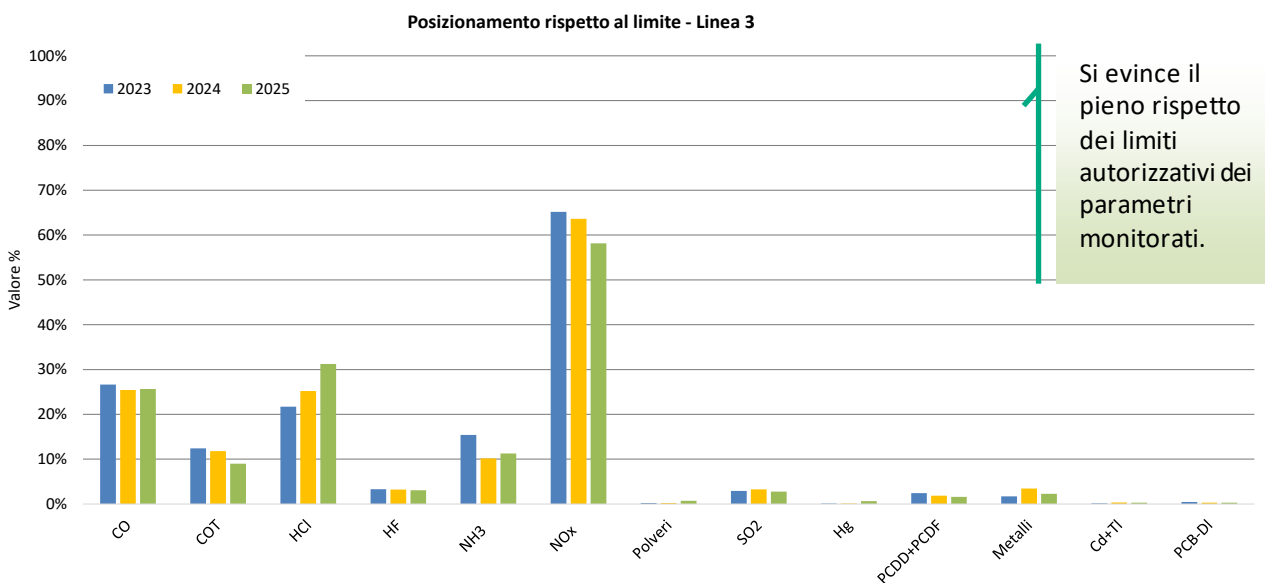
(2) Concentrazioni medie derivanti dagli autocontrolli.

(3) Variazioni limiti autorizzativi dal 03/12/2023 per adeguamento alle BATC (Decisione UE n. 2019/2010).

(4) Variazioni limiti autorizzativi dal 18/03/2024 come previsto da Decreto AIA n. 27 dd.02/02/2022.

Nel triennio considerato, tutti gli altri parametri risultano ampiamente inferiori ai limiti autorizzati, mantenendosi al di sotto del 40% del relativo valore limite; gli NOx si attestano mediamente intorno al 62% del limite autorizzato, restando comunque ampiamente al di sotto dello stesso.

Figura 13 Andamento dell'indicatore "Posizionamento rispetto al limite di Legge" per Linea 3



Tutte le Linee dell'impianto confermano le performance ambientali degli anni precedenti, già attestate su ottimi livelli.

In approfondimento all'argomento, si sottolinea come una valutazione completa delle emissioni non può prescindere da considerazioni in termini di flussi di massa ovvero quantitativi assoluti di inquinante in peso

immessi nell'ambiente. La tabella seguente illustra tali flussi come somma delle tre linee per il periodo di riferimento ed il confronto con le rispettive soglie PRTR. Tali soglie, di cui all'allegato 2 del Regolamento (CE) 166/2006, sono utilizzate esclusivamente ai fini della Dichiarazione PRTR: qualora il valore di flusso di massa dell'anno precedente sia superiore alla propria soglia, l'unità produttiva provvede all'inserimento del dato nella dichiarazione delle proprie emissioni.

Tabella 11 Flussi di massa per i principali parametri (L1+L2+L3)

Parametro	U.M.	Soglia PRTR ¹³	2023	2024	2025
CO	kg/anno	500.000	8.827,1	9.008,5	7.830,0
COT	kg/anno	100.000	1.745,3	1.615,9	983,1
HCl	kg/anno	10.000	1.799,7	2.072,8	2.317,0
HF	kg/anno	5.000	33,7	34,7	25,9
NOx	kg/anno	100.000	61.528,7	57.788,4	50.202,5
Polveri	kg/anno	50000 (Pm 10)	174,8	197,0	58,6
SOx	kg/anno	150.000	1.240,5	1.437,7	985,5
PCDD/PCDF	kg/anno	0,0001	0,0000016	0,0000015	0,0000013
IPA	kg/anno	50	0,022	0,026	0,025
Hg	kg/anno	10	0,24	0,21	0,19
NH ₃	kg/anno	10.000	1.812,6	1.380,5	1.173,2

FONTE: Rapporti di prova e sistemi di monitoraggio in continuo (SME)

Dalla tabella si evince che tutti i flussi di inquinanti considerati sono al di sotto delle rispettive soglie PRTR, ad eccezione dell'anidride carbonica (si veda § 12.5.3).

I grafici successivi mostrano l'andamento dell'indicatore "Fattore di emissione" ovvero le emissioni specifiche per unità di rifiuto termovalorizzato, calcolato per ciascuna linea di termovalorizzazione.

¹³ Soglie PRTR – Valori soglia annuali di cui all'Allegato 2 del Regolamento (CE) 166/2006. Tale soglia è utilizzata esclusivamente ai fini della Dichiarazione PRTR: qualora il valore di flusso di massa sia superiore alla propria soglia, l'unità produttiva provvede alla dichiarazione delle proprie emissioni.

Figura 14 Andamento dell'indicatore "Fattori di emissione" per Linea 1

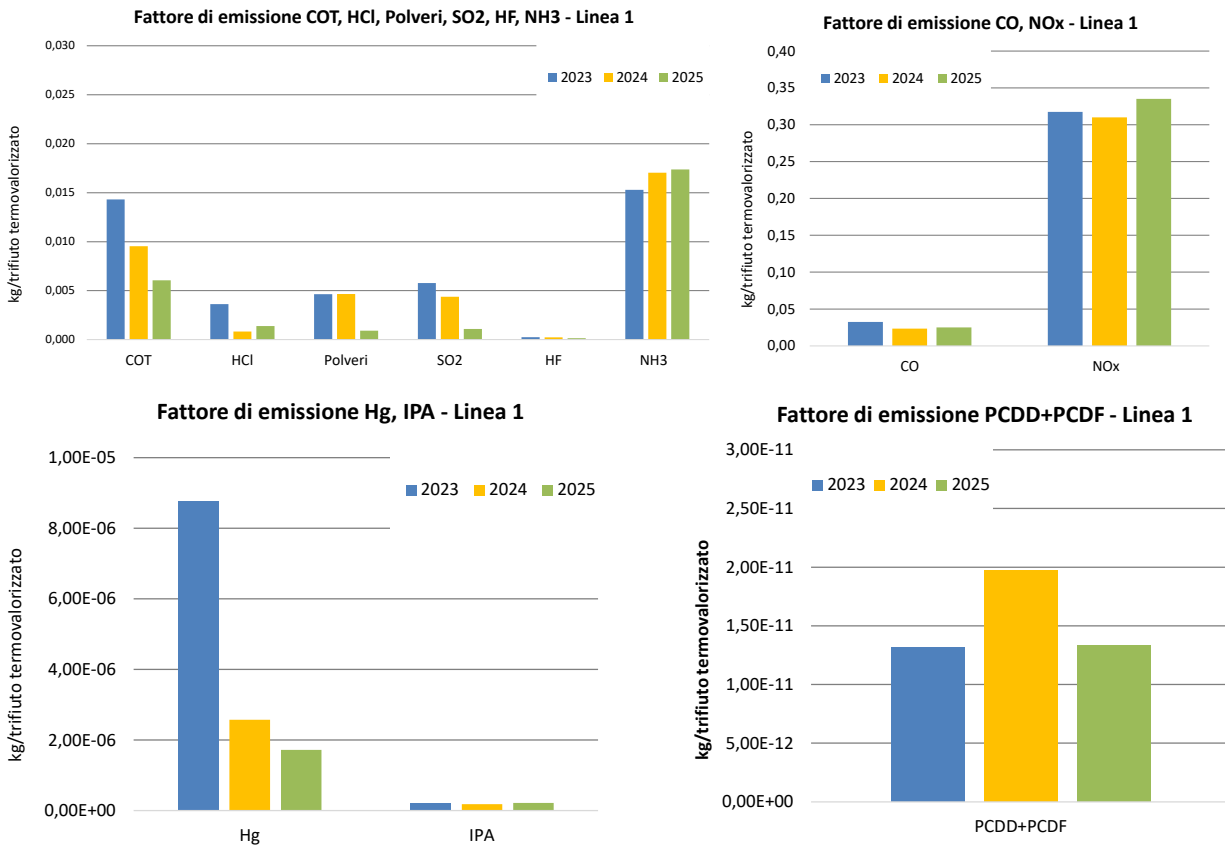


Figura 15 Andamento dell'indicatore "Fattori di emissione" per Linea 2

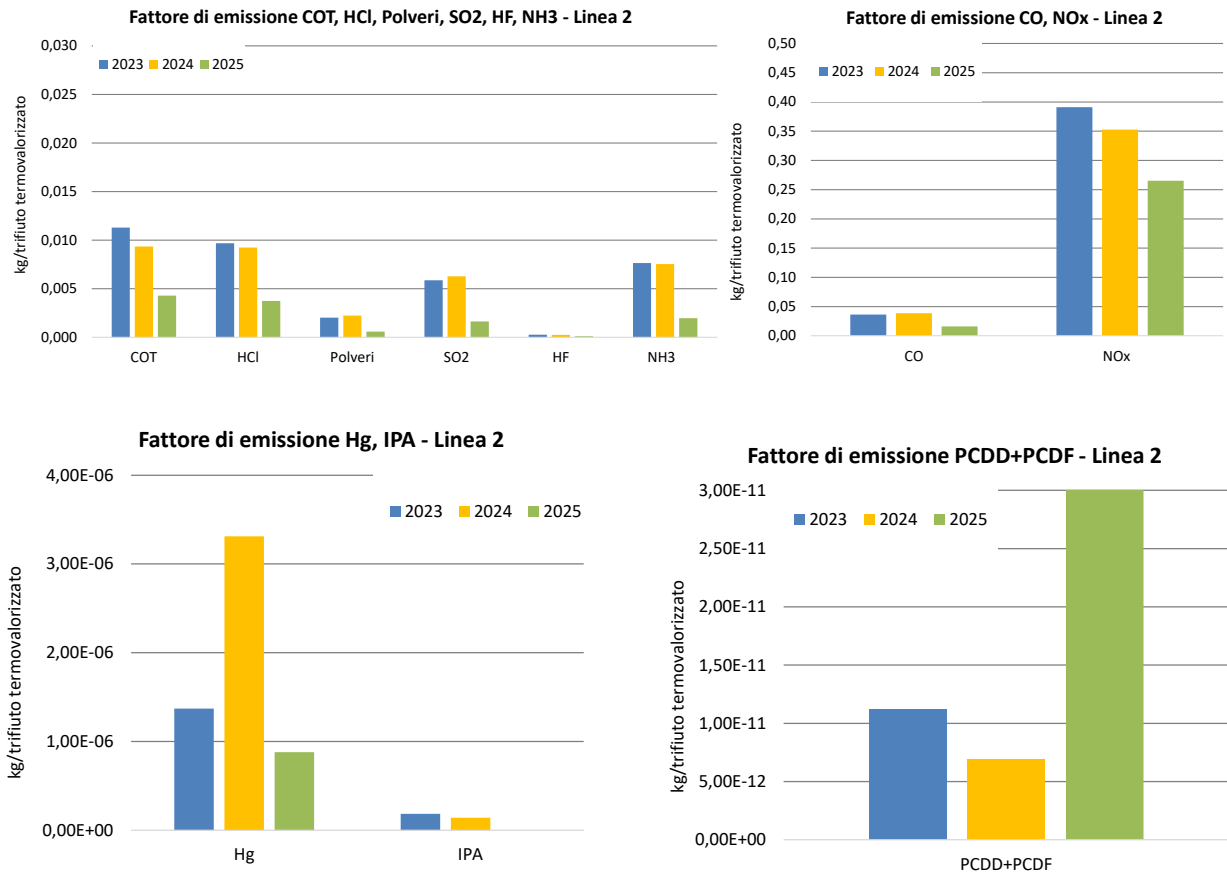
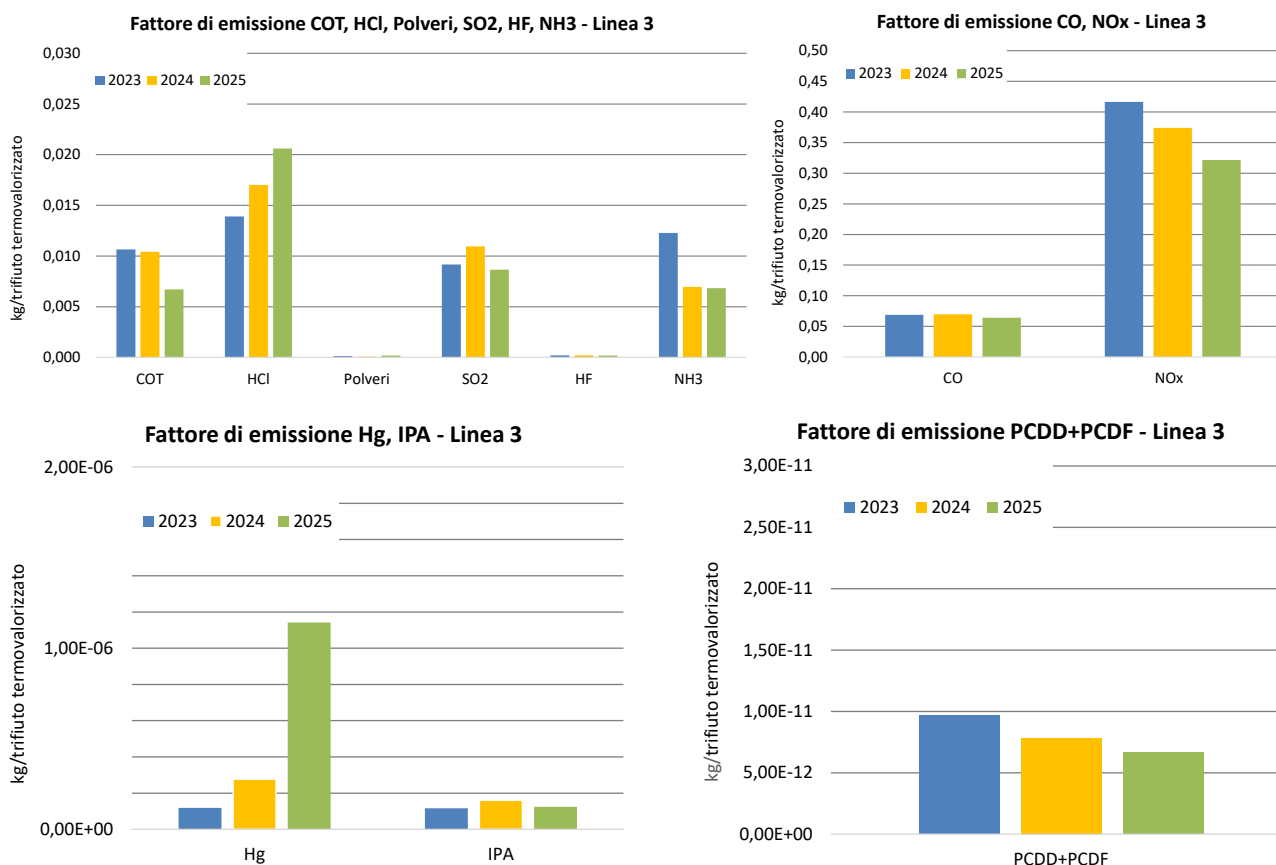


Figura 16 Andamento dell'indicatore "Fattori di emissione" per Linea 3



12.5.2 Emissioni diffuse

Le emissioni diffuse sono definite come “emissioni derivanti da un contatto diretto di sostanze volatili o polveri leggere con l’ambiente, in condizioni operative normali di funzionamento”. Fino al 2023, il Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) prevedeva l’esecuzione di analisi semestrali su polveri leggere, metalli e PCDD/PCDF, potenzialmente originati dalle operazioni di caricamento dei Big Bag, da eventuali perdite dei sistemi di trasporto e di caricamento degli automezzi, nonché dalla fossa rifiuti, mantenuta in depressione al fine di prevenire la fuoriuscita di odori. A seguito dell’aggiornamento del PMC¹⁴, tali attività non sono più previste ma rimangono attivi i monitoraggi della qualità dell’aria, finalizzati al controllo delle condizioni ambientali complessive.

In ogni caso le fonti di emissione diffuse presenti nel sito si contraddistinguono prevalentemente per caratteristiche odorogene e pertanto trattate nel paragrafo dedicato.

Al fine di contenere ulteriormente le emissioni diffuse generate durante le operazioni di stoccaggio e il successivo allontanamento delle polveri derivanti dal trattamento fumi, è stato installato un dispositivo “rompi-sacchi” che consente di convogliare tutte le polveri all’interno del silo di stoccaggio, permettendone quindi l’allontanamento tramite autocisterna ed evitando la movimentazione interna di big-bag, raggiungendo l’obiettivo ambientale definito nel programma (si veda § 14).

12.5.3 Emissioni ad effetto serra

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

Per contrastare il fenomeno, nel 1997 è stato varato il Protocollo di Kyoto, un accordo internazionale di natura volontaria entrato in vigore nel 2005 che impegnava gli Stati firmatari ad una riduzione quantitativa delle proprie emissioni dei gas climalteranti rispetto ai livelli del 1990. Successivamente, con l’accordo Doha, il Protocollo di Kyoto è stato esteso al 2020 (“Kyoto2”) anziché alla fine del 2012. Il periodo post-2020 è regolato

¹⁴ Approvazione ricevuta con Decreto Regione Veneto nr. 27 del 01 Febbraio 2024.

dall'Accordo di Parigi sul clima, raggiunto il 12 dicembre 2015 alla Conferenza annuale dell'Onu sul riscaldamento globale (Cop 21) ed entrato in vigore il 4 novembre 2016, che definisce quale obiettivo di lungo termine il contenimento dell'aumento della temperatura. Agli accordi internazionali, sono seguite le politiche e le misure attuate dall'Unione Europea al fine di dare attuazione agli impegni assunti per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra.

L'utilizzo di rifiuti come fonte energetica può rappresentare uno strumento per limitare le emissioni di CO₂ e concorrere al raggiungimento dell'obiettivo nazionale. Infatti, rispetto alle fonti tradizionali di produzione energetica, la combustione del rifiuto contribuisce in maniera decisamente più contenuta all'effetto serra.

Il carbonio contenuto nei rifiuti urbani è anche di origine biogenica. Pertanto, la CO₂ che viene emessa in seguito alla loro combustione è in parte considerata neutra ai fini del budget globale planetario poiché si tratta proprio della reimmissione di quella quota di anidride carbonica precedentemente sottratta all'atmosfera dal mondo vegetale per la crescita (fotosintesi clorofilliana). Tali considerazioni sono alla base dell'esclusione degli impianti di termovalorizzazione di rifiuti urbani dal campo di applicazione della Direttiva (DIR 2018/410/CE)¹⁵ in materia Emission Trading secondo quanto indicato dal D.Lgs. n. 47/2020, che ha recepito la direttiva nell'ordinamento italiano.

Una recente modifica della Direttiva ETS (2003/87/CE) che regola lo scambio di quote di emissione dei gas ad effetto serra nell'Unione Europea (Emission Trading System) impone tuttavia che a decorrere dal 01/01/2024 gli inceneritori per rifiuti urbani dell'UE con potenza termica nominale superiore a 20 MW attivino il monitoraggio delle emissioni di CO₂ ai fini della loro successiva rendicontazione.

Sulla base degli esiti di tale monitoraggio, entro il 31 luglio 2026 la Commissione presenterà al Parlamento Europeo e al Consiglio una relazione in cui valuterà la fattibilità dell'inclusione degli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani nell'EU ETS a partire dal 2028, valutando la potenziale necessità di consentire agli Stati membri di non partecipare fino al 31 dicembre 2030. In tale contesto, a decorrere dal 01/01/2024, Hestambiente ha avviato un programma di monitoraggio e rendicontazione delle emissioni di CO₂ non biogenica emessa dai propri termovalorizzatori in conformità con quanto stabilito dalla Direttiva.

Di seguito si riportano i flussi di massa relativi all'anidride carbonica totale, biogenica e fossile, espressi in termini di tonnellate emesse per anno, calcolati direttamente dalle emissioni al camino.

I quantitativi riportati rappresentano una sovrastima in quanto non discriminano tra "CO₂ da combustibili fossili e CO₂ da biomassa. La quota di CO₂ che contribuisce effettivamente all'effetto serra, per le motivazioni sopra espresse, è notevolmente inferiore.

Tabella 12 Flusso di massa della CO₂ (L1+L2+L3)

Parametro	U.M.	Soglia PRTR	2023	2024	2025
CO ₂ totale	t/anno	100.000	206.635	210.807	199.545

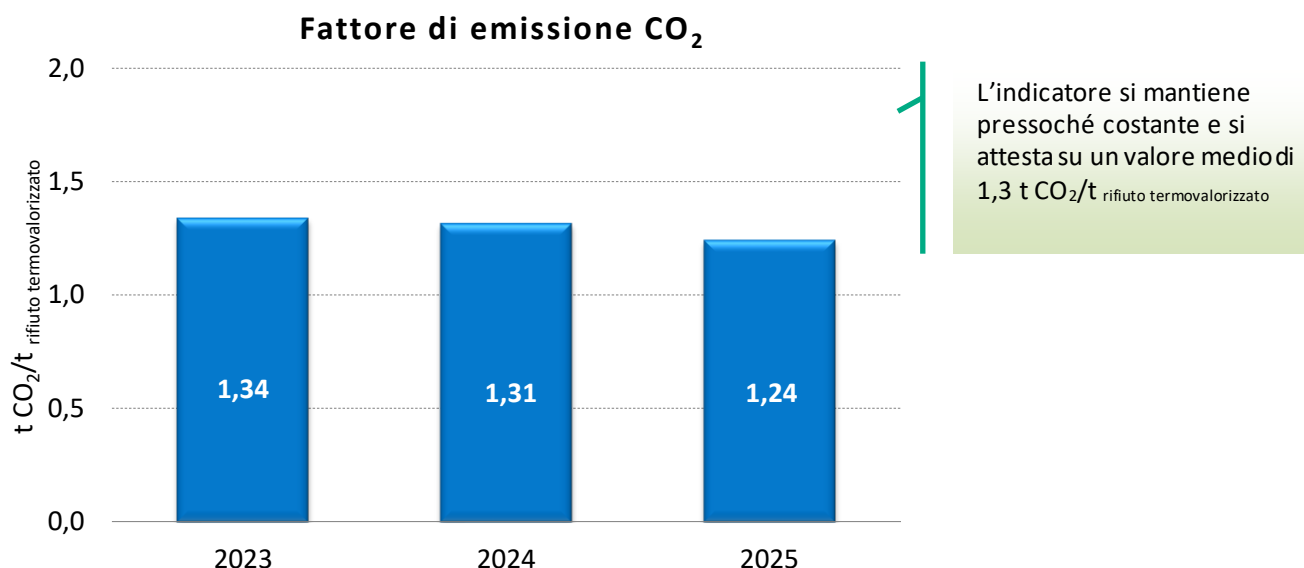
FONTE: Sistema di monitoraggio in continuo (SME)

Come riportato nella tabella sopra, il termovalorizzatore supera la soglia PRTR "Pollutant Release and Transfer Registers" e, pertanto, i dati indicati rientrano nella dichiarazione annuale PRTR. L'aspetto risulta dunque significativo.

Nel grafico seguente, si riporta l'indicatore "Fattore di emissione dei gas serra", inteso come quantità di CO₂ totale emessa per unità di rifiuto termovalorizzato.

¹⁵ Direttiva (UE) 2018/410 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 marzo 2018, che modifica la direttiva 2003/87/CE per sostenere una riduzione delle emissioni più efficace sotto il profilo dei costi e promuovere investimenti a favore di basse emissioni di carbonio e la decisione (UE) 2015/1814.

Figura 17 Andamento dell'indicatore "Fattori di Emissione dei gas serra"



12.6 GENERAZIONE ODORI

Si definisce odore qualsiasi emanazione che giunga nella zona olfattoria della mucosa nasale in concentrazione sufficientemente elevata per poterla stimolare.

Le emissioni diffuse generate dalla movimentazione e dallo stoccaggio dei rifiuti possono contenere miscele di composti odorigeni in quantità superiori alla soglia olfattiva di percezione. In particolare, la frazione di rifiuto che crea maggiori problemi è la frazione organica e/o putrescibile del rifiuto solido urbano.

La percezione dell'odore ha una natura altamente emozionale: il problema, quindi, risiede nell'oggettivare la sua percezione in modo da ottenere risultati confrontabili applicati a contesti differenti.

La principale sorgente di composti odorigeni imputabile alla termovalorizzazione dei rifiuti è essenzialmente riconducibile alla fossa di stoccaggio dei rifiuti in ingresso all'impianto. Al fine di evitare la fuoriuscita di odori sgradevoli, la fossa è mantenuta in leggera depressione. L'aria aspirata dalla fossa principale viene convogliata in camera di combustione e quindi utilizzata come aria comburente nella combustione dei rifiuti.

Il sistema di gestione ambientale, oltre al sistema di riduzione odori descritto, prevede il monitoraggio di eventuali segnalazioni pervenute dall'esterno: nel periodo di riferimento non si rileva alcuna segnalazione in materia.

12.7 CONSUMO DI RISORSE NATURALI E PRODOTTI CHIMICI

In termini quantitativi, le materie prime più significative utilizzate in impianto si riferiscono al ciclo di depurazione fumi. Tali reagenti agiscono in più stadi della depurazione, in sinergia con i processi di filtrazione e permettono, tramite specifiche reazioni chimiche la decomposizione delle molecole inquinanti presenti nei fumi. Secondariamente si utilizzano reagenti nell'impianto di depurazione.

Si riportano nella tabella seguente i dati relativi al consumo di reagenti dal 2023 al 2025: i valori sono desunti dalle bolle di consegna merci e si riferiscono agli approvvigionamenti annuali, non ai consumi effettivi.

Tabella 13 Consumo dei reagenti per la depurazione dei fumi e delle acque

Reagenti per depurazione fumi	Funzione di utilizzo	U.M.	2023	2024	2025
Bicarbonato di Sodio	Abbattimento degli acidi	t	1.547	1.712	1.634
Carbone attivo	Abbattimento dei microinquinanti	t	127	126	121
Calce idrata	Abbattimento degli acidi	t	1.437	1.539	1.662
Soluzione ammoniacale 24%	Abbattimento degli ossidi di azoto (SCR e SNCR)	t	346	348	334
Sorbalite	Abbattimento degli acidi e microinquinanti	t	599	499	395
Reagenti per depurazione acque	Funzione di utilizzo	U.M.	2023	2024	2025
Acido solforico	Correttore di pH	t	106	100	122
Idrossido di sodio (30% e 2-3%)	Correttore di pH	t	84	60	82
Cloruro ferrico	Flocculante/coagulante	t	1,4	2,8	2,8
Ipclorito di sodio	Eliminazione FeSO ₄ residuo Battericida	t	10	7	10
Solfato ferroso	Riduzione del Cromo (VI)	t	24	41	48
Acido solfamminico	Rimozione nitriti e nitrati	t	60	48	51

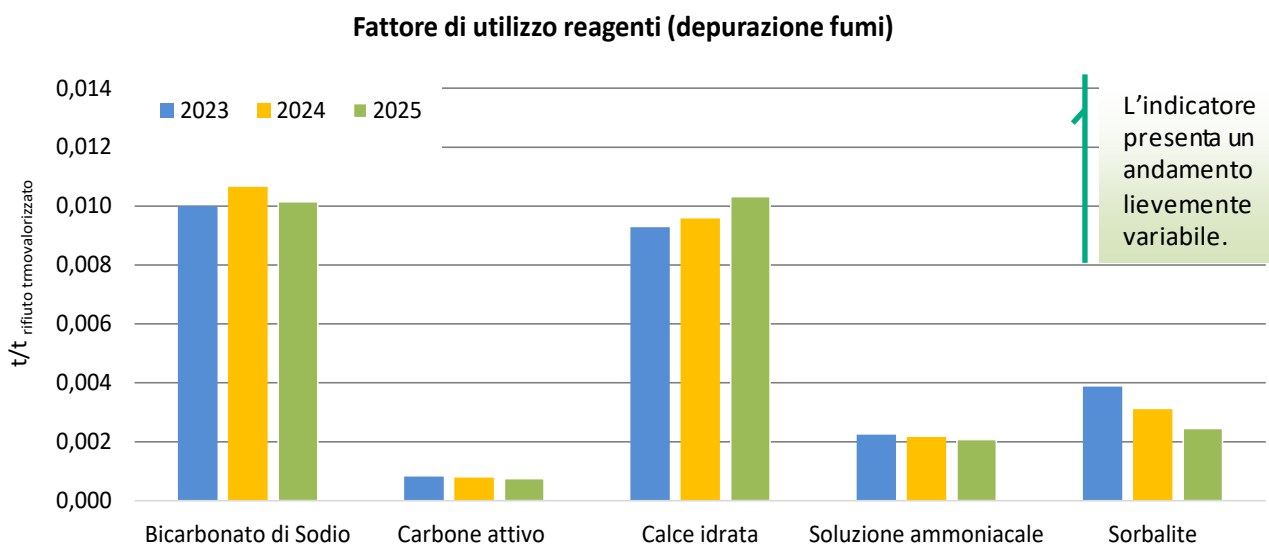
FONTE: Bolle di acquisto

Nel triennio di riferimento si osserva una certa variabilità nell'impiego dei reagenti. In particolare, per quanto riguarda la depurazione dei fumi, si rileva un lieve incremento dei consumi di calce idrata, il cui dosaggio è stato aumentato sulla Linea 3, al fine di contenere l'utilizzo di bicarbonato nel secondo stadio a secco.

In generale, le variazioni percentuali dei consumi dei singoli reagenti sono essenzialmente legate ad efficientamenti nel loro dosaggio anche con l'impiego di un differente mix di reagenti sulla singola linea (es. calce/sorbalite/bicarbonato).

Di seguito si riporta l'andamento dell'indicatore "Fattore di utilizzo reagenti", calcolato come rapporto tra i quantitativi dei reagenti utilizzati nella depurazione fumi sulle tonnellate di rifiuto termovalorizzato.

Figura 18 Andamento dell'indicatore "Fattore di utilizzo dei reagenti per depurazione fumi"



Per quanto riguarda i reagenti utilizzati per la depurazione delle acque, si deve tener presente che il depuratore tratta i reflui provenienti sia dalle acque reflue di processo dell'impianto sia le acque di dilavamento dei piazzali per cui le quantità e la qualità delle acque in ingresso al depuratore stesso sono molto variabili nel tempo. Le variazioni sui consumi di reagenti, così come sulle caratteristiche delle acque in uscita, rientrano quindi nella variabilità gestionale dell'impianto stesso.

Non si riporta per l'impianto di depurazione l'andamento dell'indicatore "Fattore di utilizzo reagenti" in quanto i consumi dei relativi reagenti non sono correlati alle tonnellate di rifiuto termovalorizzato.

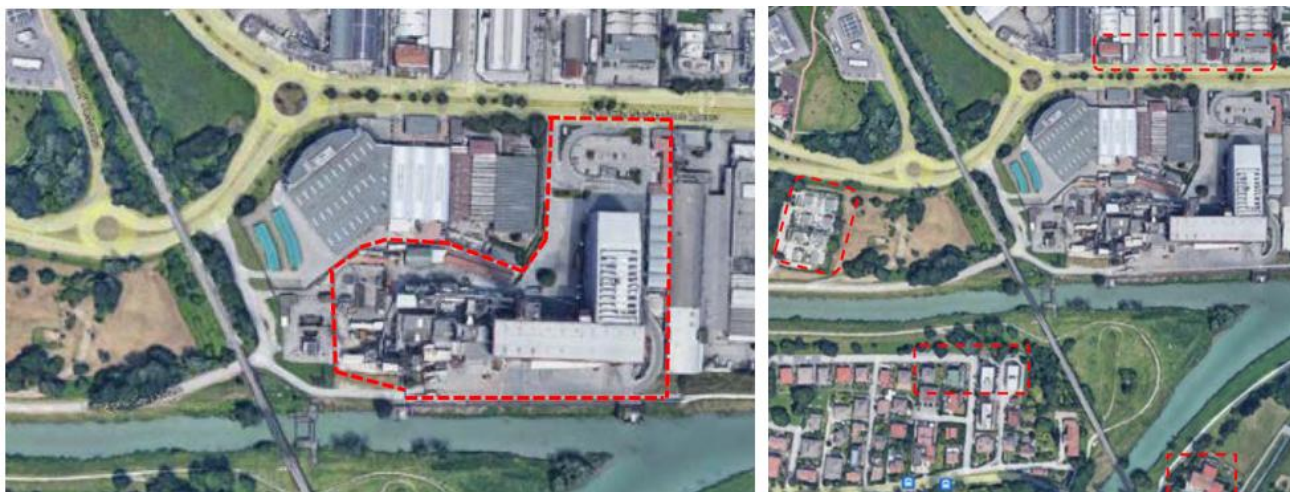
12.8 RUMORE ●

Per ottemperare a quanto disposto dall'AIA vigente, nel biennio 2023-2024 sono state condotte annualmente, da un tecnico competente in acustica ambientale, indagini sull'entità fisica "rumore ambientale" introdotta dall'Impianto di Termovalorizzazione, con particolare attenzione agli edifici residenziali, agli insediamenti ed alle aree maggiormente esposte e vulnerabili interessate da attività umane nell'intorno del sito stesso. Nel Piano di Monitoraggio e Controllo approvato nel 2024¹⁶, la frequenza è diventata triennale.

Le Valutazioni di Impatto Acustico condotte sono un approfondimento atto alla caratterizzazione delle potenziali sorgenti sonore impiantistiche che concorrono, in modo più o meno sensibile, alla creazione del rumore ambientale presente.

Nelle immagini seguenti è riportata l'area oggetto di studio e l'individuazione dei ricettori sensibili.

Figura 19 Aree oggetto di analisi fonometrica per la valutazione dell'impatto acustico generato dall'impianto anno 2024



La valutazione di impatto acustico è stata effettuata utilizzando una combinazione di rilievi strumentali ed un modello acustico previsionale. L'attendibilità di tale modello matematico è stata verificata mediante la realizzazione di alcune misure prese sul campo che hanno dimostrato un'adeguata corrispondenza tra i valori ottenuti mediante calcolo con i valori riscontrati con misura strumentale.

I valori presunti restituiti dai modelli acustici previsionali elaborati, a partire da misure reali eseguite nei punti indicati dal Piano di Monitoraggio e Controllo, e confrontati con i limiti normativi vigenti, hanno evidenziato il rispetto degli stessi per quanto concerne i limiti assoluti di immissione, emissione e differenziali sia diurni che notturni ai ricettori sensibili individuati.

I risultati dell'ultima campagna di monitoraggio sono stati inseriti nella seguente relazione: "Documentazione di Impatto Acustico - Termovalorizzatore San Lazzaro di Padova" Anno 2024 (rilievi acustici svolti nei giorni 11-12-13 dicembre 2024).

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. Di conseguenza, il sistema è dotato di specifiche procedure che disciplinano la corretta caratterizzazione/classificazione dei rifiuti prodotti.

Di seguito si descrivono i principali rifiuti prodotti correlati al ciclo produttivo dell'impianto, quali:

¹⁶ Decreto del Direttore della Direzione Ambiente e Transizione Ecologica n. 27 del 01/02/2024.

- ▶ scorie derivanti dal processo di combustione (EER 190112 – rifiuto non pericoloso) inviate al recupero presso terzi;
- ▶ ceneri (polveri, PSR e PCR) derivanti dal processo di depurazione fumi (EER 190103* – rifiuto pericoloso) inviate a recupero presso terzi;
- ▶ fanghi da depurazione (EER 190813* – rifiuto pericoloso e EER 190814 – rifiuto non pericoloso) inviati allo smaltimento presso terzi.

Le quantità di rifiuti prodotti sono desunte dal registro di carico/scarico dell’impianto.

La successiva tabella riporta i quantitativi, le caratteristiche di pericolosità e le destinazioni dei principali rifiuti prodotti nelle attività di processo dall’impianto. Si precisa che sono esclusi i rifiuti provenienti da manutenzione straordinaria e tutti i rifiuti non direttamente correlati al processo.

Tabella 14 Rifiuti prodotti (espressi in tonnellate)

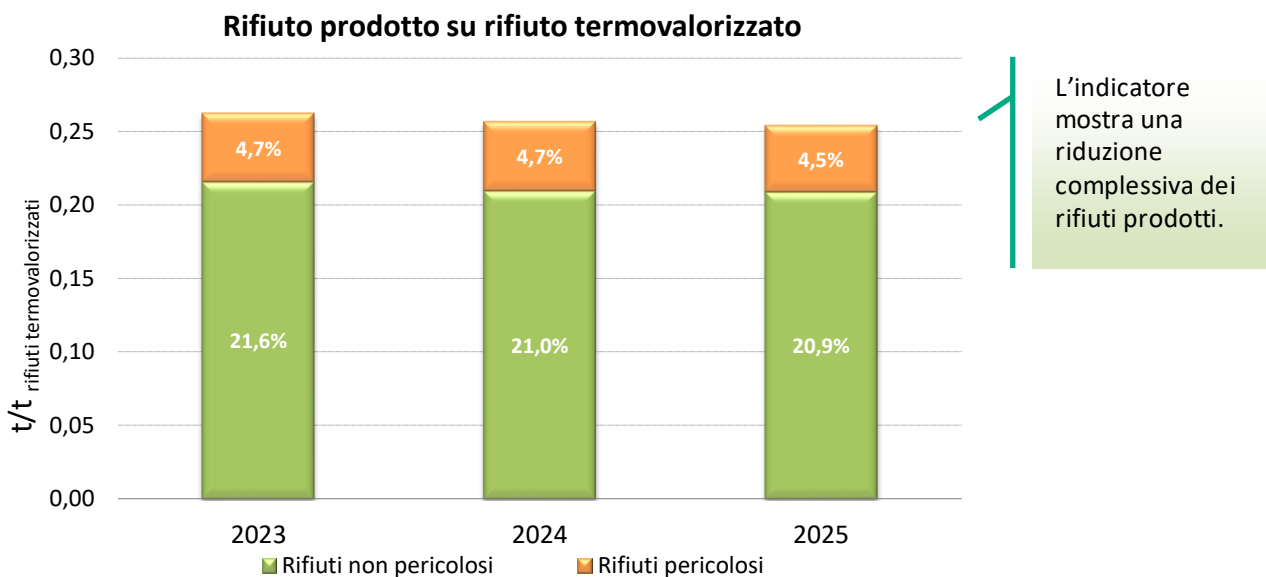
Descrizione del rifiuto	Codice EER	Pericoloso/Non Pericoloso	U.M.	2023	2024	2025	Destinazione
Scorie di combustione	190112	NP	t	33.332	33.664	33.640	Recupero
Polveri e ceneri da trattamento fumi PSR, PCR	190113*	P	t	7.199	7.503	7.232	Recupero
Fanghi da trattamento acque	190813*	P	t	34,18	78	51,96	Smaltimento
Fanghi da trattamento acque	190814	NP	t	37,83	0	0	Smaltimento

FONTE: Estrazione da software gestione rifiuti.

A seguito della politica di ottimizzazione nella gestione dei rifiuti prodotti, laddove si conferiscano i rifiuti all’esterno, si privilegiano gli impianti di recupero. Altri rifiuti prodotti dall’impianto, in quantitativi comunque limitati, derivano prevalentemente da operazioni di manutenzione e sono comunemente definiti come ausiliari al processo.

Si riporta di seguito l’indicatore “Rifiuto prodotto su rifiuto termovalorizzato” dal quale si evince, nel periodo di riferimento, una lieve diminuzione del quantitativo totale di rifiuto prodotto dall’impianto, prevalentemente non pericoloso (circa il 21% in peso rispetto al totale dei rifiuti termovalorizzati).

Figura 20 Andamento dell’indicatore “Rifiuto prodotto su Rifiuto termovalorizzato”



12.10 AMIANTO ●

L'amianto è un minerale naturale a struttura fibrosa caratterizzato da proprietà fonoassorbenti e termoisolanti. È stato ampiamente utilizzato nel rivestimento dei materiali antincendio e come additivo nel cemento di copertura degli edifici. Le fibre conferiscono a tale minerale resistenza e flessibilità ma, se inalate, possono causare gravi patologie.

Nel sito impiantistico non sono presenti strutture o manufatti contenenti amianto. L'impianto di termovalorizzazione non è autorizzato allo smaltimento dell'amianto: qualora durante le attività di scarico dei rifiuti in fossa si dovesse riscontrare la presenza di rifiuti di tale natura si procederebbe al loro isolamento e successivo smaltimento in adeguato impianto.

12.11 PCB E PCT ●

Nel comparto in oggetto non sono presenti apparecchiature contenenti PCB e PCT.

12.12 GAS REFRIGERANTI ●

Nel sito impiantistico di Padova, sono installati impianti di condizionamento contenenti i seguenti refrigeranti: R407C (miscela ternaria di HFC-32/HFC-125/HFC-134a), R410A (miscela di HFC-32/HFC-125) e R32. Tali gas sono refrigeranti con ODP (ozone depletion power) nullo e sono andati a sostituire quasi completamente i CFC, in quanto non contenendo cloro, non arrecano danno all'ozono. Tutti i condizionatori presenti nel sito sono gestiti secondo quanto previsto dalla normativa in materia.

All'interno dell'impianto è presente una sottostazione elettrica per la connessione alla rete AT (Linea 3) e MT (Linee 1 e 2), gestita da Enel distribuzione, costituita da trasformatore elevatore, TA, TV interruttore e relativi sistemi di protezione, controllo e misura. L'interruttore ABB contiene 39 kg di SF6 presente all'interno di sistemi o circuiti chiusi non in comunicazione con l'esterno e per il quale non sono previste attività di manutenzione ordinaria quali rabbocchi o riempimenti. L'eventualità di sversamento è possibile quindi solo in caso di rottura o danneggiamento degli apparecchi/circuiti. Tale evento ha una probabilità di accadimento molto bassa.

12.13 RICHIAMO INSETTI ED ANIMALI INDESIDERATI ●

Al fine di limitare la presenza di animali ed insetti vengono periodicamente realizzate campagne di disinfestazione e derattizzazione programmate secondo necessità. Inoltre, viene effettuato un controllo mensile dello stato di integrità delle reti di recinzione dell'impianto.

12.14 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON ●

Su tutti i rifiuti in ingresso transitanti attraverso il portale radiometrico, gestito in conformità alla procedura concordata con gli Enti Competenti, vengono effettuati controlli radiometrici. Tuttavia, nel sito non sono presenti fonti significative di radiazioni ionizzanti e non.

12.15 IMPATTO VISIVO E BIODIVERSITÀ ●

L'impianto è ubicato in una zona contraddistinta da piccole e medie industrie per cui, nel complesso, i dintorni del sito sono caratterizzati principalmente da un panorama industriale costituito da fabbricati. Il maggior impatto visivo è costituito dal camino, di altezza pari a 80 m, e dal pennacchio, visibile solo in particolari condizioni meteorologiche. Il camino è stato costruito con il proposito di abbassare la percezione della sua grandezza. Il suo rivestimento opalescente traslucido in policarbonato lascia intravedere la struttura sottostante, mentre una serie sovrapposta di volumi irregolari con sporgenze variabili e superfici in rame e alluminio dona dinamicità all'insieme, facendo diventare la torre del camino simile ad un elemento scultoreo. Per biodiversità s'intende l'insieme di tutte le forme viventi geneticamente dissimili e degli ecosistemi ad esse correlati. Ai fini della tutela della biodiversità europea, espressa attraverso la conservazione delle specie animali e vegetali di interesse comunitario e degli habitat naturali, è stata istituita la Rete Natura 2000, costituita dalle Zone a Protezione Speciale (ZPS) e dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), regolamentati rispettivamente dalle Direttive Comunitarie 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) e 92/43/CEE (Direttiva Habitat).

Il termovalorizzatore San Lazzaro, localizzato a circa 13,5 Km in linea d'aria dal sito SIC e ZPS IT3260017 "Colli Euganei – Monte Lozzo – Monte Ricco" e a circa 6,2 Km dal SIC-ZPS IT3260018 "Grave e zone umide del Brenta", risulta essere distante dalle zone appartenenti alla Rete Natura 2000, ma nelle immediate adiacenze del Canale Piovego. Quest'ultimo viene segnalato come "corridoio ecologico principale" nel P.T.C.P. della Provincia di Padova e confluisce nel Fiume Brenta nel Comune di Noventa Padovana, ove il corso del Brenta stesso non risulta rientrare nelle aree tutelate provinciali, ma viene individuato come "Ambito naturalistico di interesse regionale" e risulta anch'esso segnalato come "corridoio ecologico principale".

La città di Padova risulta circondata da una rete idrica che è stata regimentata in modo da permettere uno scolo ottimale delle acque che salvaguardasse il centro storico da eventuali esondazioni.

Gli ecosistemi riconoscibili per l'area in esame sono quindi:

- corsi d'acqua, fiumi e canali: costituiti dal Canale Piovego, dal San Gregorio e dal Canale Ronciette e dalla vegetazione ripariale e formazioni golenali presenti lungo i corsi;
- le aree urbanizzate: che comprendono gli insediamenti produttivi e gli stabilimenti dirigenziali-commerciali della zona industriale, oltre alle aree residenziali caratterizzate da un abitato denso;
- i sistemi agrari: che comprendono gli appezzamenti agricoli produttivi e il tessuto residenziale sparso ad essi connessi.

L'impianto San Lazzaro, costituito da tre linee di termovalorizzazione dei rifiuti, occupa una superficie complessiva di 30.528 m², che comprende aree coperte (12.540 m²) e aree scoperte (17.988 m²).

IL PROGETTO DI BIOMONITORAGGIO CAPIAMO

In aggiunta all'impegno nel monitoraggio degli aspetti ambientali correlati all'impianto, Hestambiente ha deciso di intraprendere volontariamente nel corso del 2023 il progetto di biomonitoraggio CAPIAMO presso l'impianto di termovalorizzazione di Padova, allo scopo di proseguire le attività di indagine dell'ambiente circostante e degli eventuali impatti su di esso esercitati.

Il biomonitoraggio è uno strumento di controllo con varie applicazioni nel campo degli studi ambientali che permette di valutare gli effetti dell'inquinamento mediante bioindicatori, ovvero specie animali, piante o funghi particolarmente sensibili a cambiamenti provocati dall'inquinamento dell'ecosistema e in grado di segnalare precocemente l'insorgenza di squilibri pericolosi per la biodiversità e per la salute umana. Le api sono bioindicatori ideali, poiché questi preziosi insetti entrano quotidianamente in contatto con un numero enorme di matrici ambientali molto diverse. Un'ape bottinatrice (deputata cioè alla raccolta di nettare) visita in media 2.000 fiori al giorno, in un raggio di 3 km dall'alveare. Con due alveari, come il caso studio in oggetto, sono possibili circa 18 milioni di micro-campionamenti ogni giorno su un'area di quasi 3000 ettari. Ai fiori si aggiungono l'acqua in diverse forme, la resina degli alberi e, naturalmente, l'aria. Le sostanze presenti nell'ambiente si accumulano quindi all'interno dell'alveare, sulle api stesse e sui loro prodotti (pane d'api, cera e miele), rendendo facile e veloce il recupero di campioni altamente rappresentativi da analizzare. Nel sito in esame, sui campioni raccolti sono stati ricercati metalli pesanti, pesticidi, IPA, PCB e diossine e furani e i risultati delle analisi sono state pubblicate sul sito web di Herambiente <https://ha.gruppohera.it/progetto-capiamo-biomonitoraggio-api>. In generale, nel triennio 2023–2025, il progetto si è sviluppato in modo continuativo, evidenziando, attraverso le indagini e i monitoraggi ambientali, un quadro complessivamente positivo e stabile. I livelli di inquinanti rilevati risultano coerenti con quelli tipici delle aree antropizzate e rientrano nei principali benchmark di riferimento, senza evidenziare contributi attribuibili all'impianto Hestambiente. Le analisi tramite biomonitoraggio hanno inoltre confermato condizioni favorevoli sia per la qualità dell'aria sia per la biodiversità, senza riscontri di criticità ambientali o situazioni anomale rispetto alla media.



12.16 INQUINAMENTO LUMINOSO ●

Il complesso impiantistico è dotato di un impianto esterno di illuminazione dedicato sia alla viabilità che all'impianto (zona di scarico, impianti Linea 1, 2, depurazione e camino). L'impianto è regolato da sensori crepuscolari che ne regolano l'accensione e lo spegnimento ed è dotato di corpi illuminanti con lampade alogene a basso consumo.

12.17 RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE ●

Il D. Lgs. del 26 giugno 2015, n. 105 costituisce il riferimento normativo vigente in materia di controllo del pericolo di incidenti rilevanti, tema affrontato a livello europeo dalla Direttiva conosciuta come “Direttiva Seveso”.

L'applicabilità degli adempimenti di cui al suddetto decreto è determinata dalla presenza all'interno degli stabilimenti delle sostanze pericolose comprese nell'allegato 1 del decreto in quantitativi superiori alle soglie limite indicate nello stesso allegato. L'applicabilità di tali disposizioni agli impianti di trattamento rifiuti risulta correlata alla possibilità di assimilare a tali sostanze pericolose i rifiuti pericolosi ricevuti/trattati negli impianti. La verifica di applicabilità della normativa Seveso all'impianto di Padova è stata condotta seguendo, quale principale linea di valutazione, la presenza di sostanze/rifiuti pericolosi al di sopra delle soglie indicate dal D. Lgs. 105/2015 ai fini dell'assoggettamento alle disposizioni di cui agli articoli 13, 14 e 15 dello stesso in quanto il vigente Decreto non prevede più gli adempimenti per determinate attività sottosoglia, di cui al precedente art. 5 comma 2 del D. Lgs. 334/99, potenzialmente applicabili agli inceneritori di rifiuti pericolosi.

Sulla base della verifica effettuata, nell'impianto di Padova non sono detenuti né eliminati tramite combustione rifiuti pericolosi in grado di determinare un incidente rilevante e quindi il termovalorizzatore è risultato NON soggetto alle disposizioni di cui al D. Lgs. 105/2015.

12.18 RISCHIO INCENDIO ●

Relativamente al rischio incendio, l'organizzazione ha predisposto le condizioni di sicurezza necessarie ad ottemperare al rispetto della normativa di prevenzione incendi. L'impianto di termovalorizzazione S. Lazzaro è registrato come impianto soggetto al controllo di prevenzione incendi con pratica n. 7928. In data 08/08/2018 e successivamente in data 08/08/2023 è stata trasmessa la richiesta di Rinnovo Periodico ai sensi del DPR 151/11. La pratica è stata, inoltre, integrata con l'attività 48.1.B (con istanza prot. 15087 del 03/09/2018) cui è seguita la SCIA del 06/08/2019 ed il rinnovo nel 06/08/2024.

Come prescritto dalla normativa di riferimento e secondo procedure interne, nel triennio, sono state condotte le prove di emergenza.

Il possibile verificarsi di un incendio verrà gestito, secondo le modalità riportate nel piano di emergenza interno, 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 annuale, in simulazioni di evacuazione.

Nel triennio di riferimento, non si sono verificate situazioni emergenziali degne di nota. Eventuali piccoli principi di incendio in fossa rifiuti sono stati gestiti secondo le corrette procedure.

13 ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI

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

13.1 TRAFFICO E VIABILITÀ ●

Il traffico veicolare indotto dal sito è determinato principalmente dal trasporto dei rifiuti in ingresso e in uscita dal complesso impiantistico e, in minor misura, dai mezzi pesanti che conferiscono merci e materie prime.

La viabilità di tutti i mezzi è regolata da adeguata segnaletica orizzontale e verticale.

I mezzi in entrata all'impianto hanno lo spazio per accodarsi nel piazzale di accesso senza creare incolonnamenti lungo viale della Navigazione Interna e, previa pesatura, possono accedere al piazzale di scarico in fossa. I mezzi in uscita sono ulteriormente pesati (il sistema di doppia pesa consente una più scorrevole viabilità dei mezzi all'interno dell'impianto) ed escono dall'impianto tramite un percorso di immissione diretta su viale della Navigazione Interna. L'ingresso delle auto dei visitatori e dei dipendenti avviene da un altro accesso sempre su viale della Navigazione Interna.

La viabilità da e per l'impianto, quindi, vista la densità del traffico delle opere viarie presenti in prossimità dell'area, non incide significativamente e pertanto l'aspetto è da considerarsi, in condizioni ordinarie, non significativo.

13.2 FORNITORI

L'attività di Hestambiente prevede il coinvolgimento di tre diverse tipologie di fornitori:

- Fornitori di prodotti chimici;
- Fornitori di servizi di manutenzione;
- Fornitori di servizi di trasporto di rifiuti in uscita dall'impianto (in particolare fanghi, scorie e polverino).

Il comportamento ambientale dei fornitori viene valutato attraverso un'apposita procedura e periodici audit. I fornitori, in riferimento ai possibili impatti ambientali che si possono determinare durante le attività svolte in Hestambiente, sono sensibilizzati e monitorati a cura delle strutture di conduzione e manutenzione.

Hestambiente esercita la sua funzione di controllo sugli aspetti classificati come indiretti mediante le seguenti principali azioni:

- predisposizione di documentazione (documenti contrattuali, capitolati, procedure interne);
- riunioni di coordinamento;
- sorveglianza durante l'esecuzione dei lavori e audit;
- attività di comunicazione (sensibilizzazione, ecc.);

Per questi motivi, l'aspetto è considerato non significativo.

14 OBIETTIVI, TRAGUARDI E PROGRAMMA AMBIENTALE

La Direzione di Hestambiente definisce specifici obiettivi di miglioramento ambientale, il cui raggiungimento viene garantito dalla predisposizione di programmi ambientali in cui si definiscono le azioni, le responsabilità, i tempi e le risorse umane e finanziarie necessarie per il conseguimento degli stessi.

L’Azienda continua ad impegnarsi per mantenere elevati standard qualitativi dell’impianto nel rispetto delle normative, delle autorizzazioni vigenti e del Sistema di Gestione adottato.

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

Obiettivi raggiunti

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/ Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/Impegno	Scadenze
WTE Padova	Miglioramento continuo e Tutela dell’ambiente	Efficienza energetica	Formazione sull'indice R1: sensibilizzazione dei capi turno sulla gestione attenta delle risorse energetiche (metano) al fine di aumentare l’efficienza e ridurre gli sprechi.	Resp. WTE Nord Est Resp. Ingegneria di Processo Resp. Termovalorizzatore Triste	Costo operativo: -	SETTEMBRE 2022 – Scadenza ripianificata per il 31/12/2023. Obiettivo raggiunto. Revisione ad aprile 2023: L’obiettivo è stato ripianificato in quanto resesi più urgenti altri interventi formativi. L’erogazione della formazione avverrà entro la fine del 2023. Revisione dicembre 2023: Obiettivo raggiunto, è stata erogata la formazione in data 18/12/2023.

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/ Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/Impegno	Scadenze
WTE Padova	Miglioramento continuo Migliori tecnologie	Efficienza energetica	Installazione di un sistema di pulizia online sulla caldaia della Linea 3: Prestazioni più uniformi della caldaia Linea 3 eliminando i picchi di sporramento con conseguente aumento dell'efficienza energetica.	Resp. WTE Nord Est Resp. Ingegneria di Processo Resp. Termovalorizzatore Padova	Costo operativo: 240.000 €	DICEMBRE 2022 – Scadenza ripianificata per il 12/2023. Obiettivo raggiunto. Revisione a giugno 2022: effettuato sopralluogo fornitore, redatta specifica tecnica e in attesa di emissione ordine. Revisione a novembre 2022: emesso ordine il 5/08/2022, effettuate verifiche per installazione, consegna prevista per fine novembre 2022. Revisione ad aprile 2023: Effettuata installazione del nuovo sistema di pulizia caldaia (installazione ultimata nel mese di marzo). Per quantificare la performance della nuova installazione si attende un periodo medio lungo a valle della fermata prevista nei mesi di giugno – luglio. Revisione dicembre 2023: Obiettivo raggiunto. È stato messo in esercizio operativo un sistema per la pulizia on-line della caldaia della Linea 3 che ha permesso di migliorarne sia la disponibilità (riduzione delle operazioni di pulizia off-line della caldaia) che il recupero energetico dai rifiuti smaltiti. L'intervento ha permesso di conseguire una riduzione della temperatura dei fumi in ingresso con riduzione del livello di sporramento del banco vaporizzatore.
WTE Padova	Miglioramento continuo Migliori tecnologie	Tutti	Realizzazione nuova Linea 4: Completamento del progetto e avvio del cantiere	Resp. WTE Nord Est Resp. Ingegneria di Processo Resp. Termovalorizzatore Padova	Costo operativo: n.d.	DICEMBRE 2023: Obiettivo raggiunto. Revisione aprile 2023: Fase progettuale conclusa. Avviata fase di gara per aggiudicazione lotti. Viene confermato il mese di dicembre per l'avvio del cantiere. Revisione dicembre 2023: Obiettivo raggiunto. A fine anno 2023 sono state avviate le attività di cantierizzazione dell'intervento di sostituzione delle Linee 1 e 2 con la realizzazione della Linea 4.

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/ Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/Impegno	Scadenze
WTE Padova	Miglioramento continuo Tutela dell'ambiente Migliori tecnologie	Emissioni diffuse Efficienza energetica	Riduzione polverosità nella fossa rifiuti: l'intervento prevede l'installazione di sistemi fissi o mobili affinché venga contenuta la polverosità della fossa e una conseguente riduzione delle manutenzioni dell'impianto e dello sporco della strumentazione	Resp. WTE Nord Est Resp. Ingegneria di Processo Resp. Termovalorizzatore Padova	Costo operativo: 190.000 €	DICEMBRE 2023: Obiettivo in corso. Scadenza ripianificata per il 31/12/2024. Revisione ad aprile 2023: effettuata analisi di fattibilità del progetto di abbattimento delle polveri in fossa con esiti negativi: è stata riscontrata l'impossibilità di installare un sistema atto a contenere la polverosità della fossa. Per risolvere il problema si è pensato di realizzare un filtro in aspirazione proveniente dalla fossa rifiuti. Revisione giugno 2024: È in corso la fase di installazione di un sistema di filtrazione dell'aria primaria di combustione. Revisione febbraio 2025: Obiettivo raggiunto.
WTE Padova	Miglioramento continuo	Tutti	Programmazione annuale dettagliata degli interventi di manutenzione programmata e straordinaria e delle attività ad essi collegate: l'obiettivo di tale dettaglio è quello di poter valutare preventivamente e collegare alle attività di manutenzione interventi di efficienza energetica, sicurezza e ottimizzazione degli acquisti	Resp WTE Nord Est Resp Manutenzione WTE Nord Est Resp Ingegneria di Processo Responsabili Termovalorizzatori territoriali	Costo operativo: n.d.	DICEMBRE 2024: Obiettivo raggiunto. Revisione ad aprile 2023: Attività di manutenzione e acquisto di gruppi merci energivori collegati ad una checklist da compilare su SAP per valutare la significatività dell'impatto energetico del bene/servizio dell'acquisto/appalto. La compilazione della checklist è obbligatoria per procedere con l'acquisto di un determinato item energivoro. Revisione a giugno 2024: Obiettivo raggiunto.
WTE Padova	Miglioramento continuo Tutela dell'ambiente Ottimizzazione processi, attività e risorse.	Emissioni in atmosfera	Contenere ulteriormente le emissioni diffuse all'interno del sito che possono generarsi nella gestione dei rifiuti prodotti attraverso una differente modalità di stoccaggio e successivo allontanamento delle polveri prodotte dal trattamento fumi. Il nuovo dispositivo consentirà di convogliare tutte le polveri prodotte all'interno del silo di stoccaggio da cui poi verranno allontanate tramite autocisterna evitando così la gestione attuale che prevede la movimentazione in impianto di big-bags per il successivo trasporto verso gli impianti di destino.	Resp. Termovalorizzatore Padova Resp. IdP	140.000 Euro	OTTOBRE 2025: Obiettivo raggiunto Revisione ad aprile 2026: Nel mese di ottobre 2025 è stata completata l'installazione del rompisacchi. Il dispositivo è stato collaudato ed è attualmente in esercizio.

Obiettivi in corso

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/impegno	Scadenze
WTE Padova	Miglioramento continuo Tutela dell'ambiente	Produzione di rifiuti	Definizione layout magazzini scoperti: Sistemazione delle aree per la gestione dei rifiuti e dei magazzini scoperti di Padova.	Resp. WTE Nord Est Resp. Manutenzione WTE Nord Est Resp. Termovalorizzatore Padova	130 milioni	SETTEMBRE 2022 – Obiettivo in corso. Scadenza ripianificata per il 31/12/2026. Obiettivo raggiunto relativamente alla sistemazione delle aree destinate al deposito rifiuti come da planimetria allegata all'AIA n. 27 del 02/02/2022. Per quanto concerne i magazzini della manutenzione, questi sono al momento delimitati da cartellonistica ad hoc. Tali aree verranno definite in modo più esaustivo in fase di realizzazione della linea 4 attualmente in corso.
WTE Padova	Miglioramento continuo Tutela dell'ambiente	Consumi energetici	Efficientamento energetico e riduzione dei consumi di energia elettrica dell'impianto attraverso la realizzazione di una nuova linea (L4) con potenzialità pari a quella della linea 3, in sostituzione integrale delle linee 1 e 2 ormai non più performanti che verranno demolite. La nuova linea assicurerà la continuità di esercizio e l'efficienza dei processi, nel rispetto della vigente normativa nazionale e locale e delle miglior tecniche disponibili (BAT) e permetterà di ridurre i consumi di energia elettrica rispetto alle precedenti linee 1 e 2. Risultati attesi: Riduzione di energia elettrica di circa 397 tep/anno rispetto ai consumi delle linee L1 e L2, a parità di carico termico. 1) Realizzazione L4. 2) Avvio L4 dismissione L1 e L2. 3) Pieno regime. 4) Risultati attesi.	Resp. Termovalorizzatore Padova Resp. IdP	130 milioni	1) 2024-2026 2) 2027 3) 2028 4) 2029 1) In corso.

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/impegno	Scadenze
WTE Padova	Miglioramento continuo Tutela dell'ambiente Ottimizzazione processi, attività e risorse.	Produzione energia	Incremento della energia elettrica prodotta dall'impianto attraverso la realizzazione di una nuova linea (L4) con potenzialità pari a quella della linea 3, in sostituzione integrale delle linee 1 e 2 ormai non più performanti che verranno demolite. La nuova linea permetterà di efficientare e incrementare la produzione di energia elettrica rispetto alle precedenti linee 1 e 2. Risultati attesi: incremento di energia elettrica di circa 1.309 TEP/anno rispetto alla produzione delle linee L1 e L2 a parità di carico termico. 1) Realizzazione L4. 2) Avvio L4 dismissione L1 e L2. 3) Pieno regime. 4) Risultati attesi.	Resp. Termovalorizzatore Padova Resp. IdP	130 milioni	1) 2024-2026 2) 2027 3) 2028 4) 2029 1) In corso.
WTE Padova	Miglioramento continuo Tutela dell'ambiente Ottimizzazione processi, attività e risorse.	Consumo idrico	Riduzione del consumo di acqua potabile approvvigionata dal servizio idrico comunale attraverso la sostituzione dei due impianti di produzione di acqua demineralizzata esistenti a servizio del ciclo termico. I nuovi impianti, più performanti, consentiranno di ridurre il prelievo di acqua potabile di circa il 10% rispetto all'attuale (consumi 2023-2024). 1) Acquisto e installazione. 2) Funzionamento a regime. 3) Risultati attesi.	Resp. Termovalorizzatore Padova Resp. IdP	700.000 Euro	1) 2025-2026 2) 2026-2027 3) 2028 1-2) Raggiunto: La fase di installazione e collaudo dei nuovi impianti si è conclusa ad aprile 2026.
WTE Padova	Miglioramento continuo Tutela dell'ambiente Ottimizzazione processi, attività e risorse.	Consumo idrico	Ottimizzazione dei consumi idrici complessivi di sito attraverso la realizzazione della nuova linea 4 e demolizione delle linee 1 e 2. La nuova configurazione impiantistica consentirà il rinnovo tecnologico di diversi processi (es. gestione scorie, ecc.) che permetterà di ridurre il consumo totale/anno di circa 1-5% rispetto all'attuale (consumi 2023-2024). 1) Realizzazione L4. 2) Avvio L4 dismissione L1 e L2. 3) Pieno regime. 4) Risultati attesi.	Resp. Termovalorizzatore Padova Resp. IdP	130 milioni	1) 2024-2026 2) 2027 3) 2028 4) 2029 1) In corso.

Obiettivi sospesi/annullati

Campo di applicazione	Rif. Politica Ambientale	Aspetto	Descrizione Obiettivo/Traguardo	Resp. Obiettivo	Rif. Budget/impegno	Scadenze
WTE Padova	Miglioramento continuo Tutela dell'ambiente Migliori tecnologia	Emissioni in atmosfera	Miglioramento del sistema di controllo delle maniche filtranti: installazione di un sistema online per la verifica delle perdite delle maniche filtranti.	Resp. WTE Nord Est Resp. Manutenzione WTE Nord Est Resp. Termovalorizzatore Padova	30.000 €	DICEMBRE 2023: Obiettivo sospeso. Revisione al 04/2023: L'obiettivo è attualmente sospeso a seguito di rivalutazioni aziendali, in quanto si sono resi prioritari altri interventi manutentivi.

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).

Acque reflue urbane: il miscuglio di acque reflue domestiche, di acque reflue industriali, e/o di quelle meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate, e provenienti da agglomerato (Art. 74 c.1 i), D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.);

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

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

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

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

BOD₅ (biochemical oxygen demand): domanda biochimica di ossigeno, quantità di ossigeno necessaria per la decomposizione ossidata della sostanza organica per un periodo di 5 giorni.

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

CO₂ (anidride carbonica): gas presente naturalmente nella atmosfera terrestre in grado di assorbire la radiazione infrarossa proveniente dalla superficie terrestre procurando un riscaldamento dell'atmosfera conosciuto con il nome di effetto serra.

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

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.

Emissione: Qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'atmosfera che possa causare inquinamento atmosferico (Art. 268 b), D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.);

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.

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

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

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

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

Miglioramento Continuo: Processo di accrescimento del sistema di gestione ambientale per ottenere miglioramenti della prestazione ambientale complessiva in accordo con la politica ambientale dell'organizzazione (Nota: Il processo non necessariamente deve essere applicato simultaneamente a tutte le aree di attività).

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.

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

Polverino: polveri raccolte dall'elettrofiltro.

Reagente: sostanza che prende parte ad una reazione.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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.

ALLEGATO 1 - FORMULE E FATTORI DI CONVERSIONE

Formule per il calcolo degli indicatori chiave

Ciascun indicatore chiave si compone di:

- un dato A che indica il consumo/impatto totale annuo in un campo definito (emissioni in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti prodotti, consumo di risorse energetiche, consumo di risorse idriche ecc.);
- un dato B che corrisponde alle tonnellate di rifiuto trattato all'anno;
- un dato R che rappresenta il rapporto A/B.

Per gli indicatori non composti dal solo dato A o B o dal loro rapporto, si utilizzano le formule di seguito elencate:

Concentrazione media sostanze emesse espressa in percentuale rispetto al limite: (%)

$$\frac{\text{Concentrazione}\left(\frac{\text{mg}}{\text{Nm}^3}\right)}{\text{Limite}\left(\frac{\text{mg}}{\text{Nm}^3}\right)} \times 100$$

Quantità sostanze emesse per tonnellata di rifiuti trattati: (kg/t)

$$\frac{\text{Concentrazione}\left(\frac{\text{mg}}{\text{Nm}^3}\right) \times \left(\frac{\text{kg}}{10^6 \text{ mg}}\right) \times \text{PortataFumi}\left(\frac{\text{Nm}^3}{\text{h}}\right) \times \left(\frac{\text{h}}{\text{day}}\right) \times \text{GiorniEsercizio}(\text{day})}{\text{RifiutiTrattati}(t)}$$

Concentrazione media annua sostanze scaricate espressa in percentuale rispetto al limite: (%)

$$\frac{\text{Concentrazione}\left(\frac{\text{mg}}{\text{L}}\right)}{\text{Limite}\left(\frac{\text{mg}}{\text{L}}\right)} \times 100$$

Fattori di conversione dell'energia

Energia Elettrica	1 MWh = 0,187 TEP
Energia Termica	1 MWht = 0,103 tep
Metano	1 Sm ³ = 0,000836 tep

INFORMAZIONI UTILI SUI DATI

Fonte dati

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

Gestione dei dati inferiori al limite di rilevabilità

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

Relazioni con limiti o livelli di guardia

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

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

ALLEGATO 2 - 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 ovvero l'Autorizzazione unica ai sensi dell'art. 208 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i..

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

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

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

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

Decreto Legislativo n. 231 del 08/06/2001 e s.m.i. "Disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica, a norma dell'art. 11 della legge 29/09/2000, 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.

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”.

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”.

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”.

Decreto Legislativo n. 125 del 06/09/2024 “Rendicontazione societaria di sostenibilità – Attuazione direttiva 2022/2464/UE (cd. “Corporate sustainability reporting directive” – Csrd).

D.P.C.M. 29/01/2025 “Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l’anno 2025 - MUD”.

Legge n. 147 del 03/10/2025 conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-Legge n. 116 del 08/08/2025 recante disposizioni urgenti per il contrasto alle attività illecite in materia di rifiuti, per la bonifica dell’area denominata Terra dei fuochi, nonché in materia di assistenza alla popolazione colpita da eventi calamitosi.

Legge n. 182 del 02/12/2025 “Disposizioni per la semplificazione e la digitalizzazione dei procedimenti in materia di attività economiche e di servizi a favore dei cittadini e delle imprese”.

RIFERIMENTI PER IL PUBBLICO

HESTAMBIENTE SPA

Hestambiente S.r.l.
Sede legale: Via del Teatro, 5
34121 Trieste
www.Herambiente.it

Presidente: Paolo Cecchin
Responsabile QSA: Nicoletta Lorenzi
Amministratore Delegato: Livio Russo
Responsabile Termovalorizzatori Padova: Michele Burato

Coordinamento progetto e realizzazione:
Responsabile Sistemi di Gestione Integrati: Francesca Ramberti

Realizzazione:

- Sistemi di Gestione Integrati: Valentina Maria Filippone
- Responsabile Termovalorizzatore: Michele Burato

Supporto alla fase di realizzazione: Stefano Gregorio, Elisa Lincetti, Nicoletta Fabbroni

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

La prossima dichiarazione sarà predisposta e convalidata entro due 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 di Viale della Navigazione Interna, 34 Padova (PD)	15/06/2026	BUREAU VERITAS ITALIA S.p.A. N° IT-V-0006 Viale Monza 347 – 20126 Milano (MI)