

Impianto di Termovalorizzazione di Terni



DICHIARAZIONE AMBIENTALE ANNO 2024

**Emissione del 25.06.2025 (Dati aggiornati al 31.03.2025)
TRIENNIO DI RIFERIMENTO giugno 2023-maggio 2026**

Località Maratta Bassa, Via Giuseppe Ratini, 23
05100 Terni





Firmato digitalmente da
ENRICO CANCELA
C.I.T.

Certificato di Registrazione *Registration Certificate*



ACEA Ambiente S.r.l.
Piazzale Ostiense,2
00154 - Roma (Roma)

N. Registrazione: **IT-000496**
Registration Number

Data di Registrazione: **18 Maggio 2006**
Registration Date

Siti:
1) Termovalorizzatore di Terni - Via Giuseppe Ratini, 23 - Terni (TR)

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA NACE: 35.11
PRODUCTION OF ELECTRICITY
TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI NACE: 38.21
TREATMENT AND DISPOSAL OF NON-HAZARDOUS WASTE

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'Organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

This Organization has established an environmental management system according to EMAS Regulation in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. The environmental management system has been verified and the environmental statement has been validated by accredited environmental verifier. The Organization is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organization is listed into the national EMAS Register.

Roma, **19 Marzo 2024**
Rome

Certificato valido fino al: **19 Giugno 2026**
Expiry date

Comitato Ecolabel - Ecoaudit
Sezione EMAS Italia
Il Presidente
Dott. Enrico Cancila

f.to digitalmente

"Il presente atto è firmato digitalmente ai sensi del D.P.R. n.445/2000 e del D.lgs. 7 marzo 2005 n.82 e norme collegate. Detta modalità sostituisce il testo cartaceo e la firma autografa".

CHI SIAMO



RAGIONE SOCIALE: **Acea Ambiente S.r.l. – Gruppo Acea**

SEDE LEGALE: Piazzale Ostiense, 2 – 00154 Roma

Codice NACE: **35.11** Produzione di energia elettrica
38.21 Trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi

Codice NACE 2.1: **35.1** Produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica
38.22 Recupero di energia

LOCALIZZAZIONE SEDE OPERATIVA: **IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE DI TERNI**



PRODUZIONE ENERGIA ELETTRICA MEDIANTE UTILIZZO RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI

Località Maratta Bassa, via Giuseppe Ratini, 23 – 05100 Terni

SUPERFICIE: **46.000 m²**

GESTIONE AMBIENTALE VERIFICATA **REGISTRAZIONE EMAS N°IT-000496**

ALTRI SISTEMI DI GESTIONE CERTIFICATI **UNI EN ISO 14001:2015**

UNI EN ISO 9001:2015

UNI EN ISO 45001:2023

ISO 50001:2018

PERSONALE IMPIEGATO: **41 dipendenti**



LINEE DI TERMOVALORIZZAZIONE: **1**



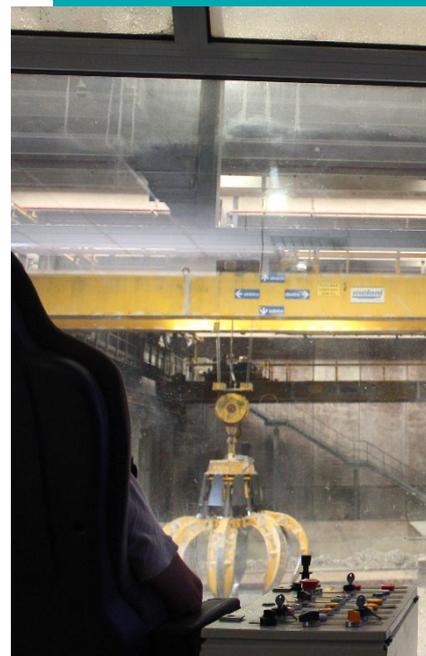
POTENZA TERMICA INSTALLATA: **circa 52 MW_e**

POTENZA ELETTRICA INSTALLATA: **circa 12,5 MW_e**

ENERGIA ANNUA PRODOTTA: **circa 80 GWh**

CAPACITÀ MASSIMA DI RIFIUTO AUTORIZZATA AL PRETRATTAMENTO: **120.000 t/anno**

CAPACITÀ MASSIMA DI RIFIUTO AUTORIZZATA AL RECUPERO ENERGETICO: **100.000 t/anno**



1. PREMESSA	5	14. GESTIONE INCIDENTI ED EMERGENZE AMBIENTALI	66
2. IMPEGNO DEL MANAGEMENT E DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ LEGISLATIVA.....	6	15. ATTIVITÀ DI STAKEHOLDER ENGAGEMENT	68
3. IL CONTESTO AZIENDALE.....	11	16. PIANO DI MIGLIORAMENTO TRIENNIO 06/2023 – 05/2026	69
4. L'IMPIANTO DI TERNI	13	17. IL VERIFICATORE ACCREDITATO	72
5. EVOLUZIONE STORICA DELL'IMPIANTO.....	16		
6. AUTORIZZAZIONI, PARERI VIGENTI E NORME VOLONTARIE E CERTIFICAZIONI	18		
7. ATTUAZIONE DELE MIGLIORI PRATICHE DI GESTIONE AMBIENTALE PRESENTATE NEI DOCUMENTI DI RIFERIMENTO SETTORIALI	20		
8. IL CICLO PRODUTTIVO	21		
IL CONFERIMENTO DEL COMBUSTIBILE: PRETRATTAMENTO SCARTI DI PULPER DA CARTIERA DA AVVIARE A TERMOVALORIZZAZIONE	23		
L'ALIMENTAZIONE FORNO LINEA DI COINCENERIMENTO	24		
LA TERMOVALORIZZAZIONE DEL COMBUSTIBILE E IL CICLO TERMICO	25		
IL TRATTAMENTO FUMI ED IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI.....	26		
LA GENERAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA	27		
9. IL CONTESTO TERRITORIALE DELL'INTERA INSTALLAZIONE AUTORIZZATA	28		
10. ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI, INDICATORI CHIAVE E INDICATORI SPECIFICI DI PRESTAZIONE	32		
11. ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DIRETTI	34		
CONSUMI ACQUA	34		
ENERGIA.....	37		
MATERIE PRIME: CHEMICALS.....	44		
RIFIUTI.....	47		
EMISSIONI IN ATMOSFERA	50		
BIODIVERSITÀ.....	61		
TRAFFICO VEICOLARE	62		
RUMORE	63		
12. ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI INDIRETTI	65		
13. SICUREZZA	65		



I. PREMESSA

Acea Ambiente S.r.l., società che opera nei servizi ambientali e nella produzione di energia elettrica mediante la combustione di rifiuti, da sempre coniuga, nei territori dove opera, la continua evoluzione tecnologica e l'accrescimento del proprio valore, con una costante attenzione alla partecipazione sociale ed ai principi della difesa e valorizzazione dell'ambiente e della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.

Il sistema di gestione integrato di Acea Ambiente, implementato secondo i requisiti delle norme ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001, del Regolamento EMAS e UNI/PDR 125, è lo strumento fondamentale che l'azienda stessa adotta per operare sempre nell'ottica del **miglioramento continuo**. Questo è infatti assicurato grazie ad un Sistema di Gestione Integrato basato sul modello **"Plan - Do - Check - Act"** (conosciuto come ciclo di Deming), il cui raggiungimento del massimo standard di qualità si ottiene seguendo 4 fasi che corrispondono a precise attività e che devono ripetersi sequenzialmente per una crescita e un apprendimento continuo.

Il campo di applicazione della presente dichiarazione ambientale è l'impianto di termovalorizzazione sito in Località Maratta Bassa, via Giuseppe Ratini, 23 – 05100 Terni, registrato EMAS n°IT-000496.

Le informazioni riportate sono aggiornate al 31 marzo 2025.

2. IMPEGNO DEL MANAGEMENT E DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ LEGISLATIVA

Puntando ad essere un riferimento di qualità per i servizi ambientali, condividiamo l'importanza di soddisfare le aspettative pertinenti delle parti interessate, di innovare i nostri processi e i nostri impianti, di rispettare l'ambiente anche oltre i doveri e responsabilità di legge, di migliorare progressivamente i nostri impatti ambientali.

Attraverso l'adozione volontaria del sistema di gestione integrata conforme ai requisiti delle norme ISO 9001, ISO 14001 e Regolamento EMAS, ISO 45001 e ISO 50001, ci impegniamo ad accrescere la nostra cultura organizzativa basata sul fondamentale concetto di sviluppo sostenibile che si manifesta attraverso la capacità di promuovere sia il progresso sociale che la crescita economica, nel pieno rispetto della tutela e salvaguardia dell'ecosistema favorendo pertanto l'economia circolare.

Ci impegniamo affinché questi principi possano essere concretamente adottati e tradotti in obiettivi e traguardi misurabili e periodicamente riesaminati per essere resi sempre più aderenti allo spirito di tutto il gruppo Acea.

Dichiariamo la piena conformità legislativa della nostra organizzazione alle principali disposizioni legali in vigore e siamo costantemente attivi per garantire la piena conformità agli obblighi normativi via via applicabili.



Con la presente dichiarazione ambientale redatta in conformità al Regolamento UE n°1221/2009 e Regolamento UE n°2026/2018 e con la Politica in seguito riportata, rinnoviamo il nostro impegno a rispondere alle eventuali questioni che preoccupano il pubblico e l'esterno, comprese le comunità e le istituzioni, e a proseguire, nel tempo ad accrescere il dialogo aperto con tutte le parti interessate.

Responsabile Termovalorizzazione
Lorenzo Di Persico



Amministratore Delegato

POLITICA QUALITÀ, AMBIENTE, SICUREZZA, ENERGIA E SOSTENIBILITÀ

Acea Ambiente, appartenente al Gruppo ACEA, è tra i principali operatori in Italia nel Waste Management, garantendo ogni anno (direttamente e tramite le proprie controllate) il trattamento di circa 1,7 milioni di tonnellate di rifiuti e circa 311 GWh di energia elettrica ceduta prodotta da termovalorizzazione e da recupero energetico del biogas.

Il Gruppo dedica particolare attenzione allo sviluppo di investimenti del business nel waste to energy e nel waste recycling, considerato ad alto potenziale, in coerenza con l'obiettivo strategico di valorizzazione ambientale ed energetica dei rifiuti, nonché nel loro recupero e riciclo nelle filiere della plastica, carta, metalli e nella produzione di compost di alta qualità.

I processi gestiti da Acea Ambiente comprendono la raccolta, il trasporto, il trattamento, il riciclo, il recupero di materia e di energia, e lo smaltimento dei rifiuti pericolosi e non pericolosi, attraverso la progettazione, la realizzazione e la gestione degli impianti di proprietà e di Società controllate o partecipate, presenti nelle Regioni dell'Italia Centro-Settentrionale.

Nel settore di riferimento, l'Azienda intende promuovere un percorso di crescita che mira alla creazione di valori condivisi, fondato sui principi del Codice Etico della Capo Gruppo, con particolare attenzione al contesto ed alla sua evoluzione, per dare il proprio contributo al raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda ONU 2030.

La politica per la sostenibilità dell'Azienda, coerente con quella adottata dalla Capogruppo, riconosce come scelta strategica per il perseguimento di obiettivi nel medio-lungo periodo, l'integrazione degli interessi economici con le istanze dei diversi stakeholders, la sostenibilità delle attività d'impresa, la promozione della cultura della qualità, la protezione dell'ambiente, la prevenzione degli incidenti e la salvaguardia degli ecosistemi, la valorizzazione delle persone e la sicurezza sui luoghi di lavoro, la gestione efficiente delle risorse, la valutazione dei rischi e degli impatti, il dialogo con le parti interessate.

In linea con quanto premesso, Acea Ambiente si impegna a perseguire i seguenti obiettivi:

- garantire il rispetto del principio di equità all'interno dell'organizzazione;
- ascoltare e conoscere le proprie persone per favorirne l'inclusione a prescindere dalle molteplici dimensioni della diversità;
- contrastare ogni tipo di violenza fisica e psicologica, nonché ogni comportamento vessatorio nei confronti di ogni individuo;
- realizzare politiche e azioni di inclusione e valorizzazione delle persone, secondo i principi di equità, reciproca correttezza e rispetto;
- potenziare una leadership inclusiva in ottica di pari opportunità e di diversity management;
- garantire ambienti e strumenti di lavoro aperti e favorevoli a ogni persona evitando discriminazioni, secondo i principi di sicurezza e accessibilità;
- diffondere la cultura della diversità basata sul confronto e sullo scambio continuo in ottica di innovazione e Inclusive business;
- misurare e comunicare i progressi raggiunti in tale ambito in modo chiaro e trasparente.

Le parti interessate mostrano sempre maggiore interesse, comprensione e competenza verso gli impatti causati dalle attività antropiche, pertanto, Acea Ambiente si impegna ad intraprendere azioni efficaci per raggiungere il miglioramento delle prestazioni e per mantenere la conformità legislativa e normativa del proprio business.



Puntando ad essere un riferimento di qualità nel settore dei servizi ambientali, l'Azienda si impegna a soddisfare le aspettative pertinenti dei clienti e delle parti interessate, di innovare i propri processi e i propri impianti, di rispettare l'ambiente ed i lavoratori/prestatori d'opera anche oltre i doveri e responsabilità di legge, di migliorare progressivamente i propri impatti ambientali.

Attraverso l'adozione volontaria del sistema di gestione integrato conforme ai requisiti delle norme ISO 9001, ISO 14001 e Regolamento EMAS, ISO 45001 e ISO 50001, Acea Ambiente si impegna ad accrescere la propria cultura organizzativa basata sul fondamentale concetto di sviluppo sostenibile che si manifesta attraverso la capacità di promuovere sia il progresso sociale che il progresso tecnologico e la crescita economica, nel pieno rispetto della tutela e salvaguardia dell'ecosistema, favorendo pertanto l'economia circolare ed il risparmio energetico.

L'Azienda si impegna affinché i fornitori, quando svolgono attività per proprio conto in tutto il ciclo produttivo, si conformino alla propria politica di effettuare scelte sostenibili nella catena della produzione e della fornitura.

L'Azienda si impegna affinché questi indirizzi possano essere concretamente adottati e tradotti in obiettivi e traguardi misurabili e periodicamente riesaminati, per essere resi sempre più aderenti allo spirito di tutto il Gruppo Acea ed assicurare un miglioramento continuo del sistema di gestione per rafforzare le proprie prestazioni.

I principali obiettivi sono:

- istituzione di percorsi basati sull'informazione, la formazione e l'addestramento, sull'innovazione ad alto livello tecnologico ed adozione di comportamenti responsabili al fine di assicurare lo svolgimento delle proprie attività senza incidenti per i lavoratori e per l'ambiente e rispondendo ai massimi livelli di qualità;
- sviluppo delle competenze di tutto il personale, sensibilizzazione all'importanza del proprio ruolo e all'adattabilità delle proprie competenze per meglio rispondere al contesto ed alla struttura organizzativa;
- sensibilizzazione di tutti i prestatori d'opera all'adozione di comportamenti responsabili consapevoli che i risultati del sistema di gestione non dipendono solo dalle regole, dalle tecniche e dalle tecnologie adottate, ma dalla coscienza dei valori importanti della vita delle persone e dell'impresa;
- investimenti – anche in sinergia con enti scientifici e operatori economici – in sperimentazioni ed in progetti tesi al miglioramento della qualità del servizio, alla tutela dei lavoratori, degli appaltatori e di terzi operanti all'interno del proprio ciclo produttivo, all'aumento delle prestazioni ambientali con riferimento alle migliori tecniche disponibili economicamente e tecnicamente adottabili, alla riduzione dei consumi energetici e al miglioramento delle prestazioni energetiche;
- analisi periodica delle variazioni del contesto d'azione, individuando rischi ed opportunità connesse, al fine di promuovere gli obiettivi stabiliti e prevenire o ridurre gli effetti indesiderati;
- garanzia di migliori condizioni di lavoro dei propri dipendenti/prestatori d'opera, rispettando i principi del proprio Codice Etico, le norme nazionali e sovranazionali applicabili ed il contratto collettivo nazionale di riferimento;
- garanzia di un costante monitoraggio del rispetto della conformità alla legislazione vigente ed ai requisiti applicabili ai fini della prevenzione di illeciti in materia di qualità dei servizi, ambiente, energia, salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e del reato di corruzione, cogliendo nei riesami eventuali opportunità di miglioramento;



- individuazione ed adozione di efficaci misure di prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali, riducendo i rischi per la salute e sicurezza al minimo livello possibile, garantendo condizioni di lavoro sicure e salubri;
- analisi degli infortuni e dei mancati infortuni, al fine di prevenire il verificarsi di infortuni sui luoghi di lavoro nonché delle malattie professionali;
- coinvolgimento e partecipazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti nell'individuazione delle opportunità di miglioramento del sistema di gestione per la salute e sicurezza e più in generale del sistema di gestione;
- intolleranza verso qualsiasi forma di illegalità, corruzione e frode e sanzionamento dei comportamenti illeciti;
- incentivazione al dialogo e al confronto con tutte le parti interessate, tenendo conto delle loro istanze attivando adeguati strumenti di partecipazione e informazione chiara della prospettiva aziendale al fine di creare valori condivisi e prevenire forme di reato;
- collaborazione fra le Unità Aziendali, l'Azienda e la Capo Gruppo ed adozione di strategie comuni e coordinate, al fine di consolidare un sistema di Valori comuni e identificare nuove opportunità;
- collaborazione con le Istituzioni per la promozione dei valori dello sviluppo di una nuova sensibilità verso l'ambiente e la collettività;
- comunicazione delle prestazioni ambientali raggiunte tramite la pubblicazione annuale nella Dichiarazione Ambientale o/e nel Bilancio di Sostenibilità;
- sviluppo e valorizzazione dei servizi aggiuntivi dedicati ai clienti al fine di rispondere alle crescenti attese in termini di qualità distintiva dei servizi erogati e di customer care, nel rispetto del principio di economicità;
- monitoraggio ed analisi della qualità erogata e percepita al fine di individuare aree di miglioramento;
- adozione di procedure di approvvigionamento di beni, servizi e lavori che valorizzino anche gli aspetti ambientali, di sicurezza e di prestazione energetica mantenendo un buon rapporto qualità/prezzo;
- messa a disposizione di idonee risorse umane, strumentali ed economiche;
- progettazione ed implementazione di modelli organizzativi e processi produttivi in grado di prevenire possibili eventi accidentali, salvaguardare la salute e sicurezza dei lavoratori e della popolazione adottando a tal fine le migliori tecniche disponibili sul mercato, compatibilmente con il regolare esercizio degli asset;
- adozione di modelli organizzativi utili anche al fine della tracciabilità delle relative responsabilità (modello di organizzazione e controllo conforme al D.Lgs 231/01 e s.m.i.);
- gestione sostenibile dei processi produttivi, prestando particolare attenzione alla riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera, al suolo, nelle acque, riduzione dei consumi di materie prime, al contenimento di emissioni sonore e odori, alla riduzione della produzione di rifiuti e all'uso razionale delle risorse incrementando, ove tecnicamente possibile, all'uso di energia prodotta da fonte rinnovabile;
- attuazione di un costante controllo delle acque scaricate al fine di contenere l'inquinamento del corpo idrico superficiale, assicurando la prevenzione del danno ambientale e contribuendo al mantenimento di uno stato di conservazione favorevole degli habitat naturali;
- miglioramento della presenza dell'Azienda sul mercato attraverso l'aumento della quantità dei servizi resi e lo sviluppo delle attività di intermediazione di rifiuti non pericolosi;



- promozione di partnership finalizzate a ridurre la frammentazione del business e dei rapporti commerciali ed a semplificare i processi di omologazione dei rifiuti da trattare;
- progettazione, realizzazione e conduzione di impianti produttivi e di attività aziendali con criteri atti a prevenire l'inquinamento, ridurre gli impatti ambientali, prevenire possibili eventi accidentali, accrescere o almeno mantenere la biodiversità degli ecosistemi di riferimento, adottando a tal fine le migliori tecniche disponibili sul mercato e verificandone l'affidabilità nella conduzione e manutenzione degli impianti;
- utilizzo di adeguati strumenti di controllo e sistemi di monitoraggio degli aspetti ambientali generati dalle attività dell'Azienda e dei programmi di miglioramento adottati, identificando opportuni indicatori di prestazione in grado di fornire efficaci segnali di andamento;
- impegno al miglioramento continuativo dei risultati nel campo dell'efficienza energetica, procedendo periodicamente alla definizione di obiettivi misurabili di riduzione dei consumi a parità di prestazione fornita o di miglioramento dell'efficienza energetica, rendendo disponibili le risorse necessarie al loro raggiungimento, al riesame almeno annuale della situazione energetica generale e alla verifica tempestiva dello stato di avanzamento dei programmi di miglioramento adottati;
- utilizzo di adeguati strumenti di controllo e sistemi di monitoraggio delle principali conseguenze energetiche generate dalle attività e verifica dell'efficacia dei programmi di miglioramento adottati;
- progettazione ed implementazione di tutti i processi produttivi e di ogni attività di supporto, secondo criteri atti a conseguire il minore consumo energetico o il migliore rendimento energetico tecnicamente possibile;
- promuovere il Green Procurement, ovvero una strategia di acquisto/approvvisionamento basata sulla selezione di prodotti e fornitori aventi un minore, oppure un ridotto, effetto sulla salute umana e sull'ambiente rispetto ad altri prodotti e servizi utilizzati allo stesso scopo, così da garantire migliori performance ambientali ed energetiche;

L'Azienda si impegna ad attuare e mantenere attiva la presente politica, a comunicarla a tutto il personale ed a sottoporla ad un costante monitoraggio per individuare tempestivamente eventuali necessità di aggiornamento. La presente politica è disponibile al pubblico attraverso i principali canali di comunicazione esterna.

Sede, 16 Ottobre 2024

L'Amministratore Delegato

Norme di riferimento:
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
EMAS Regolamento (CE) n. 1221/2009
Regolamento (CE) n. 1505/17
Regolamento (CE) n. 2018/2026
UNI CEI EN ISO 50001:2018
UNI ISO 45001:2018
UNI PDR 125:2022

 Firmato da Tommaso
Sabato
il 17/10/2024 alle
07:37:43 CEST

3. IL CONTESTO AZIENDALE

Acea Ambiente S.r.l. fa parte del Gruppo Acea, essendo una società controllata al 100% da Acea S.p.A.

Il Gruppo Acea è il primo operatore in Italia nel settore del servizio idrico integrato con circa 10 milioni di abitanti serviti in cinque regioni – Lazio, Toscana, Umbria, Campania e Molise – attraverso società controllate e partecipate; è inoltre presente anche in America Latina, attraverso contratti di partnership.

Il Gruppo Acea è tra i principali operatori in Italia nella distribuzione di energia elettrica, sia ad uso privato che per l'illuminazione pubblica e artistica. Nel campo della produzione di energia elettrica il Gruppo si pone con un approccio fortemente improntato alla sostenibilità, attraverso la gestione di due centrali termoelettriche, sette centrali idroelettriche, due impianti di termovalorizzazione ed un'ampia produzione derivante da impianti fotovoltaici. Nel settore della vendita di energia elettrica e gas naturale il Gruppo Acea è uno dei principali attori nazionali con circa 2 milioni di clienti ed è primario operatore in Italia nel Waste Management, con oltre 2 milioni di tonnellate di rifiuti attraverso le attività di trattamento, recupero, riciclaggio, valorizzazione e smaltimento dei rifiuti. Svolge infine attività di Ingegneria e Servizi attraverso quattro società dedicate.

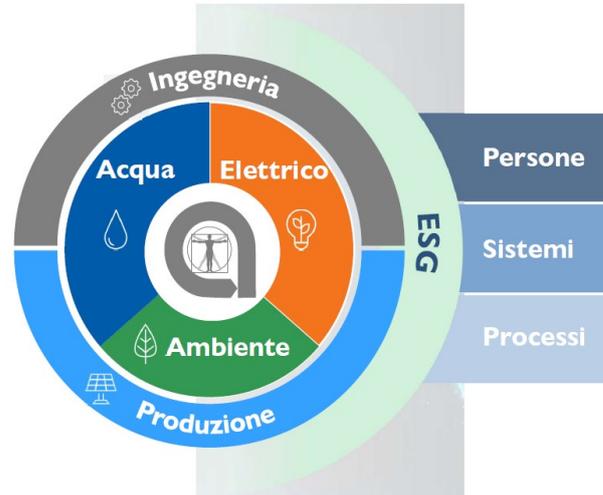


Figura 1 – Aree di business del Gruppo ACEA

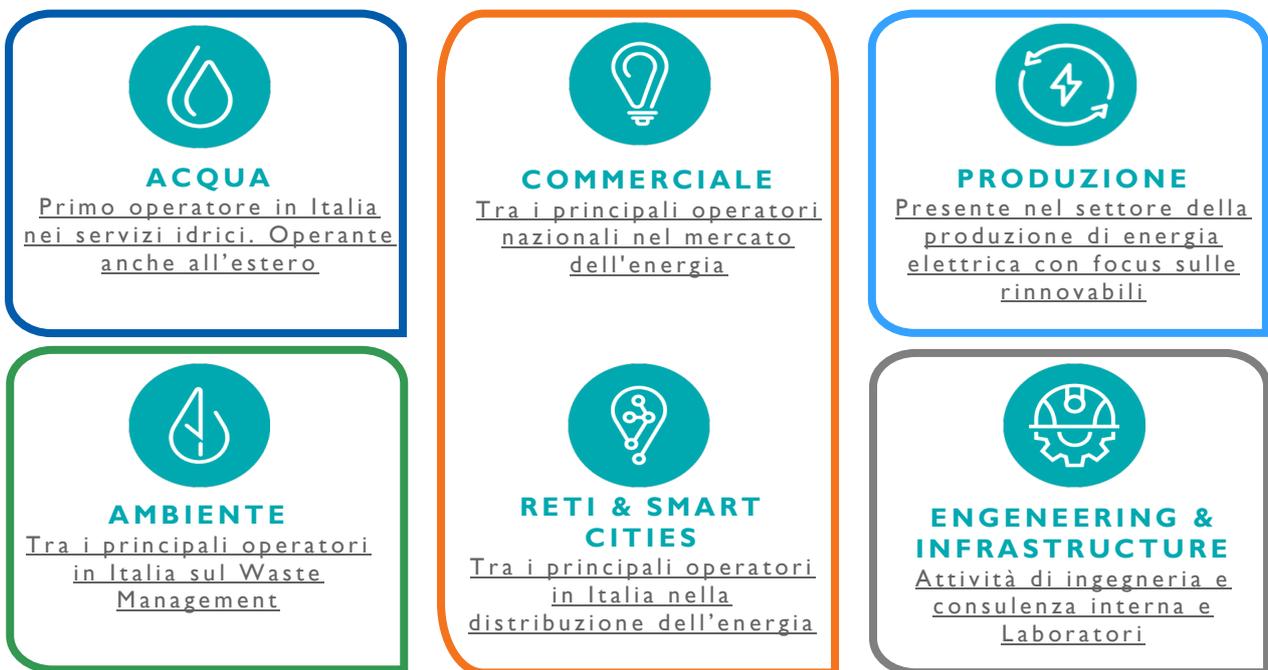


Figura 2 – Aree di business del Gruppo ACEA

Il Gruppo segue, da sempre, il tema della responsabilità sociale d'impresa, dedicando particolare attenzione a tutti gli stakeholder, alla redditività, alla qualità dei servizi e allo sviluppo sostenibile. Redditività, qualità e sostenibilità, insieme a innovazione, sviluppo, centralità del cliente ed efficienza operativa e organizzativa sono infatti i valori portanti dell'agire quotidiano dell'Azienda; valori che si traducono in un impegno costante e in continua crescita.

Acea S.p.A. è particolarmente attenta al rispetto socio-ambientale, attraverso la costante innovazione tecnologica, impiantistica e di processo.

La società Acea Ambiente si posiziona tra i principali player nazionali con oltre 1,8 milioni di tonnellate di rifiuti gestiti all'anno ed è l'operatore di riferimento per l'Italia Centrale, con la gestione del principale termovalorizzatore e i più grandi impianti di compostaggio della regione Lazio, Umbria e della Toscana. In coerenza con l'impegno nella sostenibilità, il Gruppo svolge attività di selezione e recupero di carta, ferro, legname, plastica e metalli con impianti in Abruzzo, Lazio, Marche, Piemonte, Umbria e Veneto.

Acea Ambiente, afferente all'area di business **"AMBIENTE"**  , valorizza i rifiuti attraverso diversi processi industriali:

- tramite la termovalorizzazione si produce energia elettrica.
- dal trattamento e recupero dei rifiuti solidi quali fanghi di depurazione, frazione organica dei rifiuti solidi urbani da raccolta differenziata, sfalci e potature e altri rifiuti compostabili, sono prodotti biogas (da utilizzare per la produzione di energia elettrica) e compost (da utilizzare per la fertilizzazione agricola);
- tramite lo smaltimento in discarica o impianti di trattamento chimico-fisico si garantisce una gestione ambientale sostenibile della componente residuale dei rifiuti non altrimenti valorizzabile.
- dal recupero dei rifiuti solidi si produce materia prima seconda (End of Waste).

Acea Ambiente investe da anni nell'economia circolare, un impegno che si concretizza nella trasformazione dei rifiuti organici in compost di alta qualità, nell'integrazione con le attività idriche per il trattamento dei fanghi che derivano dalla fase di depurazione, nella termovalorizzazione di rifiuti, nell'ottenimento di materie prime dai rifiuti recuperati.

4. L'IMPIANTO DI TERNI



Acea Ambiente impianto di Terni opera nel campo della termovalorizzazione di rifiuti speciali non pericolosi, con la finalità di recuperare energia dalla combustione dei rifiuti e produrre energia elettrica da cedere su rete elettrica nazionale, previo pretrattamento in impianto del rifiuto conferito.

Il rifiuto combustibile in ingresso al processo di termovalorizzazione è lo scarto di pulper da cartiera prodotto dalla lavorazione di rifiuti urbani provenienti dalla raccolta differenziata.

L'impianto presenta una linea produttiva ed è autorizzato con Determinazione Dirigenziale della Regione Umbria DD2780 del 18.03.2022 e s.m.i. "riesame con modifica e con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale".

La quantità massima di rifiuto sottoposta a pretrattamento è 120.000 t/anno; il pretrattamento consiste in attività di selezione meccanica finalizzate all'allontanamento di impurità e scarti e alla disidratazione; una volta pretrattato, il rifiuto è avviato a recupero energetico nella limitrofa sezione di termovalorizzazione per un massimo 100.000 t/anno.

L'impianto è qualificato come alimentato a Fonti Rinnovabili (IAFR 4756 ora GRIN_001441) e caratterizzato da una potenza elettrica cedibile alla rete pari a circa 10 MWe, è stato realizzato nel 2002 e soggetto a totale rifacimento "Revamping" negli anni 2010-2012 e revamping linea fumi negli anni 2023-2024 al fine di seguire sempre le più moderne tecnologie di combustione, e per restare sempre nel pieno rispetto dei limiti ambientali fissati dall'Unione Europea e delle linee guida del Protocollo di Kyoto sul controllo delle emissioni di gas serra.

Il funzionamento dell'impianto è continuo ed è previsto per circa 8.000 ore/anno, interrotte principalmente da circa due fermate l'anno per manutenzione. La produzione prevista di energia elettrica, al netto delle perdite e degli autoconsumi, è di circa 75.000 – 80.000 MWh/anno, che viene interamente ceduta al libero mercato; la tensione tipica di generazione è 6,3 kV, adattata alla rete in tensione e fase (frequenza 50 Hz, $\cos\phi > 0.9$, 20kV).

Il quadro economico dell'impianto si fonda su due prospettive di guadagno: ricavi da gestione di rifiuti prodotti da conferitori privati presenti sul territorio nazionale e ricavi da cessione di energia elettrica.

La struttura organizzativa di Acea Ambiente, secondo la Disposizione Organizzativa n.02/2025, prevede al vertice le figure del Presidente e dell'Amministratore Delegato. Riportano all'Amministratore Delegato le strutture organizzative denominate *Progetti Strategici, Legale e Societario, Amministrazione e Controllo, Risorse Umane, Risk Compliance & Sustainability, Coordinamento Tecnico, Cyber Security e Sistemi di Business e Direzione Generale*. Alla Direzione Generale riportano le sei Filiere produttive, denominate *Termovalorizzazione, Compostaggio, Discariche e TMB, Industriali, Selezione e Riciclo*, oltre a sei Unità Organizzative di Staff quali *Procurement, Business & Process Transformation, Energy Management, Health, Quality, Safety & Environment, Commerciale e Business Monitoring & Performance Improvement*.

L'ultimo aggiornamento dell'organigramma Acea Ambiente, di seguito riportato (Figura 3), è datato 16/05/2025.

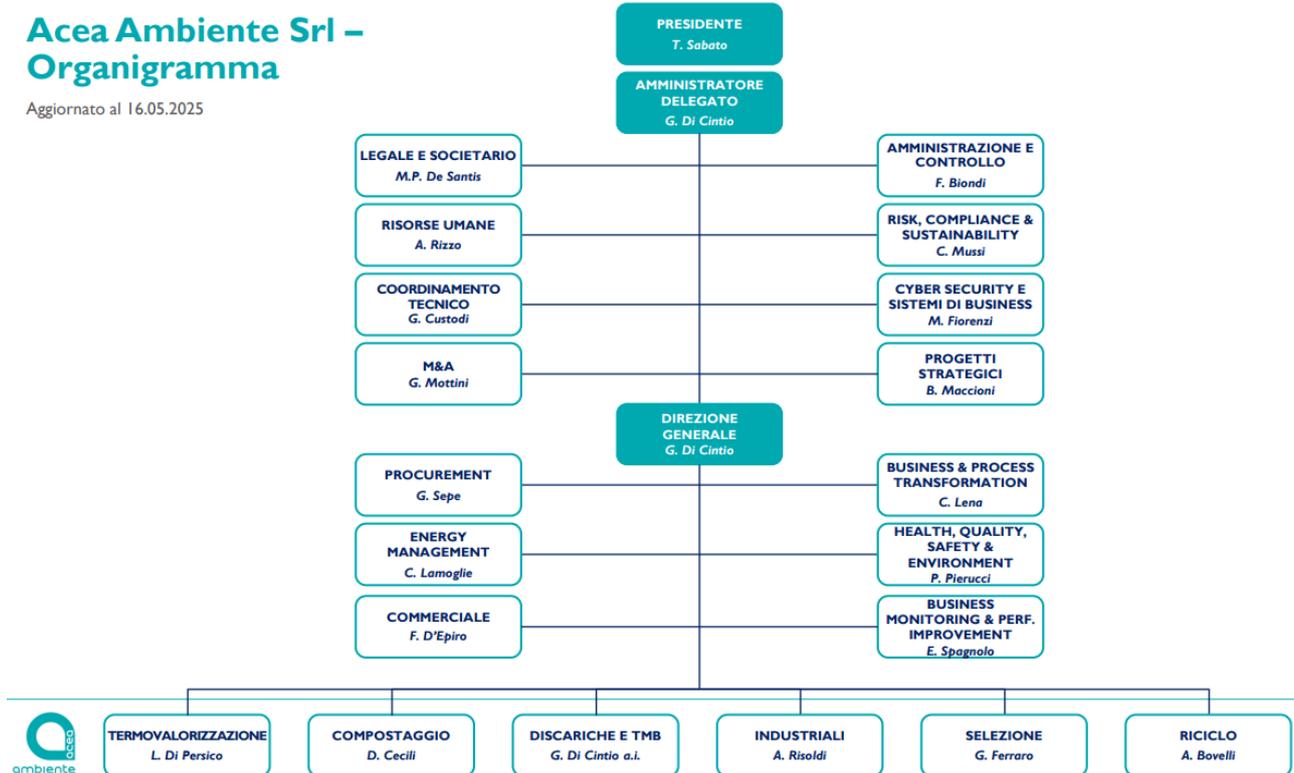


Figura 3 – Organigramma del 16.05.2025

L'impianto di Terni si colloca all'interno dell'Area Operativa **Termovalorizzazione**, come rappresentato in Figura 4.

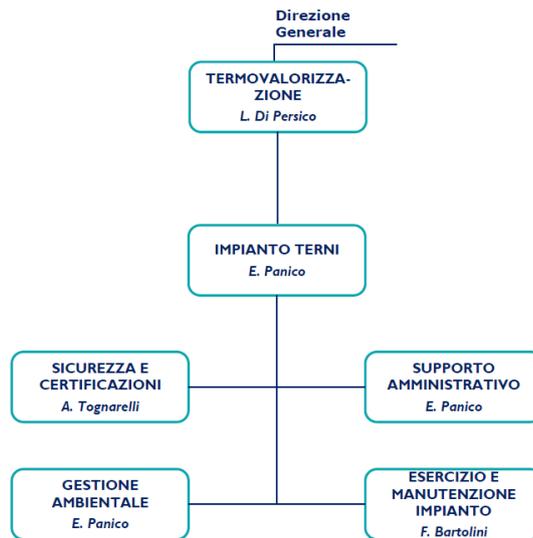


Figura 4- Organizzazione Impianto di Terni

Con specifico riferimento alle responsabilità in seno al Sistema di Gestione Qualità, Ambiente e Sicurezza, nelle diverse unità locali in cui si suddivide Acea Ambiente, il Direttore Generale assume il ruolo di Datore di Lavoro e delega con procura in materia di Salute, Sicurezza e Ambiente il Responsabile di Filiera, che a sua volta, per ognuna delle Unità Locali, conferisce subdelega in materia di Salute, Sicurezza e Ambiente al Responsabile dell'Unità Locale.

Presso ogni Unità Locale è posta una figura professionale, in riporto funzionale alla funzione Health, Quality, Safety & Environment in riporto gerarchico al Responsabile Impianto, avente la funzione di Gestione Ambientale, rientrando nelle sue attività l'attuazione del piano di monitoraggio e controllo, il reporting sui dati e le prestazioni ambientali, l'attuazione delle prescrizioni normative ambientali.

Parimenti, presso ogni Unità Locale è posta una figura professionale, avente gli stessi riporti funzionali e gerarchici della precedente, avente la funzione di Sicurezza e Certificazioni presidiando le attività legate alla Salute e Sicurezza sul Lavoro e di implementazione e mantenimento del Sistema di Gestione Qualità, Ambiente, Sicurezza ed Energia.

5. EVOLUZIONE STORICA DELL'IMPIANTO

Anno	Principali interventi intercorsi	Incentivi	Provvedimenti autorizzativi ottenuti
2002 - 2010	<p>Nell'anno 2002 entra in esercizio la linea di termovalorizzazione di proprietà della società TERNI EN.A. S.p.A., gruppo Enertad operante nel settore ambiente.</p> <p>Il 6 agosto 2010 l'impianto cessa la produzione e la conseguente emissione di gas ad effetto serra per dare corso ai lavori di rifacimento totale al fine di accedere ad un nuovo periodo di incentivazione.</p>	<p>L'energia prodotta dalla combustione di rifiuto e biomassa, al netto degli autoconsumi, viene ceduta al GSE in regime di CIP 6 dietro corrispettivo economico.</p>	<p>L'impianto è autorizzato alla costruzione tramite Decreto MICA n. 05/98 dell'8 settembre 1998 ai sensi del D.P.R. 24 maggio 1988 n. 203 (Decreto MICA n°05/98 del 08/09/1998).</p> <p>In seguito, la Regione dell'Umbria, ai sensi Legge Regionale n. 11/98 in materia di VIA, esprime parere positivo di compatibilità ambientale con Determina Dirigenziale n. 3657 del 19 maggio 1999.</p> <p>Tale pronuncia si rende necessaria poiché l'impianto rientra nella tipologia d'impianto di cui allegato B - Punto 2 lettera a) (impianti termici con potenza termica complessiva superiore a 50 MW) di cui alla legge regionale n. 11/98 e l'area in cui insiste è soggetta al vincolo idraulico.</p> <p>In seguito, con Determina Dirigenziale della Regione Umbria n. 5397 del 5 luglio 2000 è autorizzata una variante non sostanziale al progetto dell'impianto (Determina Dirigenziale della Regione Umbria n. 5397).</p> <p>In data 18/10/2001, la Provincia di Terni iscrive TERNI En.A. S.p.A. nel registro provinciale delle imprese esercenti operazioni di recupero di rifiuti non pericolosi in procedura semplificata con il numero PN/TR 104 per le tipologie previste dall'all.2 sub.1 D.M. 5 febbraio 1998: 3.3 scarti vegetali; 4.3 rifiuti della lavorazione del legno e affini non trattati; 5.3 rifiuti da fibra tessile; 7.3 rifiuti della lavorazione del tabacco; 9.3 scarti pulper.</p> <p>In data 30/01/2002, la Provincia di Terni aggiorna l'iscrizione PN/TR 104, includendo anche le tipologie di cui all'Ordinanza del Ministero della Sanità 30/03/2001 Allegato I, I.3 (farine animali).</p> <p>Nel 2006, in conseguenza dell'entrata in vigore del D.M. 186/06, l'impianto chiede ai sensi dell'art.210 del D.Lgs 152/06 l'autorizzazione ordinaria all'esercizio dell'attività di recupero rifiuti ed ottiene con atto n. 55325 del 17/11/2006 della Provincia di Terni la relativa autorizzazione.</p> <p>TERNI En.A. S.p.A. ottiene dalla Regione Umbria l'Autorizzazione Integrata Ambientale con atto n.11879 con decorrenza 17/12/2008, che sostituisce le precedenti autorizzazioni all'esercizio.</p> <p>L'impianto è autorizzato ad emettere gas ad effetto serra con DEC/RAS/ 013/2005, 03.01.2006, n. 1194</p> <p>Nel 2009 l'impianto è qualificato IAFR n°4756 e si candida ad accedere ad un nuovo periodo di incentivazione a seguito di interventi di rifacimento totale dell'impianto.</p>
2010 - 2012	<p>A partire dal 9 dicembre 2010 e fino a tutto il 2012 l'impianto è interessato dal rifacimento totale per miglioramenti impiantistici e ambientali.</p> <p>Tale fase di sospensione è stata comunicata anche al Ministero dell'Ambiente che revoca l'autorizzazione ad emettere gas serra.</p> <p>In data 01/08/2011 è stata stipulata la fusione per incorporazione della società Terni. EN.A Spa nella società controllante Acea Risorse e Impianti per l'Ambiente Spa (ARIA).</p>		<p>La società A.R.I.A in data 10/08/2011 ha comunicato la variazione della titolarità della gestione dell'impianto con contestuale richiesta di aggiornamento dell'autorizzazione A.I.A. a decorrere dal 01/09/2011.</p>

Anno	Principali interventi intercorsi	Incentivi	Provvedimenti autorizzativi ottenuti
2013 - 2023	<p>Dopo il revamping e il periodo di gestione assistita, a metà del 2013 l'impianto entra in produzione a pieno regime.</p> <p>Con deliberazione n°25/2012 il Ministero dell'Ambiente rilascia autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra.</p> <p>Con Determinazione Dirigenziale della Regione Umbria n°2780 del 18.03.2022 "riesame con modifica e con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale", la Regione Umbria rilascia Autorizzazione Integrata Ambientale che autorizza il progetto di adeguamento dell'impianto alle BAT conclusion applicabili agli impianti di incenerimento rifiuti e fissa nuovi limiti emissivi applicabili successivamente al collaudo dell'impianto adeguato.</p> <p>Relativamente alle emissioni di anidride carbonica in atmosfera, pur non essendo cambiato il quadro emissivo, cambia il regime autorizzatorio connesso alle emissioni di gas ad effetto serra. Infatti, l'impianto prima autorizzato ad emettere gas ad effetto serra con Autorizzazione n. 1711 del 2/11/2012 (Deliberazione n. 25/2012) rilasciata dal Comitato Nazionale per la gestione della Direttiva 2003/87/CE (cosiddetto Comitato ETS), è escluso dal campo di applicazione del D.Lgs. n. 47/2020 (normativa ETS), poiché la Società ha dimostrato che, nell'anno 2021, gli scarti di pulper (che, per definizione, sono considerati rifiuti speciali non pericolosi), in ingresso nell'impianto, sono derivati da rifiuti urbani per più del 50% in peso rispetto alla totalità dei rifiuti trattati. La summenzionata Autorizzazione è quindi revocata a far data dal 31/12/2020, in quanto non necessaria.</p>	<p>Qualifica di Impianto a Fonti Rinnovabili valida fino al 2028 (IAFR 4756).</p> <p>Con decorrenza 01/01/2016, a seguito dell'entrata in vigore del D.M. 6 luglio 2012 che sostituisce il meccanismo dei Certificati Verdi previsto per gli impianti con qualifica IAFR, l'impianto ottiene l'iscrizione alla convenzione GRIN con validità fino al 2028. (GRIN_001441)</p>	<p>Il sito è dotato di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Determinazione Dirigenziale della Regione Umbria prot. n. 11879 del 19/12/2008 e s.m.i. (ultima integrazione per modifica non sostanziale con D.D. della Provincia di Terni prot. n. 6986/2016 del 28/07/2016).</p> <p>Con D.D. n. 13760 del 17/12/2018, la Regione Umbria rilascia il riesame della stessa AIA e fissa, tra gli altri aspetti, limiti alle emissioni più restrittivi sia dei precedenti limiti sia delle norme nazionali e sancisce nuove prescrizioni agli scarichi idrici.</p> <p>Ottenimento dell'Autorizzazione Emission Trading rilasciata ai sensi della Direttiva 2003/87/CE e s.m.i. - Deliberazione n. 25/2012 - Autorizzazione Acea Risorse e Impianti per l'Ambiente S.r.l. n. 1711 del 29.10.2012</p> <p>Con Determinazione Dirigenziale della Regione Umbria n°2780 del 18.03.2022 è rilasciato il riesame dell'AIA con valenza di rinnovo.</p> <p>Con Deliberazione n. 66/2022 del 24.03.2022 il Comitato nazionale per la gestione della Direttiva 2003/87/CE ha revocato l'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra per l'impianto con numero di autorizzazione n. 1711.</p> <p>Con D.D. della Regione dell'Umbria n. 915 del 27/01/2023 è rilasciato adeguamento alle BAT per i grandi impianti di combustione di cui alla Decisione di Esecuzione (UE) 2021/2326 della Commissione del 30/11/2021 e aggiornamento dell'autorizzazione per lo scarico di sostanze pericolose (Mercurio) ai sensi dell'art.15 della DGR n. 627 del 07/05/2019. I principi di cui alla modifica sono applicabili solo in caso di utilizzo di biomasse.</p> <p>Con D.D della Regione dell'Umbria n. 2025 del 26/02/2025 viene aggiornata l'autorizzazione per lo scarico di sostanze pericolose (Selenio; Oli minerali persistenti e idrocarburi di origine petrolifera persistenti) ai sensi dell'art.15 della DGR n. 627 del 07/05/2019 e della Tabella 5 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06.</p> <p>Il Comitato nazionale per la gestione della direttiva 2003/87/CE e per il supporto nella gestione delle attività di progetto del Protocollo di Kyoto con Deliberazione n. 8/2025 ha rilasciato l'autorizzazione n. 3024 ai sensi dell'art. 18, comma 3 bis, del D. Lgs. 47/2020 modificato dal D.Lgs.147/2024 per l'impianto denominato "Acea Ambiente srl Impianto Terni".</p>
2023 - 2025	<p>Dal 18.07.2023 al 29.10.2024 sono stati eseguiti i lavori di Revamping della linea fumi, finalizzati all'adeguamento alle nuove BAT. Il progetto è stato approvato con Determinazione Dirigenziale della Regione Umbria DD2780 del 18.03.2022.</p> <p>Il 20.05.2024 l'impianto, nella nuova configurazione post-revamping, è stato avviato ad una fase di performance test e commissioning fino a ottobre 2024.</p> <p>In seguito all'entrata in vigore della Direttiva UE 10 maggio 2023 n. 959 (modifica della direttiva 2003/87/CE) l'impianto è obbligato a monitorare e comunicare le emissioni di CO2 a decorrere dal 1° gennaio 2024 ai sensi degli articoli 14 e 15 della Direttiva UE 13 ottobre 2003 n. 87.</p>		

6. AUTORIZZAZIONI, PARERI VIGENTI E NORME VOLONTARIE E CERTIFICAZIONI

Coerentemente alle responsabilità attribuite, Acea Ambiente individua la legislazione vigente e garantisce un aggiornamento continuo delle prescrizioni applicabili, individua gli adempimenti specifici previsti dalla normativa con le rispettive modalità e tempi di attuazione, nonché le relative responsabilità, assicura la conformità ai requisiti legali ed altri requisiti, assicura la corretta ed efficace informazione e diffusione agli interessati, valuta periodicamente la conformità ai requisiti individuati, mantenendo le registrazioni dei risultati delle valutazioni periodiche.

QUADRO AUTORIZZATIVO DI RIFERIMENTO

Valutazione di impatto ambientale	Determina Dirigenziale n. 3657 del 19 maggio 1999, ai sensi della Legge Regionale n. 11/98 in materia di VIA.			
Autorizzazione Integrata Ambientale	Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con Determinazione Dirigenziale della Regione Umbria DD2780 del 18.03.2022 “riesame con modifica e con valenza di rinnovo dell’Autorizzazione Integrata Ambientale.			
Qualifica IAFR / GRIN	Qualifica di Impianto a Fonti Rinnovabili valida fino al 2028 (IAFR 4756). Con decorrenza 01/01/2016, a seguito dell’entrata in vigore del D.M. 6 luglio 2012 che sostituisce il meccanismo dei Certificati Verdi, l’impianto ha ottenuto l’iscrizione alla convenzione GRIN con validità fino al 2028 (GRIN_001441).			
Certificato di prevenzione incendi	Certificato di Prevenzione Incendi rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Terni (rif.: CPI prot. n°10776 del 13/12/2022, Rinnovo CPI prot. n. 13645 del 13/12/2022 - variante CPI Protocollo nr: 0004129 del 31/03/2025 - variante CPI Protocollo nr: 6358 - del 28/05/2025)			
	Certificato Prevenzione Incendi - pratica 10776, per le seguenti attività:			
	attività prevalente	48.2/C	Centrali termoelettriche	Scadenza: 19/11/2029
	sotto attività	6.1.A	Reti di trasporto e di distribuzione di gas infiammabili, compresi quelli di origine petrolifera o chimica, densità relativa <0,8 e pressione da 0,5 a 2,4MPa	Scadenza: 13/12/2027
		10.2.C	Stabilimenti ed impianti ove si producono e/o impiegano liquidi infiammabili e/o combustibili con punto di infiammabilità fino a 125°C, con quantitativi globali in ciclo e/o deposito >50m3	Scadenza: 13/12/2027
		12.2.B	Depositi e/o rivendite di liquidi con punto di infiammabilità sopra i 65°C, con capacità superiore a 9 e fino a 50m3	Scadenza: 13/12/2027
34.2.C		Depositi di carta, cartone e prodotti cartotecnici, archivi di materiale cartaceo, biblioteche, depositi per la cernita della carta usata, di stracci, di cascami e di fibre tessili per l’industria della carta, con quantitativi in massa > 50.000kg	Scadenza: 13/12/2027	
36.1.B	Depositi di legname da costruzione e da lavorazione, di legna da ardere, di paglia, di fieno, di canne, di fascine, di carbone vegetale e minerale, di carbonella, di sughero e di altri prodotti affini, con quantitativi in massa da 50.000kg a 500.000kg	Scadenza: 13/12/2027		

	48.1.B	Macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori 1 mc.	Scadenza: 13/12/2027
	49.3.C	Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva > 700 kW	Scadenza: 19/11/2029
	74.3.C	Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 700 kW	Scadenza: 19/11/2029
	13.1.A	Distributori di carburanti liquidi (P.I.> 65 °C), tramite contenitori < 9 mc	Scadenza: 18/04/2030
<p>In data 29/03/2024 è stata inviata al Comando dei VVFF di Terni la Richiesta di Valutazione Progetto con Relazione tecnica di prevenzione incendi (Pratica 10776 prot. 12901 del 19/11/2024) relativa alla variante Valutazione Progetto con esito positivo prot. 10316 del 02/11/2021, riguardante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modifica agli elementi compartimentanti del locale fossa; - sostituzione del gruppo elettrogeno esistente di potenza pari a 840 kW con un gruppo elettrogeno di marca Green Power Generators e potenza pari a 1.200 kW; - sostituzione dei trasformatori elettrici TRA1 e TRA2 del tipo "a secco" esistenti di potenza apparente 2.500 kVA con altri due trasformatori della medesima tipologia di potenza apparente 3.150 kVA; - modifica del layout consistente nell'introduzione di un fabbricato ospitante un magazzino (a servizio dell'attività) ed uffici (afferenti ad un diverso datore di lavoro). <p>In data 14/05/2024 è stato rilasciato da parte dei VVFF con comunicazione prot. 0004907 parere Favorevole al progetto presentato ed in data 31/03/2025 con la comunicazione 0004129 è stata rilasciata l'attestazione con esito positivo del CPI.</p> <p>In data 18/04/2025 è stata presentata SCIA con protocollo n. 5003 per la variante del CPI, ed a seguito di sopralluogo dei VV.F del Comando di Terni in data 21/05/2025, per approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per l'installazione e l'esercizio di contenitori-distributori, ad uso privato, per l'erogazione di carburante liquido di categoria C" La variante oggetto della presente riguarda l'installazione di un distributore di carburante del tipo mobile ubicato nell'area stoccaggio Pulper.</p>			
Norme volontarie e certificazioni	<p>Acea Ambiente ha adottato e mantiene attivo un sistema di gestione integrato, Qualità, Ambiente, Salute e Sicurezza, Energia e Parità di Genere, certificato rispetto ai seguenti standard:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ISO 9001:2015 - ISO 45001:2023 - ISO 14001:2015 - EMAS 1221/2009 e s.m.i. - ISO 50001:2018 - UNI/PdR 125:2022 		

7. ATTUAZIONE DELLE MIGLIORI PRATICHE DI GESTIONE AMBIENTALE PRESENTATE NEI DOCUMENTI DI RIFERIMENTO SETTORIALI

Il complesso impiantistico è autorizzato per le seguenti attività IPPC dell'Allegato VIII parte seconda Titolo III-bis del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.:

- Attività 1.1 Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale superiore a 50 MW;
- Attività 5.2 lett. a) Recupero dei rifiuti in impianti di coincenerimento dei rifiuti per i rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 3 Mg all'ora;
- Attività 5.3 lett. b.2) Recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso all'attività di pretrattamento dei rifiuti destinati al coincenerimento.

L'impianto è conforme ai requisiti delle seguenti BAT:

- DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2019/2010 DELLA COMMISSIONE del 12 novembre 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" per quanto riguarda l'Impianto di termovalorizzazione di rifiuti (Capitolo 2);
- DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio" per quanto riguarda l'impianto di pretrattamento dei rifiuti in ingresso caratterizzati da EER 030307 e 030310;
- DECISIONE 2017/1442/UE recane le BAT dei Grandi impianti di combustione, ovvero le migliori tecniche disponibili di riferimento per stabilire le condizioni di autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi della Decisione di Esecuzione (UE) 2021/2326 della Commissione del 30/11/2021;

Così come disposto dalla Determinazione Dirigenziale della Regione Umbria n°2780 del 18.03.2022 "riesame con modifica e con valenza di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale", tra luglio 2023 e ottobre 2024 si sono eseguiti i lavori di adeguamento della linea fumi dell'impianto di termovalorizzazione di Terni, che hanno consentito il completo rispetto delle prestazioni ambientali previste dalla DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2019/2010 DELLA COMMISSIONE del 12 novembre 2019.

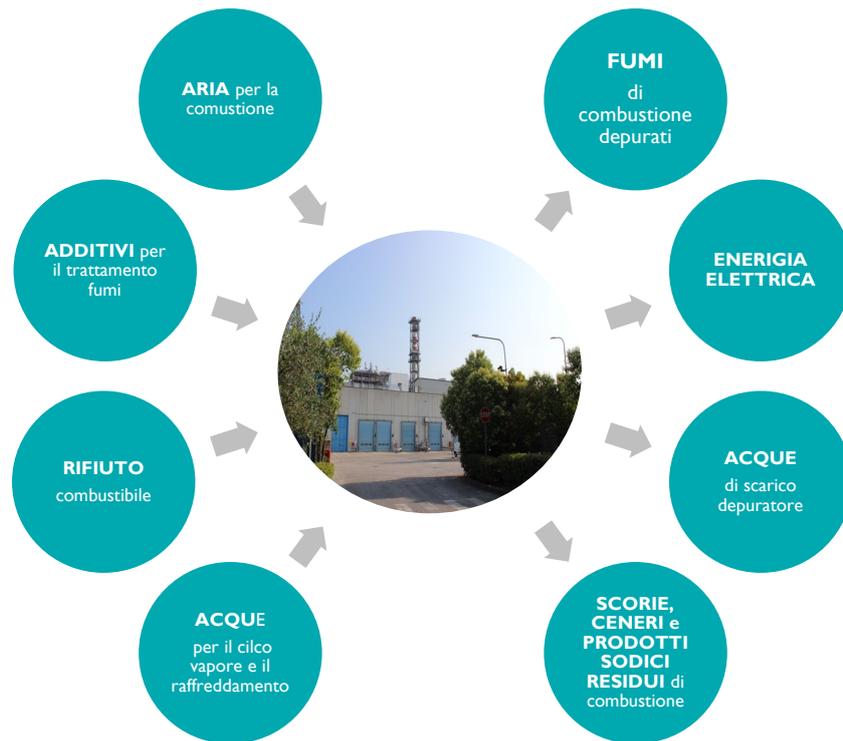
Con D.D. della Regione dell'Umbria n°915 del 27/01/2023 è rilasciato adeguamento alle BAT per i grandi impianti di combustione di cui alla Decisione di Esecuzione (UE) 2021/2326 della Commissione del 30/11/2021 e aggiornamento dell'autorizzazione per lo scarico di sostanze pericolose (mercurio) ai sensi dell'art.15 della DGR n°627 del 07/05/2019. I principi di cui alla modifica sono applicabili solo in caso di utilizzo di biomasse.

Per quanto riguarda le BEMPS (Migliori pratiche di gestione ambientale) previsti dal Reg. EMAS 2018/2026 Allegato IV (punto B e), sono stati valutati i documenti di settore attualmente disponibili, ma non risultano presenti indicatori applicabili alle realtà di Acea Ambiente (con particolare riferimento, per quest'ultima, alla Decisione (UE) 2020/519 della Commissione del 3 aprile 2020 relativa al documento di riferimento settoriale sulle migliori pratiche di gestione ambientale, sugli indicatori di prestazione ambientale settoriale e sugli esempi di eccellenza per il settore della gestione dei rifiuti a norma del Regolamento (CE) n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit EMAS).

8. IL CICLO PRODUTTIVO

Con il termine termovalorizzazione si intende il processo di combustione controllata dei rifiuti, finalizzato al recupero del loro contenuto energetico ed alla produzione di energia elettrica e/o termica.

Infatti, la frazione dei rifiuti che residua dalle attività di recupero di materia, possiede ancora un elevato contenuto energetico e, quindi, costituisce un'importante risorsa da valorizzare: **destinare direttamente a discarica tali flussi significherebbe perdere una fonte energetica con grandi potenzialità di sviluppo!**



I vantaggi conseguibili, rispetto allo smaltimento diretto in discarica del rifiuto, sono molteplici:

- Riduzione del peso e del volume dei rifiuti da smaltire fino al 85%;
- Sterilizzazione, ovvero eliminazione della sua putrescibilità e della conseguente emanazione di odori;
- Inertizzazione dei residui a discarica;
- Riduzione dell'impatto ambientale calcolato nell'intero ciclo di vita;
- Recupero del contenuto energetico dei rifiuti per la produzione di energia elettrica/termica;
- Parziale sostituzione dei combustibili fossili usati nelle centrali termoelettriche.

Nel diagramma di flusso che segue, vengono identificati i collegamenti tra le diverse sezioni.

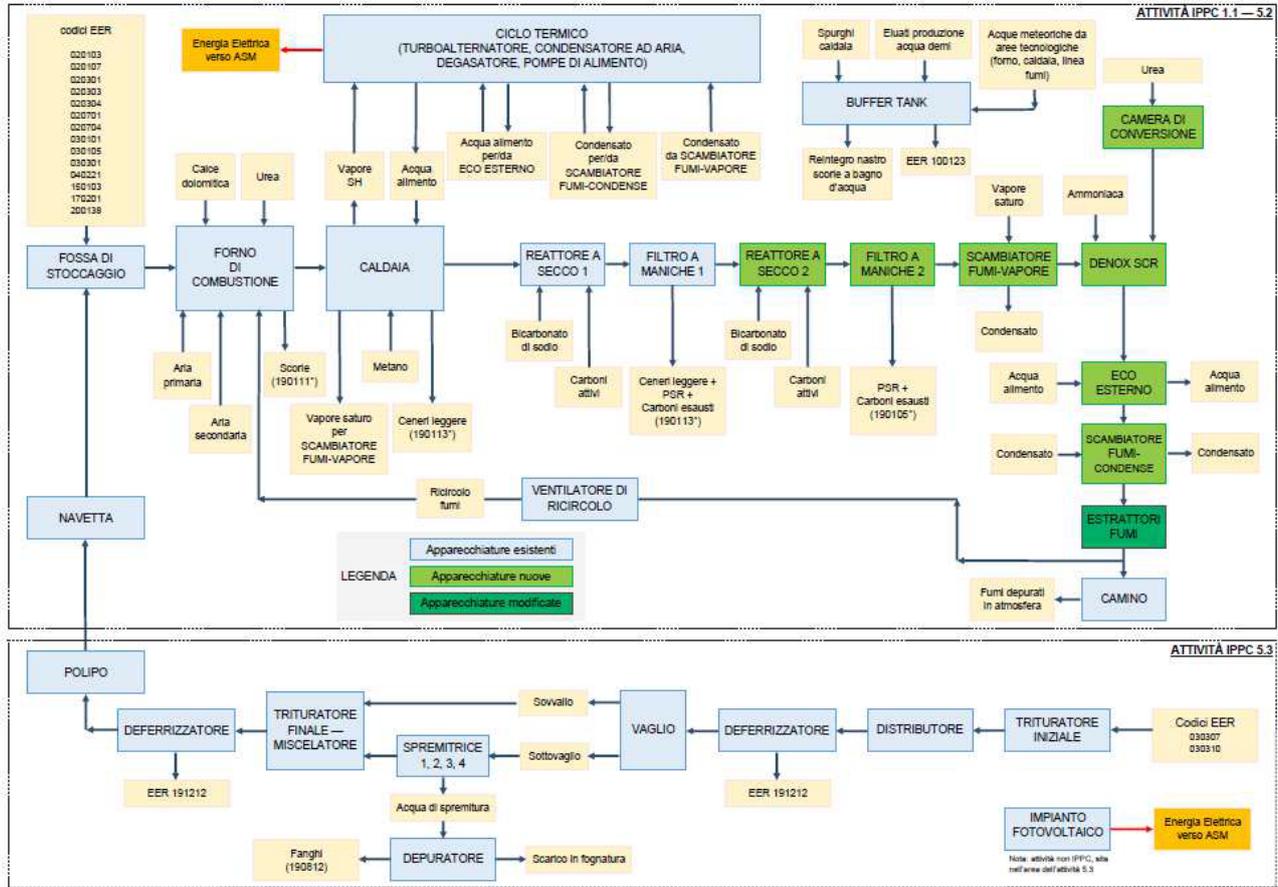


Figura 5 - Diagrammi di flusso



Figura 6 - Layout impianto

IL CONFERIMENTO DEL COMBUSTIBILE: PRETRATTAMENTO SCARTI DI PULPER DA CARTIERA DA AVVIARE A TERMOVALORIZZAZIONE

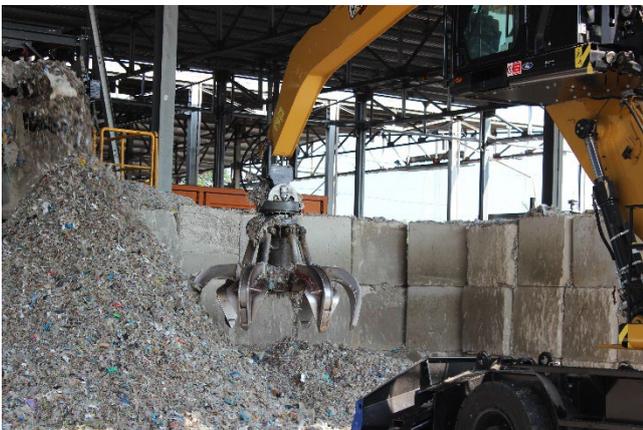
L'impianto ha come finalità la produzione di energia elettrica a partire dalla combustione di rifiuti speciali non pericolosi e di biomasse (intese come combustibile ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).

Il combustibile che attualmente alimenta l'impianto è costituito esclusivamente da **scarti di pulper di cartiera**, rifiuto classificato con codice EER 03 03 07 ("scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone"). Si tratta degli scarti di cartiera derivanti dallo spappolamento della carta da macero (proveniente dalla raccolta differenziata), e conferiti all'impianto in questione dalle principali cartiere dell'intero territorio nazionale.

Il suddetto rifiuto combustibile, conferito mediante automezzi all'uopo adibiti, viene pesato, scaricato nell'area dedicata alla messa in riserva (operazione R13, di cui all'allegato C del D.Lgs 152/06 e s.m.i.) e poi sottoposto alle operazioni preliminari di trattamento (operazione R12, di cui all'allegato C del D.Lgs 152/06 e s.m.i.).

Quest'ultimo processo, propedeutico per la fase di combustione degli scarti di pulper è composto da: triturazione, deferrizzazione, vagliatura e disidratazione (finalizzata al contenimento dell'umidità). Le acque di "spremitura" meccanica separate vengono trattate in un impianto di depurazione biologico, presente in loco.

Dopo pretrattamento il rifiuto viene avviato, attraverso l'ausilio di mezzi interni, alla fossa di alimentazione del forno per la successiva valorizzazione energetica (operazione R1, di cui all'allegato C del D.Lgs 152/06 e s.m.i.).



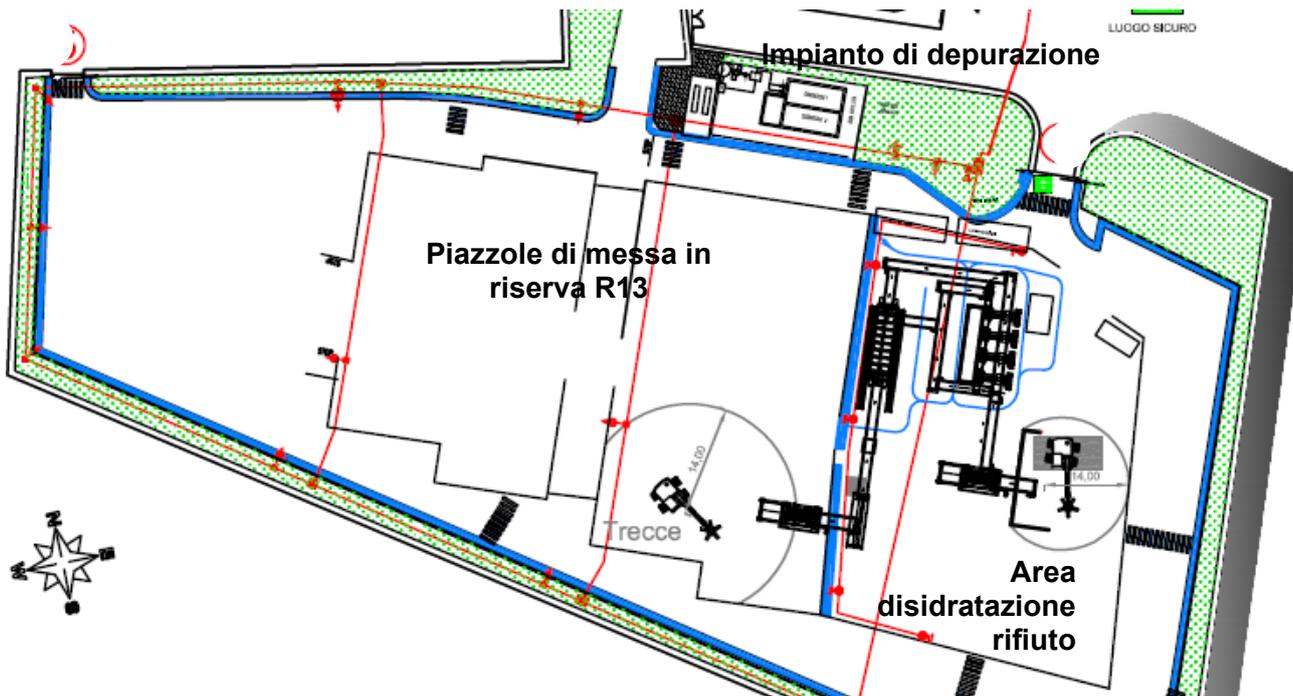


Figura 7 - Vista dell'area di messa in riserva e disidratazione

L'ALIMENTAZIONE FORNO LINEA DI COINCENERIMENTO

Nella fossa, il combustibile viene movimentato tramite benna montata su carroponete azionato da un addetto carroponetista che carica la tramoggia del forno e da questa viene prelevato per la termoutilizzazione (operazione R1, di cui all'allegato C del D.L.gs 152/06 e s.m.i.). Il caricamento della tramoggia del forno avviene attraverso un sistema di trasporto a nastri.



LA TERMOVALORIZZAZIONE DEL COMBUSTIBILE E IL CICLO TERMICO

La camera di combustione è alimentata da una coppia di spintori che distribuisce il combustibile su griglie mobili che ne assicurano l'avanzamento.



Le ceneri pesanti prodotte dalla combustione vengono scaricate dalla griglia e raccolte tramite un estrattore a piastre. La combustione del rifiuto permette di generare una quantità di fumi caldi che attraversano tutta la caldaia cedendo calore alle pareti membranate e ai fasci evaporatori.

Il vapore generato risale fino al corpo superiore della caldaia per poi venire surriscaldato dai surriscaldatori e alimentare così il turbogruppo. L'energia termica del vapore prodotto si trasforma in energia meccanica all'interno di una turbina a condensazione; il vapore esausto risultante viene condensato in un condensatore ad aria e la condensa così ottenuta viene inviata in ricircolo previa deaerazione in un degasatore. Alla turbina è collegato un generatore di tipo sincrono trifase.

Le pompe acqua alimento permettono il reintegro di acqua demineralizzata in caldaia.

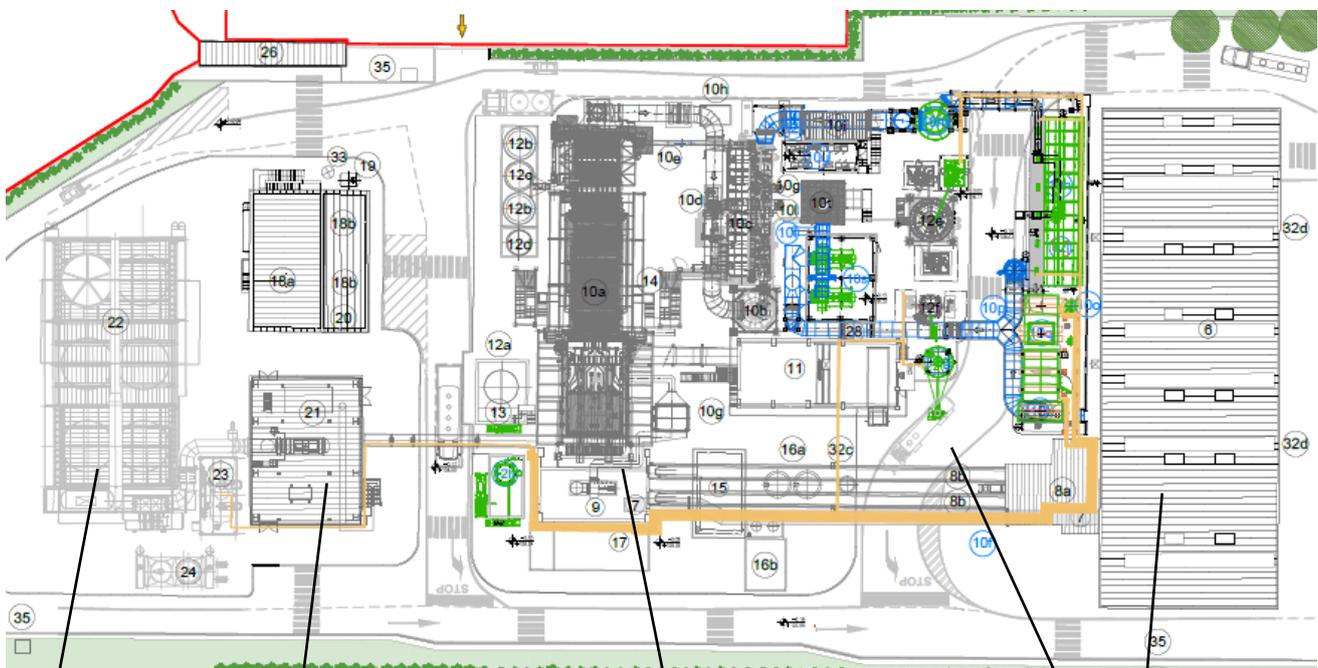


Figura 8 - Vista dell'area tecnologica

Condensatore

Turbogeneratore, alternatore

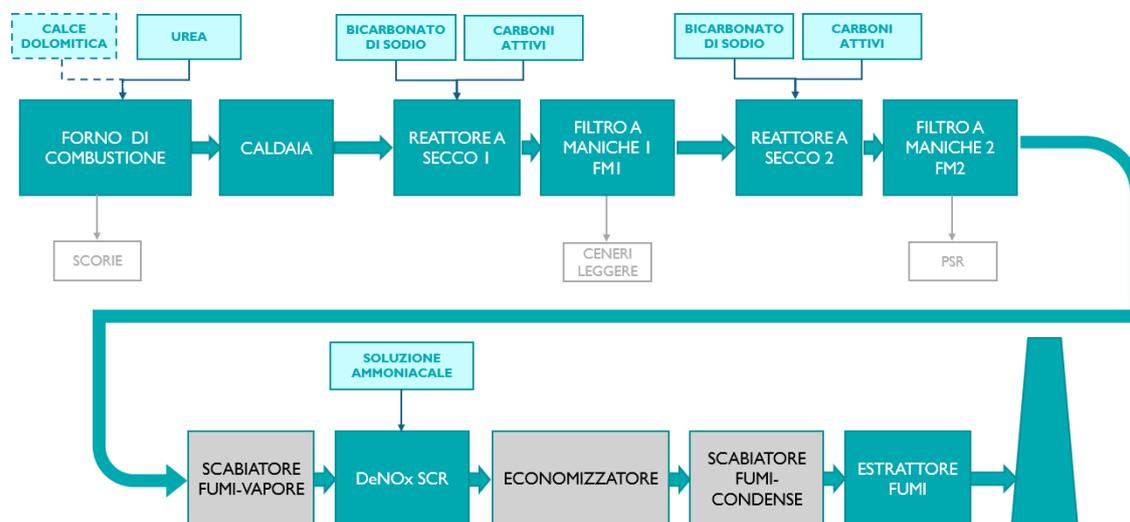
Caldaia – generatore di vapore

Alimentazione forno (nastri, magazzino combustibile)

IL TRATTAMENTO FUMI ED IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI

Il nuovo processo di depurazione dei fumi implementato con il Revamping impiantistico 2023-2024, il cui schema è riportato nel prospetto sottostante, parte direttamente dalla camera di post-combustione della caldaia, ed è composto dalle seguenti apparecchiature/sistemi:

- **Sistema DeNOx SNCR** con iniezione di **urea** direttamente in camera di post-combustione per l'abbattimento degli ossidi di azoto (NOx);
- **Iniezione di calce dolomitica** direttamente in camera di post-combustione, per ridurre preliminarmente le concentrazioni di inquinanti acidi;
- **Iniezione di bicarbonato di sodio** sulla tubazione di collegamento tra uscita caldaia e reattore a secco per l'abbattimento degli inquinanti acidi;
- **Reattore a secco 1 con iniezione di carboni attivi e con possibilità di iniezione di bicarbonato di sodio** in alternativa all'iniezione fatta in linea a monte del reattore per l'abbattimento degli inquinanti acidi, metalli e diossine;
- **Filtro a maniche 1 (FMI)**, a valle del primo reattore a secco, per la separazione e raccolta delle ceneri leggere dai fumi, nonché dei prodotti del trattamento fumi (carboni attivi esausti e sali sodici di reazione);
- **Reattore a secco 2 con iniezione di bicarbonato di sodio e di carboni attivi**, a valle del primo filtro a maniche. Si prevede di poter dosare i carboni attivi anche sul secondo reattore a secco in alternativa o in aggiunta al dosaggio nel primo reattore a secco per poter sfruttare i migliori rendimenti di adsorbimento dei carboni attivi a temperature più basse del secondo reattore;
- **Filtro a maniche 2 (FM2)** a valle del secondo reattore a secco, per realizzare un ulteriore stadio di filtrazione del particolato ed in particolare per la raccolta dedicata dei sali sodici PSR (Prodotti Sodici Residui) prodotti dalla reazione del bicarbonato di sodio con le sostanze acide e dei carboni attivi esausti, da avviare ad un silo di stoccaggio dedicato;
- **Sistema DeNOx SCR**, a valle del FM2, per l'abbattimento catalitico degli ossidi azoto (NOx), in aggiunta/in alternativa al trattamento in camera di combustione con il sistema DeNOx SNCR. Viene utilizzata una **soluzione ammoniacale** (NH₃) come agente riduttivo, che è fatta agire in presenza di un opportuno catalizzatore e in un determinato campo di temperature. Per aumentare la flessibilità gestionale, nonché in caso di mancanza del reagente soluzione ammoniacale o per esigenze manutentive che interessano la stazione di stoccaggio e rilancio soluzione ammoniacale, è possibile fare ricorso ad una camera di conversione dell'urea in ammoniaca posta in adiacenza del DeNOx SCR.



Attraverso i ventilatori di estrazione, oltre a garantire l'espulsione dei fumi in atmosfera, si provvede anche a mantenere la depressione nella camera di combustione. Il camino è alto circa 50 mt.

Il sistema di trattamento fumi interagisce con la sezione di combustione in funzione delle emissioni al camino, il tutto controllato dal sistema centrale di supervisione e gestione computerizzata.



Per quanto riguarda il monitoraggio delle emissioni, questo avviene sia in continuo che in discontinuo, in accordo alle normative di settore ed alle prescrizioni dell'autorizzazione integrata ambientale vigente. La postazione di monitoraggio atta al controllo in continuo della qualità dei fumi è posta all'interno di una cabina collocata alla base del camino denominata "cabina SME". Tale cabina ed i suoi strumenti analizzatori sono mantenuti e tarati con frequenze stabilite dalla normativa vigente per garantire l'affidabilità delle misure stesse. I risultati acquisiti, come previsto dalle prescrizioni relative alla frequenza di campionamento delle emissioni in atmosfera riportate nel Rapporto Istruttorio allegato al DD Regione Umbria n. 2780 del 18.03.2022 e smi, vengono poi trasmessi in automatico all'ARPA Umbria il giorno successivo, così da permetterne la validazione da parte della stessa Autorità competente e la contestuale pubblicazione.

LA GENERAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

L'energia termica del vapore prodotto si trasforma in energia meccanica all'interno di una turbina a condensazione. Alla turbina è collegato un generatore sincrono trifase.

L'energia prodotta, detratti i consumi dei servizi di centrale e le perdite di trasformazione, viene ceduta alla rete elettrica nazionale alla tensione di 150 kV. A questa è accoppiato un circuito chiuso in cui transita il vapore surriscaldato prodotto appunto in caldaia tramite il calore generato dalla combustione, il quale alimenta il gruppo turboalternatore che produce energia elettrica per un massimo di 12,5 MWe, per un periodo stimato di funzionamento annuo di circa 8000 ore. La potenza vettoriata alla sottostazione TDE ASM risulta mediamente di circa 9,5 MW fino ad un massimo di 9,9 MW, sulla base del regolamento di esercizio in vigore per l'impianto. Il circuito termo-elettrico è affiancato inoltre sia dal sistema di abbattimento fumi e controllo delle emissioni, sia dal recupero ed annesso reintegro di acqua demi tramite condensazione ad aria (air-cooler) ed impianto di demineralizzazione, che dalla supervisione effettuata in continuo nell'apposita sala controllo.

9. IL CONTESTO TERRITORIALE DELL'INTERA INSTALLAZIONE AUTORIZZATA



Figura 9 - Veduta dell'impianto Acea Ambiente nell'ambito del contesto industriale di Maratta Bassa

L'impianto di Termovalorizzazione di ACEA AMBIENTE Srl - Unità Locale I, ubicato nel Comune di Terni, in Località Maratta Bassa, Via Giuseppe Ratini n. 23, e qualificato Impianto Alimentato a Fonti Rinnovabili (IAFR 4756), è caratterizzato da una potenza elettrica cedibile alla rete pari a circa 10 MWe (corrispondenti a circa 50 MW termici). L'impianto si colloca nell'ampia pianura alluvionale compresa tra Terni e Narni, precisamente ad Ovest della città di Terni. Tale territorio rientra all'interno della Comunità Montana della Valle del Nera e del Monte San Pancrazio. Sulla base di quanto riportato nel Piano Regolatore Generale del Comune di Terni, il sito industriale ricade in area per attrezzature tecnologiche, circondata da aree destinate ad industria, artigianato e commercio.

Il complesso industriale si estende per un'area di circa 46.000 m². Negli strumenti urbanistici il sito impiantistico è inquadrato come "zona per attrezzature tecnologiche" e nella planimetria catastale è distinto al foglio n. 82, particella n. 570. L'area circostante l'Impianto di Termovalorizzazione è occupata da altre realtà industriali, quali due impianti di gestione rifiuti, ed è totalmente priva di beni ambientali e culturali.



Figura 10 - Ortofotocarta

Il piano di zonizzazione acustica presentato dal Comune di Terni, individua l'area in esame quale area prevalentemente industriale.

Anche se l'area non ricade nel raggio di influenza degli effetti di incidenti rilevanti provocati da altre attività produttive ai sensi del D.Lgs. 105/15 e s.m.i., si trova però a circa 1 km dalla ditta ex-Basell (ad oggi non più operativa), azienda sottoposta a tale normativa.

Destinazione d'uso da strumento urbanistico comunale

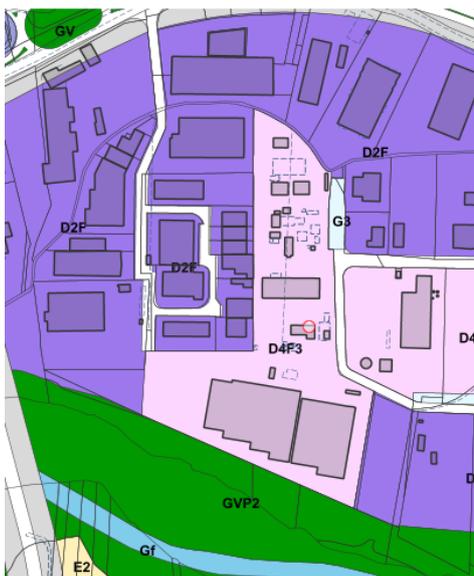


Figura 14 – Destinazione d'uso del territorio

Il Comune di Terni è dotato di Piano Regolatore Generale (PRG) approvato con D.C.C. n.307 del 15/12/2008.

Dalla consultazione del servizio WEBGIS TerniGEO del Comune di Terni (raggiungibile al seguente indirizzo: <http://ternigeo.comune.terni.it/apps/webgis/webgis.aspx>), in particolare dall'analisi della Tavola A "Zonizzazione", emerge che la quasi totalità del sito industriale Acea Ambiente impianto di Terni è identificato come Zona D4F3 Infrastrutture tecniche - Inceneritori", mentre una piccola porzione è identificata come Zona D2F "Industria, artigianato e commercio".

Vincoli paesaggistici

Ai fini dell'identificazione dei vincoli paesaggistici presenti nell'area del sito industriale Acea Ambiente impianto di Terni è stato consultato il servizio webgis messo a disposizione dalla Regione Umbria (raggiungibile al seguente indirizzo <https://siat.regione.umbria.it/benipaesaggistici/>), da cui si evince che la porzione sud del sito impiantistico interessa la fascia di rispetto di 150 m apposta al fiume Nera, tutelata paesaggisticamente secondo l'art. 142, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.

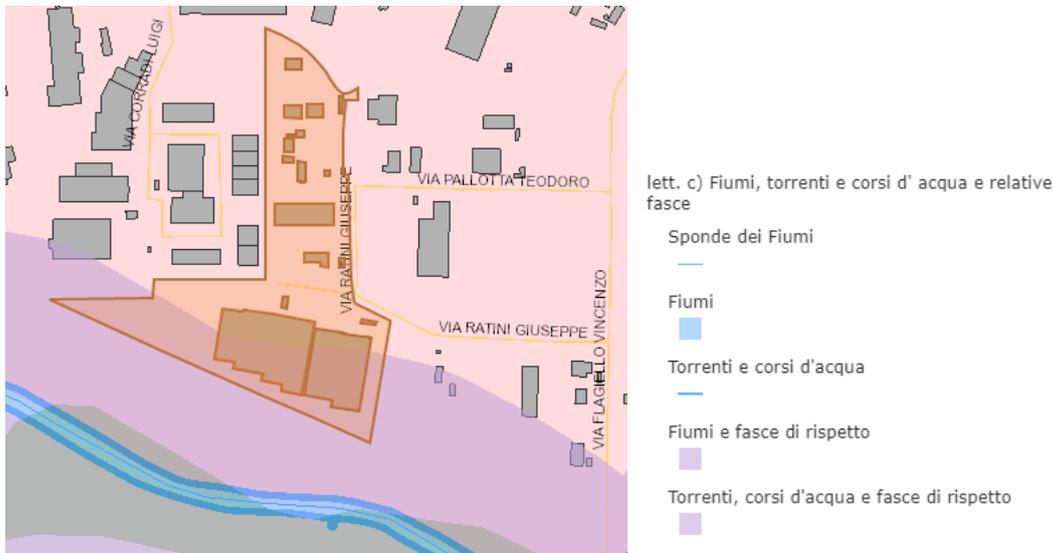


Figura 11 –Vincoli paesaggistici

Piano di Tutela delle acque

Con Deliberazione n.260 del 28 agosto 2018 l'Assemblea legislativa ha approvato l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque, denominato PTA.2, per il periodo 2016/2021, pubblicato sul Supplemento Ordinario n.2 al BUR n.50 del 03/10/2018. Il PTA.2 costituisce l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 357 del 01/12/2009 ed entrato in vigore il 27/01/2010.

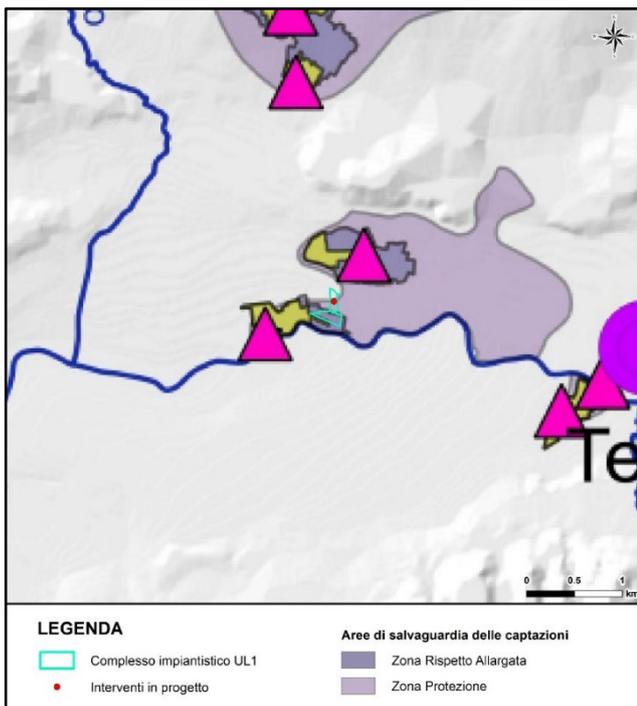


Figura 16 –Piano di tutela delle acque

Dall'analisi della Tavola 14 "Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano", emerge che il sito industriale Acea Ambiente impianto di Terni è interno ad un'area di salvaguardia delle captazioni, in particolare ricade all'interno di un'area identificata come "Zona rispetto allargata" (porzione sud dell'impianto) e all'interno di un'area identificata come "Zona protezione" (piccola porzione centrale dell'impianto). Tali zone sono normate dal Regolamento Regionale 8 agosto 2019, n. 8 "Norme attuative in materia di tutela delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano". Per quanto attiene a questa tematica si fa presente che nel complesso impiantistico del sito industriale Acea Ambiente impianto di Terni sono messi in atto tutti gli accorgimenti (sia impiantistici che gestionali) per prevenire rilasci nel suolo e dunque nelle acque sotterranee di sostanze inquinanti.

Piano Stralcio di Assetto idrogeologico dell'ex Autorità di Bacino del Fiume Tevere

Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'ex Autorità di Bacino del Fiume Tevere è stato approvato con D.P.C.M. del 10 novembre 2006, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.33 del 9 febbraio 2007. Con D.P.C.M. del 10 aprile 2013 è stato approvato il primo aggiornamento del Piano di bacino del Fiume Tevere – 6° stralcio funzionale per l'assetto idrogeologico, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 12 agosto 2013.

Dall'analisi del Piano emerge che:

- il sito industriale Acea Ambiente impianto di Terni, per quanto già presente alla data di approvazione del Piano stesso ricade all'interno della Fascia A del reticolo principale del PAI; una piccola porzione interna al confine di impianto risulta invece cartografata come Fascia B del reticolo principale;
- una piccola porzione a sud ovest dell'impianto è cartografata come rischio R4; la restante parte del complesso impiantistico risulta esterna alle aree classificate a rischio.

Nel giugno 2018 sono stati conclusi da parte del Consorzio di Bonifica Tevere-Nera i lavori di messa in sicurezza della città di Terni e della zona industriale Terni-Narni in cui rientra anche il sito industriale Acea Ambiente impianto di Terni; pertanto, è prevista ai sensi del comma 56 dell'art.43 delle NTA del PAI, la deperimetrazione dell'area in esame dalla Fascia A alla Fascia C del PAI. Alla data di redazione del presente documento, tale deperimetrazione non è ancora stata effettuata da parte dell'autorità di bacino.

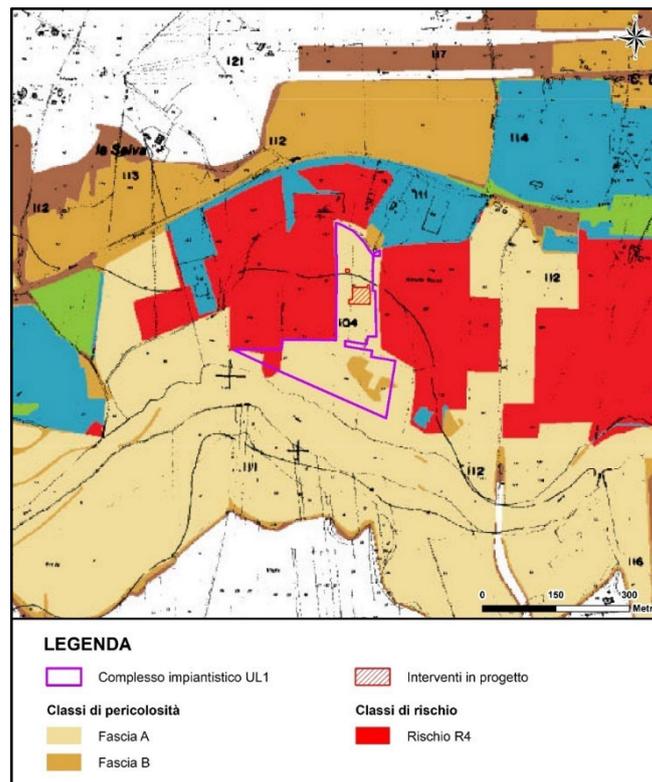


Figura 12 - Piano di assetto idrogeologico

Vincolo sismico

Con Delibera Giunta Regionale del 18 settembre 2012 n. 1111 (pubblicata nel SO n. 3 del BUR n. 47 del 3/10/2012) è stato riclassificato l'intero territorio della Regione Umbria. Dal 2 novembre 2012 la Classificazione sismica del comune di Terni è Zona sismica 2 corrispondente ad un rischio medio-alto.

10. ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI, INDICATORI CHIAVE E INDICATORI SPECIFICI DI PRESTAZIONE

Nell'ambito del proprio Sistema di Gestione Integrato, con la redazione dell'Analisi Ambientale di cui alla norma UNI EN ISO 14001:2015, Acea Ambiente S.r.l. ha effettuato lo studio di tutte le attività svolte presso il sito di Terni, che possono determinare un impatto sull'ambiente in condizioni operative normali, anomale e d'emergenza.

Sono stati, infatti, dapprima analizzati il contesto dell'organizzazione e il contesto territoriale, sociale, culturale ed economico in cui opera l'organizzazione, sono state identificate le necessità delle parti interessate interne ed esterne e le loro aspettative; quindi sono stati identificati gli Aspetti Ambientali, i rischi e le opportunità conseguenti alle attività in questione e al contesto e si è proceduto, come individuato nella procedura del sistema di gestione integrato PRO 00.16 HQSE "Identificazione e valutazione degli aspetti ed impatti ambientali", ad una valutazione degli stessi utilizzando un criterio che tiene conto, tra gli altri, di parametri ambientali sensibili, tra cui ad esempio:

- gli obblighi di conformità;
- la sensibilità sociale;
- la gravità del rischio e la sua probabilità di accadimento;
- la modalità di gestione e controllo;
- la competenza del personale addetto;
- gli obiettivi di miglioramento.

Con questa metodologia, attraverso aggiornamenti formativi, interviste, analisi del contesto e dei social network, incontri e sopralluoghi, è stato possibile misurare la significatività di ciascun rischio-impatto ambientale e opportunità, per poi identificare quali tra quelli individuati fossero significativi.

In accordo con le indicazioni del regolamento EMAS, nei seguenti paragrafi sono presentati gli aspetti ambientali significativi individuati, i relativi impatti e le modalità di gestione degli stessi. Sono inoltre rappresentati gli andamenti degli indicatori prestazionali chiave **Key Performance Indicators (KPI), indicati con valori numerici e degli indicatori specifici di prestazione ambientale, indicati con valori alfabetici**, nel periodo di riferimento.

Per il calcolo del KPI ogni parametro di consumo/produzione (dato A) è rapportato alla produzione annua di energia elettrica da termovalorizzazione (MWh) (dato B) o al quantitativo annuo di combustibile termovalorizzato (t) (dato D) o al quantitativo annuo di combustibile conferito (t) (dato B1), a seconda di quale tra questi ultimi sia ritenuto più pertinente rispetto al parametro misurato in esame.

Risulta poco significativa la ricerca di benchmark di riferimento generali per la tipologia impiantistica in oggetto che è caratterizzata da peculiarità che la rendono difficilmente confrontabile con altri impianti, seppur analoghi.

Nella presente Dichiarazione, la prestazione ambientale dell'impianto è valutata attraverso il monitoraggio degli indicatori di prestazione chiave.

Attraverso l'analisi degli indicatori di prestazione ed il loro confronto con il dato di riferimento scelto (baseline – BL trienni precedente 2020-2022) è possibile valutare dove approfondire l'analisi di dettaglio per indagare possibili azioni di miglioramento.

Risulta necessario tuttavia specificare, che a partire dal mese di novembre 2023 e fino al mese di maggio 2024, l'attività di impianto è stata caratterizzata da una lunga fermata di manutenzione e revamping, in cui hanno trovato spazio interventi di efficientamento comprendenti la sostituzione di parti della caldaia ed in particolare, il revamping della linea fumi, quest'ultimo autorizzato con DD. 2780 del 18.03.2022.

A partire da maggio 2024 l'impianto, nella nuova configurazione post-revamping, è stato avviato ad una fase di performance test e commissioning fino a ottobre 2024.

Pertanto le prestazioni degli anni 2023 (per gli ultimi mesi) e del 2024 (per i primi mesi) sono state sensibilmente impattate dai suddetti interventi di revamping.

L'andamento della prestazione ambientale dell'impianto è rappresentato al successivo paragrafo 12 con la seguente simbologia:

↑ indicatore in miglioramento rispetto alla BL

↓ indicatore in peggioramento rispetto alla BL

↑↓ indicatore stazionario rispetto alla BL

I I. ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DIRETTI

CONSUMI ACQUA

L'acqua consumata per gli usi industriali è in parte approvvigionata dall'acquedotto industriale comunale e in parte deriva ai processi di recupero dell'acqua di prima pioggia. L'approvvigionamento di acqua a fini igienici deriva invece dall'acquedotto civile.



CONSUMI ACQUA	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Consumo acquedotto industriale (A1)	m ³	20.486,00	18.240,00	19.051,00	22.893,00	16.016,00	2.790,00
Acqua recuperata (da vasche prima pioggia) (A2)	m ³	454,10	1.748,90	2.300,00	2.005,45	58,35	236,27
Consumo Totale (A1+A2)	m ³	20.940,10	19.988,90	21.351,00	24.898,45	16.074,35	3.026,27
Acqua piovana (C ⁽¹⁾)*Superficie aree asfaltate e tetti (E)	m ³	30.000	25.200	26.400	31.416	29.768	7.264
Energia elettrica prodotta da termovalorizzazione (B)	MWh	76.771,00	88.690,00	85.811,00	70.761,18	55.287,02	21.816,28
Combustibile termovalorizzato (D)	t	90.214,53	99.729,80	97.796,00	82.216,674	61030,17	24.549
INDICATORI SPECIFICI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Ind.a (A2/(A1+A2))	%	2,17%	8,75%	10,77%	8,05%	0,36%	7,81%
Ind. b (A2/(C*E)*100)	%	1,52%	6,96%	8,66%	6,38%	0,20%	3,25%
INDICATORI DI PRESTAZIONE CHIAVE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Ind.1 ((A1+A2)/D)	m ³ /t	0,23	0,20	0,22	0,30	0,26	0,12
BL.1 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.1)	m ³ /t	0,22					
Ind.2 ((A1+A2)/B)	m ³ /MWh	0,27	0,23	0,25	0,35	0,29	0,14
BL.2 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.2)	m ³ /MWh	0,25					

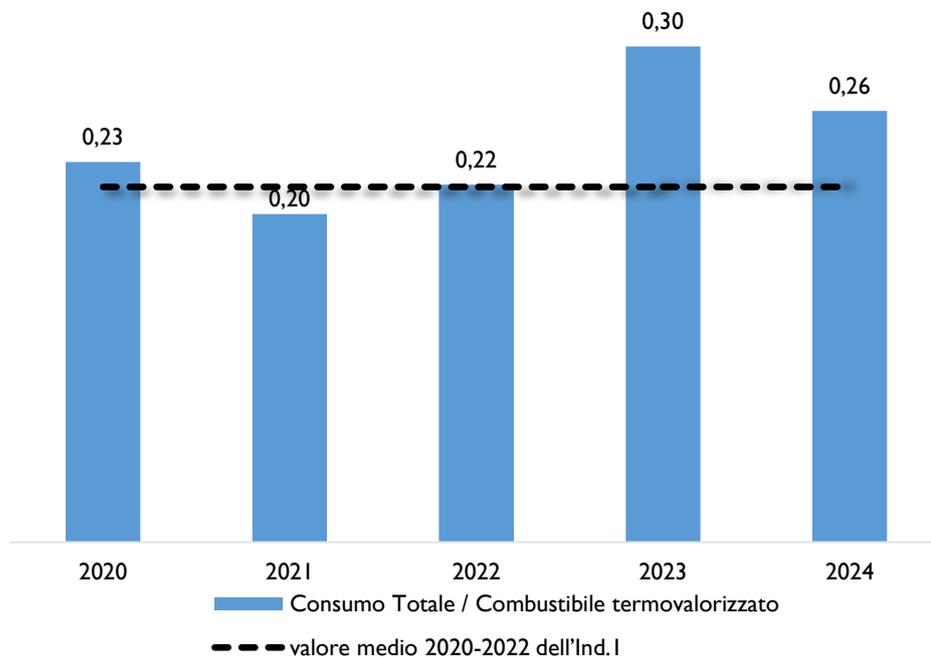
* vedi tabella sottostante "Piovosità città di Terni (mm.) rilevata dai dati meteo della Regione Umbria"

Per pronto riferimento si riporta la tabella della piovosità elaborata sulla base dei dati forniti dal Servizio Idrografico Regionale a partire dall'anno 2020.

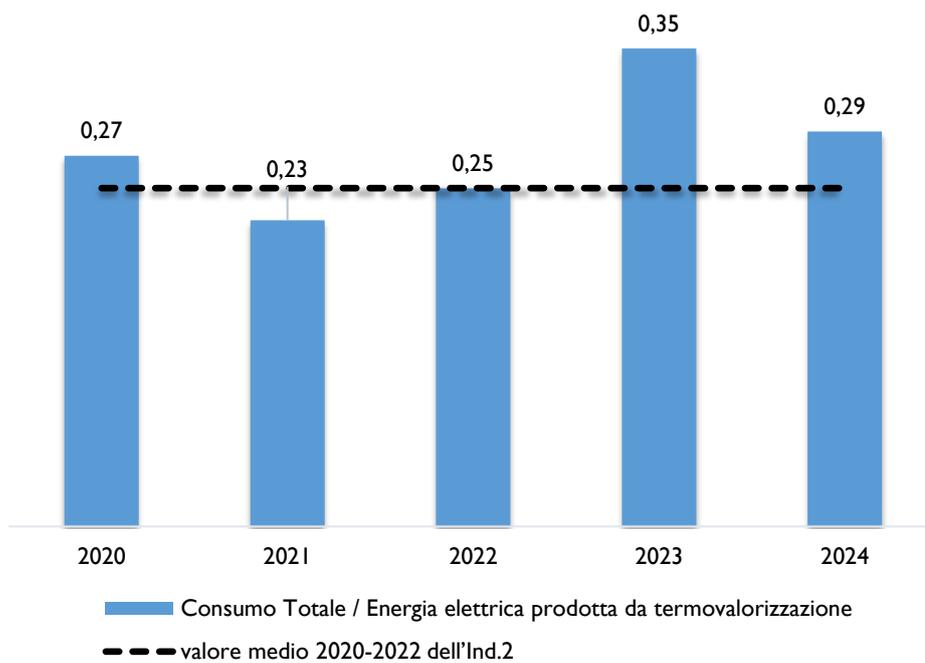
Piovosità città di Terni (mm.) rilevata dai dati meteo della Regione Umbria*		
anno	u.m.	Totale
2020	mm	748,8
2021	mm	628,6
2022	mm	664,0
2023	mm	785,4
2024	mm	744,2
2025 (al 31/03)	mm	181,6

Nei grafici sottostanti sono rappresentati gli andamenti dei consumi idrici in relazione rispettivamente al combustibile termovalorizzato e all'energia elettrica prodotta dalla termovalorizzazione.

Consumo Totale / Combustibile termovalorizzato - Ind.1 ((A1+A2)/D)



Consumo Totale / Energia elettrica prodotta da termovalorizzazione - Ind.2 ((A1+A2)/B)



Si precisa che, nel corso dell'anno 2023 si sono susseguite diverse manutenzioni straordinarie sulle parti della caldaia soggette a particolare obsolescenza, le quali hanno comportato n° 14 fermate straordinarie dell'impianto. Questo ha determinato un aumento dei consumi di acqua prelevata dalla rete per le fasi di: demineralizzazione, prove idrauliche, riempimento delle tubazioni e reintegri del circuito del ciclo termico.

Nel 2024 gli andamenti sono fortemente influenzati dal fermo impianto dovuto ai lavori di revamping della nuova linea fumi, in particolar modo per quanto riguarda il riutilizzo dell'acqua di prima pioggia trattata e recuperata.

ENERGIA

Linea di pretrattamento



OBIETTIVO DI MIGLIORAMENTO

triennio giugno 2023 – giugno 2026

OBIETTIVO N°1

- **Descrizione obiettivo:** riduzione dei consumi energetici relativi al comparto forno-caldaia, in particolare riduzione del 20% consumo di energia elettrica medio per azionamento dei ventilatori (MW/anno)
- **Intervento:** installazione inverter a servizio dei ventilatori dei bruciatori del forno
- **Risorse:** 11.829,90 €
- **Indicatore:** consumi di energia elettrica medio per azionamento dei ventilatori (MW/anno)
- **Scadenza obiettivo:** maggio 2026

Sul tetto della copertura del parco combustibile è installato un impianto fotovoltaico della potenza di 419,7 kWp in grado di alimentare l'impianto di pretrattamento. Soddissfatti i consumi dell'impianto di pre-trattamento, le eccedenze vengono vendute in rete dietro incentivo (2° conto energia). L'impianto di pre-trattamento è altresì alimentato dall'energia elettrica acquistata dalla rete elettrica nazionale.

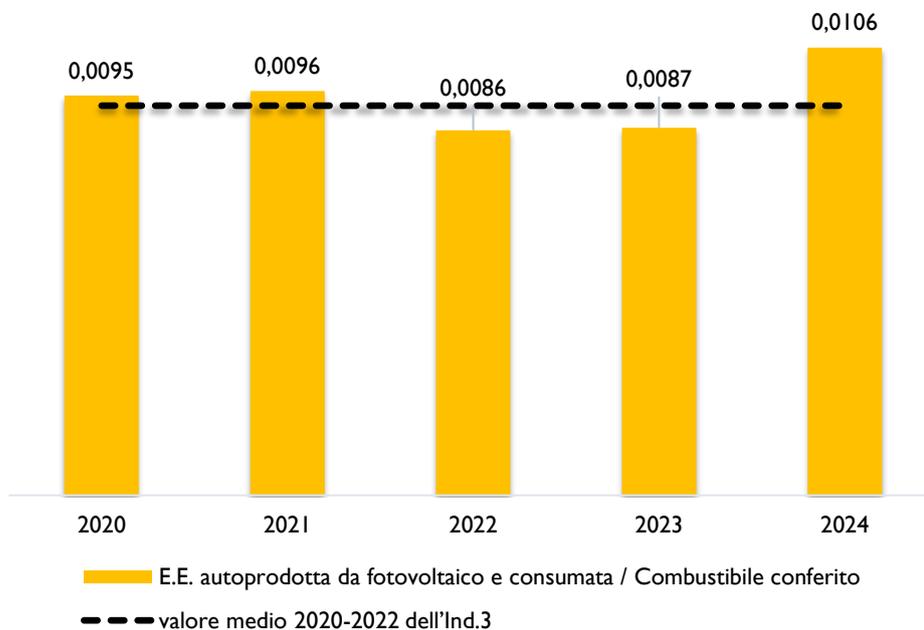
Il combustibile conferito, una volta scaricato nelle piazzole di stoccaggio, viene movimentato con l'ausilio di mezzi d'opera (quali pala, caricatore semovente) ed una volta lavorato, il rifiuto disidratato viene trasportato dal parco combustibile alle fosse di alimentazione del forno attraverso l'impiego di mezzi navetta. Tutti i mezzi utilizzati per la movimentazione del rifiuto conferito sono alimentati a gasolio.

L'energia elettrica consumata dall'impianto di pre-trattamento deriva da fonti rinnovabili, grazie all'utilizzo di energia prodotta da fotovoltaico, e da energia acquistata con garanzie di origine.

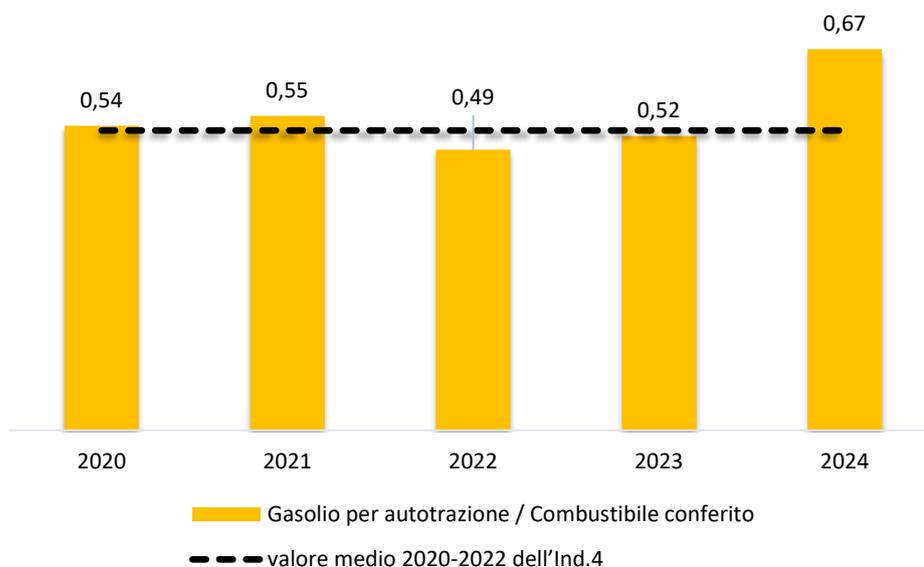
Consumi energetici	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Energia Elettrica autoprodotta da fotovoltaico (A56) ⁽¹⁾	MWh	434,81	395,01	412,32	402,64	372,28	50,15
Energia Elettrica autoprodotta da fotovoltaico e consumata (A52) ⁽¹⁾	MWh	256,56	250,47	258,61	209,54	188,31	35,81
Energia Elettrica acquistata dalla rete (A53) ⁽¹⁾	MWh	646,61	757,09	610,51	511,30	521,35	194,64
Energia elettrica totale consumata (A52 + A53)	MWh	903,16	1.007,55	869,12	720,84	709,66	230,46
Energia elettrica ceduta in rete (A54) ⁽¹⁾	MWh	178,26	144,55	153,71	171,26	183,97	14,34
Gasolio per autotrazione (A55)	litri	51.249,00	58.383,00	49.736,00	43.000,00	45.000,00	12.000,00
Combustibile conferito (B1)	t	95.373,00	105.208,00	100.505,52	82.777,02	66.914,12	25175,94
INDICATORI DI PRESTAZIONE CHIAVE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Ind.3 (A52+A53)/B1)	MWh/t	0,0095	0,0096	0,0086	0,0087	0,0106	0,0092
BL3 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.3)	MWh/t	0,0092					
Ind.4 (A55/B1)	litri/t	0,540	0,5500	0,4949	0,52	0,67	0,48
BL4 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.4)	litri/t	0,53					

⁽¹⁾ POD N°IT018E10045631, Il consumo di gasolio è ottenuto dai DDT

Energia Elettrica autoprodotta da fotovoltaico e consumata / Combustibile conferito - Ind.3 (A52+A53)/B I



Gasolio per autotrazione / Combustibile conferito - Ind.4 (A55/B I)



Per quanto riguarda l'indicatore 3 si specifica che, benché le attività del parco combustibile siano state limitate per via del fermo impianto, l'incremento dei consumi energetici nel 2024 è attribuibile alla riconversione del parco combustibile ad area di pre-assemblaggio durante le attività di revamping linea fumi e rifacimento del generatore di vapore.

Per i lavori di revamping 2023-2024 sono stati azzerate tutte le giacenze di gasolio. In corrispondenza del riavvio dell'impianto si è provveduto all'approvvigionamento consistente di gasolio per tutte le utenze. Tale necessità giustifica l'incremento dell'indice 4 nel 2024.

Linea di termovalorizzazione

Il combustibile utilizzato per il funzionamento dell'impianto è costituito da scarti di pulper per la produzione di energia elettrica, e da metano nelle fasi di avviamento, spegnimento e transitorie di gestione del forno. Pur essendo autorizzato al trattamento di diverse tipologie di rifiuti, il combustibile che attualmente alimenta la linea di termovalorizzazione è costituito dal solo scarto di pulper di cartiera EER 03 03 07.

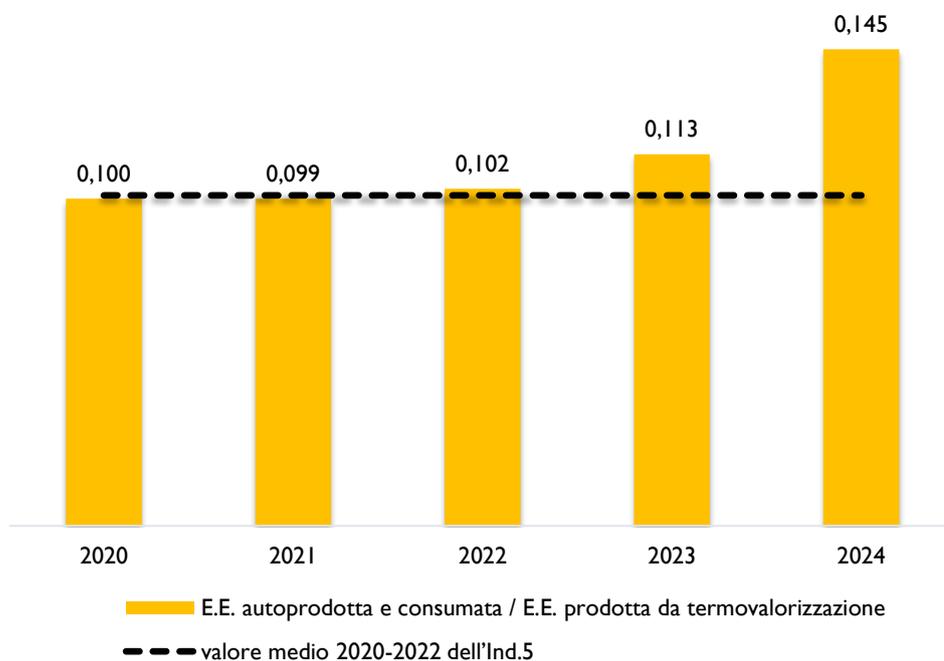
Per la determinazione degli indicatori di performance relativi all'efficienza energetica, si è tenuto conto, sia del consumo di energia elettrica in MWh (dato dalla somma dell'energia autoprodotta e consumata e di quella direttamente acquistata dalla rete), sia del consumo diretto di combustibili fossili e rinnovabili (dato dalla somma del metano consumato nelle fasi di avviamento, spegnimento e transitorie e del rifiuto combustibile termovalorizzato).

Tutti i dati relativi all'energia elettrica derivano da autoletture dei contatori certificati e da teleletture ENEL. I consumi di metano sono desunti dalle fatture del fornitore e riscontrati attraverso letture di campo. I dati del combustibile conferito sono rilevati a mezzo di pesa certificata installata all'ingresso dell'impianto e acquisiti con software gestionale.

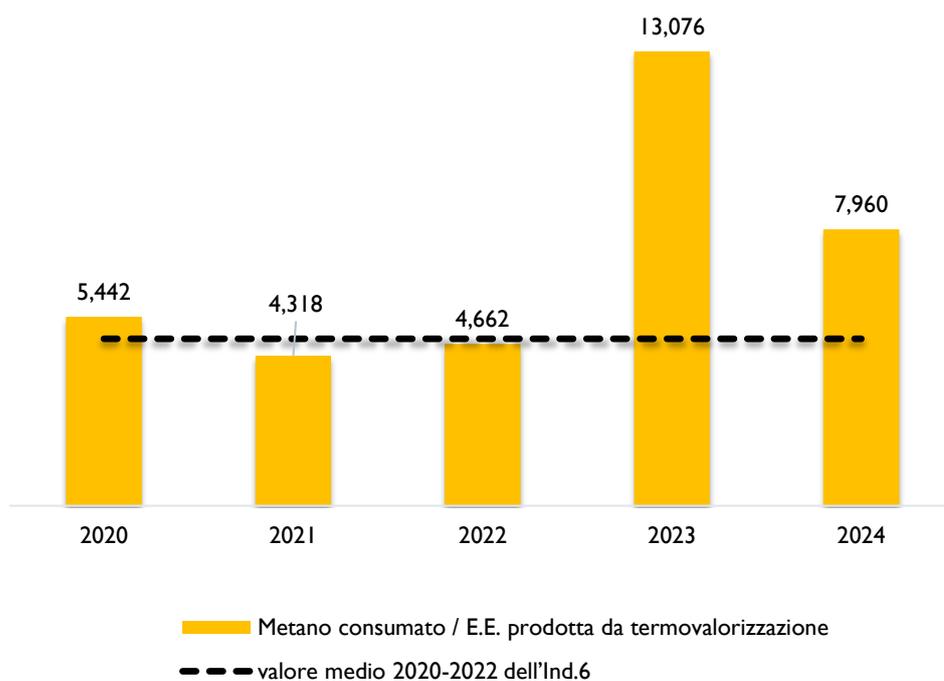
Consumi energetici	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
E.E. autoprodotta e consumata⁽¹⁾ (A2)	MWh	7.640	8.824	8.792	7.995,97	8.012,91	2.977,90
E.E. acquistata dalla rete⁽¹⁾ (A50)	MWh	530	379	316	821,33	801,31	121,00
E.E. totale consumata (A2+A50)	MWh	8.169	9.203	9.108	8.817,30	8.814,22	3.098,90
E.E. ceduta in rete⁽¹⁾ (A51)	MWh	69.127	79.860	77.019	62.765,21	47.274,12	18.838
Metano consumato (A3)	Sm ³	417.775	382.943	400.090	925.494	440.106	60.511
Combustibile termovalorizzato (A4)	t	90.215	99.730	97.796	82.216,67	61.030,17	24.549,46
Energia elettrica prodotta da termovalorizzazione⁽¹⁾ (B)	MWh	76.771	88.690	85.811	70.776,81	55.287,02	21.816,28
INDICATORI DI PRESTAZIONE CHIAVE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Ind.5 (A2/B)	MWh/MWh	0,100	0,099	0,102	0,113	0,145	0,136
BL5 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.5)	MWh/MWh	0,100					
Ind.6 (A3/B)	m ³ /MWh	5,442	4,318	4,662	13,079	7,960	2,774
BL6 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.6)	m ³ /MWh	4,807					
Ind.7 (A4/B)	t/MWh	1,175	1,124	1,140	1,162	1,104	1,125
BL7 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.7)	t/MWh	1,146					
Ind.8 (A2+A50)/B	MWh/MWh	0,106	0,104	0,106	0,125	0,159	0,142
BL8 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.8)	MWh/MWh	0,105					
Ind.9 (A51/B)	MWh/MWh	0,900	0,900	0,898	0,887	0,855	0,864
BL9 (Valore medio 2020-2022 dell'ind.9)	MWh/MWh	0,899					

⁽¹⁾ POD NIT018E10000491

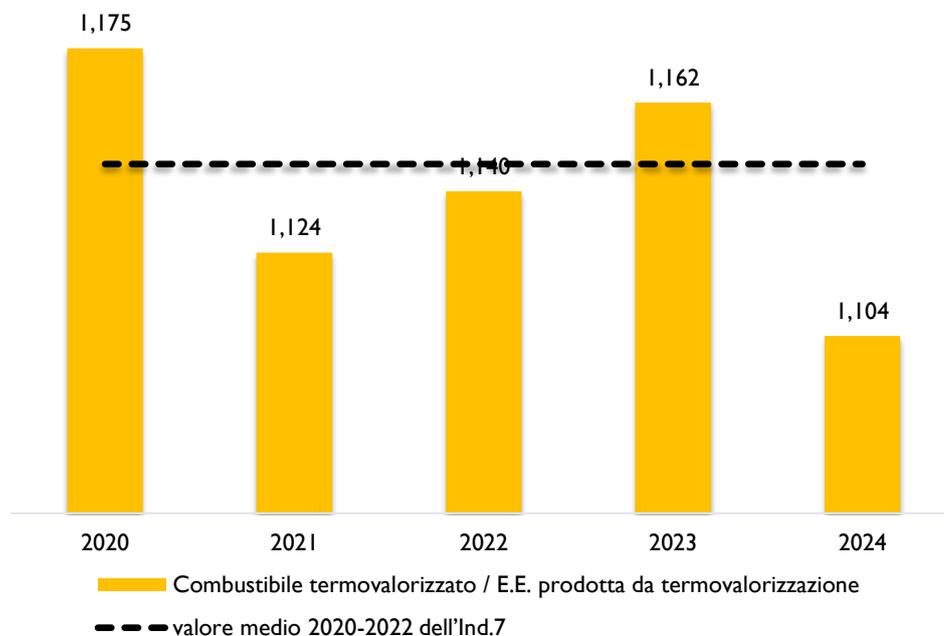
E.E. autoprodotta e consumata / E.E. prodotta da termovalorizzazione - Ind.5 (A2/B) ↓



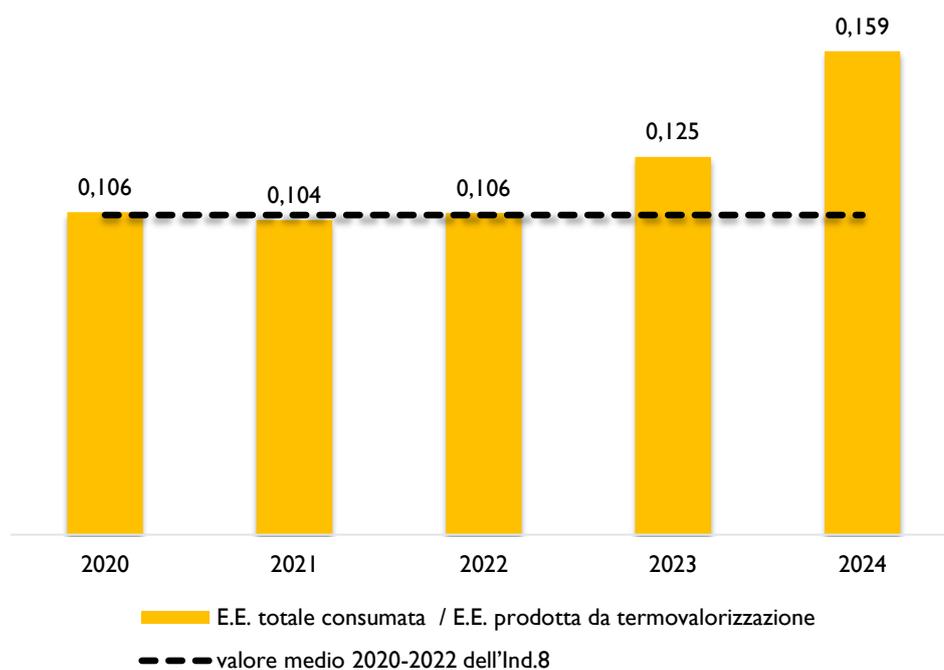
Metano consumato / E.E. prodotta da termovalorizzazione - Ind.6 (A3/B) ↓



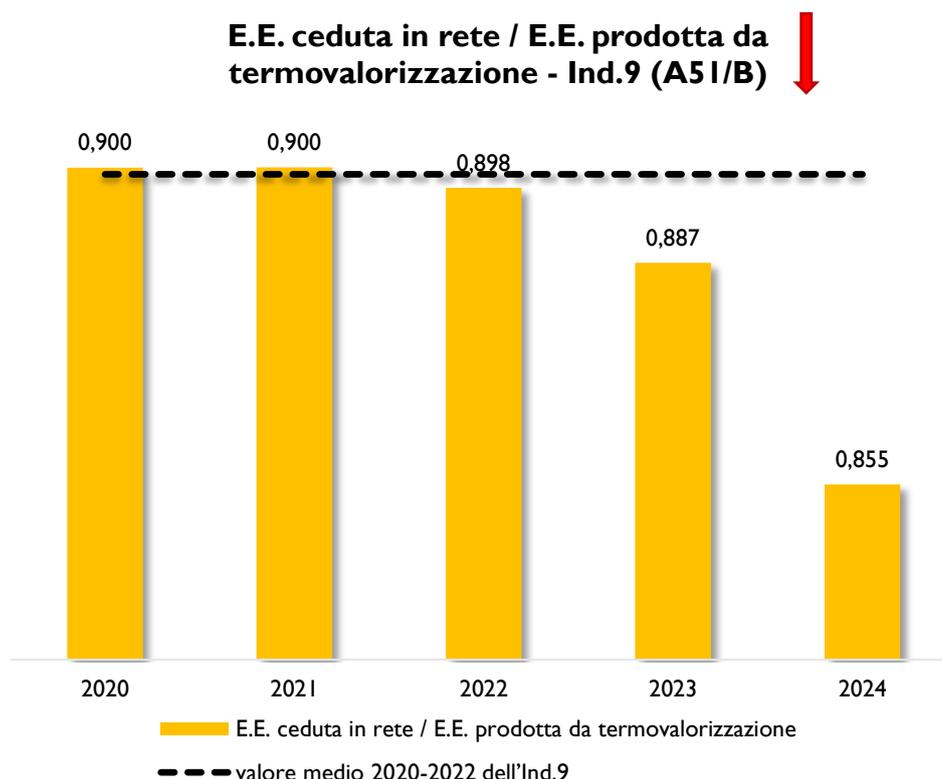
Combustibile termovalorizzato / E.E. prodotta da termovalorizzazione - Ind.7 (A4/B) ↑



E.E. totale consumata / E.E. prodotta da termovalorizzazione - Ind.8 (A2+A50)/B ↓



E.E. ceduta in rete / E.E. prodotta da termovalorizzazione - Ind.9 (A5I/B)



Si precisa che nel 2023, a causa delle diverse manutenzioni ordinarie, tese al mantenimento delle condizioni di esercizio dell'impianto e susseguitesi nel corso dello stesso anno, l'impianto ha termovalorizzato rifiuti per un totale di 6.937,50 ore in inflessione rispetto all'anno precedente (7.871 ore). Questo ha determinato un aumento relativo dei consumi di energia elettrica, comunque necessariamente prelevata dalla rete durante le fasi di manutenzione, e una conseguente riduzione dell'energia elettrica ceduta in rete. Per quanto attiene il consumo di gas metano del 2023, per il quale si è registrato un raddoppio dei consumi (da 400.090 Sm³ del 2022 a 925.494 Sm³ del 2023) si specifica anche in questo caso che il peggioramento è riconducibile ai seguenti fattori:

- Il decadimento prestazionale del sistema forno/caldaia ha comportato la necessità di ridurre o interrompere la termovalorizzazione del pulper per contenere gli effetti quali guasti/perdite o formazione di macroscorie incombuste ad alto impatto incidentale per cedimenti. Al fine di garantire la produzione di energia elettrica ed assicurare il rispetto dei limiti emissivi prescritti, il processo di combustione è stato alimentato nelle fasi più critiche direttamente con la combustione di gas metano in sostituzione del pulper;
- Le n° 14 fermate straordinarie dell'impianto nel corso dell'anno 2023 hanno comportato un aumento dei consumi di gas metano in quanto le fasi di fermata e successivi riavvi dell'esercizio impianto post manutenzione richiedono la funzionalità continuativa dei bruciatori a servizio del sistema forno caldaia.

Nel 2024, benché le attività di termovalorizzazione siano state limitate per via del fermo impianto, l'incremento dei consumi energetici rilevati (indicatore 5, indicatore 8) è attribuibile alle attività operative delle imprese esecutrici per la

realizzazione delle opere finalizzate al revamping linea fumi e rifacimento del generatore di vapore. Il valore dell'indicatore 6 sopra la BL può ricondursi all'utilizzo di metano per le fasi di performance test e commissioning avviate a seguito del revamping a fronte di un'inferiore produzione di energia elettrica per la diminuzione delle ore di marcia. Il valore dell'indicatore 7 al disotto della BL indica un efficientamento correlato ai lavori di manutenzione per il rifacimento della caldaia.



MATERIE PRIME: CHEMICALS

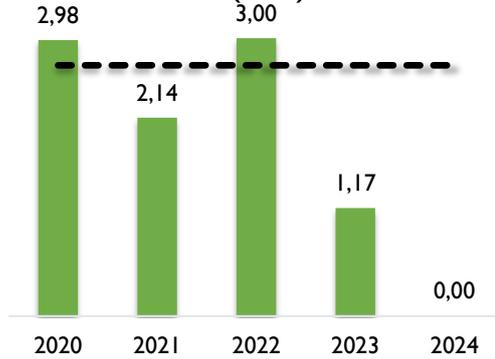
L'impianto in fase di marcia impiega diversi prodotti chimici, in particolar modo per l'abbattimento degli inquinanti, per la produzione di acqua demineralizzata e per la depurazione dei fumi nonché per l'impianto di depurazione delle acque.

Nello specifico, le principali sostanze chimiche impiegate nell'intero processo sono le seguenti:

- **Urea:** utilizzata nel sistema di depurazione fumi per la riduzione degli NO_x;
- **Ammoniaca:** utilizzata nel sistema di depurazione fumi per la riduzione degli NO_x;
- **Bicarbonato di sodio:** utilizzato nel sistema di depurazione fumi per l'abbattimento dei gas acidi;
- **Carbone attivo:** utilizzato nel sistema di depurazione fumi per la riduzione di metalli pesanti e microinquinanti organici;
- **Soda caustica:** impiegata nella produzione di acqua demineralizzata (acqua demi);
- **Acido cloridrico:** impiegato nella produzione di acqua demineralizzata (acqua demi)

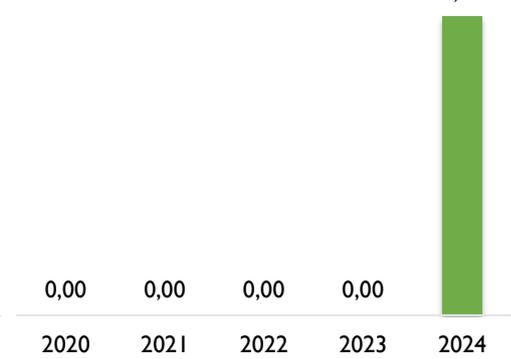
PRODOTTI CHIMICI	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31.03)
Urea (A5)	t	229,00	190,00	257,74	82,63	0,00	0,00
Bicarbonato di sodio (A6)	t	2612,00	2.969,24	2.783,25	1829,83	1093,18	325,44
Carbone attivo (A7)	t	176,00	231,90	170,00	139,84	70,00	20,00
Soda caustica (A8)	t	25,31	31,48	33,08	38,36	19,64	3,56
Acido cloridrico (A9)	t	29,83	34,69	42,56	50,50	26,48	4,89
Ammoniaca (A40)	t	0	0	0	0	101,59	25,08
Energia Elettrica prodotta da termovalorizzazione (B)	MWh	76.771,00	88.690,00	85.811,00	70.761,18	55287,02	21816,28
INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31.03)
Ind.10 (A5/B)	t/MWh *1.000	2,98	2,14	3,00	1,17	0,00	0,00
BL10 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.10)	t/MWh *1.000	2,71					
Ind.11 (A6/B)	t/MWh *1.000	34,02	33,48	32,43	25,85	19,77	14,92
BL11 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.11)	t/MWh *1.000	33,31					
Ind.12 (A7/B)	t/MWh *1.000	2,29	2,61	1,98	1,98	1,27	0,92
BL12 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.12)	t/MWh *1.000	2,30					
Ind.13 (A8/B)	t/MWh *1.000	0,33	0,35	0,39	0,54	0,36	0,16
BL13 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.13)	t/MWh *1.000	0,36					
Ind.14 (A9/B)	t/MWh *1.000	0,39	0,39	0,50	0,71	0,48	0,22
BL14 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.14)	t/MWh *1.000	0,43					
Ind.35 (A40/B)		-	-	-	-	1,84	1,15
BL35 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.40)	t/MWh *1.000	-					

Urea in soluzione / E.E. prodotta da termovalorizzazione - Ind.10 (A5/B) ↑



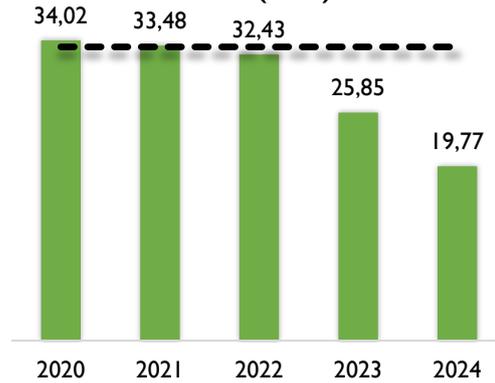
■ Urea in soluzione / E.E. prodotta da termovalorizzazione
 - - - valore medio 2020-2022 dell'Ind.10

Ammoniaca in soluzione / E.E. prodotta da termovalorizzazione - Ind.35 (A40/B)



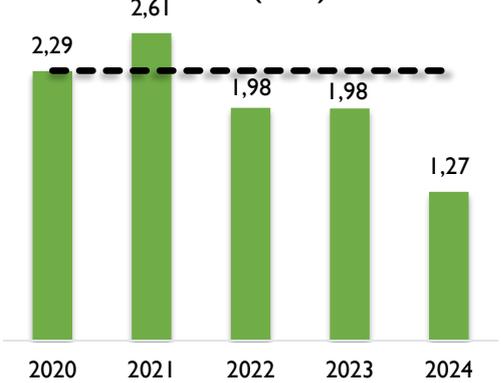
■ Ammoniaca in soluzione / E.E. prodotta da termovalorizzazione

Bicarbonato di sodio / E.E. prodotta da termovalorizzazione - Ind.11 (A6/B) ↑



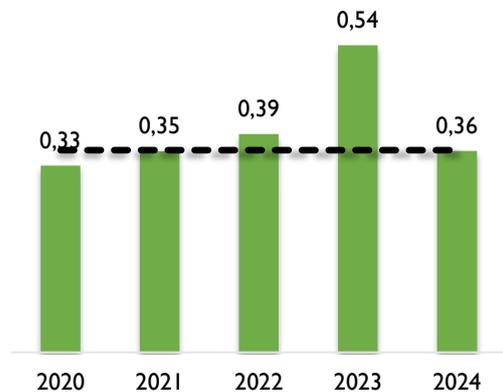
■ Bicarbonato di sodio / E.E. prodotta da termovalorizzazione
 - - - valore medio 2020-2022 dell'Ind.11

Carbone attivo / E.E. prodotta da termovalorizzazione - Ind.12 (A7/B) ↑



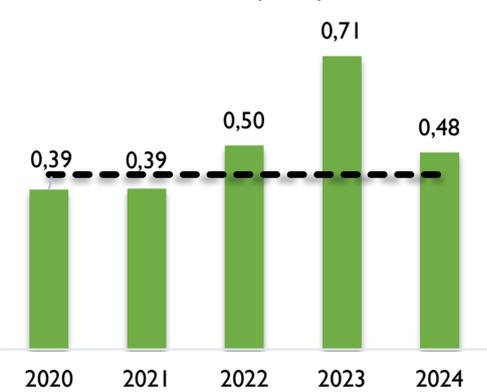
■ Carbone attivo / E.E. prodotta da termovalorizzazione
 - - - valore medio 2020-2022 dell'Ind.12

Soda caustica in soluzione / E.E. prodotta da termovalorizzazione - Ind.13 (A8/B) ↑ ↓



■ Soda caustica in soluzione / E.E. prodotta da termovalorizzazione
 - - - valore medio 2020-2022 dell'Ind.13

Acido cloridrico in soluzione / E.E. prodotta da termovalorizzazione - Ind.14 (A9/B) ↑



■ Acido cloridrico in soluzione / E.E. prodotta da termovalorizzazione
 - - - valore medio 2020-2022 dell'Ind.14

Nel 2023, i miglioramenti dei consumi dei chemicals, con particolare riferimento a: urea (-175 t); bicarbonato (-953 t); carbone attivo (-30 t), non sono riconducibili ad implementazioni specifiche di efficientamento impiantistico bensì ad una riduzione di impiego durante lo stato di fermo impianto coincidente con le 14 fermate straordinarie. Altresì, l'aumento del consumo di acido cloridrico e soda caustica è riconducibile all'incremento del numero delle rigenerazioni di acqua demineralizzata necessaria allo svolgimento degli interventi di manutenzione straordinaria tesi al mantenimento dell'esercizio della linea, soprattutto per i reintegri nel circuito del ciclo termico svolti durante il corso del 2023. Altro fattore determinante, coincidente con le fermate per manutenzioni straordinarie dell'impianto, è l'aumento dei consumi di acqua prelevata dalla rete per le fasi di: demineralizzazione, prove idrauliche, riempimento delle tubazioni e reintegri del circuito del ciclo termico.

A partire da maggio 2024 a seguito dei lavori di revamping della linea fumi che hanno visto l'introduzione di un'ulteriore sezione di trattamento (DeNOx SCR), si è provveduto a contabilizzare il consumo di ulteriore chemical, la soluzione ammoniacale utilizzata nella medesima sezione per l'abbattimento degli NOX.

Si può osservare nel 2024 una generale ottimizzazione dei consumi di tutti i chemicals utilizzati per l'abbattimento fumi (urea, ammoniaca, carboni attivi e bicarbonato di sodio), dovuto alle migliori prestazioni della nuova linea di trattamento fumi. Si evince altresì un'ottimizzazione dei chemicals utilizzati nel processo di demineralizzazione (acido cloridrico e soda caustica) per via della marcia più regolare dell'impianto a seguito degli interventi di revamping con conseguente minor consumo di acqua DEMI.

RIFIUTI

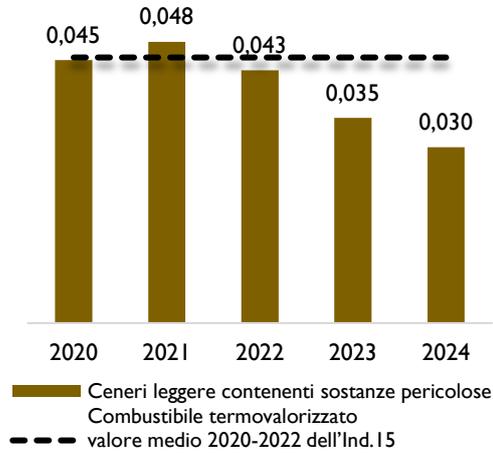


I processi di termovalorizzazione e di pretrattamento, come tutti i processi industriali, generano ovviamente degli output di scarto. Nello specifico i principali rifiuti prodotti dalle attività e lavorazioni effettuate nell'impianto di Terni di ACEA AMBIENTE derivano:

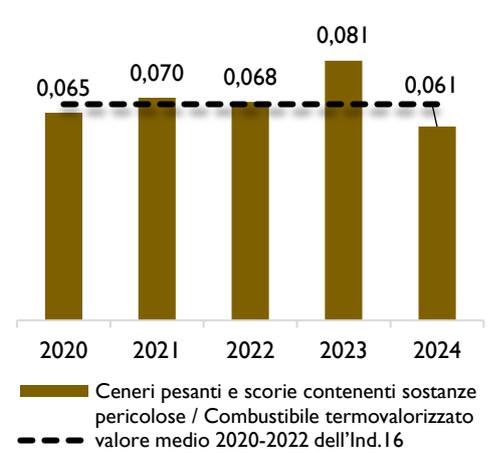
- dal processo di pretrattamento degli scarti di pulper in ingresso, ovvero “Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti” (**EER 19 12 12**);
- dal processo di combustione e dal processo di abbattimento degli inquinanti, e quindi “Ceneri pesanti e scorie contenenti e non sostanze pericolose” (**EER 19 01 11***), “Ceneri leggere contenenti sostanze pericolose” (**EER 19 01 13***) e dal 2024, a seguito del revamping della linea fumi e del conseguente nuovo assetto impiantistico, e “Residui di filtrazione prodotti dal trattamento fumi” (**EER 19 01 05***);
- dalla gestione dei complessi industriali annessi, e cioè principalmente “Fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaia” (EER 10 01 23). A seguito del revamping della linea fumi 2023–2024 e del conseguente nuovo assetto impiantistico, il rifiuto è stato riclassificato come “Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161001” (**EER 16 10 02**).
- dalle necessarie operazioni di manutenzione svolte quotidianamente nel sito.

RIFIUTI	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
EER 19 01 13* - Ceneri leggere contenenti sostanze pericolose (A11)	t	4.050,08	4.790,20	4.219,60	2.882,04	1.833,22	651,78
EER 19 01 11* - Ceneri pesanti e scorie contenenti e non sostanze pericolose (A12)	t	5.865,82	6.954,90	6.690,66	6.686,24	3.704,82	1.426,54
EER 19 01 05* - Residui di filtrazione prodotti dal trattamento fumi (A41)	t	0	0	0	0	171,92	79,44
EER 19 12 12 - Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (A13)	t	1.652,56	2.051,92	1.504,30	1.433,20	906,86	435,86
EER 10 01 23 - Fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaia (A14)	t	508,26	76,74	269,28	213,16	372,33	0
EER 16 10 02 - Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161001 (A42)	t	0	0	0	0	337,48	492,50
Altri rifiuti prodotti presso il sito (A15)	t	65,78	158,50	43,25	11,20	136,04	5,20
Totale rifiuti prodotti (A16)	t	12.142,50	14.032,26	12.727,09	11.225,84	7.462,67	3.091,32
Totale rifiuti prodotti pericolosi (A45)	t	9.919,86	11.745,14	10.910,90	9.570,60	5.722,68	2.157,76
Combustibile conferito (B1)	t	95.373,00	105.208,00	100.505,52	82.777,02	66.914,12	25.175,94
Combustibile termovalorizzato (D)	t	90.215,00	99.730,00	97.796,00	82.216,67	61.030,17	24.549,46
INDICATORI DI PRESTAZIONE CHIAVE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Ind.15 (A11/D)	t/t	0,045	0,048	0,043	0,035	0,030	0,027
BL15 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.15)	t/t	0,045					
Ind.16 (A12/D)	t/t	0,065	0,070	0,068	0,081	0,061	0,058
BL16 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.16)	t/t	0,068					
Ind.36 (A41/B1)	t/t	-	-	-	-	0,003	0,003
BL36 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.36)	t/t	0,003					
Ind.17 (A13/B1)	t/t	0,017	0,020	0,015	0,017	0,014	0,017
BL17 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.17)	t/t	0,017					
Ind.18 (A14/D)	t/t	0,006	0,001	0,003	0,003	0,006	0,000
BL18 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.18)	t/t	0,003					
Ind.37 (A42/B1)	t/t	-	-	-	-	0,005	0,020
BL37 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.37)	t/t	-					
Ind.19 (A16/B1)	t/t	0,127	0,133	0,127	0,136	0,112	0,123
BL19 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.19)	t/t	0,129					
Ind.39 (A45/D)	t/t	0,110	0,118	0,112	0,116	0,094	0,088
BL39 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.39)	t/t	0,113					

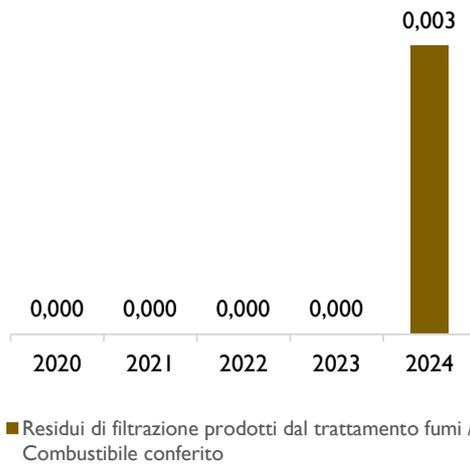
Ceneri leggere contenenti sostanze pericolose / Combustibile termovalorizzato - Ind.15 (A11/D)



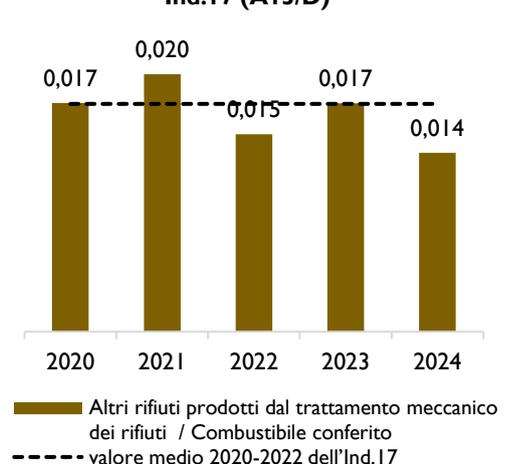
Ceneri pesanti e scorie contenenti sostanze pericolose / Combustibile termovalorizzato - Ind.16 (A12/D)



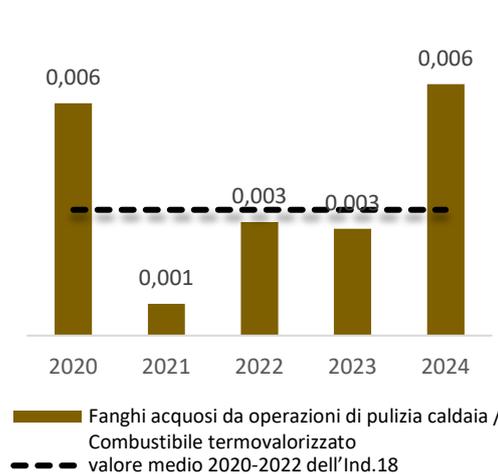
Residui di filtrazione prodotti dal trattamento fumi / Combustibile termovalorizzato - Ind.36 (A41/D)



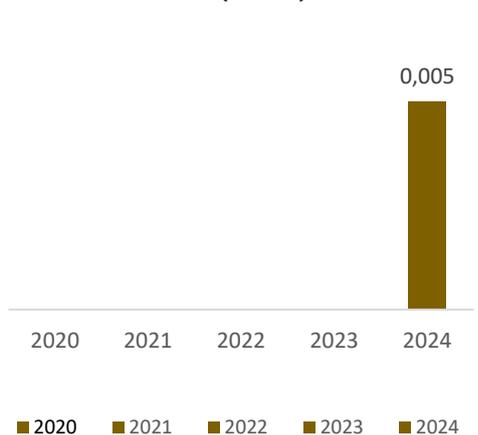
Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti / Combustibile termovalorizzato - Ind.17 (A13/D)

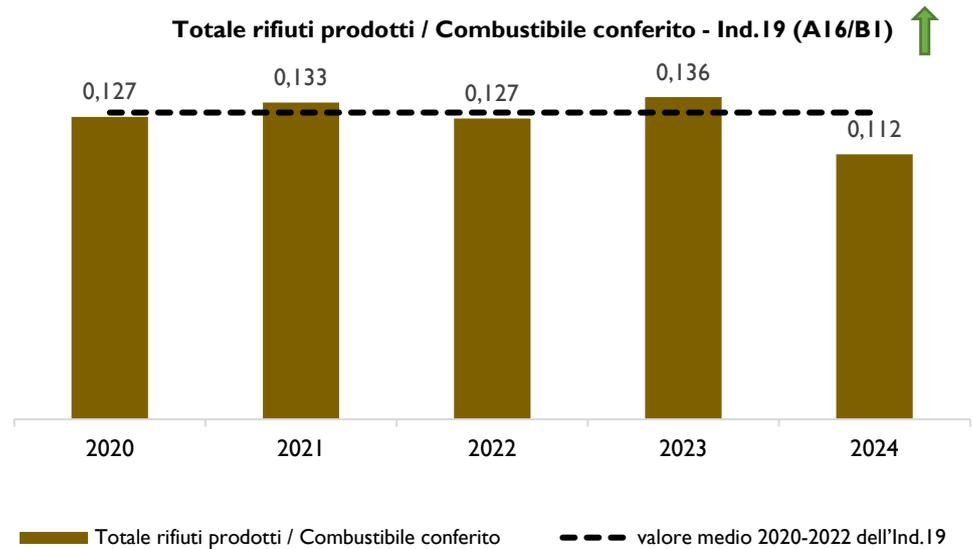


Fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaia / Combustibile termovalorizzato - Ind.18 (A14/D)



Rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 161001/ Combustibile termovalorizzato - Ind.37 (A42/D)





Nel 2023 il peggioramento dell'indicatore I6, dato dal rapporto tra le ceneri pesanti prodotte ed il combustibile termovalorizzato, è ascrivibile a delle consistenti e frequenti operazioni di pulizia della vasca scorie, rese necessarie per un efficiente esercizio dell'impianto, soprattutto a seguito delle manutenzioni per fermata straordinaria, occasioni nelle quali viene eseguito lo scarico diretto dei materiali incombusti presenti sulla griglia del forno/caldaia. Per quanto attiene invece le polveri leggere, si specifica che il miglioramento della produzione di questo rifiuto pericoloso nel corso del 2023 (-1337,56 t) non è riconducibile ad efficientamento del ciclo di produzione ma è ascrivibile unicamente alla mancata produzione durante gli stati di fermo impianto registrati durante l'anno di riferimento.

Nel 2024, in generale, si osserva il decremento della produzione di rifiuti dovuto principalmente alla fermata per i lavori di revamping. Fa eccezione il rifiuto EER 10 01 23. Va specificato che fino al 2023 parte delle acque di recupero delle attività di processo (acque di condensa, ecc.) venivano inviate al sistema DeNOx SNCR come vettore per l'urea. Nel 2024 con il revamping grazie alla reazione dell'ammoniaca che riesce a contenere il livello degli NOx sotto il limite autorizzativo non è stato necessario l'utilizzo in maniera complementare dell'urea. Inoltre, in occasione del rifacimento della caldaia sono state eseguite diverse operazioni di riavviamento caldaia, consistenti in prove di tenuta, lavaggi e controlavaggi dei fasci tubieri del generatore di vapore.

La tabella di seguito si riferisce al totale dei rifiuti prodotti dal sito comprensivi, anche delle piccole produzioni provenienti dalle attività di gestione interne al sito.

Produzione totale rifiuti e loro destinazione	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Rifiuti destinati al recupero (A17)	t	5.884,78	6.998,52	6.711,31	7.224,60	4.578,54	1.768,70
Rifiuti destinati allo smaltimento (A18)	t	6.257,72	7.033,74	4.651,10	3.981,24	2.884,13	1.322,62
INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Ind.c (A17/A16)	%	48,46%	49,87%	52,73%	64,54%	61,35%	57,22%
Ind.d (A18/A16)	%	51,54%	50,13%	36,54%	35,46%	38,65%	42,78%



OBIETTIVO DI MIGLIORAMENTO

triennio giugno 2023 –
giugno 2026

OBIETTIVO N°2

- **Descrizione obiettivo:** Abbattimento degli inquinanti in atmosfera, in particolare riduzione progressiva annuale dell'IND22 del 1% di emissioni di NOx
- **Intervento:** installazione di un ulteriore sistema di abbattimento degli inquinanti NOx, (DeNOx SCR) aggiuntivo/alternativo rispetto al sistema pre-esistente (DeNOx SNCR)
- **Risorse:** 19.000.000 €
- **Indicatore:** Ind.22 - Emissione NOx / Combustibile termovalorizzato (g/t)
- **Scadenza obiettivo:** giugno 2026

OBIETTIVO N°3

- **Descrizione obiettivo:** revamping sistema di analisi emissioni in atmosfera
- **Intervento:** rifacimento della cabina di monitoraggio delle emissioni per adeguamento del sistema di rilevazione delle OTNOC (other than normal operating conditions)
- **Risorse:** 414.000 €
- **Indicatore:** fatto/non fatto
- **Scadenza obiettivo:** maggio 2024

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il monitoraggio delle emissioni in atmosfera avviene sia in continuo che in discontinuo in accordo alle normative di legge.

Le emissioni relative ad acido cloridrico, monossido di carbonio, ossidi di azoto, ossido di zolfo, carbonio organico totale, polveri, ammoniaca e acido fluoridrico sono monitorate in continuo, mentre quelle di metalli pesanti, PCDD e PCDF/PCDF, IPA, cadmio + tallio, mercurio, PCB-DL, IPA, sono monitorate in discontinuo, con frequenze stabilite per legge, in autorizzazione integrata ambientale e nel piano di monitoraggio e controllo secondo i seguenti limiti imposti:

Macroinquinanti	Limite di legge (mg/Nm ³ , secco, 11% O ₂)	Limite giornaliero AIA DD n. 13760 del 17.12.2018 (mg/Nm ³ , secco, 11% O ₂)	Nuovo limite giornaliero AIA DD n. 2780 del 18.03.2022 (mg/Nm ³ , secco, 11% O ₂)
HCl (A19)	10	8	5
CO (A20)	50	25	25
NOx (A21)	200	180	100
SO ₂ (A22)	50	25	15
COT (A23)	10	5	5
Polveri (A24)	10	2,5	2
NH ₃ (A25)	30	10	6
HF (A26)	1	1	1
Microinquinanti	Limite di legge (µg/Nm ³ , secco, 11% O ₂)	Limite giornaliero AIA DD n. 13760 del 17.12.2018 (µg/Nm ³ , secco, 11% O ₂)	Nuovo limite giornaliero AIA DD n. 2780 del 18.03.2022 (µg/Nm ³ , secco, 11% O ₂)
IPA (A28)	10	5	5
PCDD+PCDF (A29)	0,0001	0,00005	0,00003
Metalli pesanti (A30)	500	250	100
Mercurio (A31)	50	25	10
Cadmio+Tallio (A32)	50	25	10
PCB-DL (A43)	0,0001	0,0001	0,0001

Relativamente ai valori limite emissivi è doveroso precisare che:

- a partire da Giugno 2019 sono applicabili i valori limite aggiornati con D.D. della Regione Umbria n. 13760 del 17.12.2018
- i limiti fissati con D.D. della Regione Umbria prot. n. 13760 del 17.12.2018 sono validi fino alla data di messa in esercizio dell'installazione nella nuova configurazione linea fumi;
- successivamente sono applicabili i valori limite di cui alla D.D. 2780 del 18/03/2022.

Nella tabella sottostante, sono riportati i valori in concentrazione delle medie giornaliere delle emissioni convogliate in atmosfera dei macroinquinanti rilevate dallo SME (Sistema di Monitoraggio delle Emissioni) e i relativi indicatori di prestazione.

OBIETTIVO N°4

- **Descrizione obiettivo:** efficientamento del parco mezzi al fine di diminuire le emissioni in atmosfera.
- **Intervento:** sostituzione dei mezzi pre-esistenti con mezzi a noleggio di motopala e caricatore semovente (EU stage V - Regulation 2016/1628 "emissions standard for Non-Road Mobile Machinery")
- **Risorse:** 376.458,56 € in 3 anni
- **Indicatore:** fatto / non fatto
- **Scadenza obiettivo:** dicembre 2025

CONCENTRAZIONE MEDIA MACROINQUINANTI AL CAMINO							
Macroinquinante	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
HCl (A19)	mg/Nm ³	3,807	3,701	3,919	4,267	1,609	2,655
CO (A20)	mg/Nm ³	1,057	1,040	0,854	0,888	0,939	0,637
NOx (A21)	mg/Nm ³	125,989	120,644	122,072	122,452	54,752	64,470
SO ₂ (A22)	mg/Nm ³	0,969	0,928	0,563	0,520	0,524	0,225
COT (A23)	mg/Nm ³	0,366	0,462	0,287	0,346	0,392	0,427
Polveri (A24)	mg/Nm ³	0,763	0,760	0,468	0,216	-0,024	0,159
NH ₃ (A25)	mg/Nm ³	0,327	0,147	0,323	0,447	0,106	0,142
HF (A26)	mg/Nm ³	0,002	0,049	0,093	0,155	0,107	-0,044

Per determinare ogni indicatore relativo ai macroinquinanti è stato individuato il rapporto tra il quantitativo totale di macroinquinante emesso in massa (calcolato come la concentrazione media dello specifico inquinante × portata media oraria dei fumi × ore di funzionamento a rifiuto) rispetto alle tonnellate di rifiuti totali termovalorizzati ovvero:

	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Portata fumi	Nm ³ /h	100.362,50	97.819,18	97.116,74	92.233,060	90.597,347	90.598,347
Ore di funzionamento	h	7.149,00	8.026,50	7.871,00	6.937,500	5.093,00	1.986,50
Combustibile termovalorizzato (D)	t	90.214,53	99.729,80	97.796,00	82.216,67	61.030,17	24.549,46

FLUSSO DI MASSA MEDIA MACROINQUINANTI AL CAMINO (g/a)							
(concentrazione media dello specifico inquinante × portata media oraria dei fumi × ore di funzionamento a rifiuto × 0,001)							
Macro-inquinanti	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
HCl (A19)	g	2.731.490,188	2.906.018,851	2.995.706,567	2.730.026,563	742.303,338	477.850,773
CO (A20)	g	758.388,529	816.601,805	652.802,605	568.130,826	433.180,637	114.564,237
NOx (A21)	g	90.396.038,168	94.723.326,874	93.312.552,208	78.352.822,420	25.263.346,573	11.602.819,755
SO ₂ (A22)	g	695.249,276	728.776,792	430.360,499	332.730,766	241.767,501	40.412,523
COT (A23)	g	262.601,894	362.432,909	219.384,482	221.414,196	180.927,229	76.894,556
Polveri (A24)	g	547.446,024	596.941,244	357.741,943	138.343,079	-11.296,695	28.690,283
NH ₃ (A25)	g	234.619,725	115.049,623	246.903,093	286.338,411	48.739,535	25.578,926
HF (A26)	g	1.434,983	38.330,010	71.089,745	99.428,622	49.518,537	-7.832,320

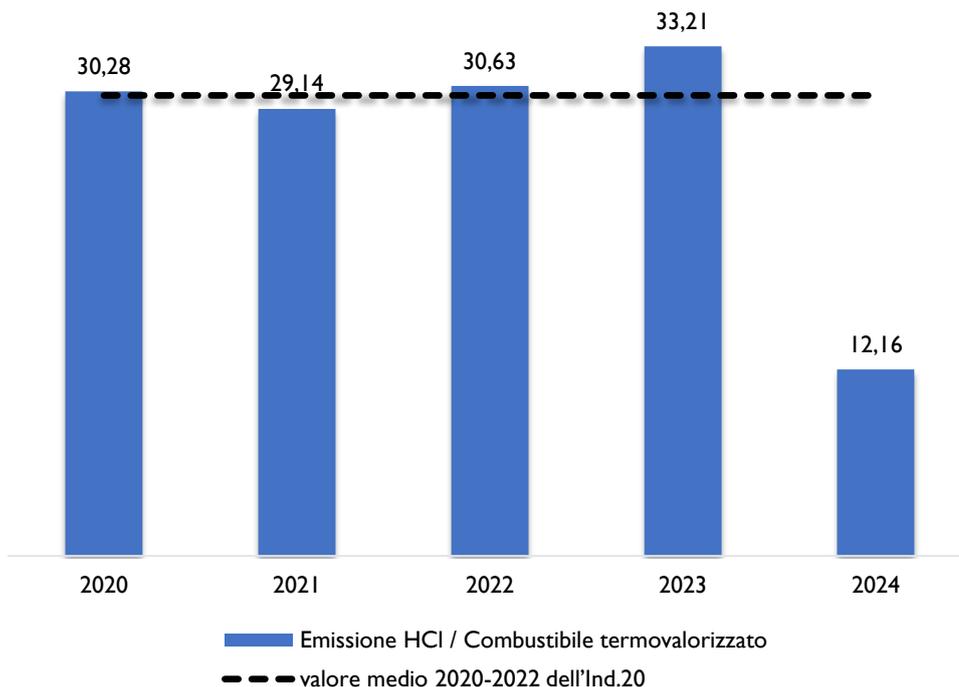
INDICATORI DI PRESTAZIONE CHIAVE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Ind.20 (A19/D)	g/t	30,28	29,14	30,63	33,21	12,16	19,46
BL20 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.20)	g/t	30,02					
Ind.21 (A20/D)	g/t	8,41	8,19	6,68	6,91	7,10	4,67
BL21 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.21)	g/t	7,76					
Ind.22 (A21/D)	g/t	1.002,01	949,80	954,16	953,00	413,95	472,63
BL22 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.22)	g/t	968,66					
Ind.23 (A22/D)	g/t	7,71	7,31	4,40	4,05	3,96	1,65
BL23 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.23)	g/t	6,47					
Ind.24 (A23/D)	g/t	2,91	3,63	2,24	2,69	2,96	3,13
BL24 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.24)	g/t	2,93					
Ind.25 (A24/D)	g/t	6,07	5,99	3,66	1,68	-0,19	1,17
BL25 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.25)	g/t	5,24					

Ind.26 (A25)/D)	g/t	2,60	1,15	2,52	3,48	0,80	1,04
BL26 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.26)	g/t	2,09					
Ind.27 (A26)/D)	g/t	0,02	0,38	0,73	1,21	0,81	-0,32
BL27 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.27)	g/t	0,38					

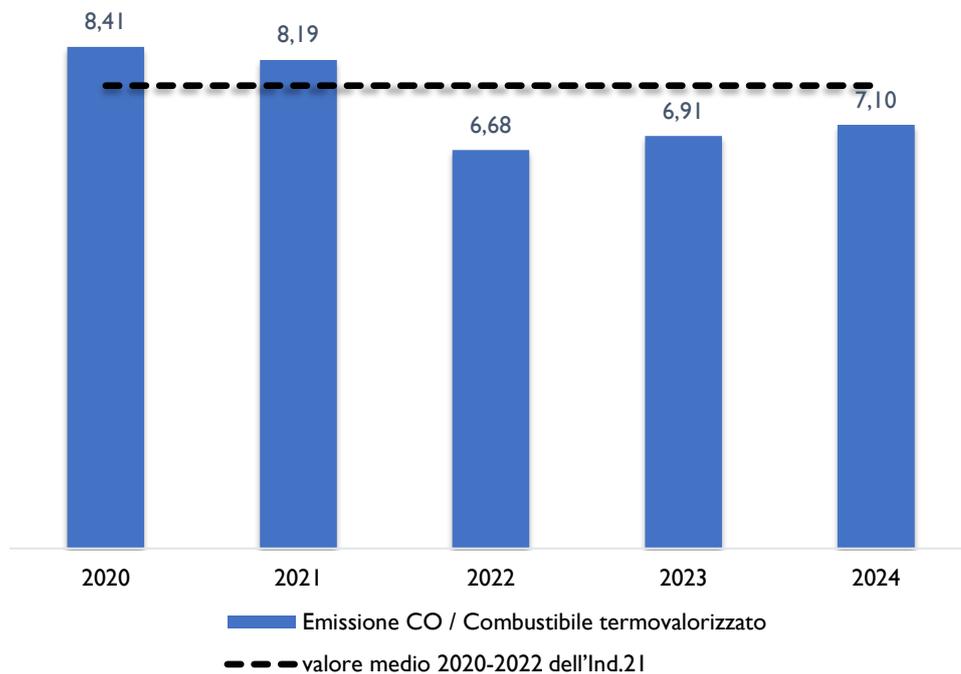
Inquinante	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
CO₂ (A27)	t	122.338,00	128.753,00	146.718,17	107.784,74	71.532,31	-
Combustibile termovalorizzato (D)	t	90.214,53	99.729,80	97.796,00	82.216,67	61.030,17	24.549,46
INDICATORE DI PRESTAZIONE CHIAVE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Ind. 28 (A27/D)	t/t	1,36	1,29	1,50	1,31	1,17	-
BL28 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.28)	t/t	1,38					

(*) Il dato riportato si riferisce al metodo indiretto utilizzato per il calcolo ETS ai sensi del D.L.gs 47/2020, sebbene l'impianto a partire dal 2021 sia stato escluso dal campo di applicazione.

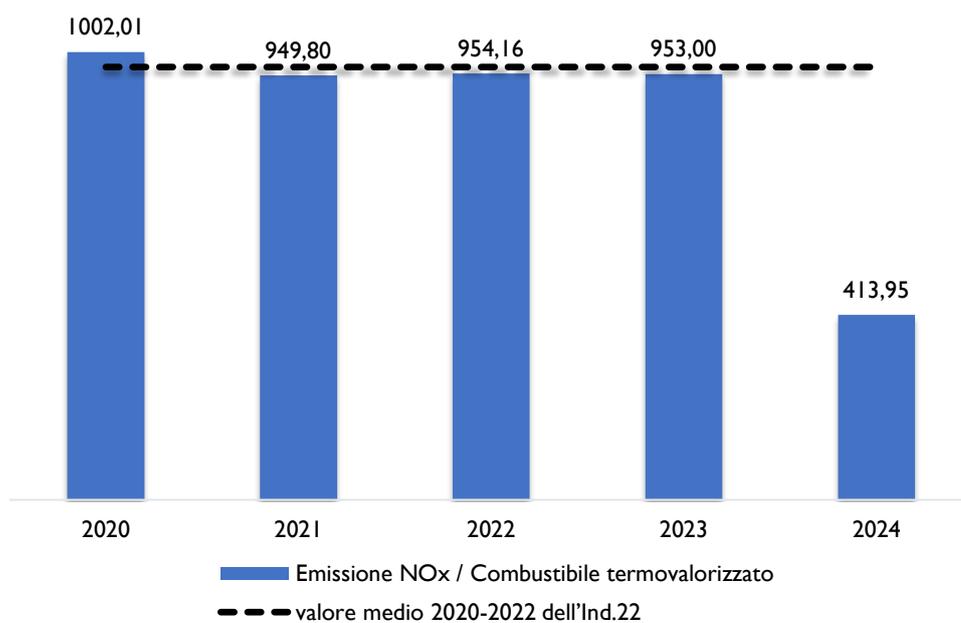
Emissione HCl / Combustibile termovalorizzato - Ind.20 (A19/D) ↑



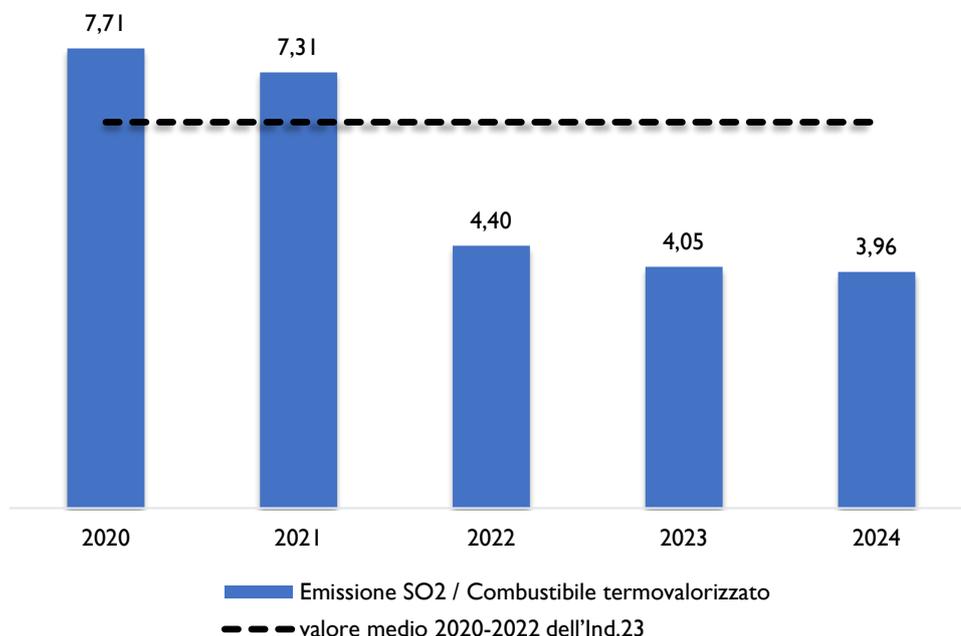
Emissione CO / Combustibile termovalorizzato - Ind.21 (A20)/D 



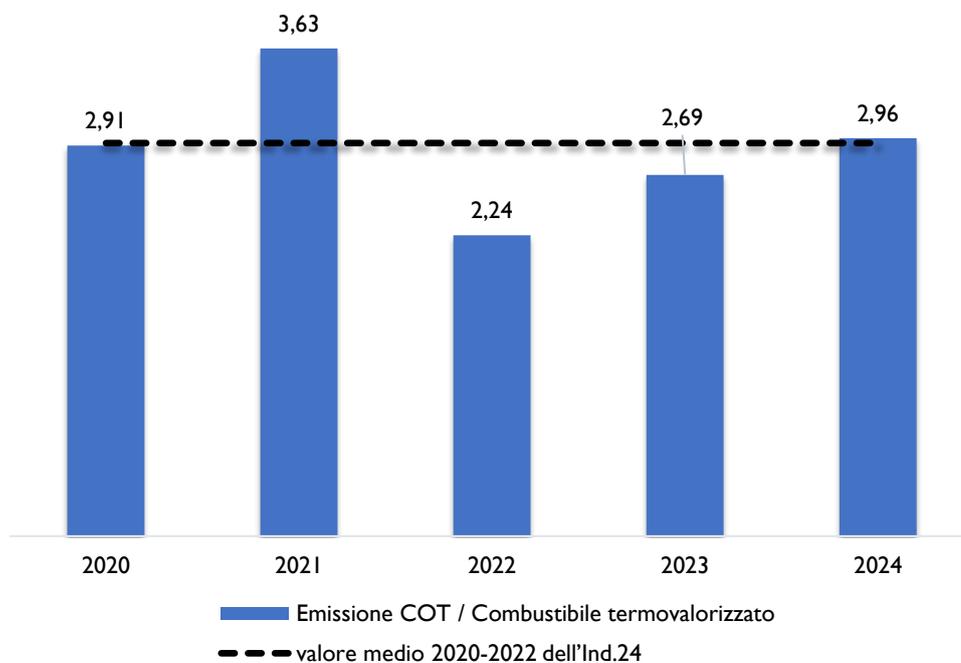
Emissione NOx / Combustibile termovalorizzato - Ind.22 (A21)/D 



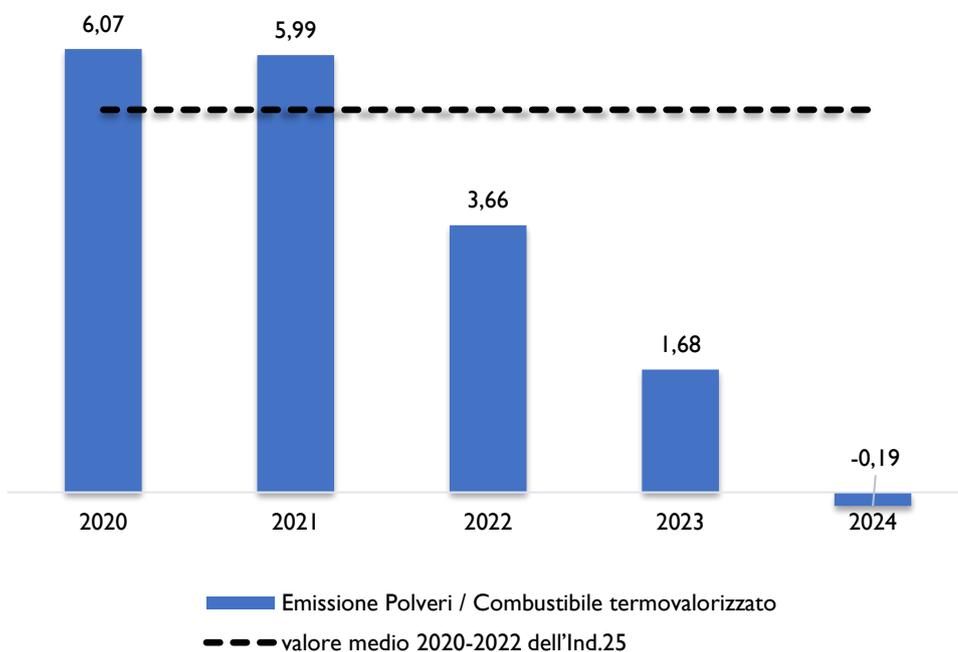
Emissione SO₂ / Combustibile termovalorizzato - Ind.23 (A22)/D



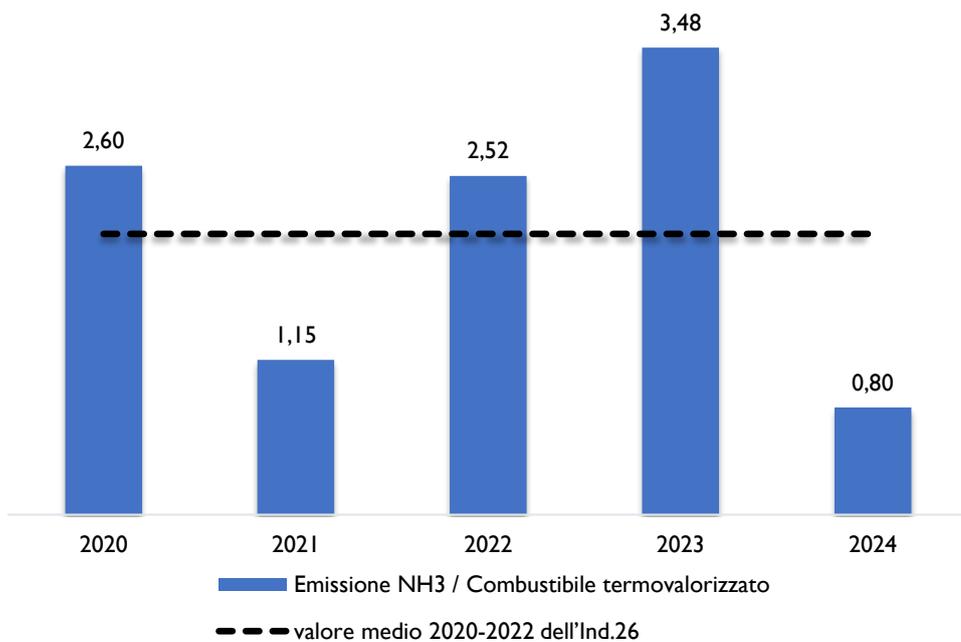
Emissione COT / Combustibile termovalorizzato - Ind.24 (A23)/D



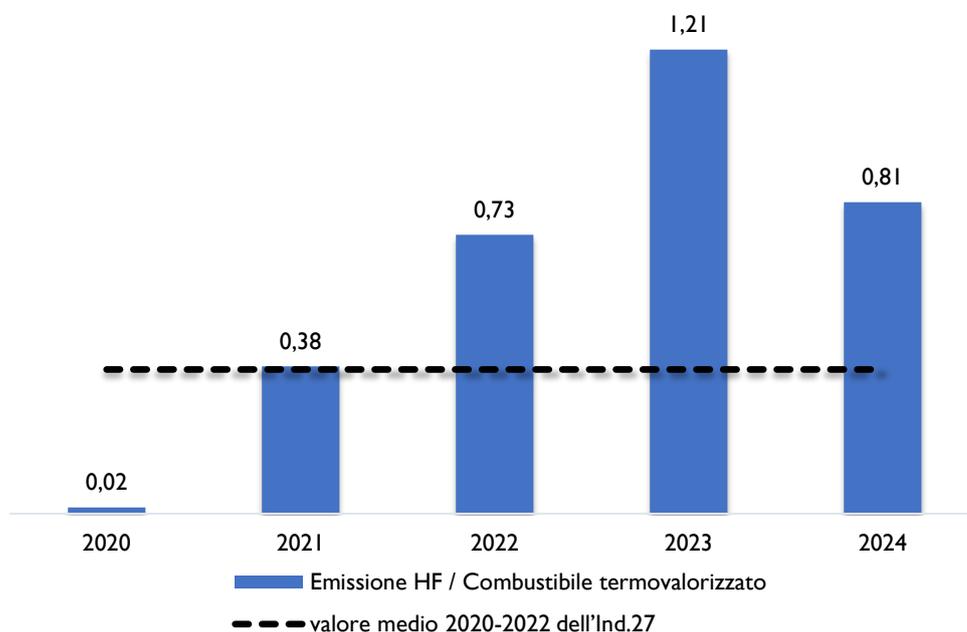
Emissione Polveri / Combustibile termovalorizzato - Ind.25 (A24)/D 



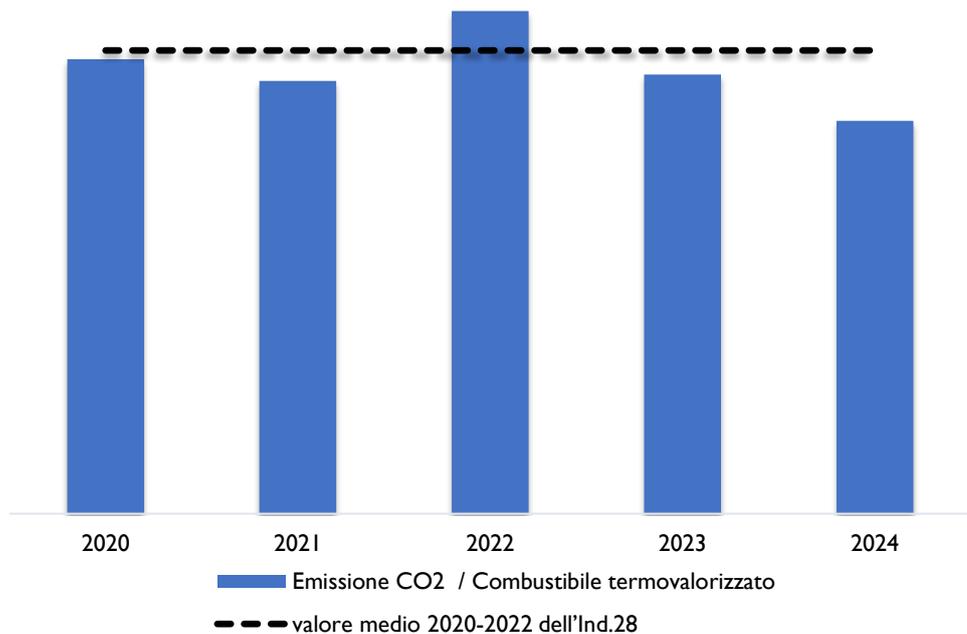
Emissione NH3 / Combustibile termovalorizzato - Ind.26 (A25)/D 



Emissione HF / Combustibile termovalorizzato - Ind.27 (A26)/D



Emissione CO2 / Combustibile termovalorizzato - Ind. 28 (A27/D)



Nel 2023, l'aumentata concentrazione di HCl è dovuta alla composizione del materiale in ingresso registrata nel 2023 più ricco di materia plastica, dato confermato anche da un progressivo aumento del suo potere calorifico. L'aumento della produzione di NH₃ è legato al maggior utilizzo di urea per l'abbattimento degli NOx. Analogamente a quanto occorso per il parametro HCl anche la CO₂ è stata influenzata dall'aumento del potere calorifico del rifiuto in ingresso e dei conseguenti fattori di emissione ed ossidazione.

Nel 2024, a fronte della variazione dei limiti emissivi per adeguamento alle BAT e per effetto dei lavori di revamping della linea di trattamento fumi, si osservano il generale miglioramento di tutti parametri emissivi. Si precisa che i valori negativi delle concentrazioni delle polveri del 2024 e di HF del primo trimestre 2025 derivano principalmente da valori di concentrazioni estremamente bassi, prossimi allo zero, che, combinati ai fattori di cui segue, possono portare a valori negativi:

- applicazione di rette di taratura con intercetta negativa,
- sottrazione dell'intervallo di confidenza,
- combinazione di entrambe le cause.

Conformemente alla norma UNI EN 17255, implementata nel software SME dell'impianto e condiviso con gli enti di controllo, i dati negativi vengono mantenuti nel sistema.

Nella tabella sottostante, sono riportati i valori medi delle emissioni convogliate in atmosfera dei microinquinanti rilevate durante le campagne di monitoraggio quadrimestrali e i relativi indicatori di prestazione.

CONCENTRAZIONE MEDIA MICROINQUINANTI AL CAMINO							
Microinquinante	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
IPA (A28)	µg/Nm ³	0,0046	0,0055	0,0045	0,007	0,0060	-
PCDD+PCDF (A29)	µg/Nm ³	0,000004280	0,000001520	0,000000005	0,000005194	0,000001239	-
Metalli pesanti (A30)	µg/Nm ³	27,4700	35,3300	24,3556	24,289	35,6556	-
Mercurio (A31)	µg/Nm ³	0,3870	1,8230	0,7956	0,328	0,0678	-
Cadmio+Tallio (A32)	µg/Nm ³	2,9000	3,5800	2,6667	2,677	2,8611	-
PCB-DL (A43)	µg/Nm ³	0,000000695	0,000000471	0,000000034	0,000000393	0,000000111	-

Per determinare ogni indicatore relativo ai microinquinanti è stato individuato il rapporto tra il quantitativo totale di microinquinante emesso in massa (*calcolato come la concentrazione media dello specifico inquinante × portata media oraria dei fumi × ore di funzionamento a rifiuto*) rispetto alle tonnellate di rifiuti totali termovalorizzati ovvero:

	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Portata fumi	Nm ³ /h	100.362,50	97.819,18	97.116,74	92.233,060	90.597,347	90.598,347
Ore di funzionamento	h	7.149,00	8.026,50	7.871,00	6.937,500	5.093,00	1.986,50
Combustibile termovalorizzato (D)	t	90.214,53	99.729,80	97.796,00	82.216,67	61.030,17	24.549,46

Relativamente ai microinquinanti, come è facilmente desumibile dalle tabelle:

- nessun valore di emissione ha mai superato il limite di legge;

- tutti i valori sono ampiamente al di sotto dei limiti di legge, che in alcuni casi sono ancor più restrittivi così come prescritto nel titolo Autorizzativo

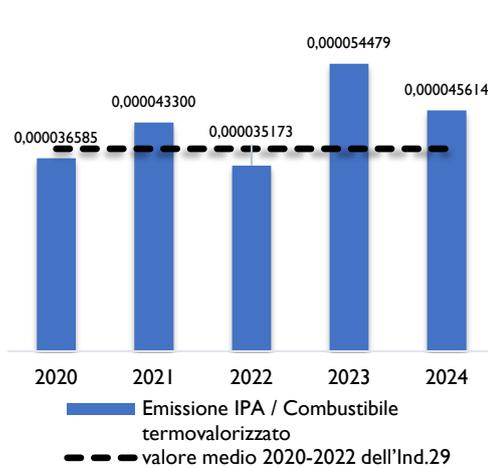
FLUSSO DI MASSA MEDIA MICROINQUINANTI AL CAMINO (g/a) (concentrazione media dello specifico inquinante × portata media oraria dei fumi × ore di funzionamento a rifiuto × 0,001)							
Microinquinanti	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
IPA (A33)	g	3,30	4,32	3,44	4,48	2,78	-
PCDD+PCDF (A34)	g	0,003071	0,001193	0,000003	0,000005	0,000572	-
Metalli pesanti (A35)	g	19.709,49	27.739,20	18.617,53	15.541,65	16.451,91	-
Mercurio (A36)	g	277,67	1.431,32	608,13	209,73	31,27	-
Cadmio + tallio (A37)	g	2.080,73	2.810,82	2.038,42	1.712,71	1320,15	-
PCB-DL (A44)	g	0,00050	0,00037	0,00003	0,00025	0,00005	-

INDICATORI DI PRESTAZIONE CHIAVE		u.m.	2020	2021	2022	2023	2024
Ind.29 (A33/D)		g/t	0,000036585	0,000043300	0,000035173	0,000054479	0,000045614
BL29 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.29)	g/t	0,000038353					
Ind.30 (A34/D)		g/t	0,00000003404	0,00000001197	0,00000000004	0,00000000006	0,00000000937
BL30 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.30)	g/t	0,00000001535					
Ind.31 (A35/D)		g/t	0,218473586	0,278143501	0,190371420	0,189032884	0,269570140
BL31 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.31)	g/t	0,228996169					
Ind.32 (A36/D)		g/t	0,003077877	0,014351984	0,006218673	0,002550993	0,000512427
BL32 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.32)	g/t	0,007882845					
Ind.33 (A37/D)		g/t	0,023064194	0,028184368	0,020843809	0,020831666	0,021631135
BL33 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.33)	g/t	0,024030790					
Ind.38 (A44/D)		g/t	0,0000000055	0,0000000037	0,0000000003	0,0000000031	0,0000000008
BL33 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.33)	g/t	0,0000000032					

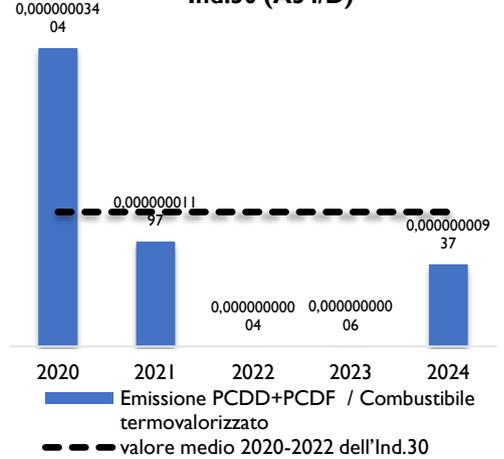
Nella tabella sottostante, sono riportati i valori medi annuali del campionatore in continuo somma PCDDs/PCDFs ngTEQ/Nm³ rif. 11% O₂:

Emissioni micro-inquinanti	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Somma PCDDs/PCDFs	ngTEQ/Nm ³ rif. 11% O ₂	0,00195	0,00318	0,01052	0,03277	0,00036	0,00031

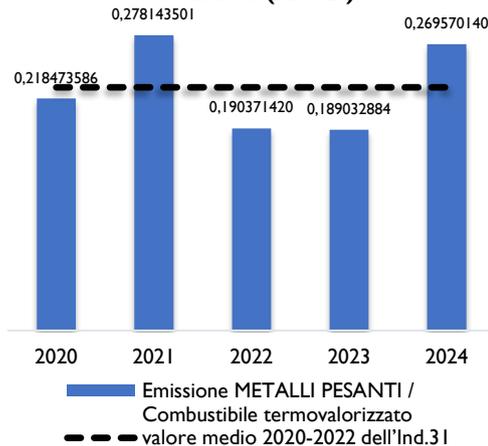
Emissione IPA / Combustibile termovalorizzato - Ind.29 (A33/D) ↓



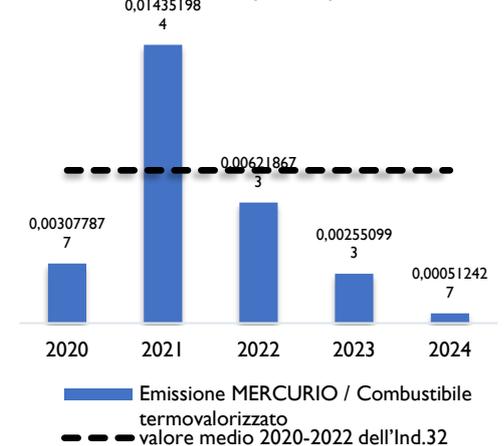
Emissione PCDD+PCDF / Combustibile termovalorizzato - Ind.30 (A34/D) ↑



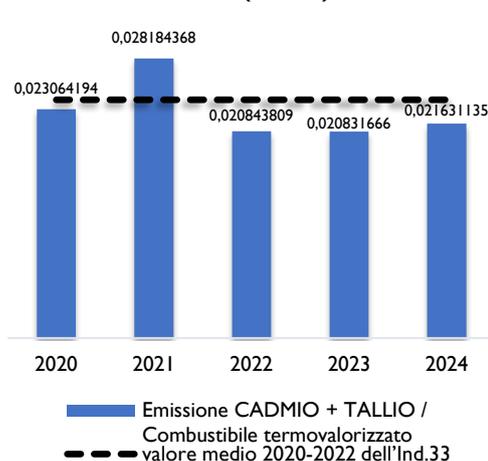
Emissione METALLI PESANTI / Combustibile termovalorizzato - Ind.31 (A35/D) ↓



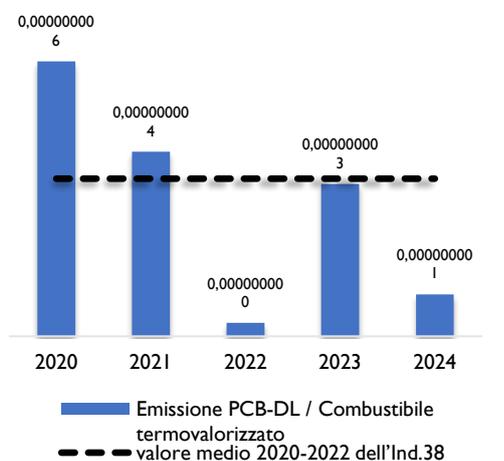
Emissione MERCURIO / Combustibile termovalorizzato - Ind.32 (A36/D) ↑



Emissione CADMIO + TALLIO / Combustibile termovalorizzato - Ind.33 (A37/D) ↑



Emissione PCB-DL / Combustibile termovalorizzato - Ind.38 (A44/D) ↑



I dati relativi ai microinquinanti sopra rappresentati sono determinati durante le campagne quadrimestrali di monitoraggio in discontinuo delle emissioni in atmosfera, ottenuti durante un periodo di marcia con alimentazione a rifiuto. I dati che si ottengono pertanto sono puntuali ed ottenuti in un intervallo di campionamento stabilito per legge e non devono mai essere superiori al valore limite autorizzato.

Si precisa che la prima campagna di misure discontinue quadrimestrali del 2025 è stata eseguita ad aprile.

Nella tabella sottostante vengono invece riportati il numero di semiorarie di indisponibilità, ovvero il numero delle medie matematiche ponderate su 30 minuti non valide nel periodo di riferimento.

N° Semiorarie di indisponibilità	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
ore di marcia	7.149,00	8.026,50	7.871,00	6.937,50	5093,0	1986,5
giorni di marcia (ore tot/24)	298	334	328	289	212,21	82,77
semiorarie (giorni per 48 n. semiorarie in 1 giorno)	14.298,00	16.053,00	15.742,00	13.875,00	10186	3973
semiorarie acquisite	14292,00	16047,00	15.736,00	13.873,00	10185,00	3973,00
semiorarie NON valide (ovvero indisponibilità dati)	6	6	6	2	1	0



OBIETTIVO DI MIGLIORAMENTO
triennio giugno 2023
– giugno 2026

OBIETTIVO N°5

- **Descrizione obiettivo:** miglioramento delle superfici a verde, in particolare piantumazione di almeno 10 nuove specie arboree atte a limitare l'impatto visivo
- **Intervento:** piantumazione di specie arboree
- **Intervento:** 20.000 €
- **Indicatore:** n. specie arboree piantumate
- **Scadenza obiettivo:** dicembre 2025

BIODIVERSITÀ

Biodiversità	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Superficie edificata (A38)	m ²	650	650	650	650	650	650
Superficie a verde (A39)	m ²	5.318	5.318	5.318	5.318	5.318	5.318
Superficie destinata ai rifiuti (isole parco combustibile + edificio fosse) (A40)	m ²	7.900	7.900	7.900	7.900	7.900	7.900
Superficie asservita da reti di raccolta acque (A41)	m ²	32.789	32.789	32.789	32.789	32.789	32.789
Superficie totale sito impiantistico (B2)	m ²	46.657	46.657	46.657	46.657	46.657	46.657
Energia elettrica prodotta dalla termovalorizzazione (B)	MWh	76.771	88.690	85.811	70.761	55.287	21.816
INDICATORE DI PRESTAZIONE CHIAVE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Ind.34 (A39/B)*100	%	6,93%	6,00%	6,20%	7,52%	9,62%	24,38%
BL34 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.34)	%	6,37%					
Ind.35 (A41/B)*100	%	42,71%	36,97%	38,21%	46,34%	59,31%	150,30%
BL35 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.35)	%	39,30%					
INDICATORE DI PRESTAZIONE AMBIENTALE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Ind.e (A38/B2)*100	%	1,39%	1,39%	1,39%	1,39%	1,39%	1,39%
Ind.f (A39/B2*100)	%	11,40%	11,40%	11,40%	11,40%	11,40%	11,40%



TRAFFICO VEICOLARE

Il traffico veicolare coinvolgente il sito è riferibile sia ai mezzi che conferiscono il combustibile e i chemicals sia ai mezzi che trasportano i rifiuti prodotti dalle attività di termovalorizzazione. Si riporta di seguito una valutazione numerica del traffico, basato sulla stima dei quantitativi in gioco di combustibile utilizzato e di rifiuti prodotti e sulla capacità dei mezzi utilizzati, suddiviso per tipologia di trasporto.

Traffico veicolare	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (al 31/03)
Mezzi conferitori di combustibile in ingresso	n	3518	3857	3720	3072	2518	945
Mezzi trasportatori di rifiuti in uscita	n	477	554	496	443	315	123
Mezzi trasportatori di chemicals	n	133	153	146	111	68	17

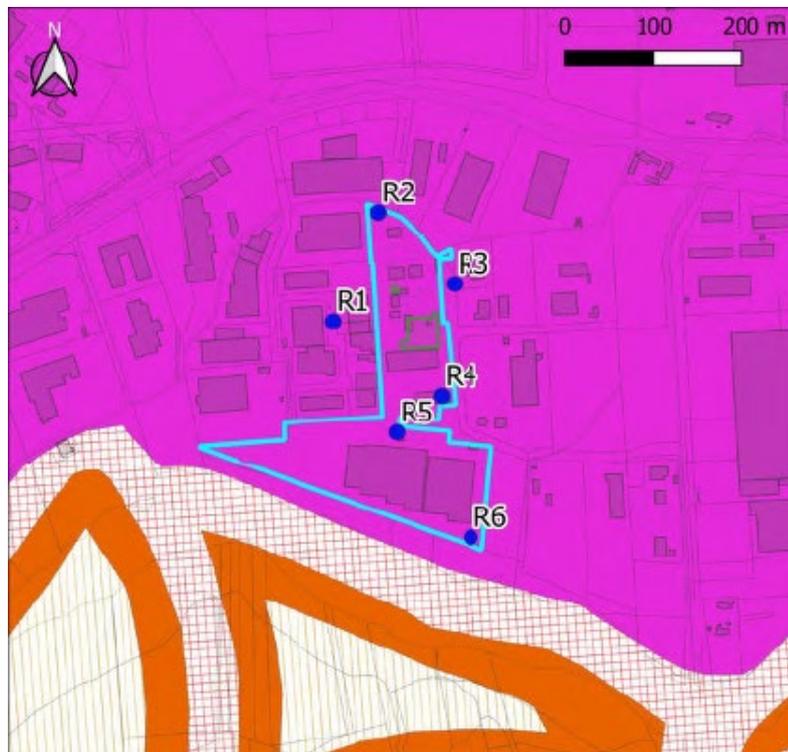
RUMORE



Il Comune di Terni è dotato di un Piano Comunale di Classificazione Acustica approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 88 del 31/03/2004, pertanto, ai fini della valutazione dei valori assoluti di emissione ed immissione sonora sono applicabili i limiti di emissione e quelli assoluti di immissione previsti dal D.P.C.M. 14/11/1997.

In base a detto piano, la Classe di appartenenza dell'intera area di impianto che include tutte le postazioni di verifica considerate è in classe V - Aree prevalentemente industriali, per la quale valgono i limiti di immissione pari a 70/60 dB(A) in periodo diurno/notturno

La Figura 13 rappresenta l'ubicazione delle n°6 postazioni di misura (R1, ..., R6) monitorate nell'ambito del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).



LEGENDA

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| ● Postazione di verifica | Classificazione acustica |
| ■ Interventi in progetto | ■ Classe V |
| ■ Complesso impiantistico UL1 | ■ Classe IV |
| | ■ Classe III |
| | ■ Classe II |

Figura 13 – Ubicazione dei punti di monitoraggio

La valutazione è stata effettuata in base alla misurazione dei livelli sonori equivalenti ambientale/immissione (a sorgenti in funzione – misure del 2/12/2024) e residuo (a sorgenti spente – misure del 8/5/2024), calcolando l'emissione come differenza tra l'immissione e il residuo.

Postazione di misura		Immissione	Residuo	Emissione	Valore limite	Valutazione di conformità
N.	Descrizione	Valore misurato L _A dB(A)	Valore misurato L _R dB(A)	Valore calcolato L _E dB(A)	Emissione	
R1	Lato magazzino/uffici amministrativi	51,0	49,0	46,7	65,0	Conforme
R6	Parco combustibile stoccaggio pulper lato Terni	61,0	46,0	48,9	65,0	Conforme
R5	Lato depuratore	65,0	57,0	52,3	65,0	Conforme
R3	Lato ingresso via Pallotta	58,5	48,0	58,1	65,0	Conforme
R4	Lato ingresso secondario via Ratini	51,0	46,5	49,1	65,0	Conforme
R2	Lato officina	63,0	55,5	50,1	65,0	Conforme

Tabella 1 – emissione acustica e confronto con i valori limite – periodo diurno

Postazione di misura		Immissione	Residuo	Emissione	Valore limite	Valutazione di conformità
N.	Descrizione	Valore misurato L _A dB(A)	Valore misurato L _R dB(A)	Valore calcolato L _E dB(A)	Emissione	
R1	Lato magazzino/uffici amministrativi	48,5	45,0	45,9	55,0	Conforme
R6	Parco combustibile stoccaggio pulper lato Terni	45,5	45,5	13,0	55,0	Conforme
R5	Lato depuratore	51,5	51,5	20,0	55,0	Conforme
R3	Lato ingresso via Pallotta	57,0	54,5	53,4	55,0	Conforme
R4	Lato ingresso secondario via Ratini	51,5	48,0	48,9	55,0	Conforme
R2	Lato officina	63,0	51,0	50,7	55,0	Conforme

Tabella 2 - emissione acustica e confronto con i valori limite – periodo notturno

Dai rilievi fonometrici effettuati e dalla valutazione di impatto acustico si evidenzia il rispetto dei limiti di emissione al confine dell'impianto sia nel periodo diurno che nel periodo notturno.

Il rumore non ha mostrato la presenza di componenti tonali o impulsive e non risultano ricettori in Classe I ai sensi del DPCM 14/11/97 nella zona di influenza acustica dell'impianto produttivo.

12. ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI INDIRETTI

All'interno del sito operano appaltatori di servizi di manutenzione, di servizi di trasporto e di fornitura.

In sede contrattuale agli appaltatori vengono fornite precise prescrizioni in merito alla gestione della sicurezza e dell'ambiente presso il sito, con particolare riferimento alle attività di raggruppamento ed identificazione dei rifiuti, alle modalità di limitazione della produzione di polveri e odori molesti, alle procedure di comunicazione / segnalazione emergenze e loro gestione. Inoltre, l'operato degli appaltatori è presidiato costantemente dagli operatori d'impianto ed è oggetto di specifiche verifiche operative ed audit.

Dal 2021 è implementato il attuato un progetto di vendor rating e di sostenibilità nella catena di fornitura per il monitoraggio delle prestazioni degli appaltatori, con particolare riferimento agli indici infortunistici degli stessi e alle non conformità.

13. SICUREZZA

In linea con la policy aziendale, Acea Ambiente mette in atto un impegno sempre crescente in materia di Sicurezza sul lavoro, volto a tutelare i lavoratori all'interno del sito industriale Acea Ambiente impianto di Terni, appartenenti sia ad Acea che ai numerosi Stakeholder quotidianamente presenti.

L'impegno si concretizza attraverso:

- Formazione continua di tutti i lavoratori, promozione e diffusione della "cultura della sicurezza";
- Definizione chiara di ruoli e responsabilità nell'organizzazione;
- Monitoraggio sistematico delle attività e dei processi attraverso controlli mirati;
- Azione di stimolo nei confronti dei fornitori verso la cultura della Sicurezza, attraverso la diffusione di principi di prevenzione, qualità e sostenibilità.

Nel periodo 2023-2025 non si sono registrati infortuni.

14. GESTIONE INCIDENTI ED EMERGENZE AMBIENTALI

Le Emergenze vengono classificate, in funzione della loro rilevanza in:

Emergenza Parziale
Emergenza Generale
Emergenza Generale estesa

La classificazione del livello di Emergenza è compito del **coordinatore per l'emergenza**.

LIVELLO	DESCRIZIONE
Emergenza Parziale	<ul style="list-style-type: none"> È una situazione che può avere conseguenze per la sola zona di origine dell'Emergenza.
<i>Ridotta</i>	<ul style="list-style-type: none"> È gestibile dal solo personale operativo per l'emergenza presente in zona.
<i>Estesa</i>	<ul style="list-style-type: none"> Necessita dell'attivazione della squadra di emergenza di impianto ed eventualmente di risorse esterne (V.V.F. e pronto soccorso).
Emergenza Generale	<ul style="list-style-type: none"> E' una situazione che può avere conseguenze per i reparti contigui a quello di origine dell'Emergenza o per l'intero impianto. È sicuramente a carattere esteso e necessita quindi dell'attivazione della squadra di Pronto Intervento di impianto ed eventualmente di risorse esterne (V.V.F., altri enti preposti al pronto soccorso). Comporta l'attivazione dell'<u>Evacuazione Generale</u>.
Emergenza Generale estesa	<ul style="list-style-type: none"> È un'emergenza che oltre che presentare le caratteristiche e le modalità di gestione dell'emergenza generale, ha conseguenze sulle aree limitrofe esterne allo stabilimento e sulla popolazione. Prevede l'informazione del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Terni, della regione Umbria, della Prefettura di Terni, del Comune di Terni, dell'Arpa Umbria, sezione di Terni. Prevede l'attuazione di misure per il contenimento degli effetti dell'incidente sulle aree circostanti e sulla popolazione, sia durante le fasi operative di gestione dell'emergenza che, successivamente, durante le fasi post-operative.

In adempimento a quanto disposto dal D.P.C.M. 27/07/2021, nel 2024 è stata approntata una Fire Risk Analysis allo scopo di aggiornare gli effetti di eventuali scenari incidentali sul contesto circostante. L'esito di dette analisi è stato comunicato alla Prefettura di Terni.

In Figura 14 si rappresenta la distanza di attenzione pari a 300 m misurata dai confini esterni dell'impianto.

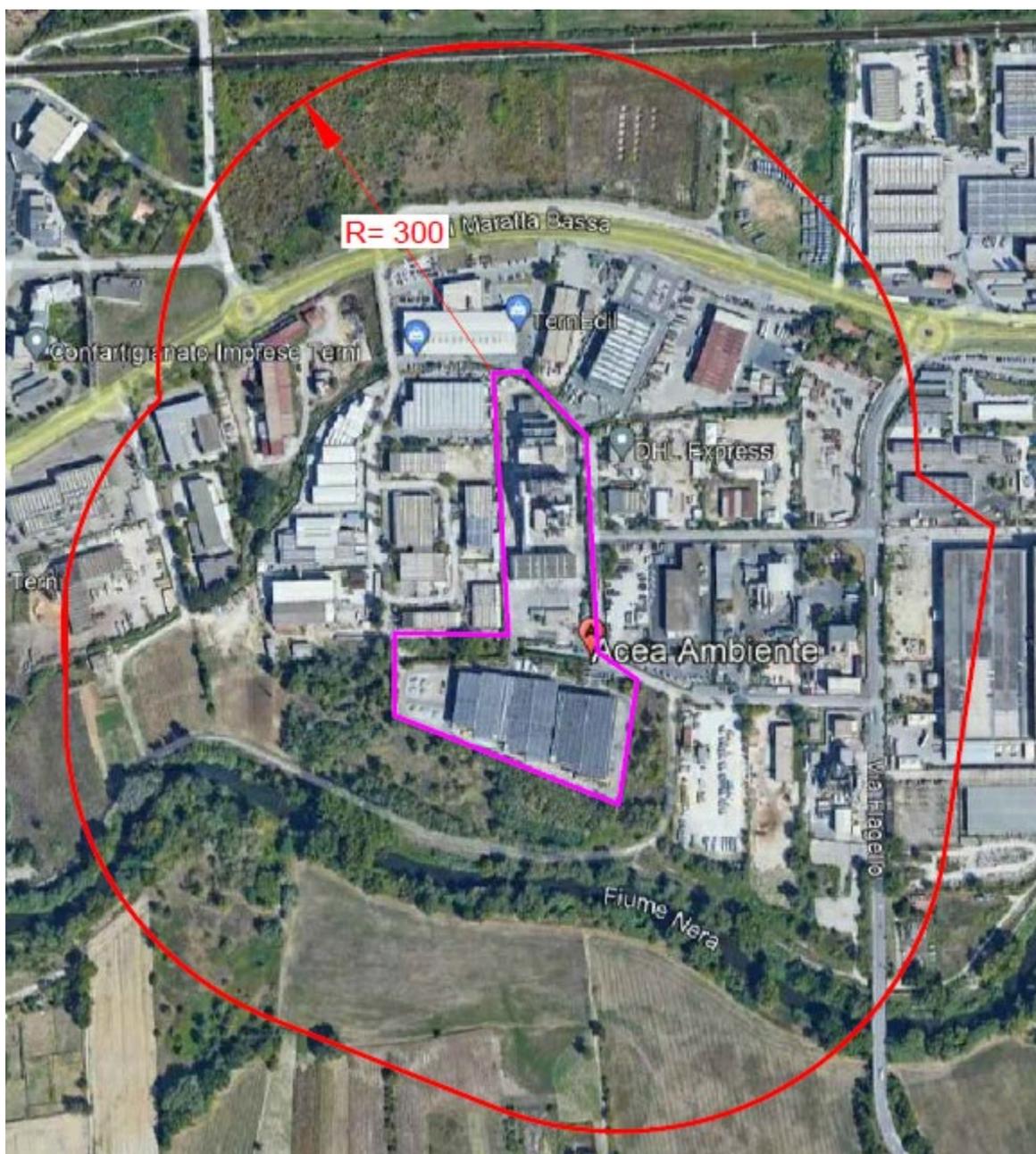


Figura 14 – distanza di danno dal polo impiantistico in caso di incendio

La società effettua periodicamente delle prove sulle proprie procedure di risposta alle emergenze, coinvolgendo qualora presenti e se necessario gli appaltatori.

Nel periodo 2020-2025 si sono verificati due eventi significativi che hanno interessato il generatore di vapore a servizio dell'impianto di Termovalorizzazione. La direzione aziendale ha correttamente e tempestivamente attuato la procedura del Sistema Ambientale per la gestione delle emissioni in atmosfera, ed inoltrato le comunicazioni di fermo impianto, ai sensi dell'art. 29 undecies del D. Lgs. 152/06, agli Enti competenti. Al termine della manutenzione correttiva degli eventi incidentali, è stata inoltrata agli stessi Enti la comunicazione di ripristino ed avviamento dell'impianto.

La direzione aziendale ha successivamente previsto lavori di manutenzione straordinaria per il revamping del generatore di vapore, eseguiti in occasione della fermata di manutenzione 2023-2024.

15. ATTIVITÀ DI STAKEHOLDER ENGAGEMENT

Data la sensibilità sociale dell’impianto e la rilevanza strategica regionale, l’impianto è frequentemente sottoposto ad ispezioni e controlli da parte di enti di controllo. È anche oggetto di richiesta di maggiore conoscenza da parte delle istituzioni attraverso visite in impianto o convegni o seminari.

Nella tabella che segue sono indicate le attività/risultati anno 2024 in relazione alla matrice di materialità Acea e agli obiettivi per lo sviluppo sostenibile – sustainable development goals, SDGS – dell’agenda 2030.

TEMI RILEVANTI PER L’AZIENDA E GLI STAKEHOLDER: LA “MATRICE DI MATERIALITÀ” ACEA	ATTIVITÀ/RISULTATI ANNO 2024	SDGs 2030 CORRELATI
GESTIONE SOSTENIBILE DEL CICLO DELLA RISORSA IDRICA	<ul style="list-style-type: none"> recuperati e riutilizzati nel ciclo produttivo circa 58 m³ di acque meteoriche raccolte dalle opportune vasche presenti presso il sito e trattate in impianto di prima pioggia. 	
VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI IN OTTICA DI ECONOMIA CIRCOLARE e PRODUZIONE di ENERGIA da FONTE RINNOVABILE	<ul style="list-style-type: none"> valorizzati 61.030 t di rifiuti, attraverso la produzione di 55.287 MWh di energia elettrica Produzione di circa 372 MWh da impianto fotovoltaico 	
QUALITÀ DELL’ARIA: CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI INQUINANTI IN ATMOSFERA	<ul style="list-style-type: none"> nessun superamento del valore limite giornaliero delle emissioni di inquinanti in atmosfera (valori ottenuti dal sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni); 	
TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA BIODIVERSITÀ	<ul style="list-style-type: none"> mantenimento di aree a verde 	
DECARBONIZZAZIONE E ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione sensibile delle emissioni in atmosfera a seguito dei revamping della linea di trattamento fumi. Sostituzione impianti di condizionamento con macchine più performanti e classe energetica superiore. 	

16. PIANO DI MIGLIORAMENTO TRIENNIO 06/2023 – 05/2026

L'anno 2023, come riferito al paragrafo I I, è stato caratterizzato quasi unicamente da manutenzioni ordinarie tese al mantenimento dell'esercizio della linea. In data 27.11.2023 sono iniziate le attività previste per la manutenzione della fermata 2023. Gli investimenti, come pianificato, sono stati effettuati da Dicembre 2023 fino a Maggio 2024 attraverso la prevista sostituzione di parti della caldaia soggette a particolare obsolescenza e l'ammodernamento della linea fumi, autorizzati con DD. 2780 del 18.03.2022.

n°ID		1				2			
Riferimento politica		- gestione sostenibile dei processi produttivi, prestando particolare attenzione alla riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera, al suolo, nelle acque, riduzione dei consumi di materie prime, al contenimento di emissioni sonore e odori, alla riduzione della produzione di rifiuti e all'uso razionale delle risorse incrementando, ove tecnicamente possibile, all'uso di energia prodotta da fonte rinnovabile				- gestione sostenibile dei processi produttivi, prestando particolare attenzione alla riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera, al suolo, nelle acque, riduzione dei consumi di materie prime, al contenimento di emissioni sonore e odori, alla riduzione della produzione di rifiuti e all'uso razionale delle risorse incrementando, ove tecnicamente possibile, all'uso di energia prodotta da fonte rinnovabile			
rischio / minaccia / opportunità / aspetto ambientale		Consumi di energia				Emissioni in atmosfera			
parametro / indicatore		consumi di energia elettrica medio per azionamento dei ventilatori (MW/anno)				Ind.22 - Emissione NOx / Combustibile termovalorizzato (g/t)			
data inserimento		Maggio 2023				Maggio 2023			
obiettivo	descrizione	riduzione dei consumi energetici relativi al comparto forno-caldaia, in particolare riduzione del 20% consumo di energia elettrica medio per azionamento dei ventilatori (MW/anno)				Abbattimento degli inquinanti in atmosfera, in particolare riduzione progressiva annuale dell'IND22 del 1% di emissioni di NOx			
	stato RAGGIUNTO / APERTO / SUPERATO	CHIUSO				CHIUSO			
	scadenza	maggio 2026				maggio 2026			
	riprogrammazione - R								
	Responsabile attuazione	Responsabile Impianto + Responsabile Esercizio e Manutenzione				Responsabile Termovalorizzatori + Coordinamento tecnico			
	Rif. Budget aziendale (€)	11.829,90 €				19.000.000 €			
Intervento / iniziativa		installazione inverter a servizio dei ventilatori dei bruciatori del forno				installazione di un ulteriore sistema di abbattimento degli inquinanti NOx, (DeNOx SCR) aggiuntivo/alternativo rispetto al sistema pre-esistente (DeNOx SNCR)			
traguardo		0%	100%			16.73%	100%		
anno		2023	2024	2025	2026	2023	2024	2025	2026
Stato di avanzamento progressivo	Indicatore (Ind.22)	90 MW/anno medio per bruciatore	62 MW/anno medio per bruciatore			953,00	413,95	472,63	
	Attività effettuate		Installati e cablati gli inverter da parte di ABB S.p.a.			Realizzazione opere civili	Realizzazione opere meccaniche ed elettriche Test e commissioning		
	Spese sostenute €	0	11.829,90			3.177.753,91	15.822.246,0		
	note							Ind. 22 calcolato al 31.03.2025	

n°ID		3				4			
Riferimento politica		- progettazione e conduzione dei processi produttivi e delle attività aziendali con criteri atti a prevenire l'inquinamento, ridurre gli impatti ambientali, prevenire possibili eventi accidentali, accrescere o almeno mantenere la biodiversità degli ecosistemi di riferimento, adottando a tal fine le migliori tecniche disponibili sul mercato e verificandone l'affidabilità nella conduzione e manutenzione degli impianti				- gestione sostenibile dei processi produttivi, prestando particolare attenzione alla riduzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera, al suolo, nelle acque, riduzione dei consumi di materie prime, al contenimento di emissioni sonore e odori, alla riduzione della produzione di rifiuti e all'uso razionale delle risorse incrementando, ove tecnicamente possibile, all'uso di energia prodotta da fonte rinnovabile			
rischio / minaccia / opportunità / aspetto ambientale		Prevenire il superamento dei valori limite emissivi				Emissioni in atmosfera			
parametro / indicatore		Fatto/Non fatto				Fatto/Non fatto			
data inserimento		Maggio 2023				Maggio 2023			
obiettivo	descrizione	Revamping sistema di analisi emissioni in atmosfera				efficientamento del parco mezzi al fine di diminuire le emissioni in atmosfera.			
	stato RAGGIUNTO / APERTO / SUPERATO	CHIUSO				APERTO			
	scadenza	Maggio 2024				Dicembre 2025			
	riprogrammazione - R								
	Responsabile attuazione	Responsabile Termovalorizzatori + Coordinamento tecnico				Responsabile Impianto + Responsabile Esercizio e Manutenzione			
	Rif. Budget aziendale (€)	414.000 €				376.458,56 € in 3 anni			
Intervento / iniziativa		rifacimento della cabina di monitoraggio delle emissioni per adeguamento del sistema di rilevazione delle OTNOC (other than normal operating conditions)				sostituzione con mezzi a noleggio di motopala e caricatore semovente (EU stage V - Regulation 2016/1628 "emissions standard for Non-Road Mobile Machinery")			
traguardo		0%	100%			Noleggio motopala e caricatore semovente	Noleggio motopala e caricatore semovente	Noleggio motopala e caricatore semovente	
anno		2023	2024	2025	2026	2023	2024	2025	2026
Stato di avanzamento progressivo	Indicatore								
	Attività effettuate		Opere civili, elettriche con smontaggio e nuova installazione della strumentazione di controllo SME			Messa in esercizio di una motopala e di un ragno caricatore CAT	Impiego in esercizio di una motopala e di un ragno CAT.	Impiego in esercizio di una motopala e di un ragno CAT.	
	Spese sostenute €		414.000 €			10.602 €	84.820,32	31.807,62	
	note								

n°ID		5		
Riferimento politica		- progettazione e conduzione dei processi produttivi e delle attività aziendali con criteri atti a prevenire l'inquinamento, ridurre gli impatti ambientali, prevenire possibili eventi accidentali, accrescere o almeno mantenere la biodiversità degli ecosistemi di riferimento, adottando a tal fine le migliori tecniche disponibili sul mercato e verificandone l'affidabilità nella conduzione e manutenzione degli impianti		
rischio / minaccia / opportunità / aspetto ambientale		biodiversità		
parametro / indicatore		n. specie arboree piantumate		
data inserimento		Maggio 2023		
obiettivo	descrizione	miglioramento delle superfici a verde, in particolare piantumazione di almeno 10 nuove specie arboree atte a limitare l'impatto visivo		
	stato RAGGIUNTO / APERTO / SUPERATO	APERTO		
	scadenza	Dicembre 2025		
	riprogrammazione - R			
	Responsabile attuazione	Responsabile Impianto		
	Rif. Budget aziendale (€)	20.000 €		
Intervento / iniziativa		piantumazione di specie arboree		
traguardo		0%	0%	
anno		2023	2024	2025
Stato di avanzamento progressivo	Indicatore (n. specie arboree piantumate)	0	0	
	Attività effettuate			
	Spese sostenute €	0	0	
	note			

17. IL VERIFICATORE ACCREDITATO

La presente Dichiarazione Ambientale 2023-2026 è stata convalidata ai sensi del Regolamento CE n.1221/2009 e s.m.i. dal verificatore ambientale RINA SERVICES S.p.A., Via Corsica n. 12, 16128 - Genova (GE) – Italy, n. accreditamento IT-V-0002.

RINA Services S.p.A. ha verificato, attraverso una visita ai siti, colloqui con il personale e l'analisi della documentazione e delle registrazioni, che la politica, il sistema di gestione e le procedure di audit sono conformi al Regolamento CE 1221/2009 e s.m.i..

Acea Ambiente s.r.l. dichiara che i dati pubblicati nella presente Dichiarazione Ambientale sono reali e corrispondono a verità e si impegna a diffondere e a rendere pubblico il presente documento. Acea Ambiente s.r.l. si impegna, inoltre, a presentare con periodicità annuale al verificatore ambientale accreditato le variazioni dei dati e delle informazioni contenute nel documento per la convalida periodica e a provvedere alla completa revisione della Dichiarazione Ambientale entro tre anni dalla data della convalida della dichiarazione completa.

Si riporta al link <https://www.gruppoacea.it/al-servizio-delle-persone/ambiente/certificazioni> la Dichiarazione Ambientale Convalidata.



RINA	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITA' AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 (Accredитamento IT - V - 0002)	
N. 554	
Laura Marti Certification Compliance Director 	
RINA Services S.p.A.	
Genova, 30/07/2025	



Impianto di Termovalorizzazione di Terni

SEDE LEGALE

Piazzale Ostiense, 2
00154 Roma (RM)
TEL +39 06.57997800
Pec: acea.ambiente@pec.aceaspa.it

SEDE OPERATIVA IMPIANTO TERNI

Località Maratta Bassa, Via Giuseppe Ratini, 23
05100 Terni

SITO WEB: <https://www.gruppoacea.it/>

CONTATTI

RESPONSABILE IMPIANTO TERNI: Elena Panico

elena.panico@aceaspa.it

RESPONSABILE CERTIFICAZIONI E SICUREZZA
IMPIANTO TERNI:

Andrea Tognarelli

andrea.tognarelli@aceaspa.it