



## IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE DI TERNI

### DICHIARAZIONE AMBIENTALE

**ANNO 2023**

*Emissione del 30.05.2024 (Dati aggiornati al 31.03.2024)  
TRIENNIO DI RIFERIMENTO giugno 2023-maggio 2026*

Cod. NACE: 35.11 e 38.21

Località Maratta Bassa, Via Giuseppe Ratini, 23  
05100 Terni





Firmato digitalmente  
in data  
ENRICO  
CANCELA  
C.F.

## 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**

PRODUCTION OF ELECTRICITY

NACE: 35.11

**TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI**

TREATMENT AND DISPOSAL OF NON-HAZARDOUS WASTE

NACE: 38.21

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

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 m<sup>2</sup>**

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 45001:2018  
ISO 50001:2018**

PERSONALE IMPIEGATO:



**42 dipendenti**

LINEE DI  
TEMOVALORIZZAZIONE:



**1**

CARICO NOMINALE  
CONTINUO (CNC)

**47 MW<sub>t</sub>**

POTENZA ELETTRICA  
LORDA ATTESA AL CNC

**12,5 MW<sub>e</sub>**

POTENZA ELETTRICA  
MASSIMA AL  
GENERATORE:

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**



<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>5</b>	<b>13. ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI INDIRETTI .....</b>	<b>66</b>
<b>2. IMPEGNO DEL MANAGEMENT E DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ LEGISLATIVA .....</b>	<b>6</b>	<b>14. SICUREZZA.....</b>	<b>66</b>
<b>3. IL CONTESTO AZIENDALE .....</b>	<b>11</b>	<b>15. GESTIONE INCIDENTI ED EMERGENZE AMBIENTALI .....</b>	<b>67</b>
<b>4. L'IMPIANTO DI TERNI.....</b>	<b>13</b>	<b>16. ATTIVITÀ DI STAKEHOLDER ENGAGEMENT .....</b>	<b>69</b>
<b>5. EVOLUZIONE STORICA DELL'IMPIANTO .....</b>	<b>16</b>	<b>17. PIANO DI MIGLIORAMENTO TRIENNIO 06/2023 – 05/2026.....</b>	<b>71</b>
<b>6. AUTORIZZAZIONI, PARERI VIGENTI E NORME VOLONTARIE E CERTIFICAZIONI .....</b>	<b>18</b>	<b>18. IL VERIFICATORE ACCREDITATO</b>	<b>74</b>
<b>7. ATTUAZIONE DELE MIGLIORI PRATICHE DI GESTIONE AMBIENTALE PRESENTATE NEI DOCUMENTI DI RIFERIMENTO SETTORIALI .....</b>	<b>19</b>		
<b>8 IL TERMOVALORIZZATORE DI TERNI .....</b>	<b>20</b>		
<b>9. IL CICLO PRODUTTIVO .....</b>	<b>21</b>		
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 .....	24		
IL TRATTAMENTO FUMI ED IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI .....	25		
PROGETTO DI REVAMPING DELLA LINEA FUMI .....	26		
LA GENERAZIONE E LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA.....	26		
<b>10. IL CONTESTO TERRITORIALE DELL'INTERA INSTALLAZIONE AUTORIZZATA.....</b>	<b>27</b>		
<b>11. ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI, INDICATORI CHIAVE E INDICATORI SPECIFICI DI PRESTAZIONE .....</b>	<b>33</b>		
<b>12. ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DIRETTI .....</b>	<b>35</b>		
CONSUMI ACQUA .....	35		
ENERGIA .....	37		
MATERIE PRIME: CHEMICALS .....	43		
RIFIUTI.....	46		
EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	50		
BIODIVERSITÀ.....	61		
TRAFFICO VEICOLARE .....	62		
RUMORE .....	63		



## 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 e del Regolamento EMAS, 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 2024.*

## 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

A handwritten signature in blue ink, corresponding to the name Lorenzo Di Persico.



Amministratore Delegato

ACEA AMBIENTE S.r.l.

## **POLITICA DELLA QUALITÀ, AMBIENTE, SICUREZZA, ENERGIA E LA 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 360 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.

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.

**Acea Ambiente S.r.l.**, a socio unico, P.le Ostiense, 2, 00154, Roma  
T +39 06 57997800 | F 06 57997858 – CCIAA RM – REA 1501039  
Cap Soc Euro 2.224.992,00 iv CF e P.IVA 12070130153  
[www.gruppo.acea.it](http://www.gruppo.acea.it) / pec: [acea.ambiente@pec.aceaspa.it](mailto:acea.ambiente@pec.aceaspa.it)

Soggetto che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:  
Acea SpA - CF 05394801004



**Amministratore Delegato**

ACEA AMBIENTE Srl

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;

**Acea Ambiente Srl**, a socio unico, P.le Ostiense, 2, 00154, Roma  
T +39 06 57997800 | F 06 57997858 – CCIAA RM – REA 1501039  
Cap Soc Euro 2.224.992,00 iv CF e P.IVA 12070130153  
[www.gruppo.aceait](http://www.gruppo.aceait) / pec: [acea.ambiente@pec.aceaspa.it](mailto:acea.ambiente@pec.aceaspa.it)

Soggetto che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:  
Acea SpA - CF 05394801004





**Amministratore Delegato**

ACEA AMBIENTE Srl

- 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;

**Acea Ambiente Srl**, a socio unico, P.le Ostiense, 2, 00154, Roma  
T +39 06 57997800 | F 06 57997858 – CCIAA RM – REA 1501039  
Cap Soc Euro 2.224.992,00 iv CF e P.IVA 12070130153  
[www.gruppo.acea.it](http://www.gruppo.acea.it) / pec: [acea.ambiente@pec.aceaspa.it](mailto:acea.ambiente@pec.aceaspa.it)

Soggetto che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:  
Acea SpA - CF 05394801004



Amministratore Delegato

ACEA AMBIENTE Srl

- progettazione, realizzazione e conduzione di impianti 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;
- 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, 04 gennaio 2024

L'Amministratore Delegato

Paola Annamaria Petrone

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

**Acea Ambiente Srl**, a socio unico, P.le Ostiense, 2, 00154, Roma  
T +39 06 57997800 | F 06 57997858 – CCIAA RM – REA 1501039  
Cap Soc Euro 2.224.992,00 iv CF e P.IVA 12070130153  
[www.gruppo.acea.it](http://www.gruppo.acea.it) / pec: [acea.ambiente@pec.aceaspa.it](mailto:acea.ambiente@pec.aceaspa.it)

Soggetto che esercita la direzione e il coordinamento ai sensi dell'art. 2497 bis c.c.:  
Acea SpA - CF 05394801004

### 3. IL CONTESTO AZIENDALE

Acea Ambiente S.r.l. è una società controllata al 100% dal Gruppo Acea, uno dei principali Gruppi Multiutility Italiani, quotato in Borsa dal 1999, e attivo nella gestione e nello sviluppo di reti e servizi nei business dell'acqua, dell'energia e dell'ambiente.

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.

Le aree di business del nostro Gruppo sono:

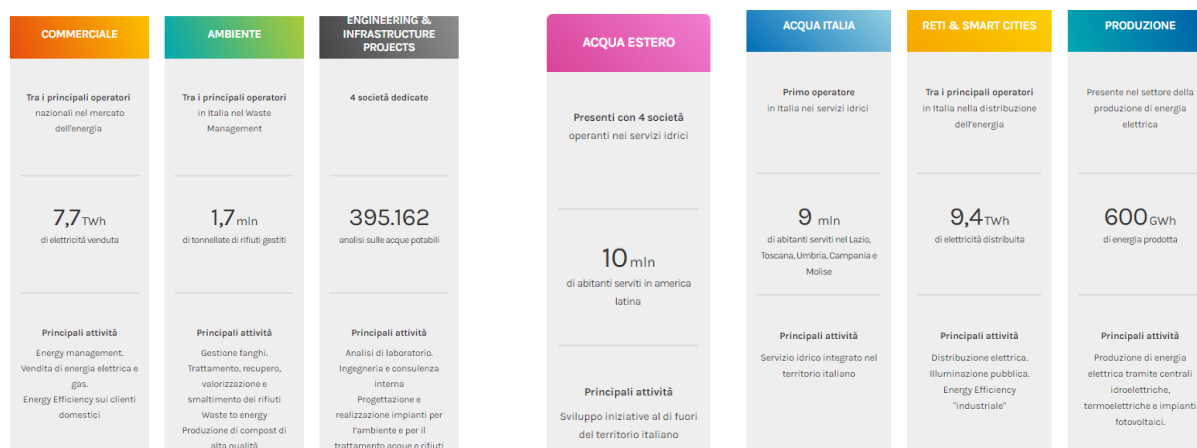


Figura 1 – Dati consolidati del Gruppo ACEA al 31.12.2022

Con la società Acea Ambiente, il Gruppo è presente nel settore del Waste Management e in particolare opera nel settore dello smaltimento e della valorizzazione energetica dei rifiuti (**waste to energy**), in linea con le ultime tendenze europee di politiche di economia circolare.

Si posiziona tra i principali player nazionali con oltre **1,7 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 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.

In **figura I**, è rappresentata la distribuzione areale degli Impianti e delle Società Controllate di Acea Ambiente.

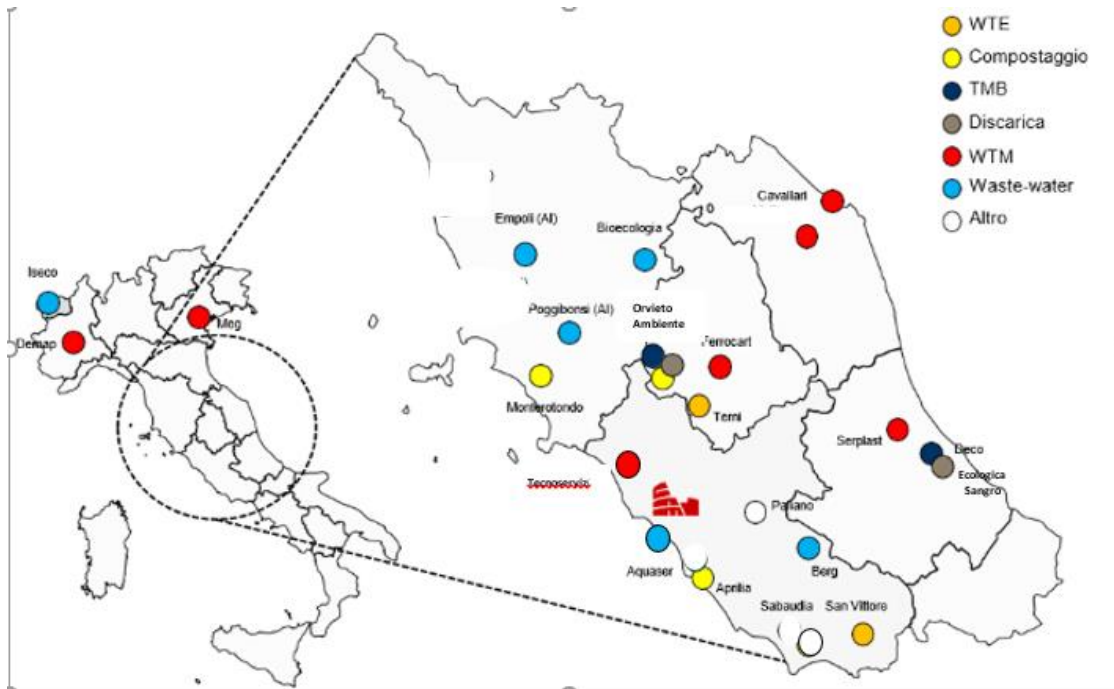


Figura I – distribuzione geografica degli Impianti e delle Società Controllate di Acea Ambiente

#### 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 "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.

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 S.r.l. è rappresentata in **figura 2**.

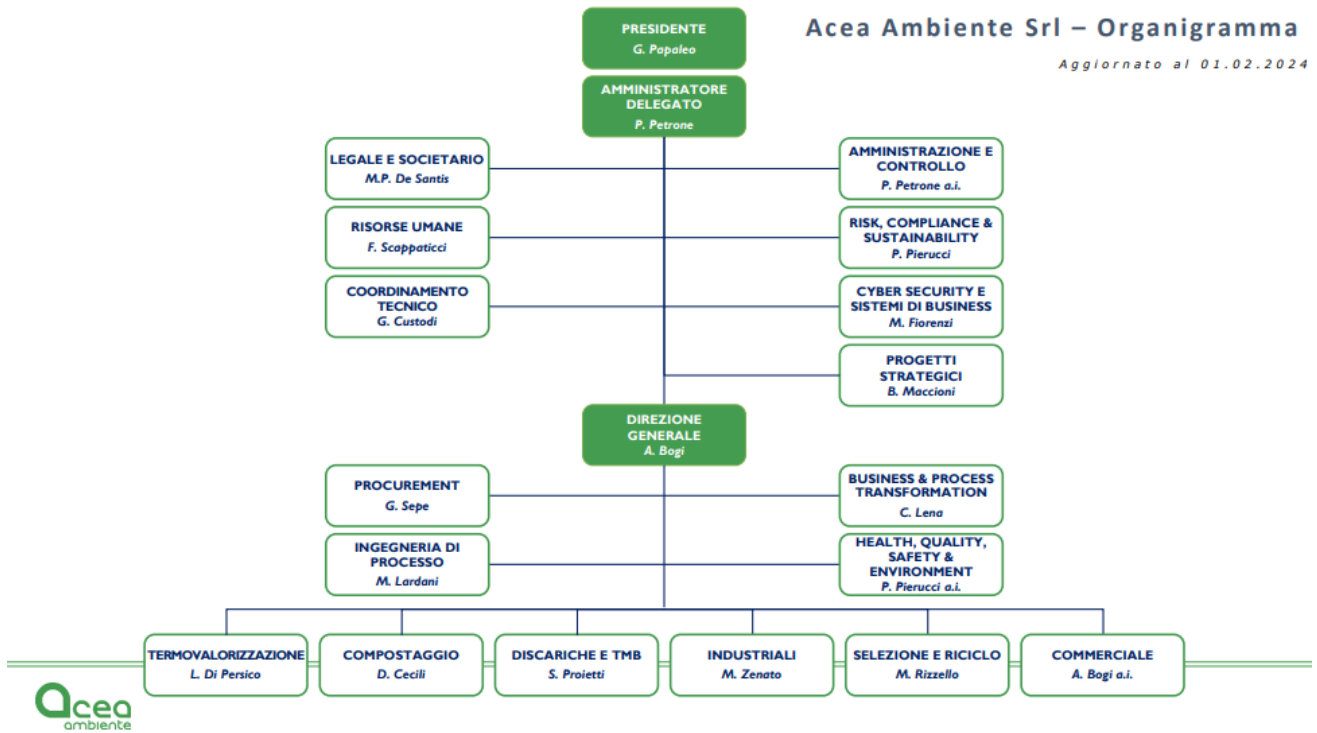


Figura 2 – Macrostruttura Acea Ambiente – Disposizione Organizzativa del 01.02.2024

L’impianto di Terni si colloca all’interno dell’Area Operativa **Termovalorizzazione**, come rappresentato in figura 3.

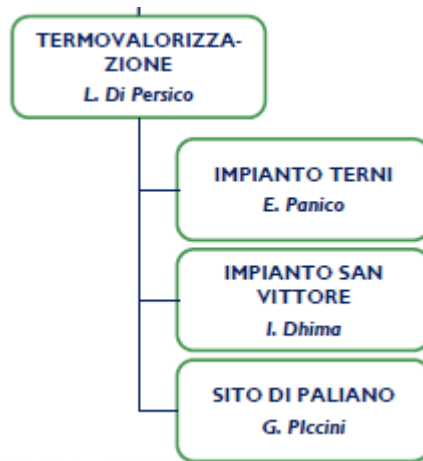


Figura 3 Organizzazione Impianto di Terni - DO n°02/2023 del 02 marzo 2023

La struttura organizzativa di Acea Ambiente S.r.l., rappresentata in figura 2, è organizzata in due macro blocchi regolati da Amministratore Delegato, il quale riporta alle seguenti 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; la quale quest’ultimo a sua volta regola le cinque Filiere produttive, denominate Termovalorizzazione, Compostaggio, Discariche e TMB, Industriali, Selezione e Riciclo, oltre a Unità Organizzative di Staff al Presidente ed Amministratore Delegato.

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, la figura del Responsabile di Filiera assume il ruolo di Datore di Lavoro, con relativa procura in materia di salute e sicurezza e ambiente. Il responsabile di Filiera a sua volta, per ognuna delle Unità Locali, conferisce delega in materia di salute e sicurezza e ambiente alla figura del Responsabile della sub-filiera e il quale a sua volta conferisce sub-delega al Responsabile dell'Unità Locale. A supporto della gestione ambientale, le Unità Locali si avvalgono di tutti i servizi offerti dalla Società.

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 di implementazione e mantenimento del Sistema di Gestione Qualità, Ambiente, Sicurezza ed Energia.

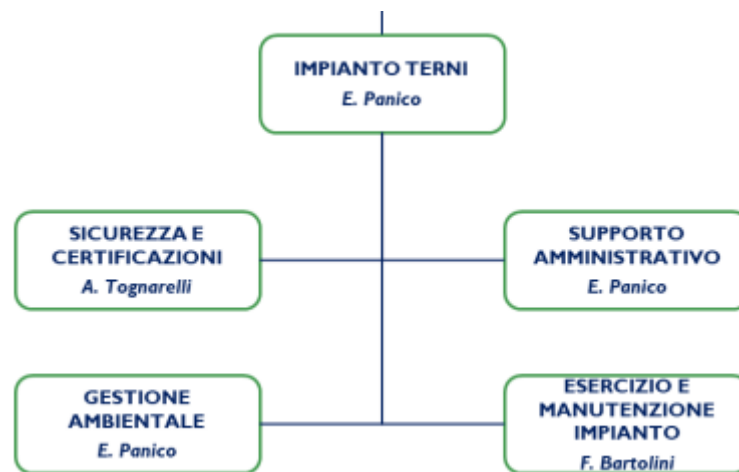


Figura 4 – Dettaglio su Microstruttura Acea Ambiente Sr.l. Impianto di Terni DO n°02/2023 del 02 Marzo 2023

## 5. EVOLUZIONE STORICA DELL'IMPIANTO

Anno	Principali interventi intercorsi	Incentivi	Provvedimenti autorizzativi ottenuti
<b>2002-2010</b>	<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, 1.3 (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>
<b>2010 - 2012</b>	<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 conclusioni 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.</p> <p>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.</p> <p>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>Determinazione Dirigenziale della Regione Umbria n°2780 del 18.03.2022 è rilasciato il riesame dell'AIA con valenza di rinnovo</p> <p>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>
2023	<p>A partire dal 24/07/2023 sono iniziate le attività propedeutiche ai lavori di adeguamento dell'impianto (caratterizzazione terreni) al progetto approvato con Determinazione Dirigenziale della Regione Umbria DD2780 del 18.03.2022.</p> <p>La consegna delle aree di cantiere per i lavori di revamping della linea di trattamento dei fumi è avvenuta in data 05/09/2024 con contestuale inizio delle attività previste da progetto.</p> <p>In data 12/11/2024 si è verificato il guasto del turbo-generatore che ha comportato la necessità di anticipare la fermata generale di manutenzione programmata annuale al 27/11/2024.</p> <p>Durante la fermata di manutenzione annuale è stata avviata la manutenzione straordinaria della caldaia, finalizzata al revamping delle parti soggette a frequenti rotture occorso nell'anno.</p> <p>La ripartenza a regime dell'impianto è prevista entro il secondo semestre del 2024.</p>		<p>Determinazione Dirigenziale della Regione Umbria n. 2780 del 18.03.2022</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

<b>Valutazione di impatto ambientale</b>	Determina Dirigenziale n. 3657 del 19 maggio 1999, ai sensi della Legge Regionale n. 11/98 in materia di VIA.		
<b>Autorizzazione Integrata Ambientale</b>	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		
<b>Qualifica IAFR / GRIN</b>	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).		
<b>Certificato di prevenzione incendi</b>	Certificato Prevenzione Incendi - pratica 10776 del 13/12/2022, (scadenza 13/12/2027) per le seguenti attività:		
	attività prevalente	48.2/C	Centrali termoelettriche
	sotto attività	48.2/C	Impianto di produzione di energia elettrica (impianto fotovoltaico)
		36.1B	Deposito di biomassa esterno (pulper) inferiore a 500 t
		34.2/C	Deposito materiale cartaceo > 50 t
		10.2/C	Liquidi infiammabili in deposito maggiore di 1 m <sup>3</sup>
		49.3/C	Gruppo elettrogeno > 700 kW
		06.1/A	Rete di trasporto gas infiammabili
		12.2/B	Deposito oli lubrificanti/diatermici > 1 m <sup>3</sup> (fino a 50 m <sup>3</sup> )
	48.1/B	Macchine elettriche fisse con liquidi isolanti combustibili a 1 m <sup>3</sup>	
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 relativa alla variante Valutazione Progetto con esito positivo prot. 10316 del 02/11/2021, riguardante: <ul style="list-style-type: none"> <li>- modifica agli elementi compartimentanti del locale fossa;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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).</li> </ul>			
In data 14/05/2024 è stato rilasciato da parte dei VVFF con comunicazione prot. 0004907 parere Favorevole al progetto presentato.			
<b>Norme volontarie e certificazioni</b>	Acea Ambiente ha adottato e mantiene attivo un sistema di gestione integrato, Qualità, Ambiente, Salute e Sicurezza ed Energia, certificato rispetto ai seguenti standard: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 9001:2015</li> <li>- ISO 45001:2018</li> <li>- ISO 14001:2015</li> <li>- EMAS 1221/2009 e s.m.i.</li> <li>- ISO 50001:2018</li> </ul>		

## **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", secondo il cronoprogramma approvato, i lavori di adeguamento della linea fumi, consentiranno 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 TERMOVALORIZZATORE DI TERNI

L'impianto di termovalorizzazione di ACEA AMBIENTE Srl, qualificato Impianto 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, 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).

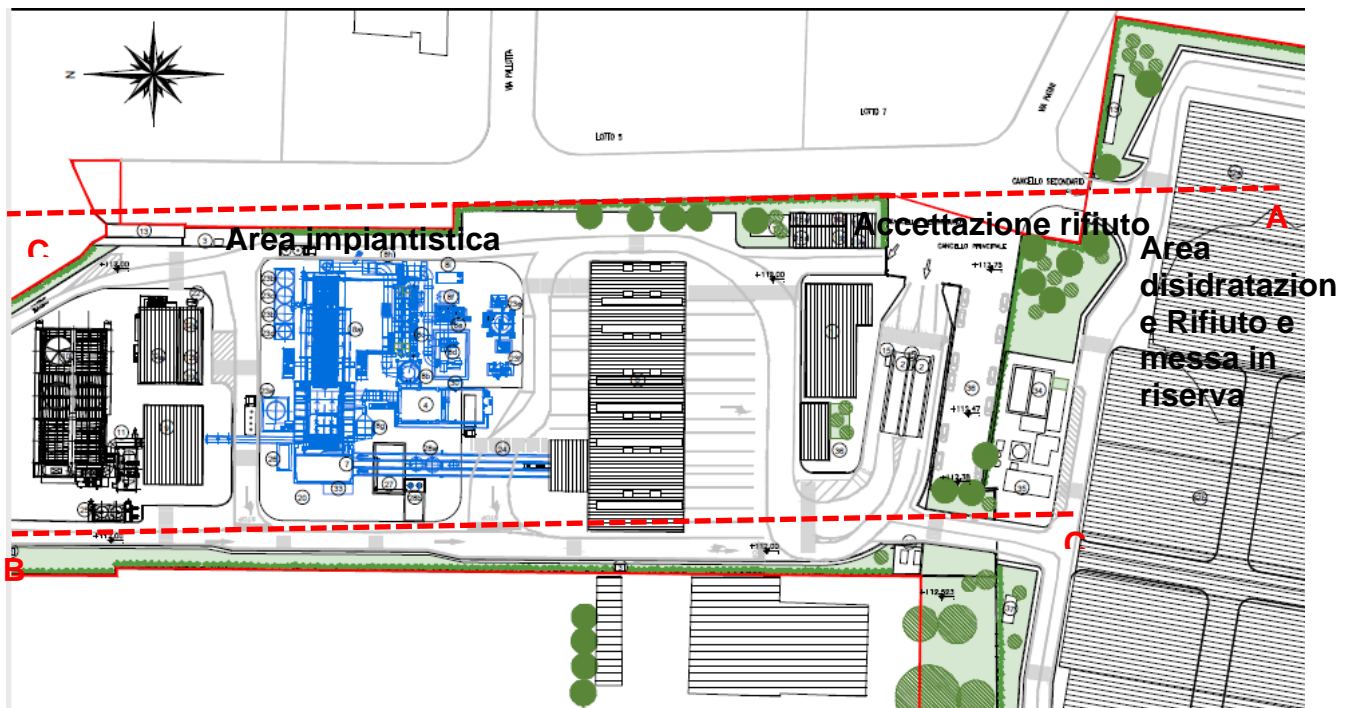
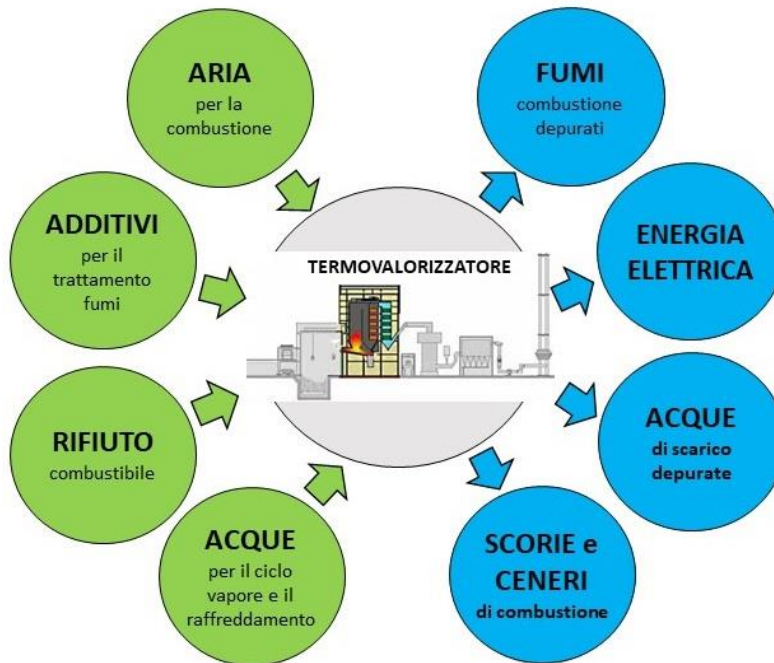


Figura 5 - Lay-out impianto

## 9. 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.

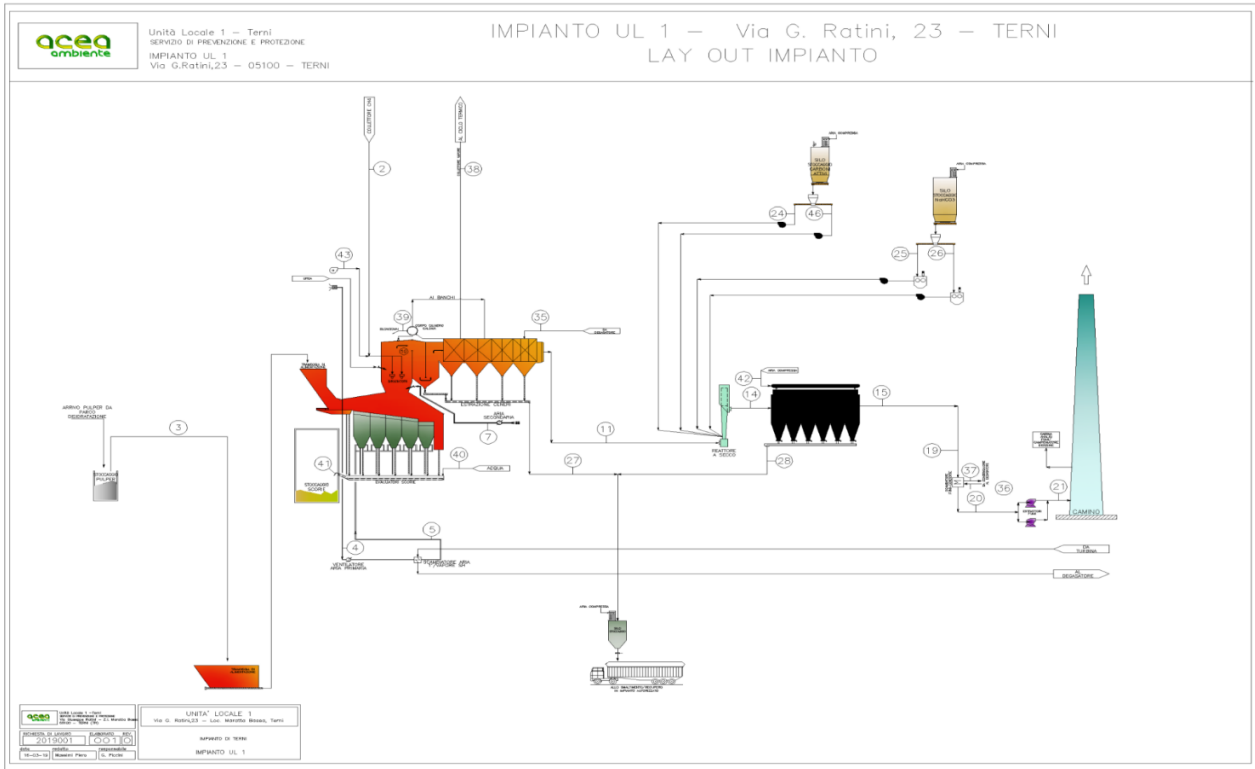
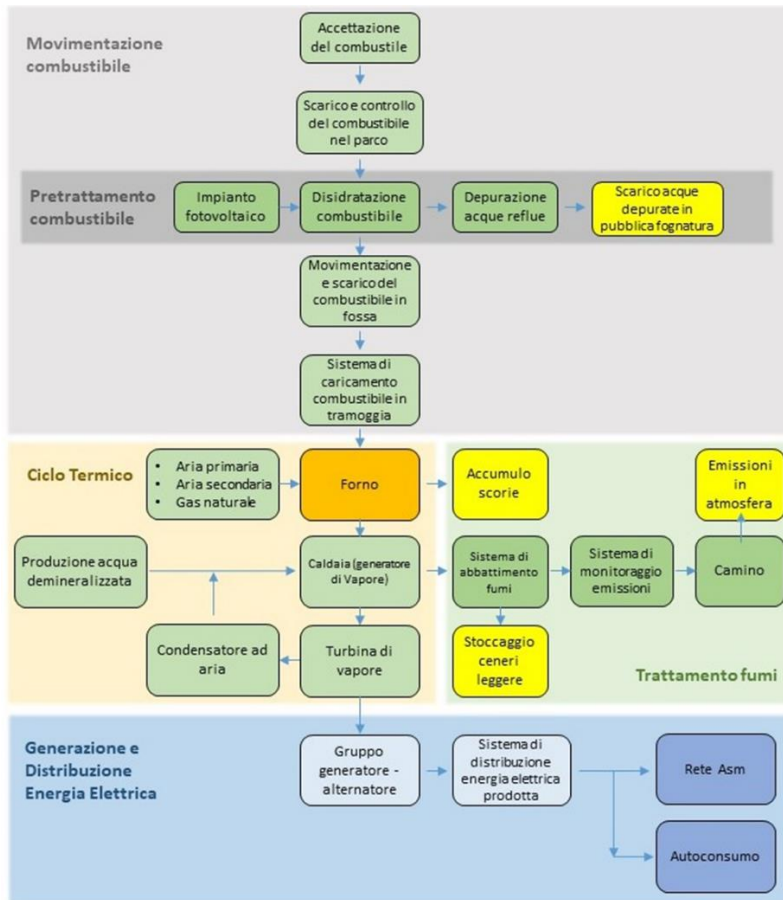


Figura 6 – P&I impianto

Nei diagrammi di flusso che seguono, vengono identificati i collegamenti tra le diverse sezioni.



**ATTIVITÀ IPPC 5.3 –**  
Pretrattamento rifiuti da avviare a coincenerimento

**ATTIVITÀ IPPC 5.2 –**  
coincenerimento rifiuti  
Attività 1.1 – grandi impianti di combustione

Figura 7 - diagrammi di flusso

## 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) e poi sottoposto alle operazioni preliminari di trattamento (operazione R12). Quest'ultimo processo, preparatorio per la fase di combustione degli scarti di pulper denominato "disidratazione" (operazione R1), è composto da: riduzione meccanica tramite trituratore elettrico, vaglio a tamburo rotante, macchine spremitrici ed omogeneizzazione finale. La disidratazione meccanica è finalizzata alla separazione dei materiali metallici ed al contenimento dell'umidità, rendendo così il rifiuto più omogeneo (operazione R12). Le acque di spremitura meccanica vengono, invece, 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.

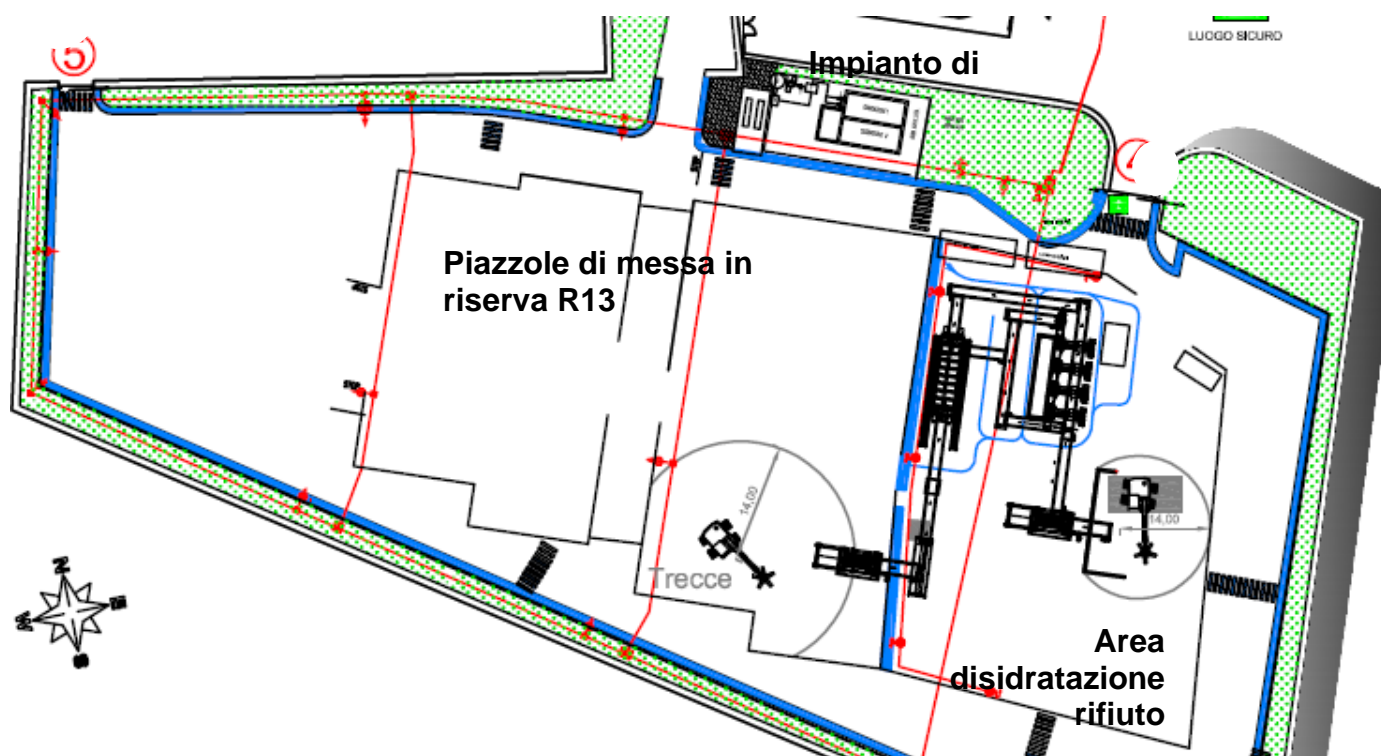


Figura 8 - Vista dell'area di messa in riserva e disidratazione

## L'ALIMENTAZIONE FORNO LINEA DI COINCENERIMENTO

Nella fossa, il combustibile viene movimentato tramite benna montata su carroponete azionato da un addetto carropontista 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 uno spintore che distribuisce il combustibile su tre 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 da quattro 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.

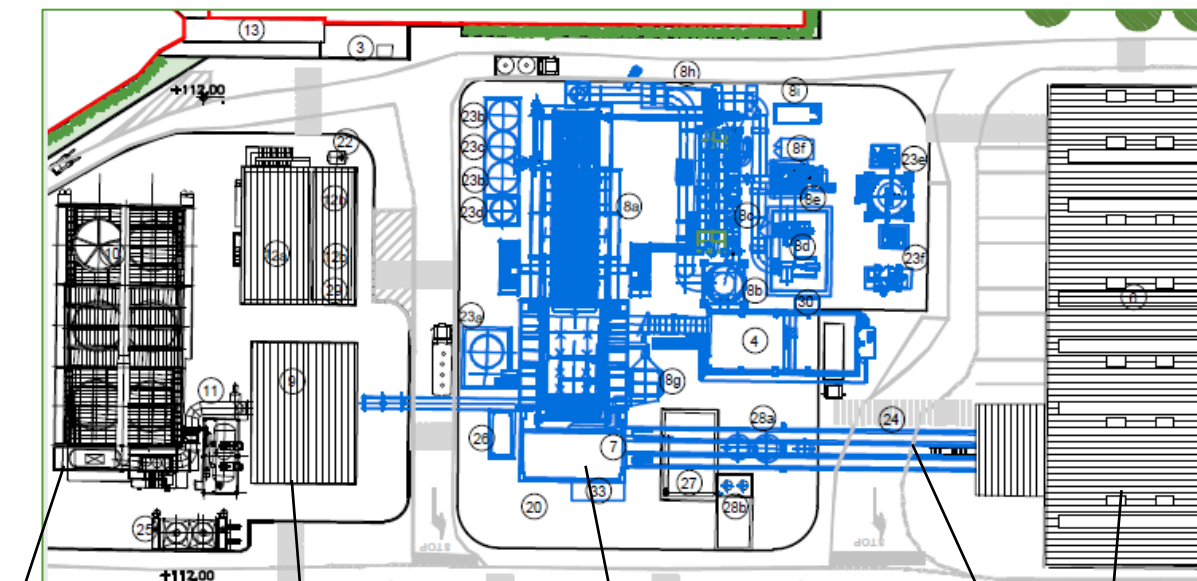


Figura 9 - Vista dell'area tecnologica

Turbogeneratore,

Caldaia – generatore di  
vapore

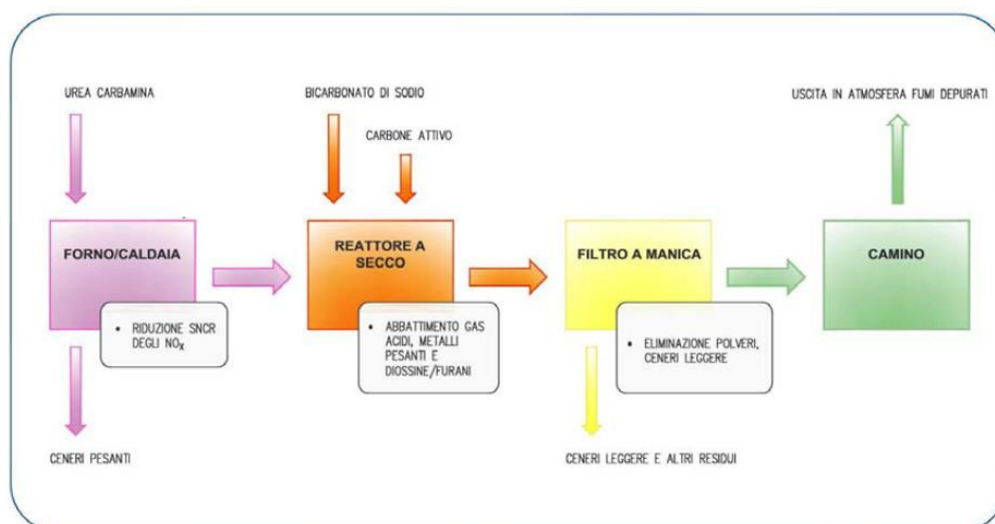
Alimentazione forno  
(nastri, magazzino



## IL TRATTAMENTO FUMI ED IL CONTROLLO DELLE EMISSIONI

Il processo di depurazione dei fumi, il cui schema attuale è riportato nel prospetto sottostante, parte direttamente dalla camera di post-combustione della caldaia, ed è poi costituito da 3 stadi:

- 🌱 **Sistema SNRC**, riduzione selettiva non catalitica per l'abbattimento degli ossidi di azoto (NOx): prevede l'iniezione, direttamente nella camera di combustione, di una soluzione acquosa di urea al 40% più specifici additivi. Quest'ultima libera ammoniaca che reagisce con il monossido di azoto (NO), liberando vapore e azoto (N<sub>2</sub>) a temperature comprese tra 800-1.000°C;
- 🌱 **Reattore a secco**, per l'abbattimento dei gas acidi [acido cloridrico (HCl), Acido fluoridrico (HF), biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)], dei metalli pesanti e di diossine e furani (PCDD, PCDF): viene utilizzato bicarbonato di sodio che reagisce con i gas acidi che precipitano sotto forma di sali, mentre i metalli pesanti ed i microinquinanti organici (PCDD e PCDF) vengono ridotti grazie al contatto e al successivo adsorbimento con il carbone attivo;
- 🌱 **Filtro a maniche**, per l'eliminazione delle ceneri leggere e dei composti inquinanti residui: le maniche filtranti, separabili per mezzo di apposite serrande e dotate di un sistema di pulizia ad aria compressa, consentono di trattenere le particelle di polvere, le ceneri leggere e tutti i solidi introdotti o formati nel reattore di pre-assorbimento (il carbone attivo, il bicarbonato non reagito, i sali prodotti).



**Figura 10 - Diagramma a blocchi del processo di trattamento**

Il trasporto dei fumi attraverso l'impianto di trattamento è assicurato da un ventilatore a tiraggio forzato (più un secondo ausiliario) che provvede anche ad evacuare in atmosfera i fumi depurati attraverso un camino in acciaio alto circa 50 metri. Per quanto riguarda, invece, 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 della qualità dei fumi è posta all'interno di una cabina collocata alla base del camino e 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 vigenti, vengono poi trasmessi in automatico ad ARPA Umbria entro le ore 10 del giorno successivo, così da permetterne la validazione da parte della stessa Autorità competente e la contestuale pubblicazione. Nel sito Acea è possibile visionare in tempo reale i dati sulle emissioni nonché lo storico.

<https://www.gruppo.aceait/al-servizio-delle-persone/ambiente/termovalorizzazione/termovalorizzatore-terni>

## **PROGETTO DI REVAMPING DELLA LINEA FUMI**

E' in corso di realizzazione il progetto di revamping della linea fumi approvato con Determinazione Dirigenziale della Regione Umbria DD2780 del 18.03.2022. che prevede di:

- mantenere il DeNO<sub>x</sub> SNCR in caldaia per un primo abbattimento degli ossidi di azoto;
- mantenere l'iniezione del bicarbonato di sodio in uscita caldaia, il reattore a secco esistente (di seguito anche Reattore a secco 1) ed il filtro a maniche esistente (di seguito anche Filtro a maniche 1 o FM1);
- eliminare lo scambiatore fumi-condense esistente, compreso il piping in uscita dallo scambiatore sino ai ventilatori di espulsione fumi;
- inserire, a valle del Filtro a maniche 1, un secondo reattore a secco (di seguito anche Reattore a secco 2), un secondo filtro a maniche (di seguito anche Filtro a maniche 2 o FM2) ed un DeNO<sub>x</sub> SCR;
- inserire a valle del DeNO<sub>x</sub> SCR un recupero di calore con un economizzatore esterno ed un nuovo recuperatore fumi-condense.

Il completamento dei lavori, con stanziamento in termini economici pari a circa 19 mln di euro e l'avvio dell'esercizio ordinario dell'impianto è previsto nel mese di agosto 2024.

## **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 (presentato più in dettaglio nel successivo paragrafo), 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.

## 10. IL CONTESTO TERRITORIALE DELL'INTERA INSTALLAZIONE AUTORIZZATA



**Figura 11 - 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 m<sup>2</sup> (di cui circa 5.000 m<sup>2</sup> coperti, 35.000 m<sup>2</sup> impermeabilizzati e circa 6.000 m<sup>2</sup> a verde). 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 I2 - 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.

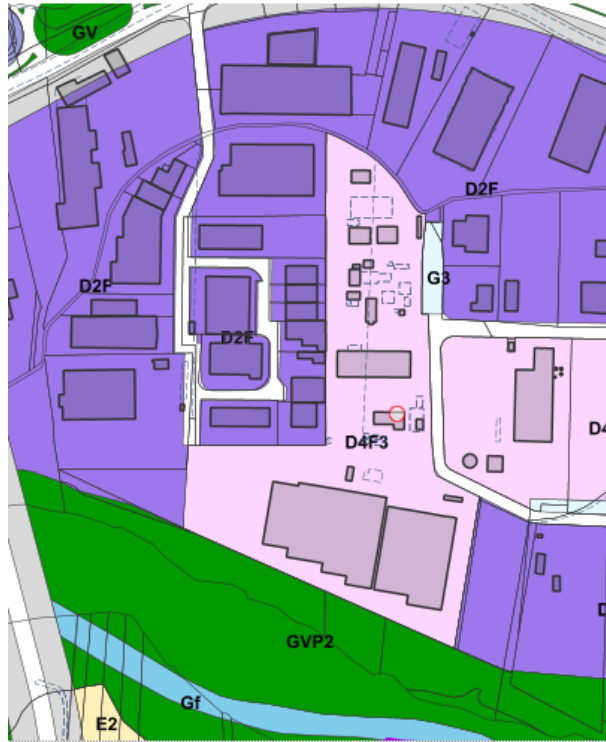
### **Breve descrizione dei vincoli urbanistici, ambientali e territoriali**

Destinazione d'uso da strumento urbanistico comunale

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 complesso impiantistico ULI è indentificato

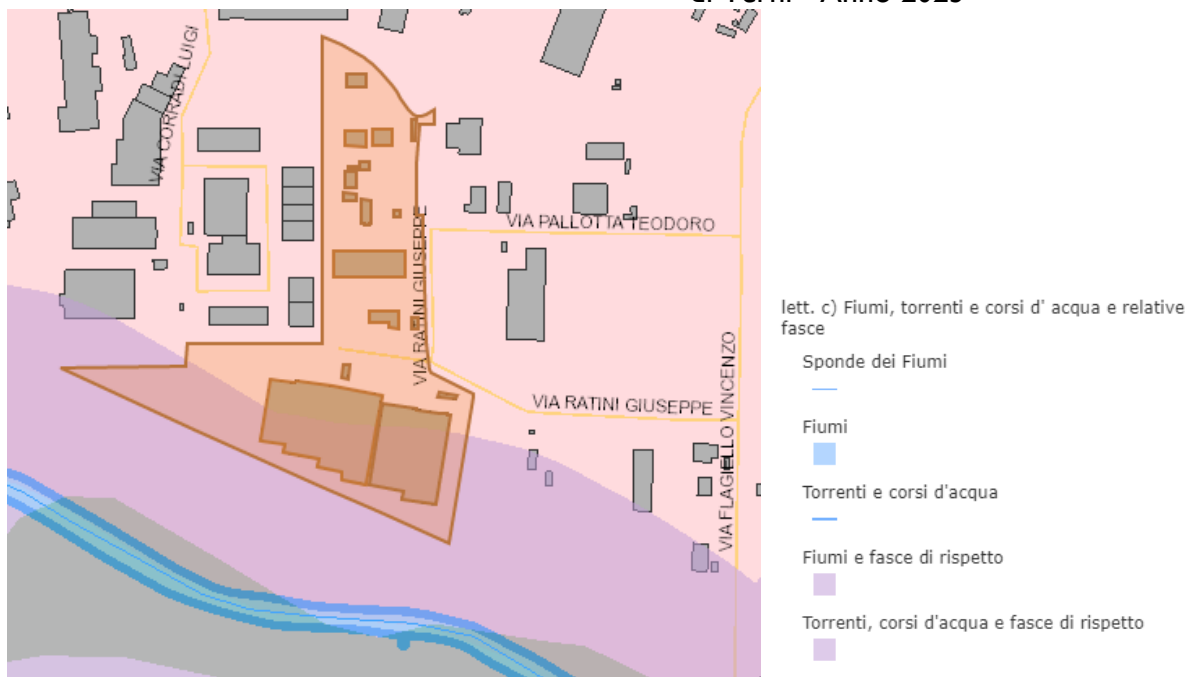
come Zona D4F3 “Infrastrutture tecniche - Inceneritori”, mentre una piccola porzione è identificata come Zona D2F “Industria, artigianato e commercio”.



**Figura I3 – Destinazione d’uso del territorio**

### Vincoli paesaggistici

Ai fini dell’identificazione dei vincoli paesaggistici presenti nell’area del complesso impiantistico ULI 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 complesso impiantistico ULI 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.

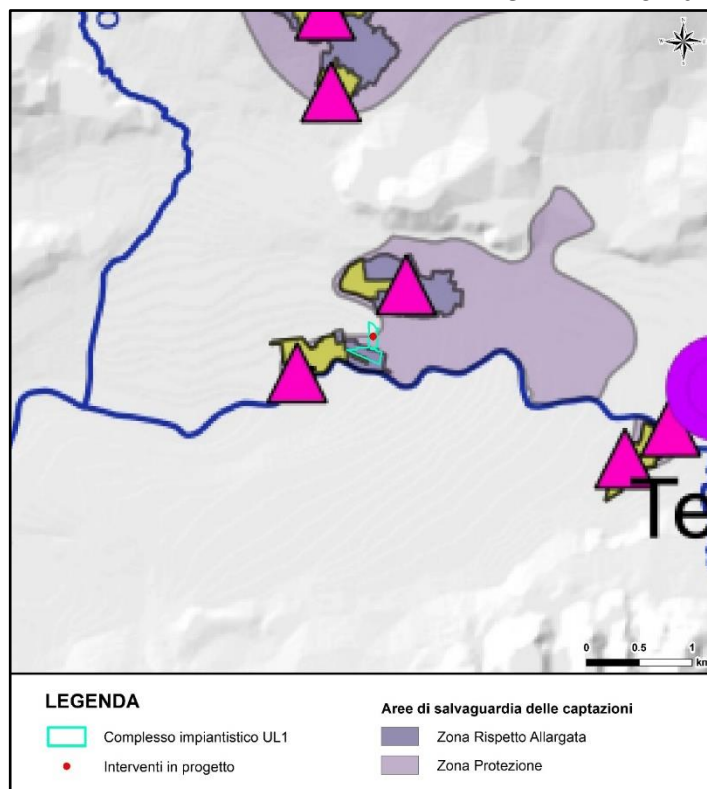


**Figura 14 –Vincoli paesaggistici**

### 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.

Dall'analisi della Tavola 14 "Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano", emerge che il complesso impiantistico ULI 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 ULI sono messi in atto tutti gli accorgimenti (sia impiantistici che gestionali) per prevenire rilasci nel suolo e dunque nelle acque sotterranee di sostanze inquinanti.



**Figura 15 –Piano di tutela delle acque**

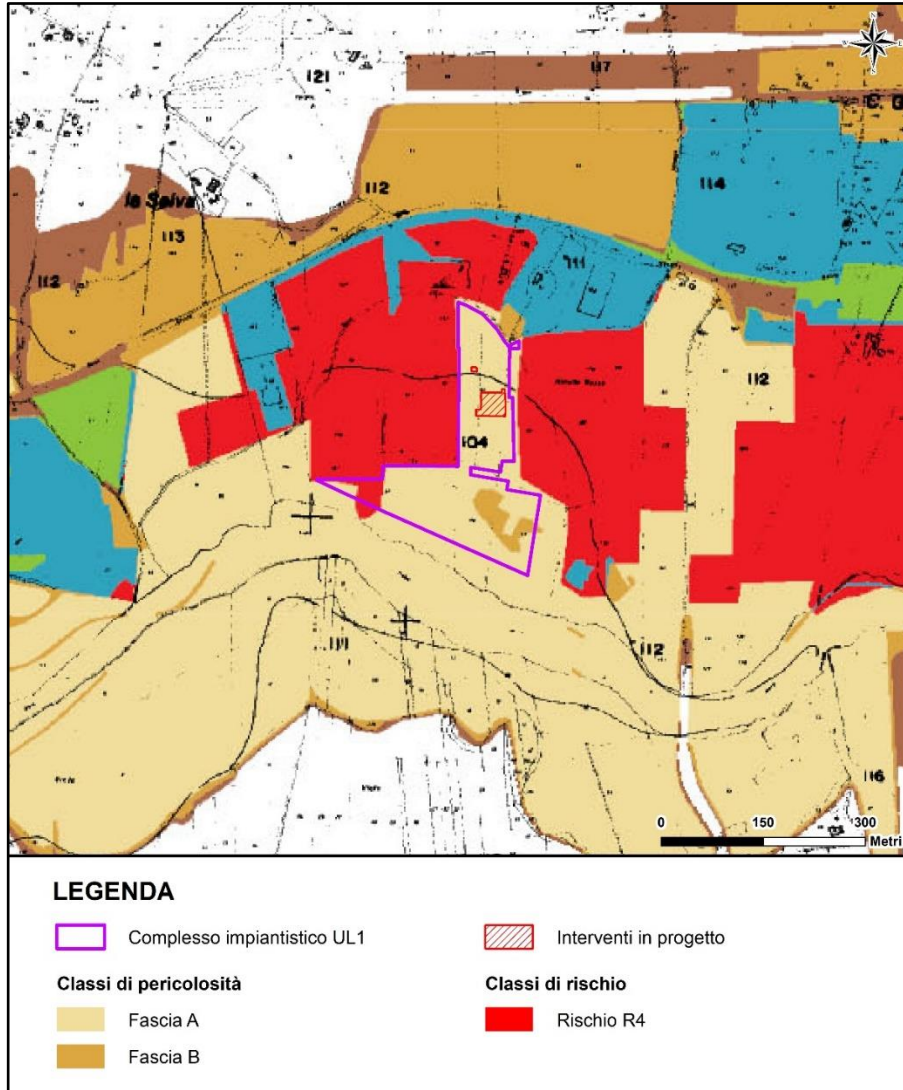
#### Piano Stralcio di Assetto idrogeologico dell'ex Autorità di Bacino del Fiume Tevere

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 complesso impiantistico ULI, 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; gli interventi in progetto e la restante parte del complesso impiantistico risultano esterni 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 complesso impiantistico ULI; 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 I6 - Piano di assetto idrogeologico**

### Vincolo sismico

La classificazione sismica è stabilita in accordo alla Delibera Giunta Regionale del 18/06/2003 n.852 emanata a seguito dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003; la zona è in cui ricade l'impianto è stata dichiarata sismica di 2<sup>a</sup> categoria con coefficiente S=9, medio-alto rischio.



## II. ASPETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI, INDICATORI CHIAVE E INDICATORI SPECIFICI DI PRESTAZIONE

Con l'aggiornamento del proprio Sistema di Gestione Integrato e 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 una modifica negativa o benefica 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 00.16QASE "Identificazione e Valutazione degli Impatti Ambientali, Rischi, Minacce Opportunità", 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 scarti pulper 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.

I dati inseriti si intendono aggiornati al 31/03/2024 tuttavia in considerazione del fermo impianto per i lavori di revamping della linea fumi, si è scelto di introdurre come termine di confronto solamente i dati dell'anno 2023 ritenuto rappresentativo dell'impianto e significativo della sua produzione, rapportati ad uno specifico dato (baseline – BL) definito come la media dei valori ottenuti dal monitoraggio della prestazione ambientale nel periodo di riferimento 2020-2022.

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

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

Risulta necessario inoltre specificare, che l'anno 2023 a partire dal mese di novembre è stato caratterizzato da interventi di efficientamento comprendenti la sostituzione di parti della caldaia soggette a particolare obsolescenza e l'ammodernamento della linea fumi, autorizzati con DD. 2780 del 18.03.2022.,

## 12. 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.



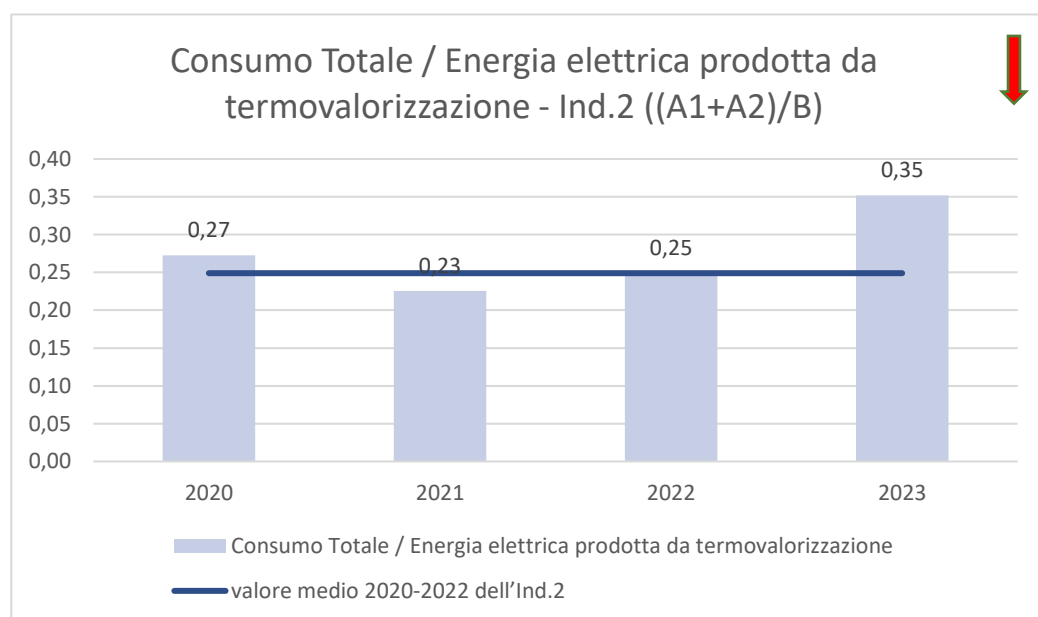
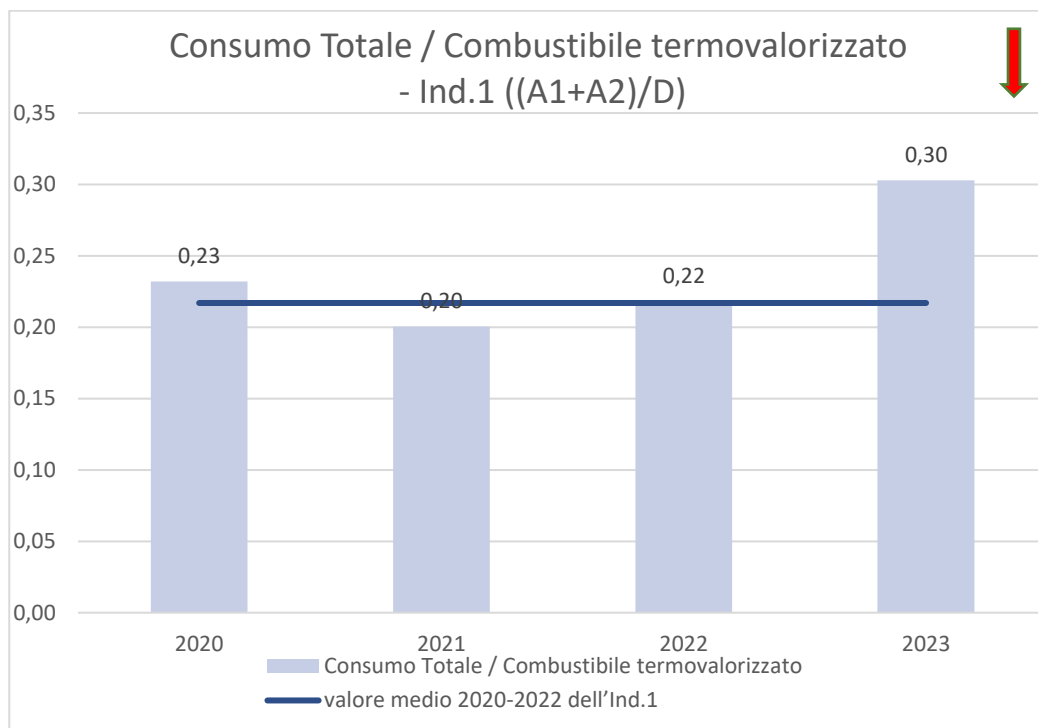
CONSUMI ACQUA	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
Consumo acquedotto industriale (A1)	m <sup>3</sup>	20.486,00	18.240,00	19.051,00	22.893,00	405,00
Acqua recuperata (da vasche prima pioggia A2)	m <sup>3</sup>	454,10	1.748,90	2.300,00	2.005,45	0,0049
<b>Consumo Totale (A1+A2)</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>20.940,10</b>	<b>19.988,90</b>	<b>21.351,00</b>	<b>24.898,45</b>	<b>405,49</b>
Acqua piovana (C <sup>(1)</sup> )*Superficie aree asfaltate e tetti (E)	m <sup>3</sup>	30.000	25.200	26.400	31.416,00	6.944,00
INDICATORI SPECIFICI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
Ind.a (A2/(A1+A2))	%	2,17%	8,75%	10,77%	8,05%	0,00%
Ind. b (A2/(C*E)*100)	%	1,52%	6,96%	8,66%	6,38%	0,00%
INDICATORI DI PRESTAZIONE CHIAVE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
Ind.1 ((A1+A2)/D)	m <sup>3</sup> /t	0,23	0,20	0,22	0,30	0,00
BL.1 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.1)	m <sup>3</sup> /t	0,22	0,22	0,22	0,22	0,00
Ind.2 ((A1+A2)/B)	m <sup>3</sup> /MWh	0,27	0,23	0,25	0,35	0,00
BL.2 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.2)	m <sup>3</sup> /MWh	0,25				
Energia elettrica prodotta da termovalorizzazione (B)	MWh	76.771,00	88.690,00	85.811,00	70.761,18	0,00
Combustibile termovalorizzato (D)	t	90.214,53	99.729,80	97.796,00	82.216,674	0,00

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

Per pronto riferimento si riporta la tabella della piovosità a partire dal mese di Aprile 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

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



Come descritto nei paragrafi precedenti, 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.

# 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-caldia

🌱 **Intervento:** installazione inverter a servizio dei ventilatori dei bruciatori del forno

🌱 **Risorse:** 11.829,90 €

🌱 **Indicatore:** riduzione del 20% dei consumi di energia elettrica per l'azionamento dei ventilatori (nel 2022 si registra un consumo di 96,08 MWh)

🌱 **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. Soddisfatti 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.

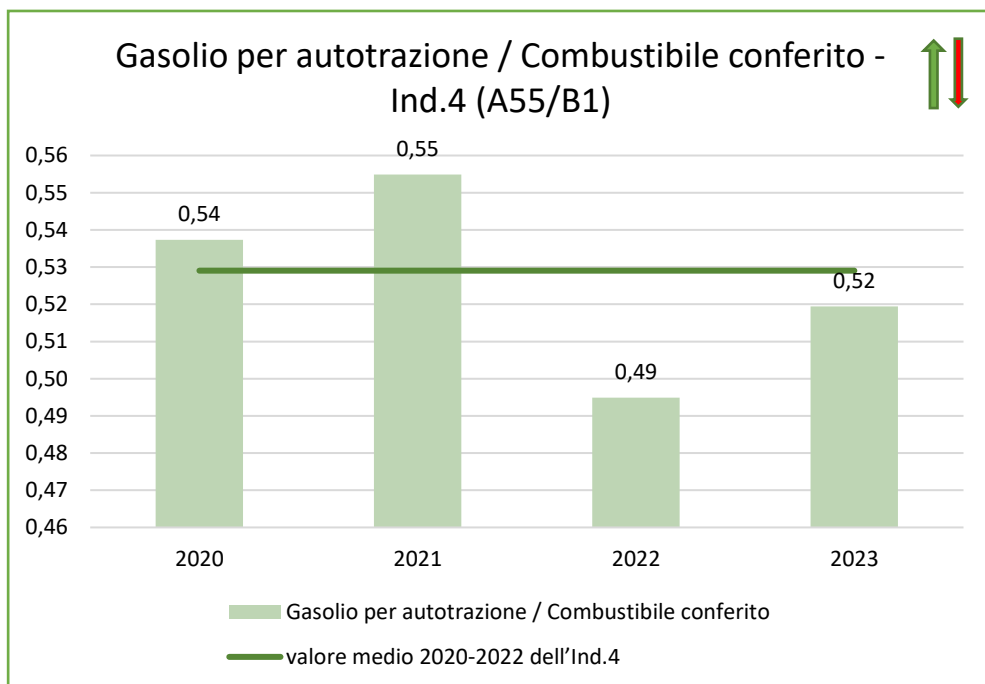
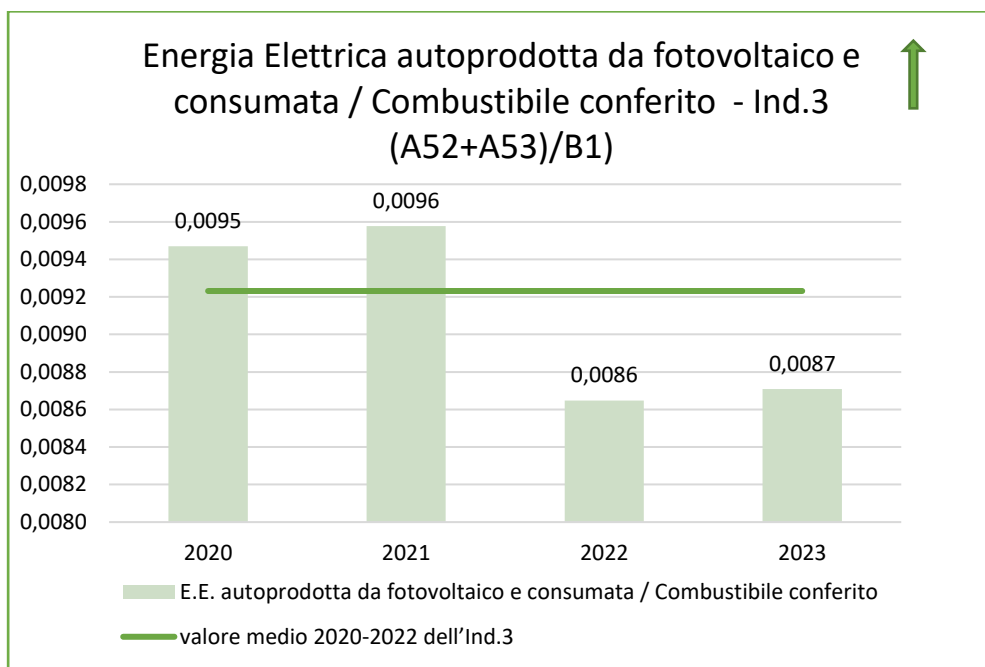
Per l'anno 2023, il 100 % dell'energia elettrica consumata dall'impianto di pre-trattamento deriva da fonti rinnovabili, grazie all'utilizzo di energia prodotta da fotovoltaico e di energia acquistata con garanzie di origine.

Consumi energetici	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
Energia Elettrica autoprodotta da fotovoltaico (A56) (1)	MWh	434,81	395,01	412,32	402,64	56,62
Energia Elettrica autoprodotta da fotovoltaico e consumata (A52) (1)	MWh	256,56	250,47	258,61	209,54	14,76
Energia Elettrica acquistata dalla rete (A53) (1)	MWh	646,61	757,09	610,51	511,30	35,16
Energia elettrica totale consumata (A52 + A53)	MWh	903,16	1.007,55	869,12	720,84	49,92
Energia elettrica ceduta in rete (A54) (2)	MWh	178,26	144,55	153,71	171,26	41,86
Gasolio per autotrazione (A55)	litri	51.249,00	58.383,00	49.736,00	43.000,00	0,00
<b>Combustibile conferito (B1)</b>	<b>t</b>	<b>95.373,00</b>	<b>105.208,00</b>	<b>100.505,52</b>	<b>82.777,02</b>	<b>0,00</b>
INDICATORI DI PRESTAZIONE CHIAVE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
<b>Ind.3 (A52+A53)/B1</b>	MWh/t	0,0095	0,0096	0,0086	0,0087	0,0000
<b>BL3 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.3)</b>	MWh/t	0,01				
<b>Ind.4 (A55/B1)</b>	litri/t	0,5400	0,5500	0,4949	0,52	0,00
<b>BL4 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.4)</b>	litri/t	0,53				

(1) POD N°IT018E10045631

(2) POD N°IT018E10000491

Il consumo di gasolio è ottenuto dai DDT



### 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.

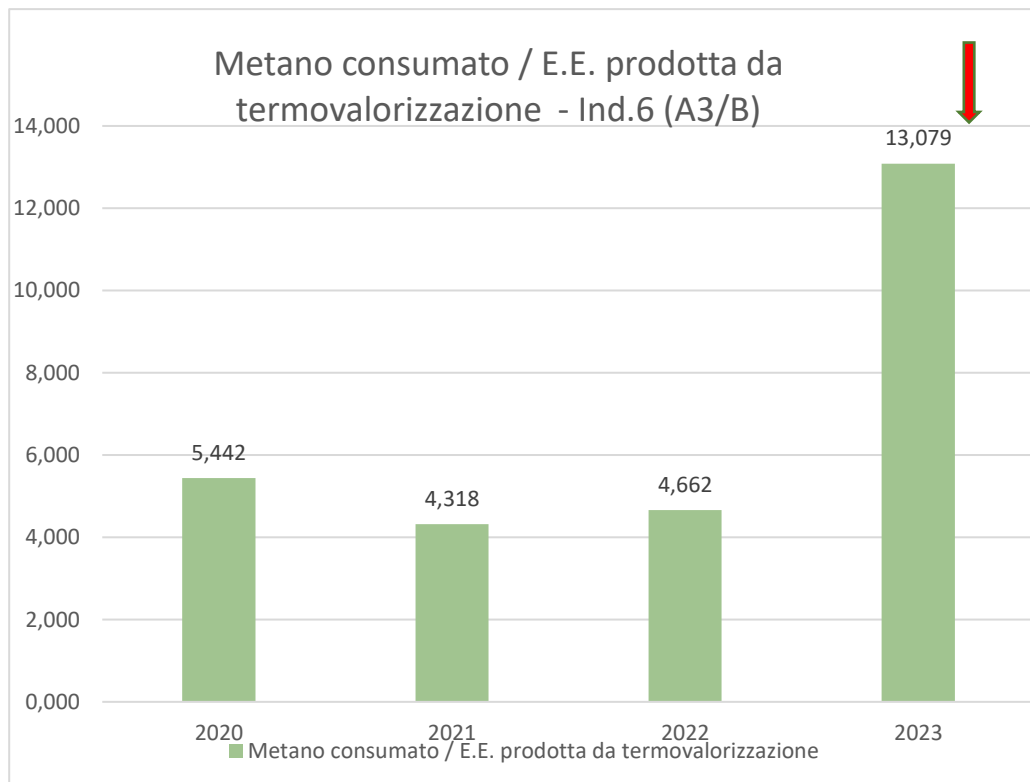
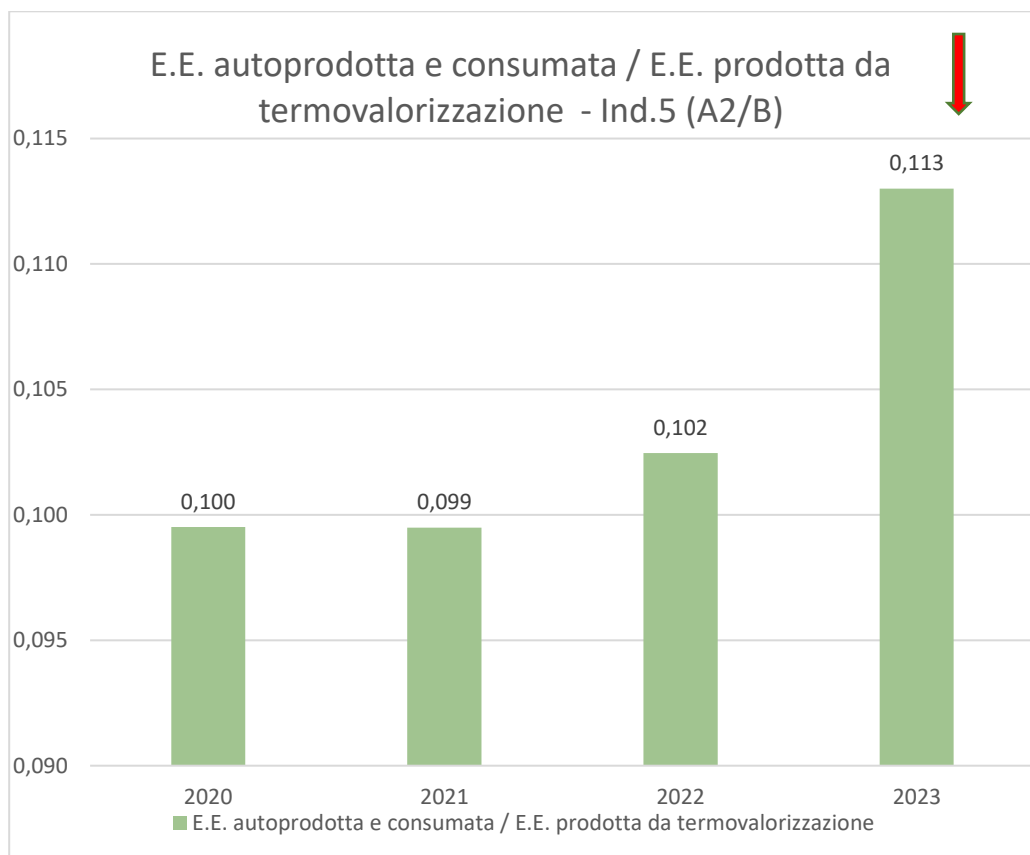
Pur essendo autorizzato al trattamento di diverse tipologie di rifiuti, il combustibile che attualmente alimenta la linea di termovalorizzazione è costituito dal solo scarto di pulper di cartiera EER 03 03 07.

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).

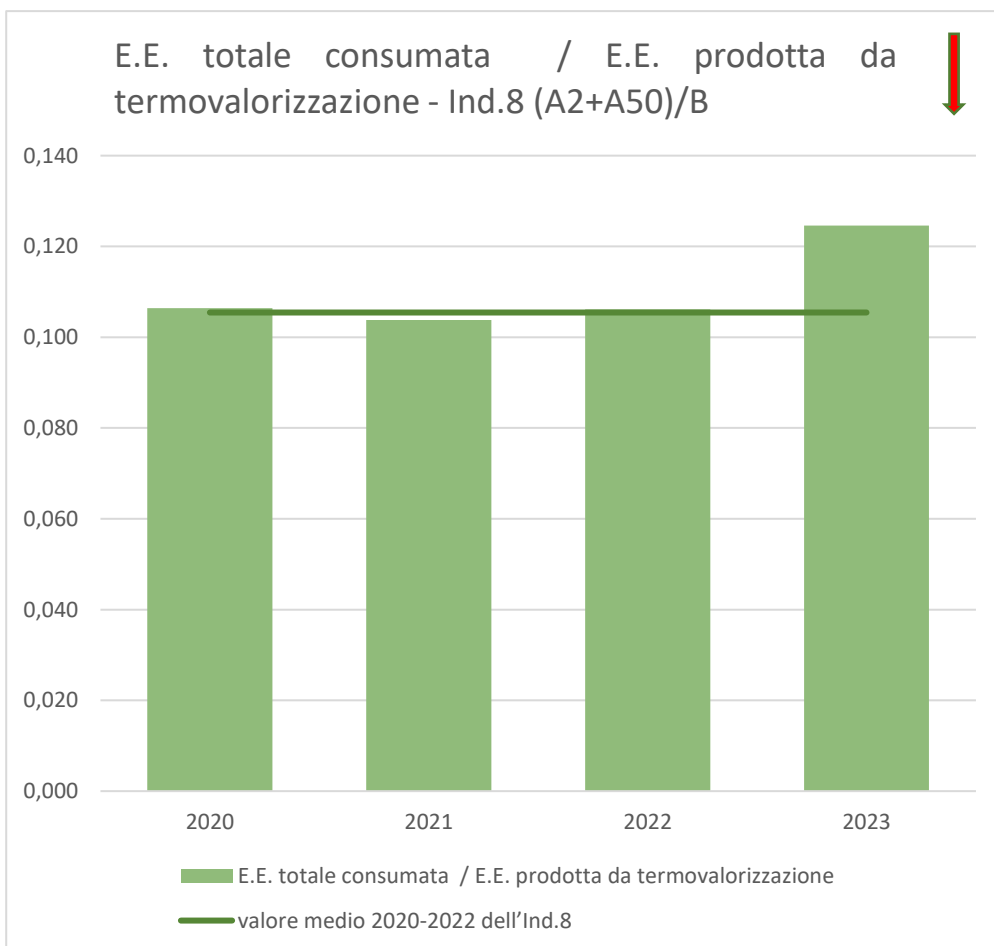
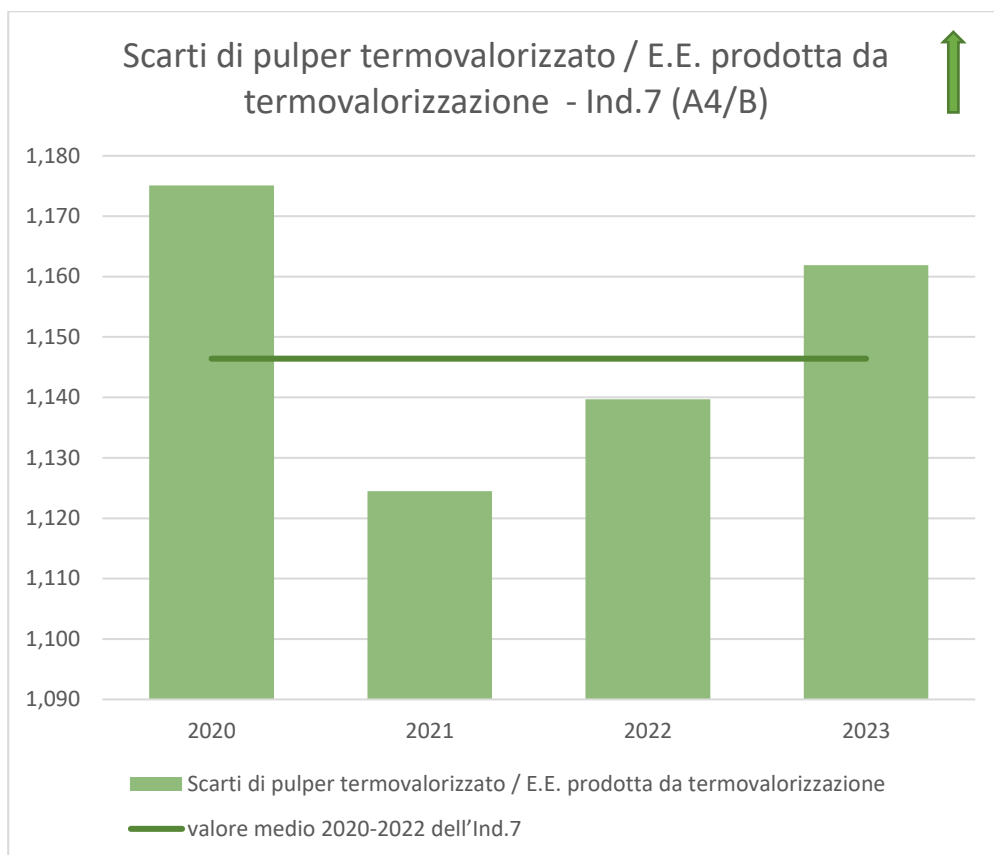
Tutti i dati relativi all'energia elettrica derivano da autoletture dei contatori certificati e da teleletture ENEL. I consumi di metano sono desunti dalle fatture del fornitore e riscontrati attraverso letture di campo. I dati del combustibile conferito sono rilevati a mezzo di pesa certificata installata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

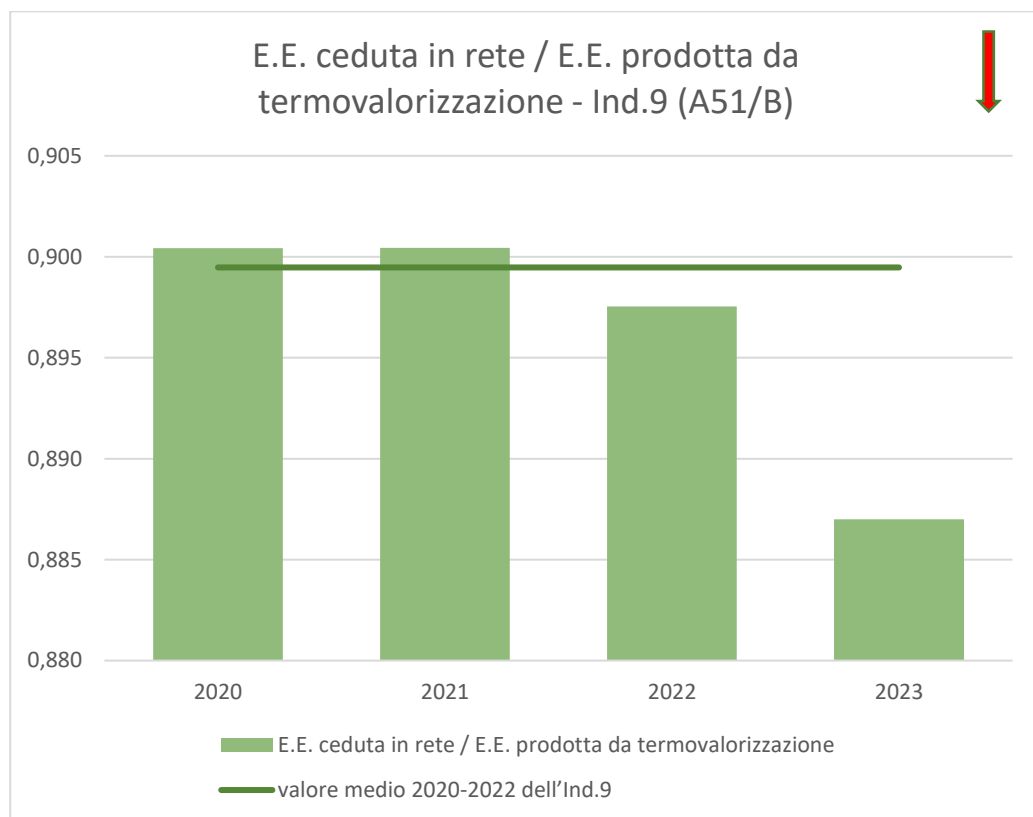
Consumi energetici	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
E.E. autoprodotta e consumata (A2)	MWh	7.640	8.824	8.792	7.995	0,00
E.E. acquistata dalla rete (A50)	MWh	530	379	316	821	348,19
E.E. totale consumata (A2+A50)	MWh	8.169	9.203	9.108	8.817	348,19
E.E. ceduta in rete (A51)	MWh	69.127	79.860	77.019	62.765	0,00
Metano consumato (A3)	Sm <sup>3</sup>	417.775	382.943	400.090	925.494	1.322,71
Combustibile termovalorizzato (A4)	t	90.215	99.730	97.796	82.216	0,00
<b>Energia elettrica prodotta da termovalorizzazione (B)</b>	<b>MWh</b>	<b>76.771</b>	<b>88.690</b>	<b>85.811</b>	<b>70.776,81</b>	<b>0,00</b>
INDICATORI DI PRESTAZIONE CHIAVE	u.m.	2020	2021	2022	2023	
Ind.5 (A2/B)	MWh/MWh	0,100	0,099	0,103	0,113	0,000
BL5 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.5)	MWh/MWh	0,100				
Ind.6 (A3/B)	m <sup>3</sup> /MWh	5,442	4,318	4,662	13,079	0,000
BL6 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.6)	m <sup>3</sup> /MWh	4,807				
Ind.7 (A4/B)	t/MWh	1,175	1,124	1,140	1,162	0,000
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	0,000
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	0,000
BL9 (Valore medio 2020-2022 dell'ind.9)	MWh/MWh	0,899				

(1) POD NIT018E10000491









Come enunciato al paragrafo II, a causa delle diverse manutenzioni ordinarie, tese al mantenimento delle condizioni di esercizio dell'impianto e susseguitesi nel corso dell'anno 2023, 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, per il quale si è registrato un raddoppio dei consumi (da 400.090 Sm<sup>3</sup> del 2022 a 925.494 Sm<sup>3</sup> 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;



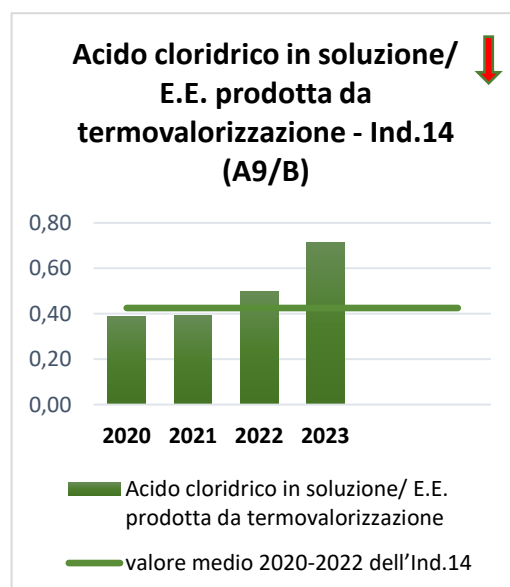
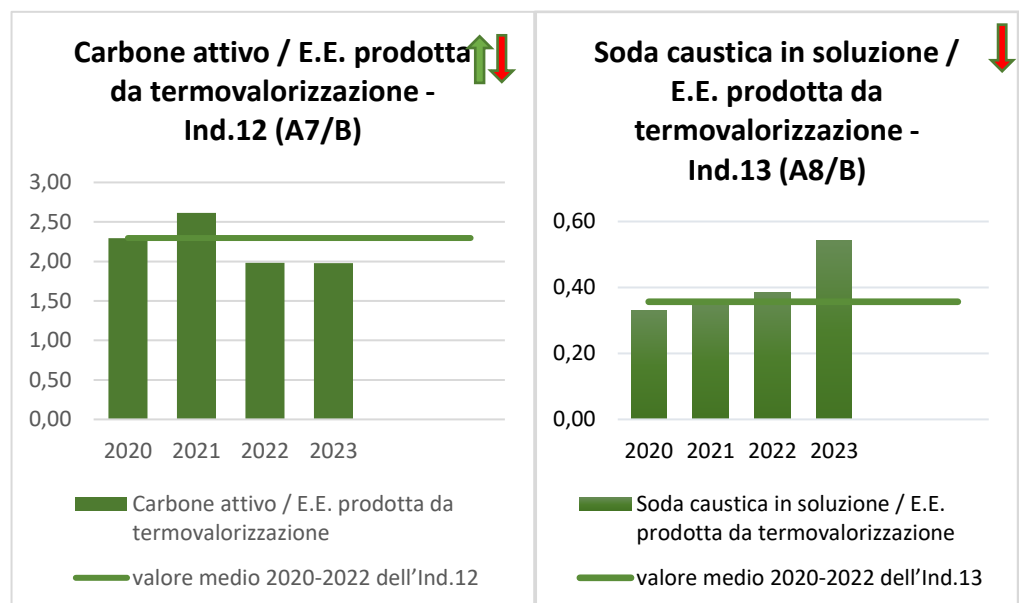
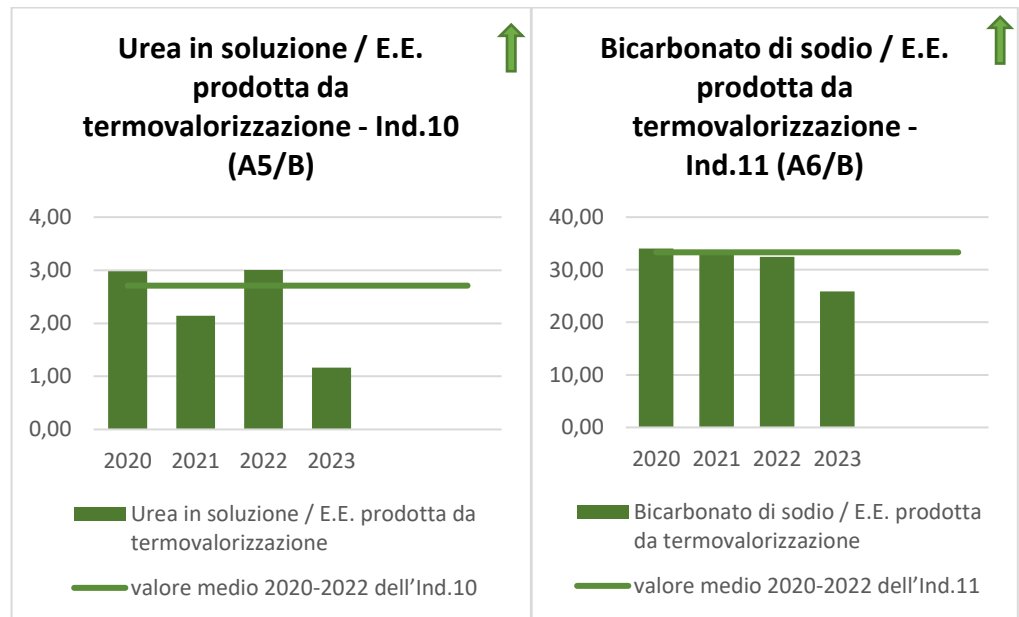
## MATERIE PRIME: CHEMICALS

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<sub>x</sub>;
-  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 (al 31.03)
<b>Urea (A5)</b>	t	229,00	190,00	257,74	82,63	0,00
<b>Bicarbonato di sodio (A6)</b>	t	2612,00	2.969,24	2.783,25	1829,83	0,00
<b>Carbone attivo (A7)</b>	t	176,00	231,90	170,00	139,84	0,00
<b>Soda caustica (A8)</b>	t	25,31	31,48	33,08	38,36	1,34
<b>Acido cloridrico (A9)</b>	t	29,83	34,69	42,56	50,50	1,14
INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE	U.M.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31.03)
<b>Ind.10 (A5/B)</b>	t/MWh*1.000	2,98	2,14	3,00	1,17	0,00
<b>BL10 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.10)</b>	t/MWh*1.000	2,71				
<b>Ind.11 (A6/B)</b>	t/MWh*1.000	34,02	33,48	32,43	25,86	0,00
<b>BL11 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.11)</b>	t/MWh*1.000	33,31				
<b>Ind.12 (A7/B)</b>	t/MWh*1.000	2,29	2,61	1,98	1,98	0,00
<b>BL12 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.12)</b>	t/MWh*1.000	2,30				
<b>Ind.13 (A8/B)</b>	t/MWh*1.000	0,33	0,35	0,39	0,54	0,00
<b>BL13 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.13)</b>	t/MWh*1.000	0,36				
<b>Ind.14 (A9/B)</b>	t/MWh*1.000	0,39	0,39	0,50	0,71	0,00
<b>BL14 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.14)</b>	t/MWh*1.000	0,43				
<b>Energia Elettrica prodotta da termovalorizzazione (B)</b>	<b>MWh</b>	<b>88.690,00</b>	<b>85.811,00</b>	<b>70.761,18</b>	<b>0,00</b>	







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 nel corso del 2023.

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.

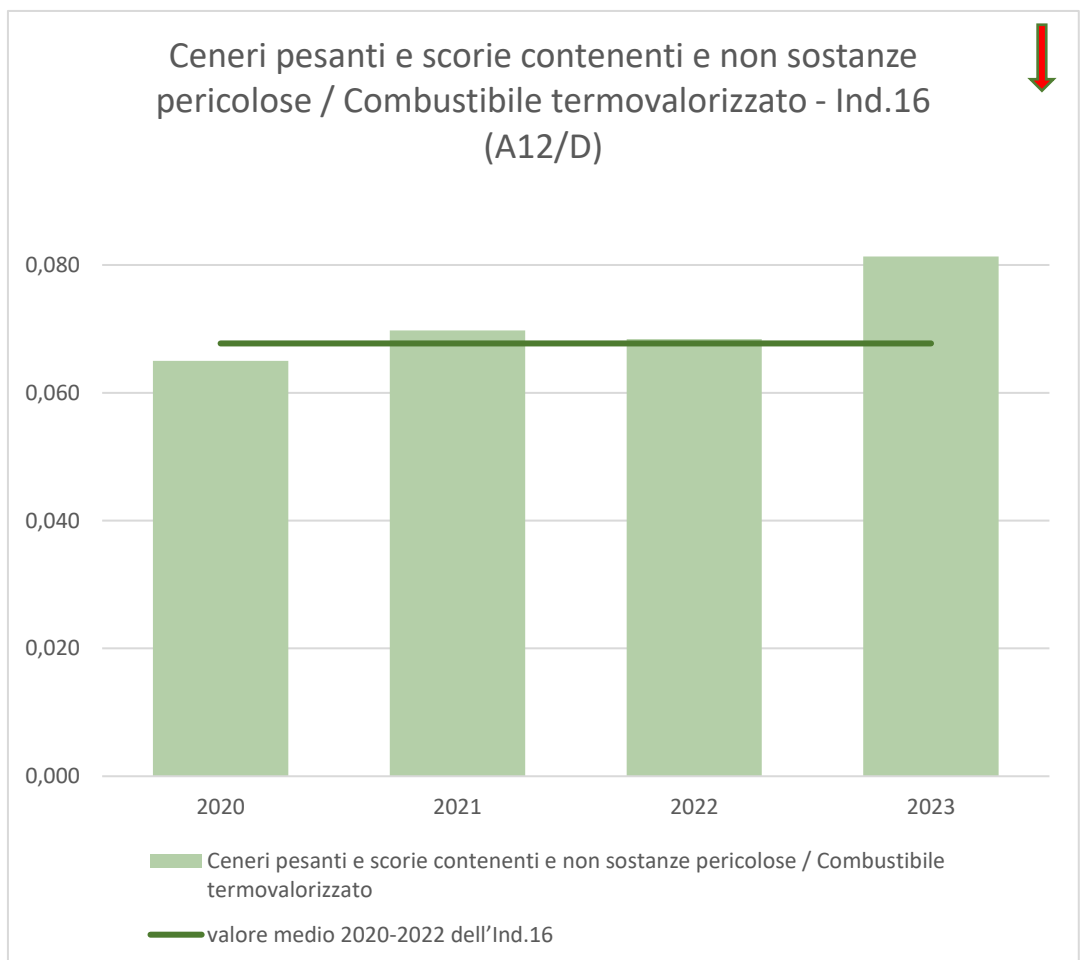
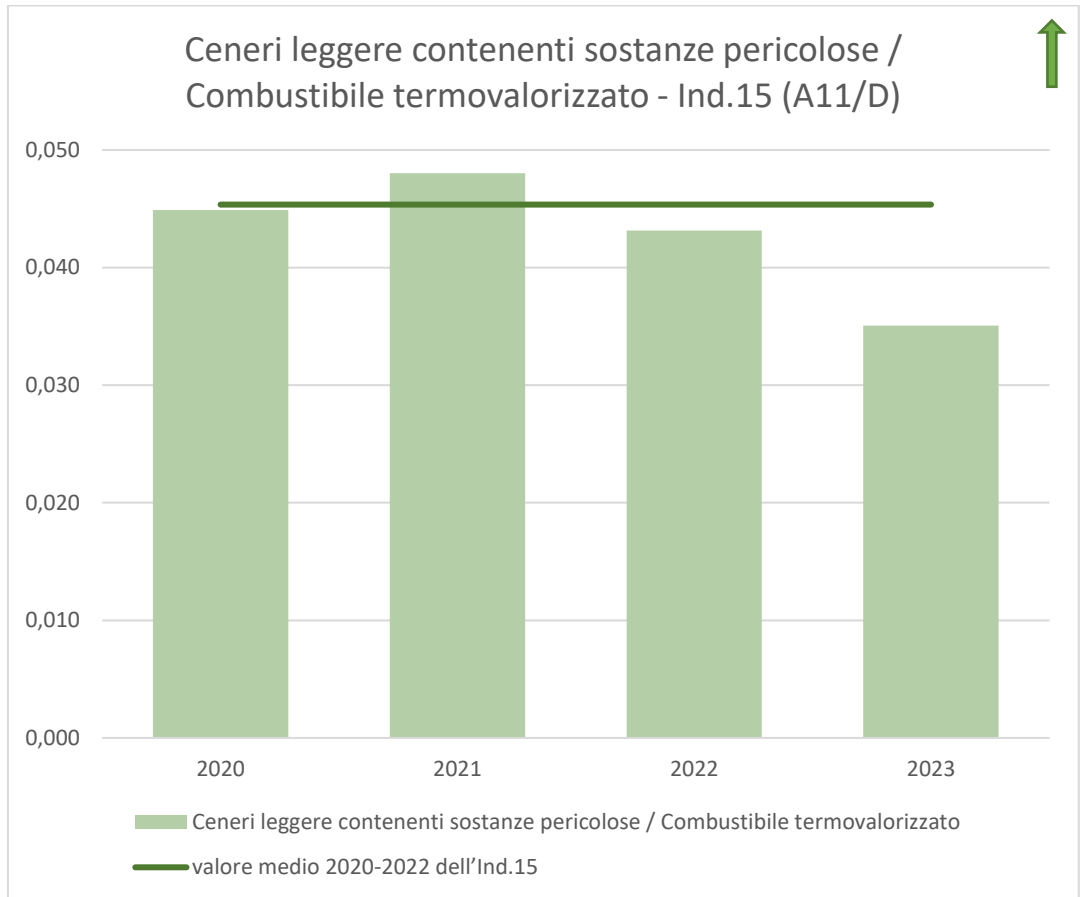


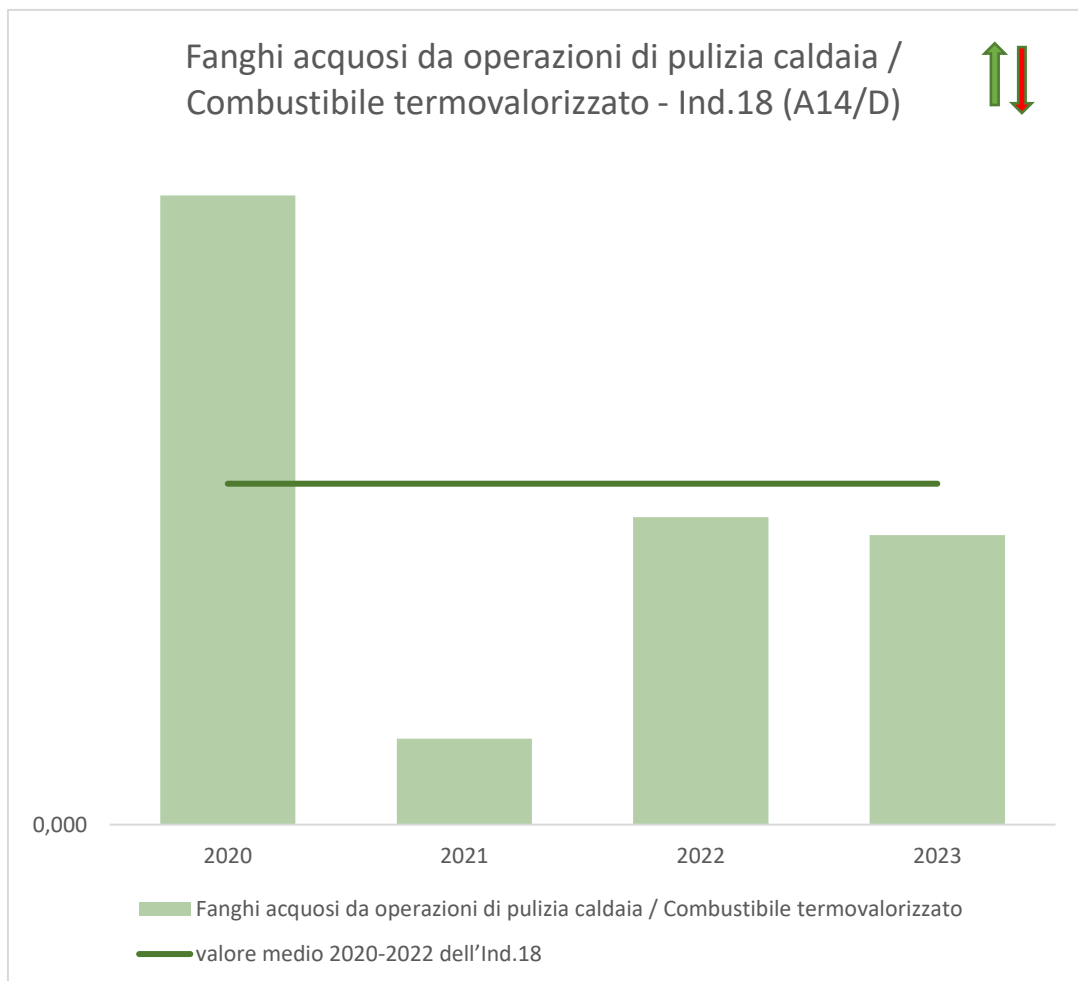
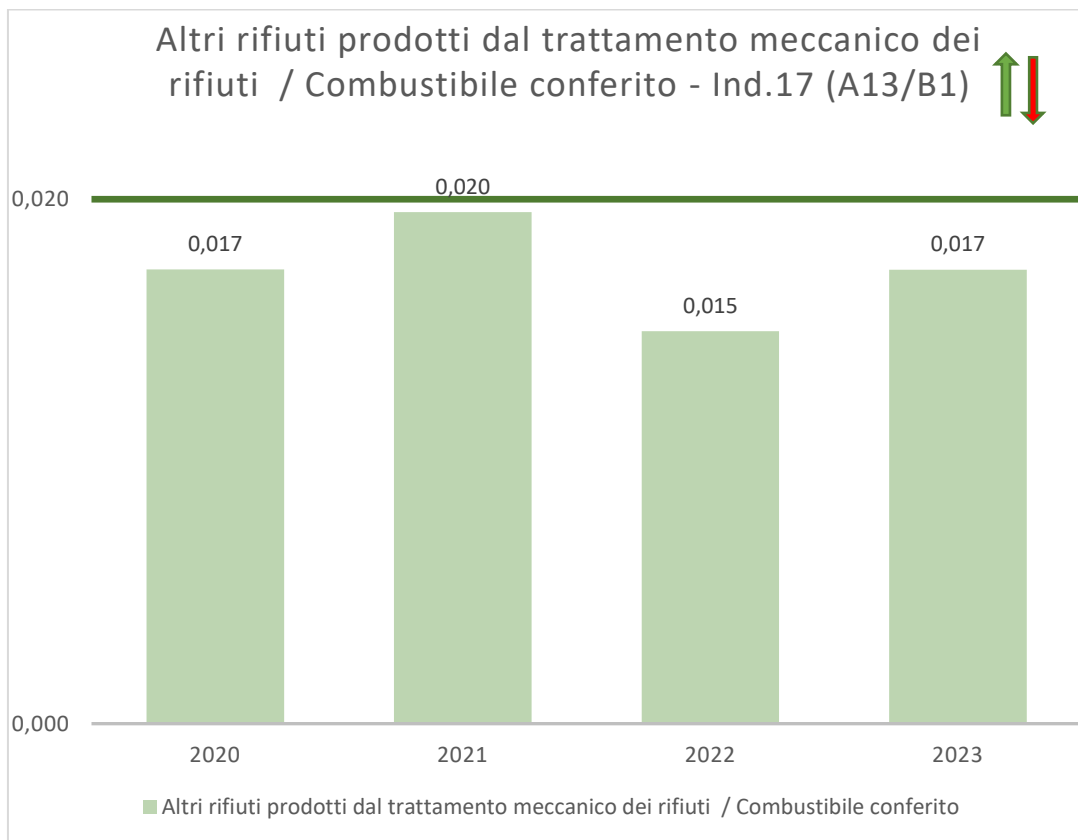
## RIFIUTI

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 ULI di ACEA AMBIENTE. derivano:

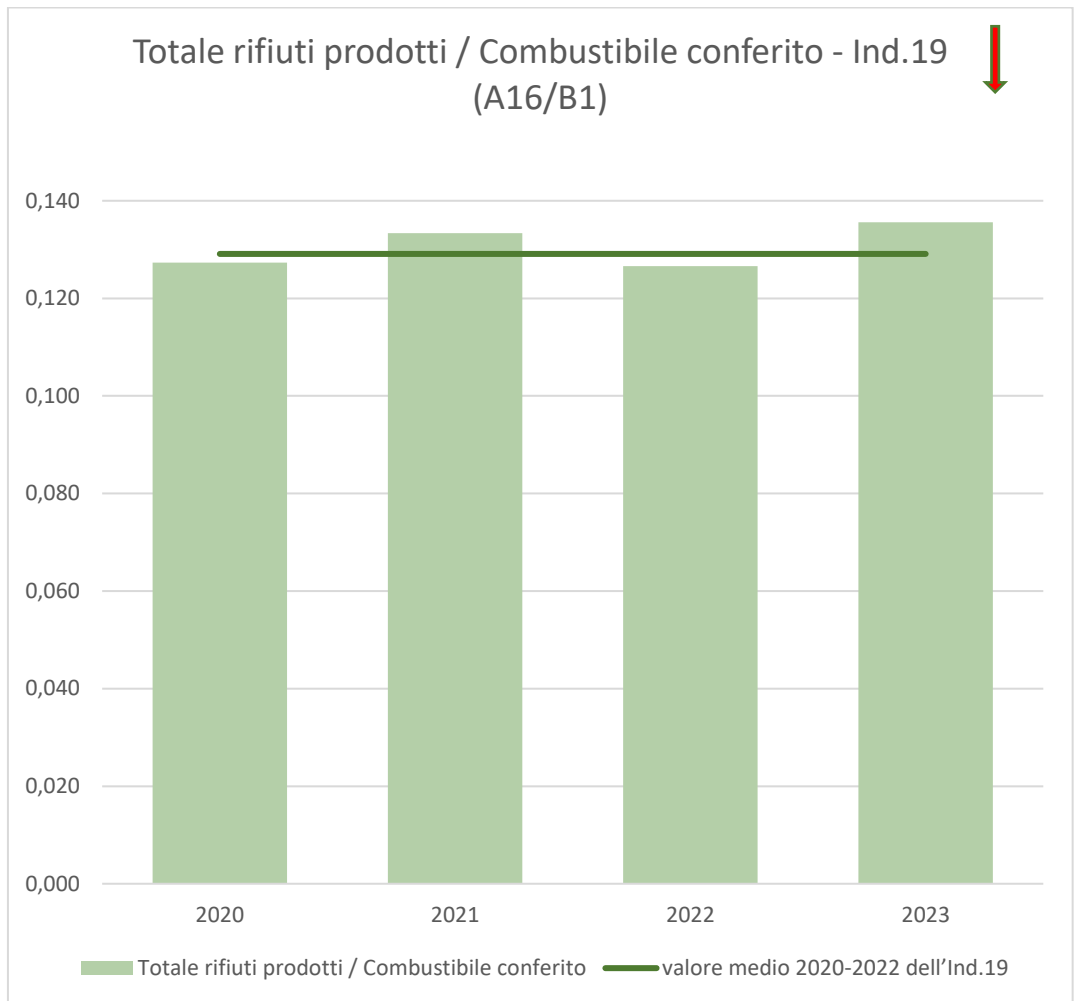
-  dal processo di pretrattamento degli scarti di pulper in ingresso, ovvero "Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti" (EER 19 12 12);
-  dal processo di combustione, e quindi scorie di combustione e ceneri leggere e pesanti contenenti sostanze pericolose (EER 19 01 13\*, EER 19 01 11\*, EER 19 01 12);
-  dalla gestione dei complessi industriali annessi, e cioè principalmente "Fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaia" (EER 10 01 23);
-  da tutte le necessarie operazioni di manutenzione svolte quotidianamente nel sito.

RIFIUTI	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
Ceneri leggere contenenti sostanze pericolose (EER 19 01 13*) (A11)	t	4.050,08	4.790,20	4.219,60	2.882,04	22,62
Ceneri pesanti e scorie contenenti e non sostanze pericolose (EER 19 01 11*) (A12)	t	5.865,82	6.954,90	6.690,66	6.686,24	0,00
Altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti (EER 19 12 12) (A13)	t	1.652,56	2.051,92	1.504,30	1.433,20	0,00
Fanghi acquosi da operazioni di pulizia caldaia (EER 10 01 23) (A14)	t	508,26	76,74	269,28	213,16	57,72
Altri rifiuti prodotti presso il sito (A15)	t	65,78	158,50	43,25	11,2	71,88
Totale rifiuti prodotti (A16)	t	12.142,50	14.032,26	12.727,09	11.225,84	152,22
<b>Combustibile conferito (B1)</b>	t	<b>95.373,00</b>	<b>105.208,00</b>	<b>100.505,52</b>	<b>82.777,02</b>	<b>0,00</b>
<b>Combustibile termovalorizzato (D)</b>	t	<b>90.215,00</b>	<b>99.730,00</b>	<b>97.796,00</b>	<b>82.216,67</b>	<b>0,00</b>
INDICATORI DI PRESTAZIONE CHIAVE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
<b>Ind.15 (A11/D)</b>	t/t	0,045	0,048	0,043	0,035	0,00
<b>BL15 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.15)</b>	t/t	0,045				
<b>Ind.16 (A12/D)</b>	t/t	0,065	0,070	0,068	0,081	0,00
<b>BL16 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.16)</b>	t/t	0,068				
<b>Ind.17 (A13/B1)</b>	t/t	0,017	0,020	0,015	0,017	0,00
<b>BL17 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.17)</b>	t/t	0,017				
<b>Ind.18 (A14/D)</b>	t/t	0,006	0,001	0,003	0,003	0,00
<b>BL18 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.18)</b>	t/t	0,003				
<b>Ind.19 (A16/B1)</b>	t/t	0,127	0,133	0,127	0,136	0,00
<b>BL19 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.19)</b>	t/t	0,129				









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.

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 (al 31/03)
Rifiuti destinati al recupero (A17)	t	5.884,78	6.998,52	6.711,31	7.224,60	57,20
Rifiuti destinati allo smaltimento (A18)	t	6.257,72	7.033,74	4.651,10	3.981,24	95,02
<b>Totale rifiuti prodotti</b>	<b>t</b>	<b>12.142,50</b>	<b>14.032,26</b>	<b>11.362,41</b>	<b>11.225,84</b>	<b>152,22</b>
INDICATORI DI PRESTAZIONE AMBIENTALE						
Ind.c (A17/A16)	%	48,46%	49,87%	52,73%	64,54%	37,58%
Ind.d (A18/A16)	%	51,54%	50,13%	36,54%	35,46%	62,42%



## OBIETTIVO DI MIGLIORAMENTO

triennio giugno  
2023 – giugno  
2026

### OBIETTIVO N°2

✔ **Descrizione obiettivo:**  
Riduzione dei quantitativi di NO<sub>x</sub> in atmosfera

✔ **Intervento:** installazione di un ulteriore sistema di abbattimento degli inquinanti NO<sub>x</sub>, (DENOX SCR) aggiuntivo rispetto al sistema pre-esistente (DENOX SNCR)

✔ **Risorse:** 19.000.000 €

✔ **Indicatore:** riduzione progressiva annuale dell'IND22 del 1% di emissioni di NO<sub>x</sub> a partire dal secondo anno di esercizio (anno 2025 vs anno 2024; anno 2026 vs 2025)

✔ **Scadenza obiettivo:**  
giugno 2026

✔ **Stato obiettivo:**  
ottenuta autorizzazione (spesi 174.300 €); eseguita progettazione nuovo sistema di abbattimento (spesi 250.000 €)

### 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:

Macro-inquinanti	Limite di legge (mg/Nm <sup>3</sup> , secco, 11% O <sub>2</sub> )	Limite di AIA (mg/Nm <sup>3</sup> , secco, 11% O <sub>2</sub> ) applicabile fino al 2022	Nuovo limite giornaliero AIA DD n. 2780 del 18.03.2022 (mg/Nm <sup>3</sup> , secco, 11% O <sub>2</sub> )
HCl (A19)	10	8	5
CO (A20)	50	25	25
NO <sub>x</sub> (A21)	200	180	100
SO <sub>2</sub> (A22)	50	25	15
COT (A23)	10	5	5
Polveri (A24)	10	3	2
NH <sub>3</sub> (A25)	30	10	6
HF (A26)	1	1	1

Microinquinanti	Limite di legge (µg/Nm <sup>3</sup> , secco, 11% O <sub>2</sub> )	Limite di AIA (µg/Nm <sup>3</sup> , secco, 11% O <sub>2</sub> ) applicabile fino al 2022	Nuovo limite giornaliero AIA DD n. 2780 del 18.03.2022 (µg/Nm <sup>3</sup> , secco, 11% O <sub>2</sub> )
IPA (A28)	10	10	5
PCDD+PCDF (A29)	0,0001	0,0001	0,00003
METALLI PESANTI (A30)	500	500	100
MERCURIO (A31)	50	50	10
CADMIO + TALLIO (A32)	50	50	10

**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

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.

Concentrazione media macroinquinanti al camino (mg/Nm3)						
Macro-inquinanti	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
HCl (A19)	mg/Nm <sup>3</sup>	3,807	3,701	3,919	4,267	0,000
CO (A20)	mg/Nm <sup>3</sup>	1,057	1,040	0,854	0,888	0,000
NO <sub>x</sub> (A21)	mg/Nm <sup>3</sup>	125,989	120,644	122,072	122,452	0,000
SO <sub>2</sub> (A22)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,969	0,928	0,563	0,520	0,000
COT (A23)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,366	0,462	0,287	0,346	0,000
Polveri (A24)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,763	0,760	0,468	0,216	0,000
NH <sub>3</sub> (A25)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,327	0,147	0,323	0,447	0,000
HF (A26)	mg/Nm <sup>3</sup>	0,002	0,049	0,093	0,155	0,000

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:

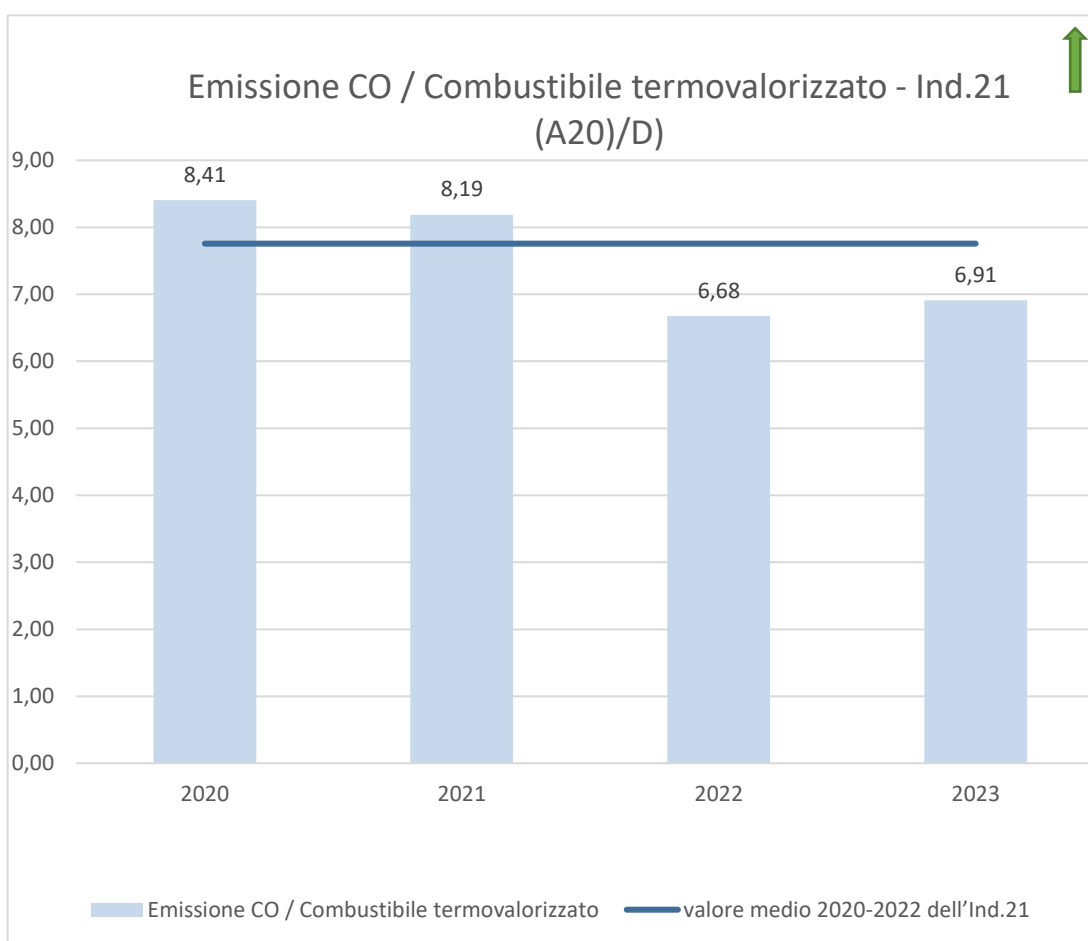
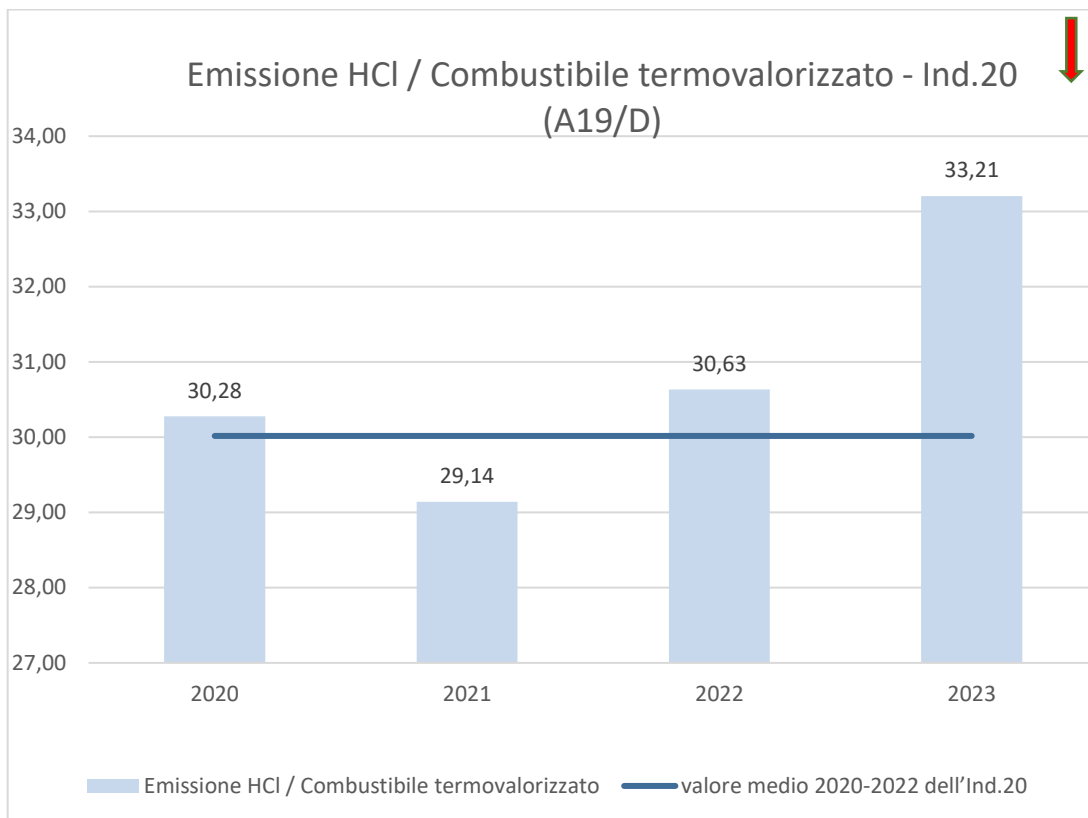
	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
Portata fumi (Q)	Nm <sup>3</sup> /h	100.362,50	97.819,18	97.116,74	92.233,060	0,000
Ore di funzionamento	h	7.149,00	8.026,50	7.871,00	6.937,500	0,000
Combustibile termovalorizzato	t	90.214,53	99.729,80	97.796,00	82.216,67	0,0

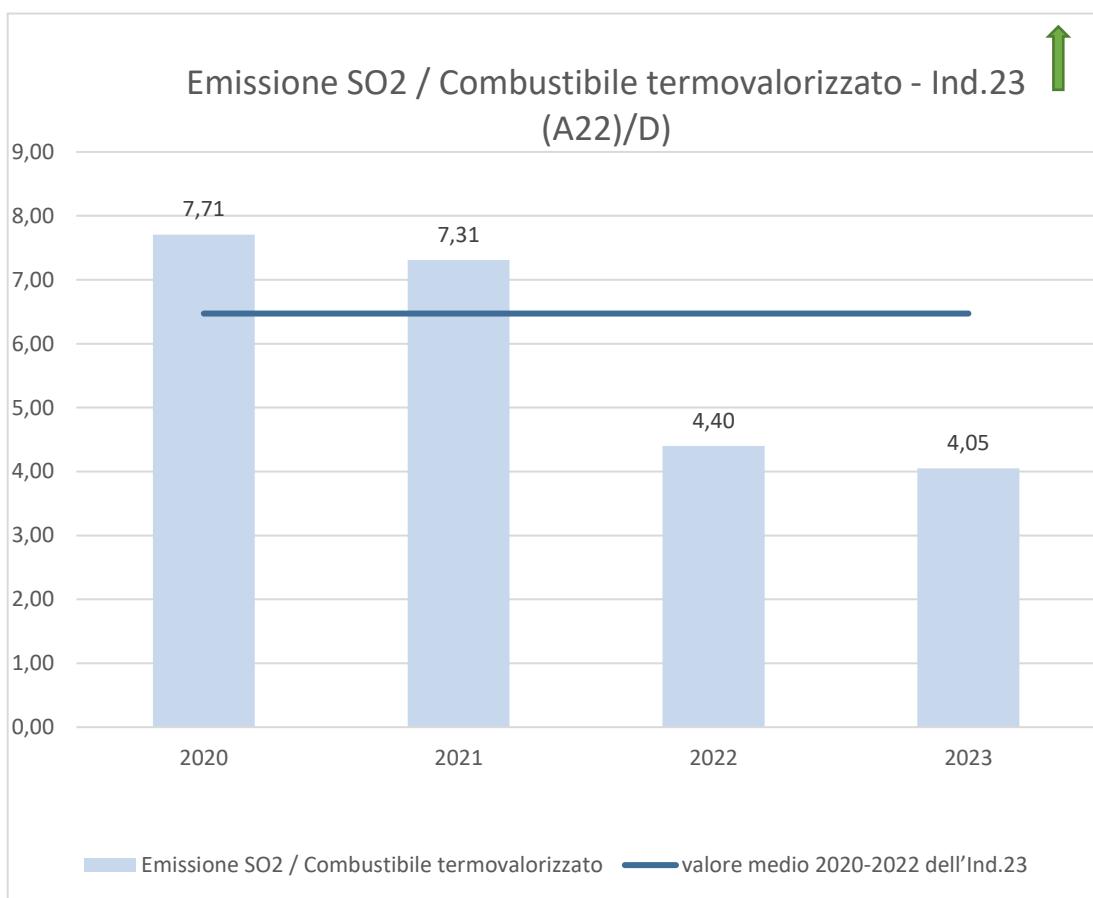
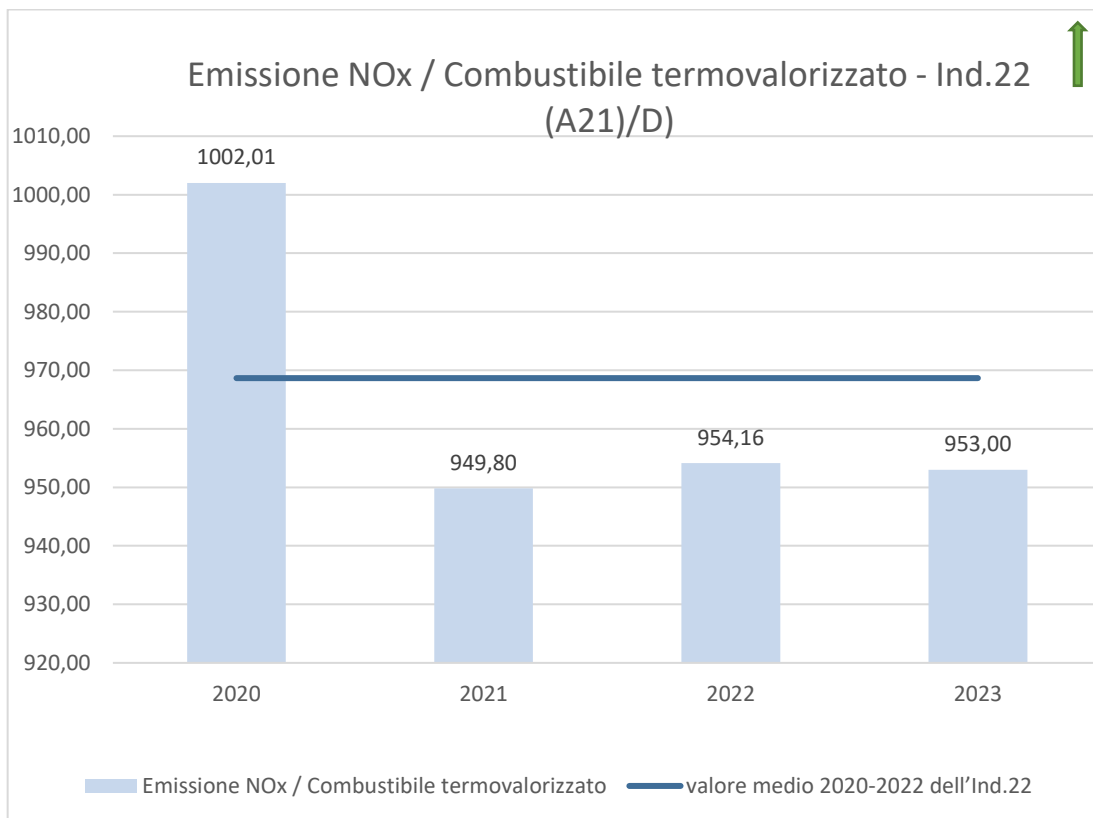
Flusso di massa media macroinquinanti al camino (g/a) (concentrazione media dello specifico inquinante × portata media oraria dei fumi × ore di funzionamento a rifiuto × 0,001)						
Macroinquinanti	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
HCl (A19)	g	2.731.490,188	2.906.018,851	2.995.706,567	2.730.026,563	0,000
CO (A20)	g	758.388,529	816.601,805	652.802,605	568.130,826	0,000
NO <sub>x</sub> (A21)	g	90.396.038,168	94.723.326,874	93.312.552,208	78.352.822,420	0,000
SO <sub>2</sub> (A22)	g	695.249,276	728.776,792	430.360,499	332.730,766	0,000
COT (A23)	g	262.601,894	362.432,909	219.384,482	221.414,196	0,000
Polveri (A24)	g	547.446,024	596.941,244	357.741,943	138.343,079	0,000
NH <sub>3</sub> (A25)	g	234.619,725	115.049,623	246.903,093	286.338,411	0,000
HF (A26)	g	1.434,983	38.330,010	71.089,745	99.428,622	0,000

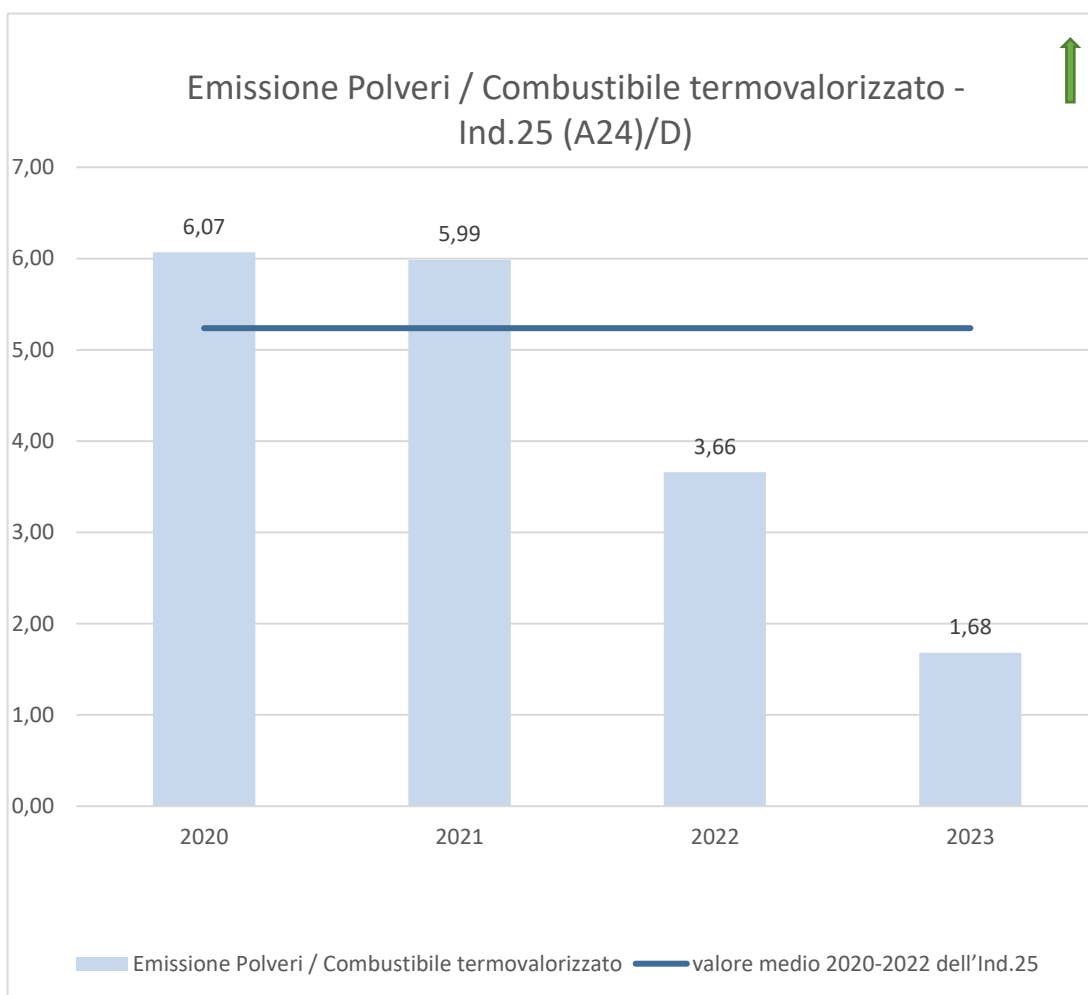
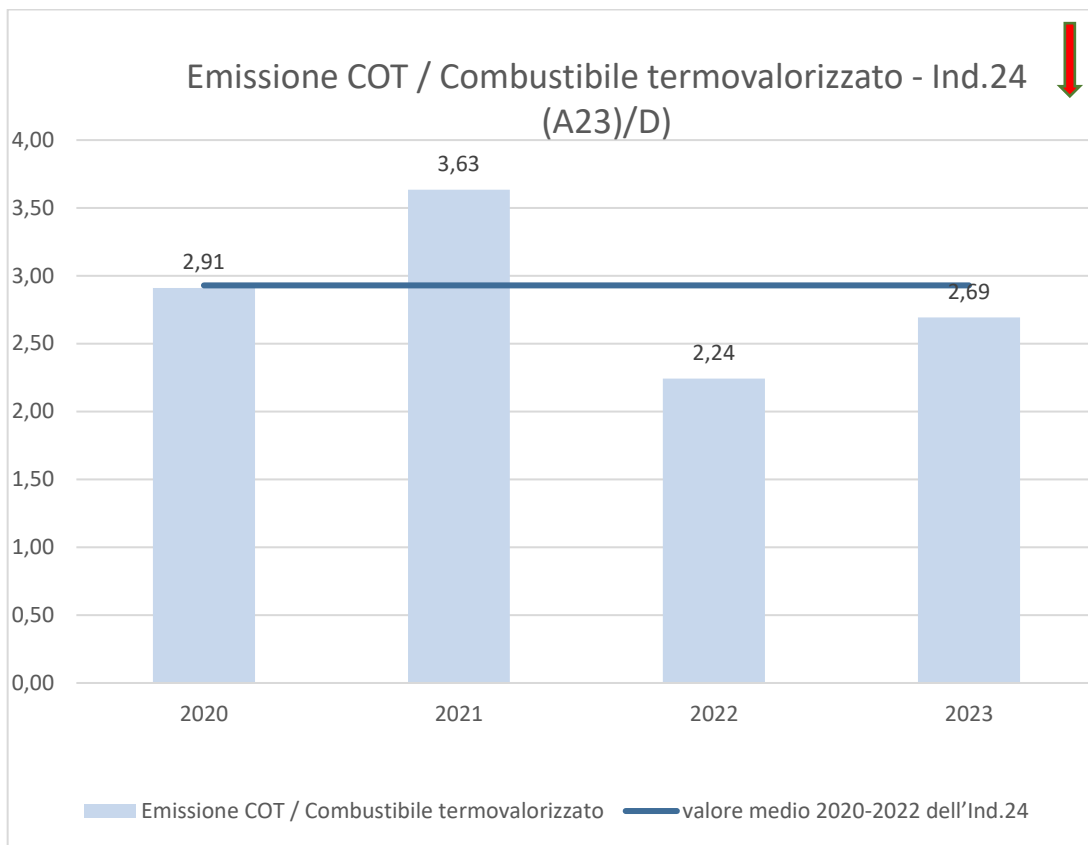
INDICATORI DI PRESTAZIONE CHIAVE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
Ind.20 (A19/D)	g/t	30,28	29,14	30,63	33,21	0,00
BL20 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.20)	g/t	30,02				
Ind.21 (A20)/D)	g/t	8,41	8,19	6,68	6,91	0,00
BL21 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.21)	g/t	7,76				
Ind.22 (A21)/D)	g/t	1.002,01	949,80	954,16	953,00	0,00
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	0,00
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	0,00
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	0,00
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	0,00
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	0,00
BL27 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.27)	g/t	0,38				
<b>Combustibile termovalorizzato (D)</b>	<b>t</b>	<b>90.214,53</b>	<b>99.729,80</b>	<b>97.796,00</b>	<b>82.216,67</b>	<b>0,00</b>

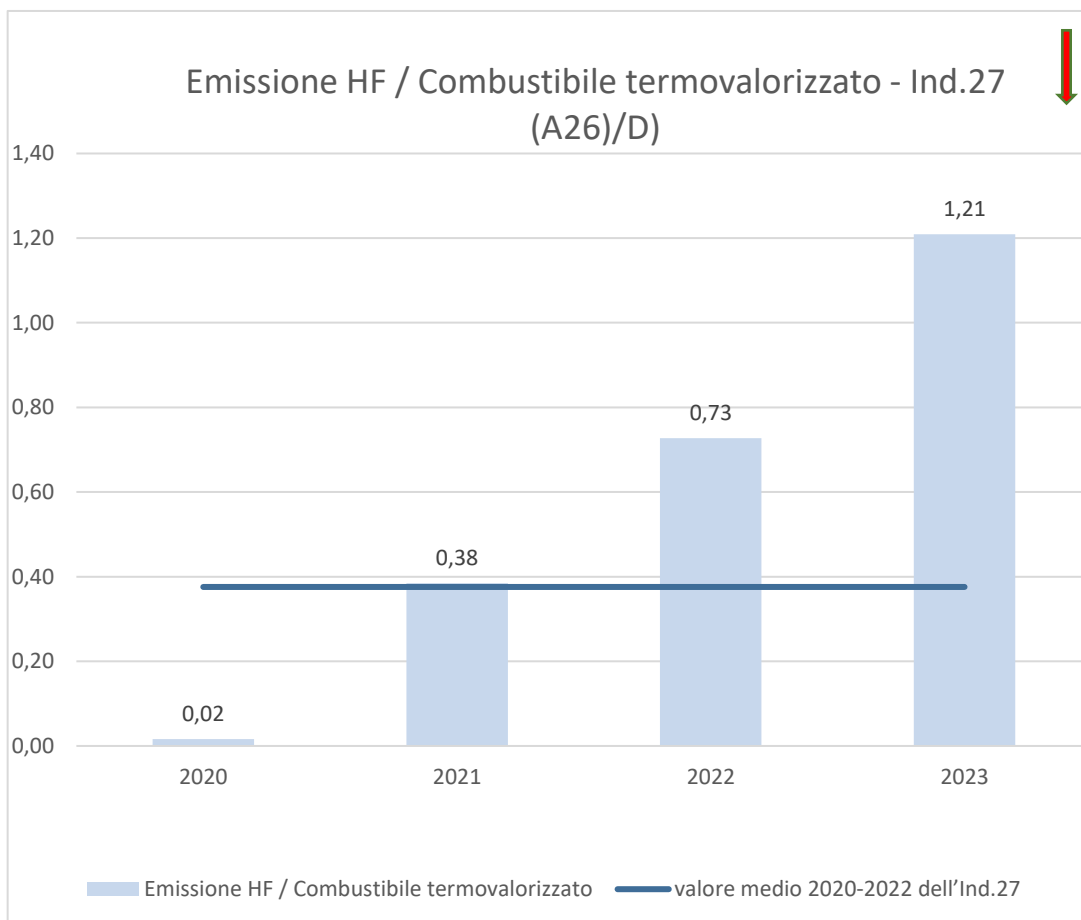
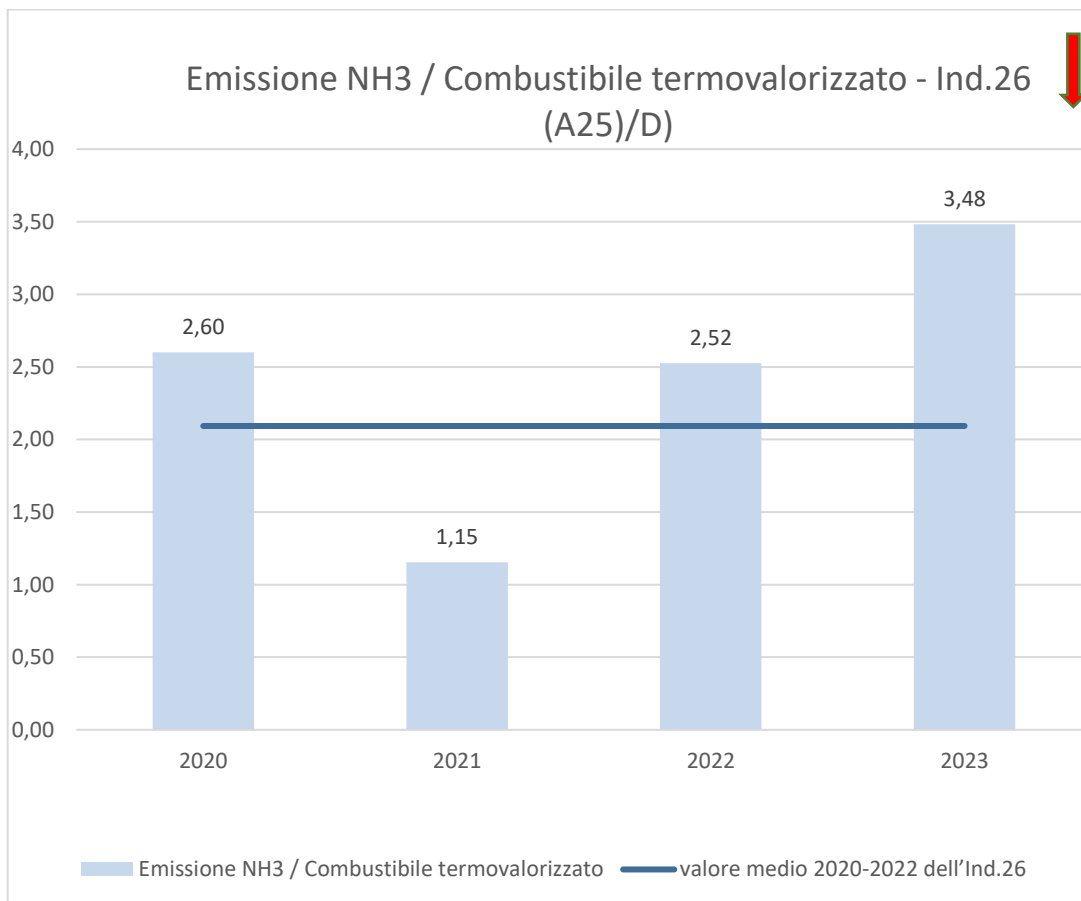
inquinante	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
CO <sub>2</sub> (A27)	t	122.338,000	128.753,000	146.718,170	107.784,744	0,000
<b>Combustibile termovalorizzato (D)</b>	<b>t</b>	<b>90.214,53</b>	<b>99.729,80</b>	<b>97.796,00</b>	<b>82.216,67</b>	<b>0,00</b>
INDICATORE DI PRESTAZIONE CHIAVE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
Ind. 28 (A27/D) Emissione CO <sub>2</sub> / Combustibile termovalorizzato	t/t	1,36	1,29	1,50	1,31	0,00
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.Lgs 47/2020, sebbene l'impianto a partire dal 2021 sia stato escluso dal campo di applicazione.

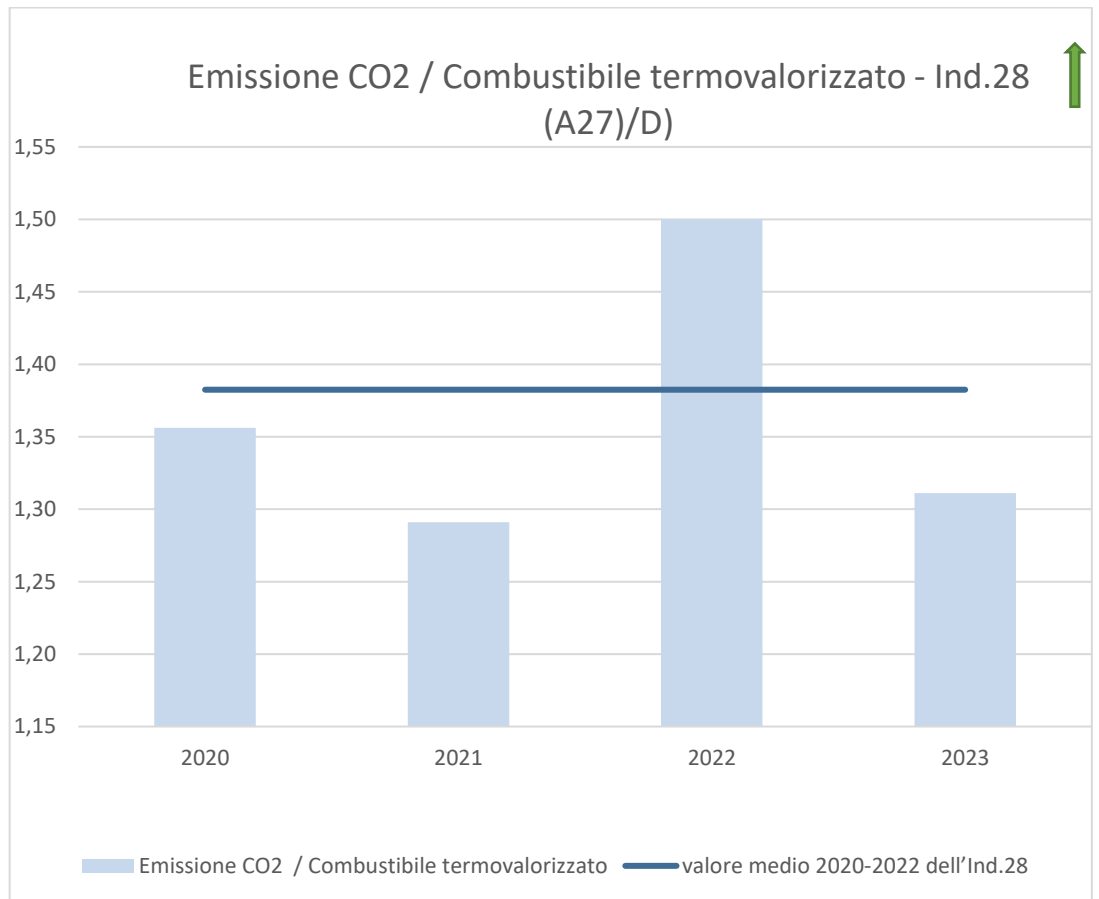












L'aumentata concentrazione di HCl è dovuta alla composizione del materiale in ingresso registrata nel 2023 più ricco di materia plastica, dato confermato anche da un progressivo aumento del suo potere calorifico.

L'aumento della produzione di NH<sub>3</sub> è legato al maggior utilizzo di urea per l'abbattimento degli NO<sub>x</sub>.

Le concentrazioni registrate dei parametri HF sono prossime al limite di rilevabilità dello strumento. Pertanto, in questi ambiti di misura, gli scostamenti sono da considerarsi poco significativi ai fini delle variazioni assolute di concentrazioni e masse.

Analogamente a quanto occorso per il parametro HCl anche la CO<sub>2</sub> è stata influenzata dall'aumento del potere calorifico del rifiuto in ingresso e dei conseguenti fattori di emissione ed ossidazione.

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 (mg/Nm <sup>3</sup> )							
microinquinante	u.m.	2020	2021	2022	2023	Limite di legge	Limite di AIA
IPA (A28)	µg/Nm <sup>3</sup>	0,0046	0,0055	0,0045	0,007	10	10
PCDD+PCDF (A29)	µg/Nm <sup>3</sup>	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001
METALLI PESANTI (A30)	µg/Nm <sup>3</sup>	27,4700	35,3300	24,3556	24,289	500	500
MERCURIO (A31)	µg/Nm <sup>3</sup>	0,3870	1,8230	0,7956	0,328	50	50
CADMIO + TALLIO (A32)	µg/Nm <sup>3</sup>	2,9000	3,5800	2,6667	2,677	50	50

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 (al 31/03)
Portata fumi (Q)	Nm <sup>3</sup> /h	100.362,50	97.819,18	97.116,74	92.233,060	0,000
Ore di funzionamento	h	7.149,00	8.026,50	7.871,00	6.937,500	0,000
Combustibile termovalorizzato	t	90.214,53	99.729,80	97.796,00	82.216,67	0,0

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.

Relativamente ai valori limite emissivi è doveroso precisare che:

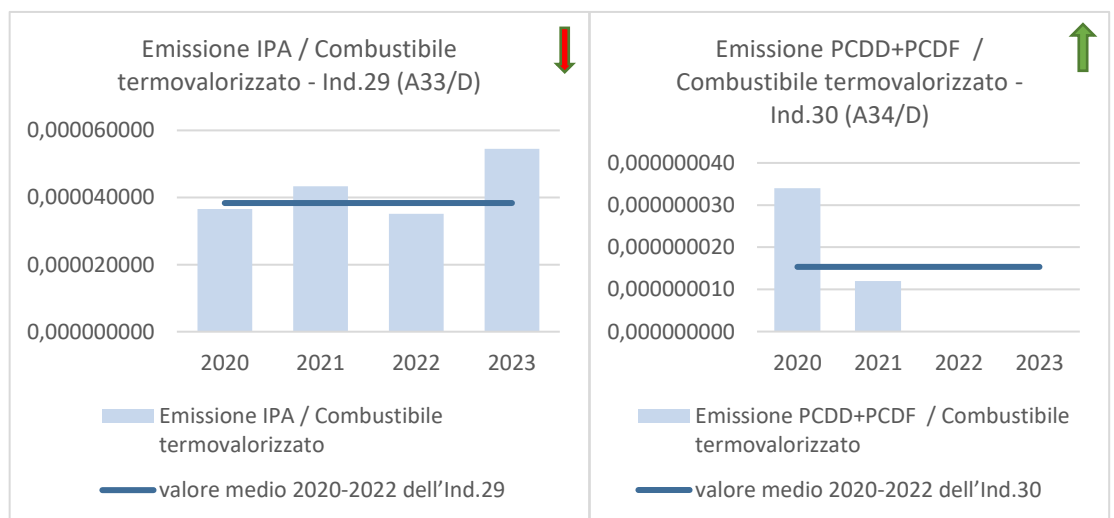
- fino al maggio 2019 sono applicabili i valori limite prescritti con D.D. della Regione Umbria prot. n. 11879 del 19/12/2008
- a partire da Giugno 2019 sono applicabili i valori limite aggiornati con D.D. della Regione Umbria prot. n. 13760 del 17.12.2018
- i limiti fissati con D.D. della Regione Umbria prot. n. 13760 del 17.12.2018 restano validi fino alla data di messa in esercizio dell'installazione nella nuova configurazione linea fumi; successivamente saranno applicabili i valori limite di cui alla D.D. 2780 del 18/03/2022

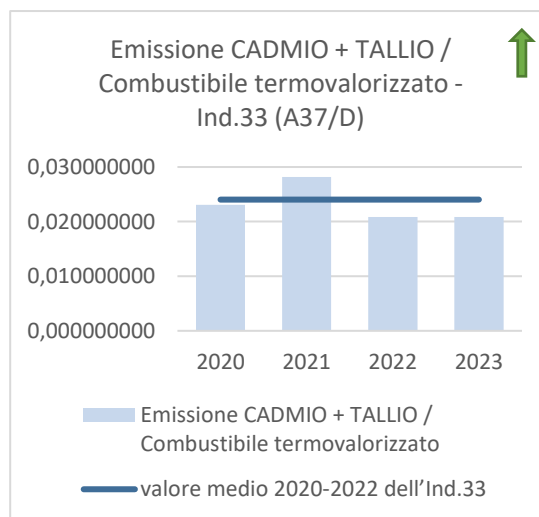
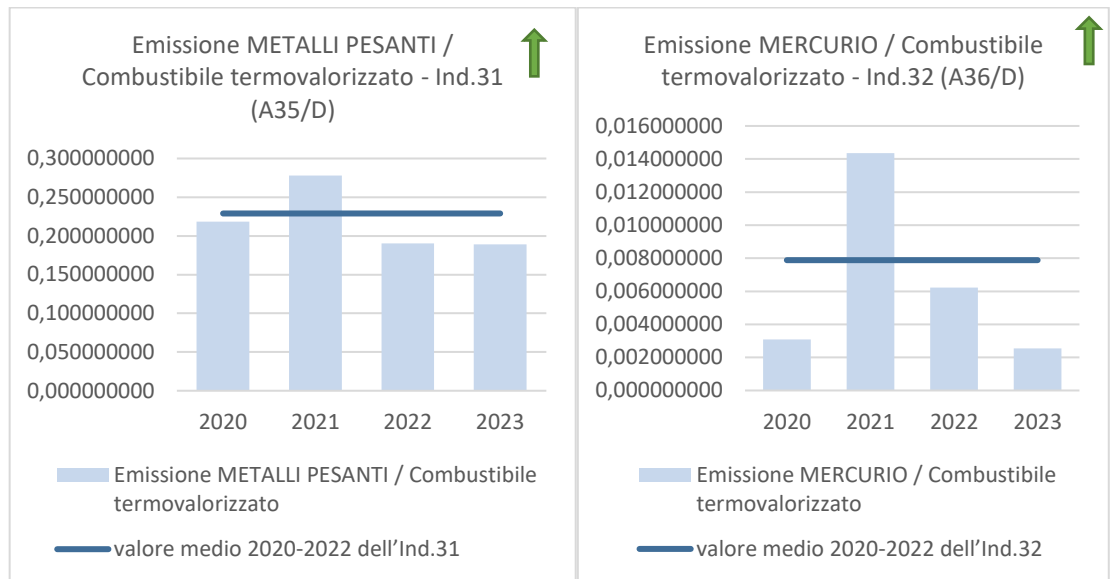
Flusso di massa media microinquinanti al camino (g/a) (concentrazione media dello specifico inquinante × portata media oraria dei fumi × ore di funzionamento a rifiuto × 0,001)						
Microinquinanti	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
IPA (A33)	g	3,30	4,32	3,44	4,48	0,00
PCDD+PCDF (A34)	g	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
METALLI PESANTI (A35)	g	19.709,49	27.739,20	18.617,53	15.541,65	0,00
MERCURIO (A36)	g	277,67	1.431,32	608,13	209,73	0,00
CADMIO + TALLIO (A37)	g	2.080,73	2.810,82	2.038,42	1.712,71	0,00

INDICATORI DI PRESTAZIONE CHIAVE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
Ind.29 (A33/D) Emissione IPA / Combustibile termovalorizzato	g/t	0,000036585	0,000043300	0,000035173	0,000054479	0,0000000
BL29 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.29)	g/t	0,000038353				
Ind.30 (A34/D)	g/t	0,000000034	0,0000000	0,0000000	0,0000000	0,0000000
BL30 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.30) Emissione PCDD+PCDF / Combustibile termovalorizzato	g/t	0,000000015				
Ind.31 (A35/D) Emissione METALLI PESANTI / Combustibile termovalorizzato	g/t	0,218473586	0,278143501	0,190371420	0,189032884	0,0000000
BL31 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.31)	g/t	0,228996169				
Ind.32 (A36/D) Emissione MERCURIO / Combustibile termovalorizzato	g/t	0,003077877	0,014351984	0,006218673	0,002550993	0,0000000
BL32 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.32)	g/t	0,007882845				
Ind.33 (A37/D) Emissione CADMIO + TALLIO / Combustibile termovalorizzato	g/t	0,023064194	0,028184368	0,020843809	0,020831666	0,0000000
BL33 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.33)	g/t	0,024030790				
<b>Combustibile termovalorizzato (D)</b>	<b>t</b>	<b>90.214,53</b>	<b>99.729,80</b>	<b>97.796,00</b>	<b>82.216,67</b>	<b>0,0</b>

Nella tabella sottostante, sono riportati i valori medi annuali del campionatore in continuo somma PCDDs/PCDFs ngTEQ/Nm<sup>3</sup> rif. 11% O<sub>2</sub>:

Emissioni microinquinanti	u.m.	2020	2021	2022	2023	Limite legge	Limite AIA
Somma PCDDs/PCDFs	ngTEQ/Nm <sup>3</sup> rif. 11% O <sub>2</sub>	0,00195	0,00318	0,01052	0,03276	0,1	0,1





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.

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 (al 31/03)
ore di marcia	7.149,00	8.026,50	7.871,00	6.937,50	0,00
giorni di marcia (ore tot/24)	298	334	328	289	0
semiorarie (giorni per 48 n. semiorarie in 1 giorno)	14.298,00	16.053,00	15.742,00	13.875,00	0,00
semiorarie acquisite	14292,00	16047,00	15.736,00	13.873,00	0,00
semiorarie NON valide (ovvero indisponibilità dati)	6	6	6	2	0



## OBIETTIVO DI MIGLIORAMENTO

triennio giugno  
2023 – giugno  
2026

### OBIETTIVO N°5

- 🌱 **Descrizione obiettivo:** miglioramento delle superfici a verde
- 🌱 **Intervento:** piantumazione di specie arboree
- 🌱 **Intervento:** 20.000 €
- 🌱 **Indicatore:** fatto / non fatto
- 🌱 **Scadenza obiettivo:** dicembre 2025

# BIODIVERSITÀ

Biodiversità	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
Superficie edificata (A38)	m <sup>2</sup>	650	650	650	650	650
Superficie a verde (A39)	m <sup>2</sup>	5.318	5.318	5.318	5.318	5.318
Superficie destinata ai rifiuti (isole parco combustibile + edificio fosse) (A40)	m <sup>2</sup>	7.900	7.900	7.900	7.900	7.900
Superficie asservita da reti di raccolta acque (A41)	m <sup>2</sup>	32.789	32.789	32.789	32.789	32.789
<b>Superficie totale sito impiantistico (B2)</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>46.657</b>	<b>46.657</b>	<b>46.657</b>	<b>46.657</b>	<b>46.657</b>
<b>Energia elettrica prodotta dalla termovalorizzazione (B)</b>	<b>MWh</b>	<b>76.771</b>	<b>88.690</b>	<b>85.811</b>	<b>70.761</b>	<b>0,00</b>
INDICATORE DI PRESTAZIONE CHIAVE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
<b>Ind.34 (A39/B)*100</b>	%	6,93%	6,00%	6,20%	7,52%	0,00%
<b>BL34 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.34)</b>	%	6,37%				
<b>Ind.35 (A41/B)*100</b>	%	42,71%	36,97%	38,21%	46,34%	0,00%
<b>BL35 (valore medio 2020-2022 dell'Ind.35)</b>	%	39,30%				
INDICATORE DI PRESTAZIONE AMBIENTALE	u.m.	2020	2021	2022	2023	2024 (al 31/03)
<b>Ind.e (A38/B2)*100</b>	%	1,39%	1,39%	1,39%	1,39%	0,00 %
<b>Ind.f (A39/B2)*100</b>	%	11,40%	11,40%	11,40%	11,40%	0,00%



## 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 (al 31/03)
Mezzi conferitori di combustibile in ingresso	n	3518	3857	3720	3072	0
Mezzi trasportatori di rifiuti in uscita	n	477	554	496	443	15
Mezzi trasportatori di chemicals	n	133	153	146	111	1



## 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 17 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)



Figura 17 – Ubicazione dei punti di monitoraggio

Al fine di caratterizzare il clima acustico dell'area di studio sono stati utilizzati i risultati di due distinte campagne di monitoraggio acustico eseguite in corrispondenza delle postazioni di verifica R1, R2, ..., R6. In particolare, sono stati utilizzati:

- per il rumore ambientale (misure con impianto in esercizio a regime), i risultati della campagna di monitoraggio acustico condotta in data 07/09/2021;
- per il rumore residuo, i risultati della campagna di monitoraggio acustico eseguita in periodo diurno e notturno nel settembre 2017.

Postazione	Leq diurno [dB(A)]	Limite di Immissione diurno [dB(A)]	Leq notturno [dB(A)]	Limite di Immissione notturno [dB(A)]
R1	59,5	70	54,5	60
R2	67,0	70	56,0	60
R3	62,5	70	57,5	60
R4	63,0	70	53,0	60
R5	67,5	70	57,0	60
R6	67,5	70	45,5	60

**Tabella 1 – Livelli di immissione di rumore ambientale per periodi di riferimento diurno e notturno alle postazioni considerate**

Relativamente ad entrambi i periodi di riferimento, i livelli sonori misurati in corrispondenza delle postazioni di verifica considerate, rappresentativi del livello di rumore ambientale, risultano entro i limiti assoluti di immissione imposti dal D.P.C.M. 14/11/97 relativamente alle classi acustiche di appartenenza.

Postazioni	Leq diurno [dB(A)]	Limite di Immissione diurno [dB(A)]	Leq notturno [dB(A)]	Limite di Immissione notturno [dB(A)]
R1	55,9	70	52,8	60
R2	65,5	70	54,8	60
R3	58,6	70	56,0	60
R4	61,4	70	52,7	60
R5	67,3	70	54,8	60
R6	64,1	70	43,9	60

**Tabella 2 – Livelli di rumore residuo per i periodi di riferimento diurno e notturno alle postazioni di misura**

I livelli sonori di rumore misurati sono sempre inferiori rispetto ai limiti di immissione previsti dalla classe acustica di appartenenza delle postazioni di verifica considerate in entrambi i periodi di riferimento.



Postazioni	$L_{eq}$ diurno [dB(A)]	Limite di emissione diurno [dB(A)]	$L_{eq}$ notturno [dB(A)]	Limite di emissione notturno [dB(A)]
R1	57,0	65	49,6	55
R2	61,7	65	49,8	55
R3	60,2	65	52,2	55
R4	57,9	65	41,2	55
R5	54,0	65	53,0	55
R6	64,8	65	40,4	55

**Tabella 3 – Livelli di emissione per i periodi di riferimento diurno e notturno alle postazioni di misura**

I livelli di emissione sono sempre inferiori rispetto ai limiti di emissione previsti dalla classe acustica di appartenenza delle postazioni di verifica considerate in entrambi i periodi di riferimento.

### **13. 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.

### **14. 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 2020-2023 si registra soltanto n°1 infortunio della durata di n.42 giorni.

## 15. GESTIONE INCIDENTI ED EMERGENZE AMBIENTALI

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

<b>Emergenza Parziale</b>
<b>Emergenza Generale</b>
<b>Emergenza Generale estesa</b>

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

LIVELLO	DESCRIZIONE
<b>Emergenza Parziale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E' una situazione che può avere conseguenze per la sola zona di origine dell'Emergenza.</li> </ul>
<b>Ridotta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>È gestibile dal solo personale operativo per l'emergenza presente in zona.</li> </ul>
<b>Estesa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Necessita dell'attivazione della squadra di emergenza di impianto ed eventualmente di risorse esterne (V.V.F. e pronto soccorso).</li> </ul>
<b>Emergenza Generale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>E' una situazione che può avere conseguenze per i reparti contigui a quello di origine dell'Emergenza o per l'intero impianto.</li> <li>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).</li> <li>Comporta l'attivazione dell'<u>Evacuazione Generale</u>.</li> </ul>
<b>Emergenza Generale estesa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> </ul>

In adempimento a quanto disposto dal D.P.C.M. 27/07/2021, nel 2021 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 data 06/12/2021.

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

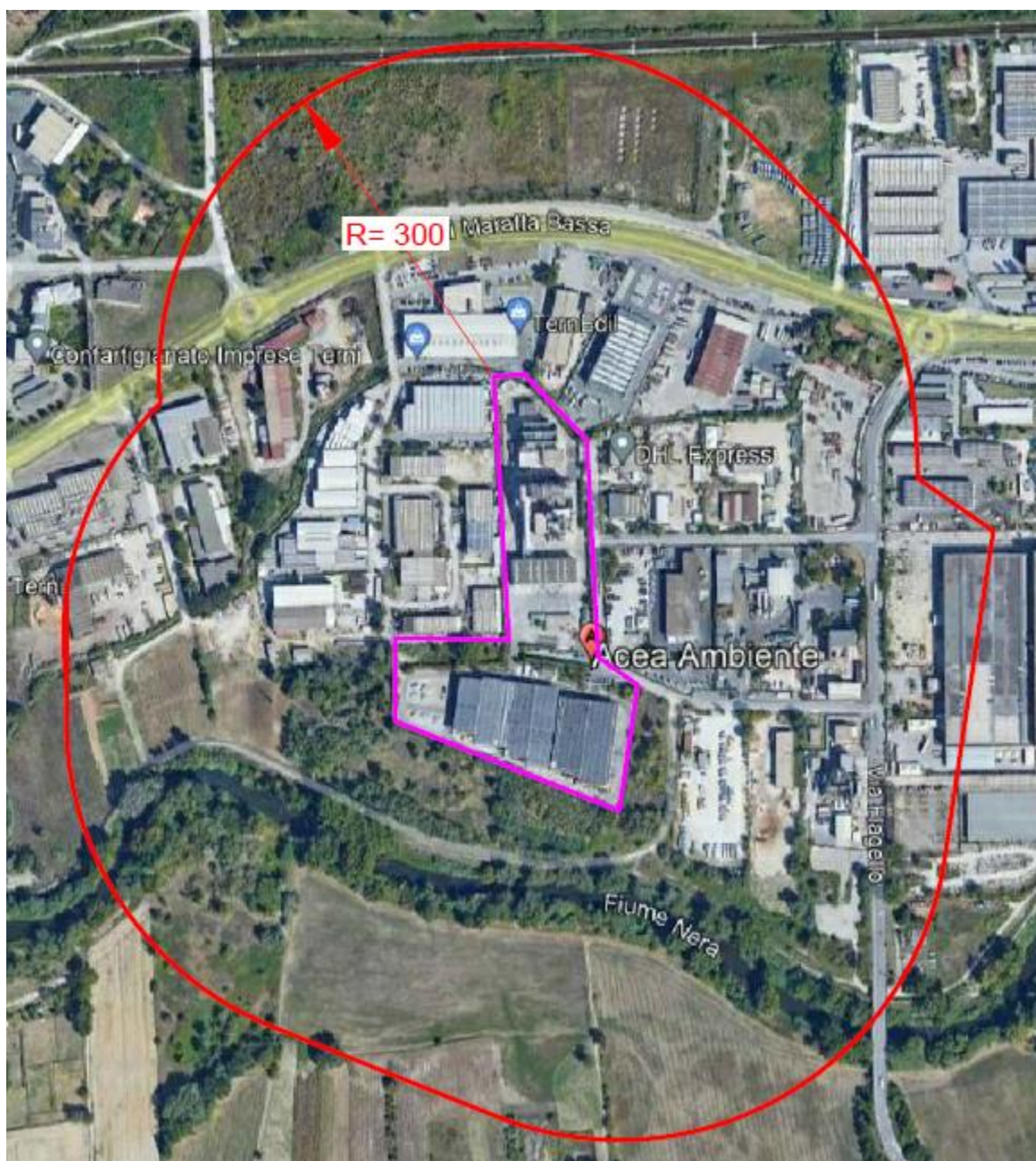


Figura 18 – distanza di danno dal polo impiantistico in caso di incendio

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

Nel periodo 2020-2023 non si sono verificati incidenti o eventi significativi che hanno causato emergenze ambientali.

Nel maggio 2022 si è verificato un evento incidentale che ha interessato la caldaia 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.













A seguire è stata inoltrata la comunicazione di fermo impianto, ai sensi dell'art. 29 undecies del D. Lgs. 152/06, agli Enti competenti. Al termine della manutenzione correttiva dell'evento incidentale, è stata inoltrata agli stessi Enti la comunicazione di ripristino ed avviamento dell'impianto.

## 16. 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 2022 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 2022	SDGS 2030 CORRELATI
<b>GESTIONE SOSTENIBILE DEL CICLO DELLA RISORSA IDRICA</b>	 recuperati e riutilizzati nel ciclo produttivo circa 2.300 m <sup>3</sup> di acque meteoriche raccolte dalle opportune vasche presenti presso il sito e trattate in impianto di prima pioggia.	  
<b>VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI IN OTTICA DI ECONOMIA CIRCOLARE</b>	 valorizzati 97.796 t di rifiuti, attraverso la produzione di circa 412,32 MWh (da impianto fotovoltaico) e 85.811 MWh (da termovalorizzazione) di energia elettrica	  
<b>QUALITÀ DELL’ARIA: CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI INQUINANTI IN ATMOSFERA</b>	 nessun superamento del valore limite giornaliero delle emissioni di inquinanti in atmosfera (valori ottenuti dal sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni);	  
<b>TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA BIODIVERSITÀ</b>	 mantenimento di aree a verde	  

TEMI RILEVANTI PER L'AZIENDA E GLI STAKEHOLDER: LA "MATRICE DI MATERIALITÀ" ACEA	ATTIVITÀ/RISULTATI ANNO 2022	SDGs 2030 CORRELATI
		  
<p><b>DECARBONIZZAZIONE E ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO</b></p>	<p> Realizzato un nuovo sistema di illuminazione a LED;   monitoraggio in continuo dei consumi principali di processo e report dati su una piattaforma ad hoc.</p>	  
<p><b>ASCOLTO, COINVOLGIMENTO E SENSIBILIZZAZIONE DEGLI STAKEHOLDER E RELAZIONI CON IL TERRITORIO</b></p>	<p> promosse e condotte n. 3 visite tecniche dell'impianto che hanno coinvolto persone tra rappresentanti istituzionali, privati cittadini e studenti;</p>	  

## 17. PIANO DI MIGLIORAMENTO TRIENNIO 06/2023 – 05/2026

L'anno 2023, come riferito al paragrafo 11, 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.

Si conferma che queste considerazioni richiedono la definizione di nuovi obiettivi di miglioramento della prestazione ambientale (aggiuntivi a quelli esposti nella presente dichiarazione) a dopo la messa in esercizio dell'impianto nella nuova configurazione, nonché successive analisi delle prestazioni tecnico-ambientali ottenute e che ne determinano la messa a regime ufficiale.

n°ID		1				2			
<b>Riferimento politica</b>		- 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			
<b>rischio / minaccia / opportunità / aspetto ambientale</b>		Consumi di energia				Emissioni in atmosfera			
<b>parametro / indicatore</b>		consumi di energia elettrica per l'azionamento dei ventilatori (kWh)				Concentrazione inquinanti in atmosfera (NOx – mg/Nm <sup>3</sup> )			
<b>data inserimento</b>		Maggio 2023				Maggio 2023			
<b>obiettivo</b>	<b>descrizione</b>	riduzione dei consumi energetici relativi al comparto forno-caldaia				Abbattimento degli inquinanti in atmosfera			
	<b>stato RAGGIUNTO / APERTO / SUPERATO</b>	APERTO				APERTO			
	<b>scadenza</b>	maggio 2026				maggio 2026			
	<b>riprogrammazione - R</b>								
	<b>Responsabile attuazione</b>	Responsabile Impianto + Responsabile Esercizio e Manutenzione				Responsabile Termovalorizzatori + Ingegneria e Sviluppo			
	<b>Rif. Budget aziendale (€)</b>	11.829,90 €				19.000.000 €			
<b>Intervento / iniziativa</b>		installazione inverter a servizio dei ventilatori dei bruciatori del forno				installazione di un ulteriore sistema di abbattimento degli inquinanti NOx, (DENOx SCR) aggiuntivo rispetto al sistema pre-esistente (DENOx SNCR)			
<b>traguardo</b>		0%	100%	-	riduzione del 20% dei consumi di energia elettrica per l'azionamento dei ventilatori (nel 2022 si registra un consumo di 96,08 MW)	16.73%	26.49%	-	riduzione progressiva annuale dell'IND22 del 1% di emissioni di NOx a partire dal secondo anno di esercizio (anno 2026 vs 2025)
<b>anno</b>		2023	2024	2025	2026	2023	2024	2025	2026
<b>Stato di avanzamento progressivo</b>	<b>Attività effettuate</b>		Installati e cablati gli inverter da parte di ABB S.p.a.	-		Realizzazione opere civili	Realizzazione opere meccaniche ed elettriche		
	<b>Spese sostenute €</b>	0	11.829,90			3.177.753,91	5.032.391,30		
	<b>note</b>								

n°ID		3				4			
<b>Riferimento politica</b>		- 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			
<b>rischio / minaccia / opportunità / aspetto ambientale</b>		Prevenire il superamento dei valori limite emissivi				Emissioni in atmosfera			
<b>parametro / indicatore</b>		Fatto/non fatto				Gas di scarico			
<b>data inserimento</b>		Maggio 2023				Maggio 2023			
<b>obiettivo</b>	<b>descrizione</b>	Revamping sistema di analisi emissioni in atmosfera				efficientamento del parco mezzi al fine di diminuire le emissioni in atmosfera.			
	<b>stato RAGGIUNTO / APERTO / SUPERATO</b>	APERTO				APERTO			
	<b>scadenza</b>	Maggio 2024				Dicembre 2025			
	<b>riprogrammazione - R</b>								
	<b>Responsabile attuazione</b>	Responsabile Termovalorizzatori + Ingegneria e Sviluppo				Responsabile Impianto + Responsabile Esercizio e Manutenzione			
	<b>Rif. Budget aziendale (€)</b>	414.000 €				376.458,56 € in 3 anni			
<b>Intervento / iniziativa</b>		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")			
<b>traguardo</b>		0%	Realizzazione nuovo sistema di gestione delle emissioni			Noleggio motopala e caricatore semovente	Noleggio motopala e caricatore semovente	Noleggio motopala e caricatore semovente	
<b>anno</b>		2023	2024	2025	2026	2023	2024	2025	2026
<b>Stato di avanzamento progressivo</b>	<b>Attività effettuate</b>		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.		
	<b>Spese sostenute €</b>		414.000 €			10.602 €			
	<b>note</b>								



n°ID		5		
<b>Riferimento politica</b>		- 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		
<b>rischio / minaccia / opportunità / aspetto ambientale</b>		biodiversità		
<b>parametro / indicatore</b>		Fatto / non fatto		
<b>data inserimento</b>		Maggio 2023		
<b>obiettivo</b>	<b>descrizione</b>	miglioramento delle superfici a verde		
	<b>stato RAGGIUNTO / APERTO / SUPERATO</b>	APERTO		
	<b>scadenza</b>	Dicembre 2025		
	<b>riprogrammazione - R</b>			
	<b>Responsabile attuazione</b>	Responsabile Impianto		
	<b>Rif. Budget aziendale (€)</b>	20.000 €		
<b>Intervento / iniziativa</b>		piantumazione di specie arboree		
<b>traguardo</b>				fatto
	<b>anno</b>	2023	2024	2025
<b>Stato di avanzamento progressivo</b>	<b>semestre</b>			
	<b>Attività effettuate</b>	0%	0%	
	<b>Spese sostenute €</b>	0	0	
	<b>note</b>			

## 18. IL VERIFICATORE ACCREDITATO

Il verificatore accreditato che esegue la convalida della Dichiarazione Ambientale dell'impianto Acea Ambiente S.r.l. impianto di Terni è:

**RINA Services S.p.A.**  
Codice di Verificatore Accreditato EMAS n. IT – V –  
0002  
Via Corsica 12, Genova tel. +39 010 5385 460  
e-mail: info@rina.org

<b>RINA</b>	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITA' AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 ( Accreditamento IT - V - 0002 )	
<b>N. 554</b>	
Paolo Teramo Certification Compliance Director 	
RINA Services S.p.A.	
Genova, 29/07/2024	



## **Impianto di Termovalorizzazione di Terni**