



Gestione  
ambientale  
verificata  
IT-001604

*[Handwritten signature]*  
ICIM S.p.A.  
10 GIU. 2025



Impianto di incenerimento di rifiuti non pericolosi e  
sanitari a rischio infettivo con recupero energetico  
**SCHIO**

## **Dichiarazione ambientale**

Regolamento CE 1221/2009- EMAS  
Regolamento CE 1505/17  
Regolamento CE 2026/2018  
Marzo 2025 (dati aggiornati al 31/12/2024)



## Sommario

Oggetto della registrazione EMAS Regolamento CE 1221/09, Regolamento CE 2026/2018 e Regolamento CE 1505/17.....	4
Politica aziendale integrata per la qualità, l’ambiente e la sicurezza.....	5
La società Alto Vicentino Ambiente s.r.l. ....	6
Il Sistema di Gestione Ambientale .....	9
Inquadramento del sito .....	11
Impianto di incenerimento con recupero energetico .....	15
Aspetti ambientali significativi.....	26
Indicatori di prestazione ambientale.....	29
Rifiuti .....	30
Materie prime .....	31
Energia .....	31
Consumo combustibili .....	33
Risorse idriche .....	34
Emissioni .....	34
Uso del suolo in relazione alla biodiversità .....	38
Obiettivi di miglioramento .....	39
Comunicazione verso l’esterno .....	39
Aggiornamento legislativo .....	40
Formazione e qualificazione del personale .....	41
Allegato A – Obiettivi di miglioramento 2024- 2027 .....	41
Allegato B – Glossario .....	45

## Oggetto della registrazione EMAS Regolamento CE 1221/09, Regolamento CE 2026/2018 e Regolamento CE 1505/17

I dati relativi al sito oggetto della registrazione sono i seguenti:

<b>Sede dell'impianto di termovalorizzazione:</b>	Via Lago di Pusiano,4 – 36015 Schio
<b>Settore di appartenenza</b>	Smaltimento di rifiuti solidi
<b>Codice NACE</b>	35.1 Produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica 35.3 Fornitura di vapore e aria condizionata 38.21 Trattamento e smaltimento di rifiuti non pericolosi 38.22 Trattamento e smaltimento di rifiuti pericolosi
<b>Attività IPPC</b>	5.2
<b>N° di dipendenti dell'impianto</b>	43
<b>Certificazioni in atto</b>	UNI EN ISO 14001:2015 UNI EN ISO 9001:2015 UNI EN ISO 45001:2023 Registrazione EMAS (Regolamento (CE) n. 1221/2009)
<b>Verificatore Ambientale Accreditato</b>	ICIM SPA – Piazza Don Mapelli 75, 20099 Sesto San Giovanni (MI), N. accreditamento IV-0008

La dichiarazione ambientale è lo strumento istituzionale che serve a fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati informazioni sugli impatti e sulle prestazioni ambientali dell'organizzazione, nonché sul continuo miglioramento delle prestazioni ambientali. Alto Vicentino Ambiente s.r.l. ha implementato un sistema di gestione ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001:2015.

Copia della Dichiarazione Ambientale è presente sul sito aziendale ([www.altovicentinoambiente.it](http://www.altovicentinoambiente.it)) e può essere comunque richiesta ad Alto Vicentino Ambiente srl ai seguenti recapiti:

- Telefono: 0445 575707
- e-mail: [info@altovicentinoambiente.it](mailto:info@altovicentinoambiente.it)

### Fonte dei dati

I dati e gli schemi riportati sul presente rapporto sono ricavati da documentazione e relazioni periodiche AVA degli ultimi tre anni (2022 – 2023- 2024); per quanto riguarda gli aspetti morfologici, naturalistici, orografici, la fonte principale è il rapporto predisposto dal Politecnico di Milano per l'iter di acquisizione del parere di compatibilità ambientale dell'impianto.

## Politica aziendale integrata per la qualità, l'ambiente e la sicurezza

Alto Vicentino Ambiente s.r.l.



### POLITICA PER LA QUALITÀ L'AMBIENTE E LA SICUREZZA DI ALTO VICENTINO AMBIENTE SRL

Alto Vicentino Ambiente srl gestisce, con la propria organizzazione e con i propri impianti, i **servizi di raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti urbani e speciali**, in coerenza con la programmazione provinciale e regionale in materia di gestione dei rifiuti ed in linea con i propri programmi economico-finanziari.

Alto Vicentino Ambiente si pone l'obiettivo di **prevenire ogni possibile forma di inquinamento** derivante dalle proprie attività e di migliorare costantemente le proprie prestazioni ambientali.

Alto Vicentino Ambiente si pone l'obiettivo di **conseguire con i propri impianti un livello di efficienza energetica in linea con le direttive comunitarie**, contribuendo alla riduzione dell'impiego di combustibili tradizionali e quindi al **miglioramento della qualità dell'ambiente**.

Alto Vicentino Ambiente si pone l'obiettivo di **prevenire gli infortuni e le malattie professionali**, valutando costantemente i rischi correlati alla propria attività.

A fronte di tali **obiettivi**, Alto Vicentino Ambiente **si impegna a:**

- pianificare ed erogare servizi congrui alle esigenze degli Enti soci, dei cittadini/utenti e dei clienti;
- sviluppare le conoscenze e le competenze del personale attraverso programmi di formazione e di addestramento;
- accrescere il coinvolgimento del personale in materia di protezione dell'ambiente e di sicurezza;
- progettare, realizzare e gestire i propri impianti secondo le migliori pratiche e tecnologie disponibili, destinando adeguate risorse alla ricerca e al rinnovamento tecnologico;
- operare nel rispetto della normativa applicabile alla propria realtà per quanto concerne la qualità dei servizi erogati, l'ambiente e la sicurezza;
- garantire l'affidabilità, la sicurezza e l'efficienza dei servizi, della strumentazione e degli impianti;
- assicurare il monitoraggio continuo dei processi aziendali, al fine di incrementarne l'affidabilità e l'efficienza;
- definire obiettivi periodici di miglioramento in coerenza con le risorse disponibili;
- attivare canali di comunicazione istituzionale, verso tutti i portatori di interesse;
- promuovere il coinvolgimento dei fornitori sui propri requisiti ambientali e di sicurezza

Per attuare la propria politica, Alto Vicentino Ambiente ha sviluppato un **Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente e Sicurezza** conforme alle norme UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015 e UNI EN ISO 45001:2023.

26 Marzo 2025

Il Presidente



## La società Alto Vicentino Ambiente s.r.l.

**Alto Vicentino Ambiente** è stata costituita nel 1999 a seguito della trasformazione del Consorzio Smaltimento Rifiuti. L'origine dell'azienda risale al 1978, quando i Comuni dell'Alto Vicentino costituirono un Consorzio per l'impianto e l'esercizio del servizio di smaltimento dei rifiuti solidi urbani. L'azienda è partecipata da 31 Comuni del territorio dell'Alto Vicentino e dalla Comunità Montana "Spettabile Reggenza dei Sette Comuni", di cui fanno parte i Comuni dell'Altopiano di Asiago.

Nell'aprile 2015 ha incorporato la propria controllata Greta Alto Vicentino srl che si occupa della raccolta, del trasporto e della selezione di rifiuti urbani e speciali.

La società ha per oggetto la gestione dei seguenti servizi:

- la gestione dei rifiuti urbani e speciali (dalla raccolta al recupero o smaltimento), nonché dei residui riutilizzabili compresa la loro commercializzazione;
- la progettazione, la costruzione e la gestione degli impianti per lo svolgimento dei servizi ad essa affidati, e per conto terzi con esclusione espressa di quanto riservato alle libere professioni;
- l'organizzazione e la gestione di servizi di igiene ambientale;
- le attività promozionali per la salvaguardia dell'ambiente, le analisi, i controlli, gli studi e le ricerche in campo ambientale.

**L'azienda è proprietaria e gestore di un impianto di incenerimento con recupero energetico di rifiuti urbani (autorizzato con DDDA n. 158/2019 e integrato con DDATE 382/2022) costituito da tre linee:**

- **linea 1 da 72 t/g** (entrata in funzione nel 1983)
- **linea 2 da 60 t/g** (entrata in funzione nel 1991)
- **linea 3 da 100 t/g** (entrata in funzione 2003).

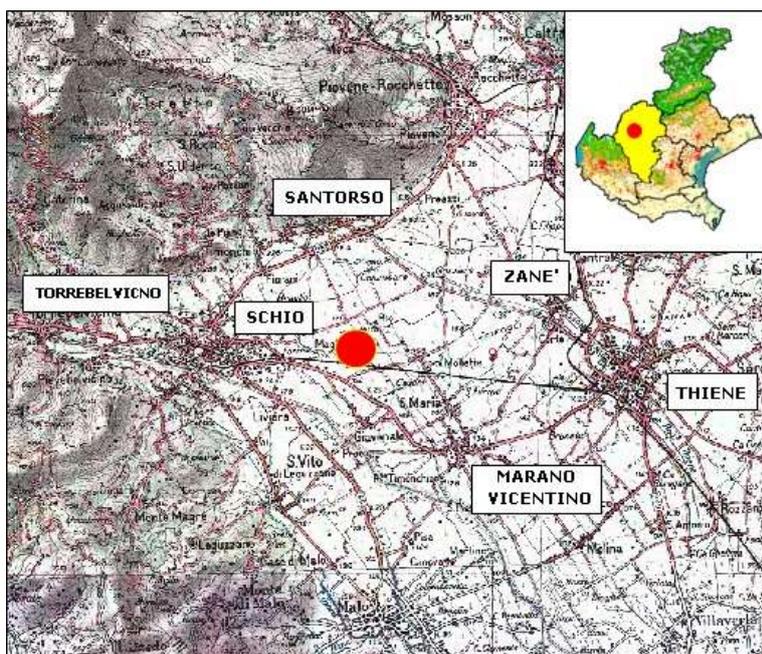
**con riferimento ad un potere calorifico nominale del rifiuto di 3500 kcal/kg (pari a 4,071 KWt/Kg), il carico termico complessivo delle tre linee è pari a 39,2 MWt.**

L'impianto di termovalorizzazione è sito in Schio (VI), via Lago di Pusiano n. 4, località Cà Capretta; l'impianto fa parte di un sistema integrato di recupero, riciclaggio, trattamento e smaltimento dei rifiuti solidi urbani e speciali e ospedalieri in linea con la normativa vigente. L'impianto è stato concepito per trattare il rifiuto urbano che residua a valle della raccolta differenziata.

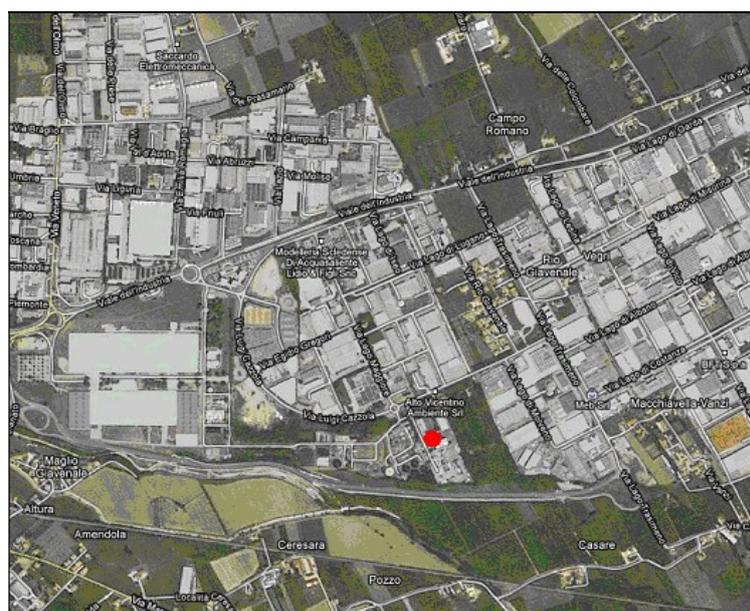
L'azienda è proprietaria e gestore di un impianto di stoccaggio e selezione di rifiuti (Registrazione EMAS n. IT1528) e di un impianto di smaltimento rifiuti urbani costituito da una discarica per "rifiuti non pericolosi" sito in Comune di Asiago (VI), in località Malga Melagon, attività ora in post gestione.

L'azienda ha realizzato e gestisce ad oggi n. 24 "Centri Comunali di Raccolta - Ecostazioni", ubicati nel territorio dei Comuni soci.

L'azienda gestisce una discarica per rifiuti inerti sita a Thiene, in Via Bassano del Grappa, attività ora in chiusura.



**Figura 1:** Localizzazione dell'impianto di termovalorizzazione di Alto Vicentino Ambiente Srl



**Figura 2:** - Localizzazione di dettaglio dell'impianto di termovalorizzazione di Alto Vicentino Ambiente

### Schema organizzativo aziendale

La struttura organizzativa della società è quella descritta dal seguente organigramma:

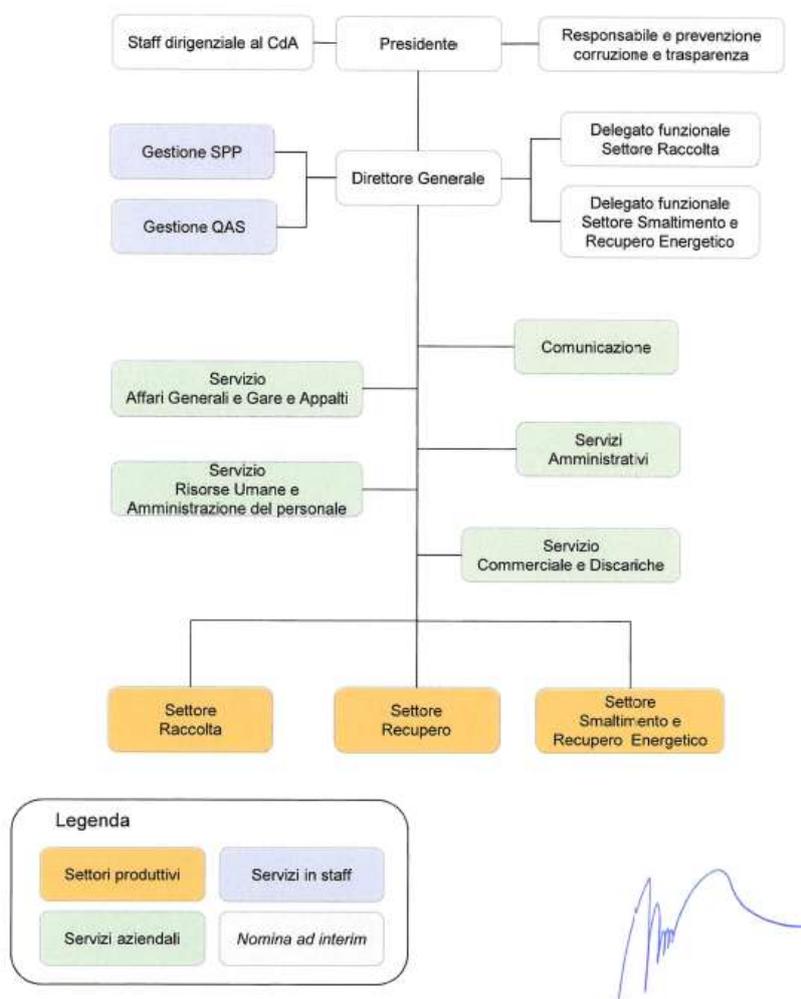


Figura 3: Organigramma delle funzioni aziendali

Di seguito è riportata la struttura organizzativa del settore Smaltimento e Recupero energetico:

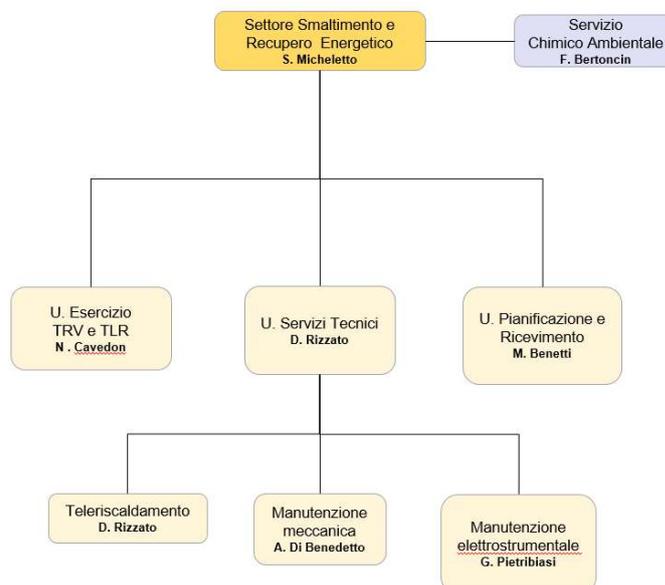


Figura 4: Organigramma del Settore Smaltimento e Recupero Energetico

## Il Sistema di Gestione Ambientale

Alto Vicentino Ambiente ha sviluppato un Sistema di Gestione Ambientale integrato con i sistemi di Gestione Qualità e Sicurezza (SGI).

### La documentazione di Sistema

La documentazione è costituita da:

- Analisi del contesto e delle parti interessate
- Procedure Gestionali
- Istruzioni Operative
- Documenti di registrazione
- Analisi Ambientale

La documentazione di sistema è sviluppata secondo gli standard delle norme UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015 e UNI EN ISO 45001:2023.

### La Politica ambientale

Il documento di Politica aziendale integrata di Alto vicentino Ambiente è stato sviluppato, coinvolgendo gli aspetti di qualità, di gestione ambientale e di sicurezza sui luoghi di lavoro.

La Politica è soggetta a revisione periodica da parte della Direzione.

La Politica viene comunicata alle parti interessate, in modo particolare ai clienti e ai fornitori al fine di un loro coinvolgimento sui requisiti di gestione ambientale e di sicurezza sui luoghi di lavoro.

### Gli aspetti ambientali

Gli aspetti ambientali correlati ai processi e alle attività di Alto Vicentino Ambiente sono individuati e valutati secondo una specifica procedura di sistema, che definisce i criteri e le modalità di valutazione. Gli aspetti ambientali vengono classificati come significativi se il l'Indice di Significatività (IS) è superiore a un determinato valore (24). Il processo di valutazione degli aspetti ambientali è svolto con una frequenza almeno annuale, e comunque ogni qualvolta ci siano dei cambiamenti sostanziali all'interno dei processi produttivi di AVA.

Le stesse modalità di individuazione e valutazione sono applicate agli aspetti ambientali correlati ad attività svolte da organizzazioni esterne che operano in collaborazione con AVA, e sui quali AVA non ha il diretto controllo (aspetti ambientali indiretti).

### Le prescrizioni legali

AVA mantiene attiva una procedura per il controllo degli aspetti legali relativi alla propria organizzazione e alle proprie attività. Il Servizio Affari Generali verifica costantemente la legislazione nazionale, regionale, locale al fine di individuare i requisiti applicabili.

La verifica della conformità legislativa viene svolta durante le verifiche ispettive interne, oltre che attraverso uno specifico audit.

### La formazione

I fabbisogni formativi dell'organizzazione vengono analizzati periodicamente al fine di garantire che tutto il personale di AVA abbia le conoscenze e le competenze necessarie a svolgere le proprie attività in modo corretto.

### **La risposta alle emergenze**

Il piano di emergenza di AVA identifica le possibili situazioni di emergenza e pianifica le azioni da intraprendere per tenere sotto controllo sia gli aspetti ambientali che di salute dei lavoratori.

Il piano di emergenza prevede anche le attività di simulazione delle situazioni di emergenza; questo permette un continuo miglioramento delle azioni di risposta e una costante formazione delle squadre di primo intervento.

### **Le Non Conformità, le Azioni Correttive e l'Analisi del rischio**

Le situazioni che, durante lo svolgimento dei processi e delle attività, non risultano conformi vengono identificate e analizzate allo scopo di individuare le cause che hanno portato alla non conformità.

Qualora si renda necessario, vengono attuate delle azioni correttive affinché le cause che hanno generato le situazioni non conformi siano rimosse.

Alto Vicentino Ambiente attua una analisi del contesto che prende in esame gli aspetti interni ed esterni valutandone rischi ed opportunità e definendo le azioni per la gestione del miglioramento.

### **Gli audit interni**

AVA garantisce il controllo dei propri processi e delle attività attraverso un programma di audit interni. Ogni processo e/o area aziendale viene verificata con una frequenza almeno annuale. La frequenza delle verifiche viene stabilita in base alla criticità del singolo processo e tenendo in considerazione anche eventuali situazioni non conformi rilevate sia durante gli stessi audit interni che durante le verifiche di terza parte eseguite dall'Organismo di Certificazione o dagli Enti di controllo.

### **Il Riesame della Direzione**

Il Riesame della Direzione è eseguito con frequenza almeno annuale per valutare lo stato di attuazione del Sistema di Gestione Integrato, l'adeguatezza della Politica Aziendale in materia di qualità, ambiente e sicurezza, le prestazioni dell'organizzazione in termini di qualità del servizio, prestazioni ambientali e sicurezza sul luogo di lavoro. Durante il Riesame viene rivalutata l'analisi del contesto e le aspettative delle parti interessate.

Al Riesame partecipano la Direzione Generale, il Responsabile del Servizio Qualità, Ambiente e Sicurezza e i Responsabili di Settore. Se necessario, in caso di analisi e valutazioni specifiche, viene richiesta anche la partecipazione dei responsabili di Servizio e/o Ufficio.

Dal Riesame della Direzione emergono eventuali azioni correttive e/o preventive per il miglioramento del sistema e delle prestazioni, gli obiettivi di miglioramento per la qualità, l'ambiente e la sicurezza.

Il Sistema di Gestione Ambientale è certificato secondo lo standard UNI EN ISO 14001:2015; la prima certificazione, avvenuta secondo lo standard UNI EN ISO 14001:1996 è stata ottenuta nel 2003.

Alto Vicentino Ambiente è anche certificata secondo gli standard UNI EN ISO 9001:2015 e UNI EN ISO 45001:2023.

## Inquadramento del sito

### Inquadramento territoriale

L'impianto di termovalorizzazione di Alto Vicentino Ambiente Srl è sito ad est rispetto al nucleo storico del Comune di Schio posto allo sbocco della Val Leogra.

Benché l'impianto ricada all'interno della zona industriale di Schio, che si estende ad Est unendosi a quelle dei comuni di Santorso e Zanè creando uno dei più importanti centri industriali della Provincia di Vicenza, il contesto ambientale, che comprende zone di montagna, di collina e di pianura, è molto variegato rispetto alla macroscala territoriale in cui si inserisce l'impianto.

A circa 4 km in direzione Sud Ovest dall'impianto, superato il torrente Leogra, si trovano le zone collinari ricche di acque e di boschi di Magrè e Ca' Trenta, che dividono la Val Leogra dalla Valle dell'Agno; tutta la zona a Sud dell'impianto è invece pianura coltivata, senza rilevanze paesaggistiche di pregio; in direzione Ovest Nord Ovest dall'impianto fanno da cornice alla Val Leogra le piccole Dolomiti e, procedendo verso Nord, il monte Pasubio. A Nord dell'impianto, oltre la zona industriale di Schio-Santorso-Zanè, i monti Novegno e Summano chiudono la Val Leogra.

Immediatamente a Nord dell'abitato di Schio troviamo poi le zone collinari di Poleo, Aste e San Martino, delimitate dal torrente Timonchio dove, grazie alle condizioni favorevoli di esposizione solare e di riparo dai venti, cresce spontanea la flora mediterranea.

L'ampia variazione del contesto ambientale si riflette anche sulla grande varietà di flora e fauna presenti sul territorio.



Figura 5: Inquadramento geografico



**Figura 6:** area di ingresso all'impianto di termovalorizzatore

### **Inquadramento geologico e idrogeologico del sito**

Da un punto di vista geologico e idrogeologico l'area di studio ricade all'interno del sub-bacino dell'Astico che è il risultato della sovrapposizione delle successive conoidi di deiezione dei torrenti Astico da un lato e Leogra-Timonchio dall'altro. Il materiale più grossolano, a causa della diminuita pendenza, si è andato accumulando allo sbocco delle due valli ed ha formato un materasso prevalentemente ghiaioso e sabbioso dalle caratteristiche di permeabilità omogenee, con un'unica falda sotterranea, il cosiddetto acquifero indifferenziato.

Procedendo più a Sud, la presenza di uno strato impermeabile, costituito da materiale argilloso e limoso situato ad una trentina di metri di profondità, ha provocato la differenziazione dell'acquifero in due falde: quella superficiale emerge in corrispondenza della fascia delle risorgive, mentre quella profonda ha caratteristiche tipiche del regime artesiano. La fascia pedemontana giace a Nord della linea delle risorgive sopra l'acquifero indifferenziato del sistema Leogra-Timonchio.

In termini di accessibilità dell'inquinamento, la falda libera dell'acquifero indifferenziato offre limitate difese e, sebbene le falde in pressione siano protette dall'alto dagli strati di argilla presenti, l'accesso degli inquinanti può comunque avvenire in senso orizzontale dalla falda libera presente a Nord.

Lo spessore del materasso ghiaioso nell'area di Schio varia tra i 30 m della periferia Ovest del centro abitato ed i 60 m dell'estrema periferia Est, e raggiunge i 110-120 m in corrispondenza della zona industriale, dove è situato il termovalorizzatore. Procedendo verso Nord Est, sopra il materiale alluvionale dell'Astico tra i Comuni di Piovene Rocchette e Zanè, lo spessore del materasso arriva a 160 170 m.

In sintesi, per quanto attiene la vulnerabilità delle falde sotterranee si può affermare che:

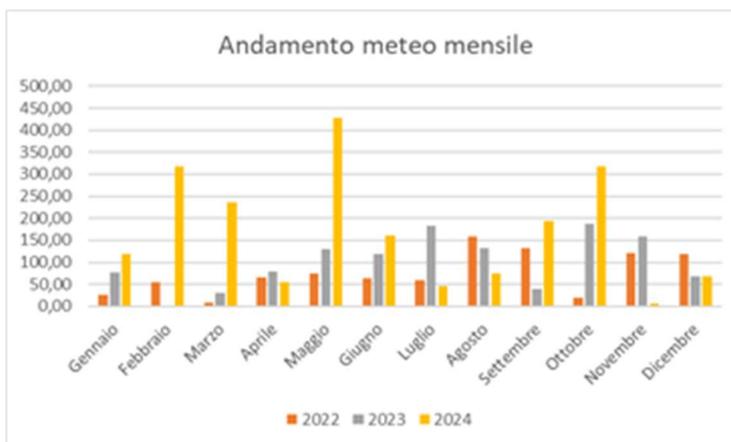
- nella zona più settentrionale, che va dai piedi dei rilievi al limite della zona di transizione (dove si situa il territorio comunale di Schio), la protezione dagli agenti inquinanti è demandata esclusivamente al filtro naturale costituito dallo spessore di ghiaia sovrastante la superficie della falda. In questa fascia di territorio l'accesso degli inquinanti può avvenire solo in senso verticale attraverso la superficie esterna;
- nella zona di transizione, che va dalla zona precedente alla linea delle risorgive, esiste un primo acquifero freatico di limitata potenza e ad alta vulnerabilità ed un secondo acquifero in pressione protetto da uno strato argilloso. In questa fascia, l'accesso degli inquinanti può avvenire sia in senso verticale per emissioni superficiali, sia attraverso la falda libera dell'acquifero indifferenziato.

Per quanto attiene le acque superficiali, l'area di studio ricade nel bacino idrografico del Leogra-Timonchio, tributario superiore del bacino del Fiume Bacchiglione, a sua volta inserito nel bacino del Fiume Brenta; l'insieme costituisce un sistema idrografico assai complesso, tanto che all'alveo collettore vengono recapitate sia le acque di corsi d'acqua superficiali che quelle di rivi perenni alimentati da risorgive. A valle della confluenza Leogra-Timonchio l'alveo è praticamente sempre asciutto a causa sia delle captazioni, che vengono praticate in entrambi i torrenti, sia dei fenomeni di dispersione in subalveo dovuti alla natura del substrato.

### Inquadramento meteo climatico del sito

L'inquadramento meteo climatico è stato eseguito mediante l'analisi dei dati rilevati alla più vicina stazione meteorologica di Malo (VI).

I valori mensili di precipitazione evidenziano un andamento particolare nel corso degli ultimi anni, andamento che trova riscontro nel fenomeno del cambiamento climatico presente anche a livello locale.



Il grafico delle precipitazioni, che affianca i dati mensili degli ultimi tre anni, evidenzia sia gli eventi a carattere monsonico verificatisi in più occasioni nel corso del 2024 (2.020 mm di precipitazione in 106 giorni) sia gli eventi siccitosi verificatisi invece nel corso del 2022 (901 mm di precipitazione in 76 giorni).

Il fenomeno del cambiamento climatico è stato analizzato da Alto Vicentino Ambiente per quegli aspetti che possono avere un impatto ambientale sui servizi erogati, in particolare per la gestione della raccolta indifferenziata a seguito di eventi di emergenza quali l'alluvione che ha colpito la zona di Schio a luglio 2024.

Per la direzione principale dei venti invece si fa riferimento allo studio del Politecnico di Milano "Aggiornamento dell'Applicazione modellistica delle ricadute delle emissioni atmosferiche dell'impianto di incenerimento con recupero energetico dei rifiuti di Schio – anno 2022"; relativamente al regime anemologico, riferisce che è "caratterizzato da venti relativamente deboli (velocità media di circa 1 m s-1), principalmente provenienti dal quadrante nord occidentale (frequenza di circa il 50% delle ore annue) ed in particolare dai settori di Nord Ovest (circa 17%), Nord Ovest (circa 25%) e Nord (circa 8%)".

Relativamente all'andamento del vento, si riportano le elaborazioni grafiche della direzione del vento, registrata presso la centralina ARPAV della stazione meteo di Malo (VI), che danno evidenza della provenienza del vento da NNO/NO.



Figura 8: rosa dei venti registrata nel triennio 2022-2024 presso la centralina ARPAV di Malo (VI)

## Impianto di incenerimento con recupero energetico

### Storia dell'impianto

L'impianto di incenerimento con recupero energetico dei rifiuti urbani, speciali e ospedalieri è sito in Schio (Vicenza), in Via Lago di Pusiano n. 4. È composto da tre linee di incenerimento alimentate da un'unica fossa e dotate di sistemi separati per la depurazione dei fumi e di caldaie per il recupero del calore destinato alla produzione di energia elettrica e termica.

L'impianto, in funzione 24 ore su 24, 7 giorni su 7, è in grado di smaltire 232 tonnellate/giorno di rifiuti a Potere Calorifico Inferiore (PCI) di 3.500 kcal/kg, che corrispondono anche a 123.500 t di rifiuto con un PCI medio di 2.400 kcal/kg.

La realizzazione delle tre linee di incenerimento è avvenuta in tempi diversi. Il "Consorzio per l'impianto e l'esercizio del servizio di smaltimento dei rifiuti solidi urbani" (ora Alto Vicentino Ambiente Srl) approvò in data 30.07.1979 un progetto di massima per la realizzazione dell'impianto di smaltimento rifiuti solidi urbani in Schio. La costruzione dell'opera avvenne tra il 1981 e il 1982; l'impianto entrò in esercizio nel 1983. La prima linea si componeva di una sezione di recupero termico ed energetico e di una linea di lavaggio fumi a semisecco completa di filtro elettrostatico. La potenzialità di smaltimento era di 36 tonnellate/giorno di rifiuto urbano riferite ad un potere calorifico di 3.500 kcal/kg. In questa prima fase fu altresì realizzata una sezione di compostaggio dei rifiuti urbani, con capacità di 70 tonnellate/giorno. Tale sezione fu successivamente dismessa. La Linea n. 1 ha subito rilevanti adeguamenti impiantistici a seguito dell'entrata in vigore del decreto ministeriale n. 503/1997 in materia di emissioni gassose. L'ampliamento dell'impianto di smaltimento dei rifiuti solidi urbani fu predisposto nel 1985; la nuova linea (Linea 2) entrò in esercizio nel 1991. La linea si componeva di una sezione di recupero termico ed energetico e di una linea di lavaggio fumi a umido completa di filtro elettrostatico. La potenzialità di smaltimento era di 60 tonnellate/giorno di rifiuto urbano riferite ad un PCI di 3.500 kcal/kg. Anche la linea n. 2 ha subito rilevanti adeguamenti impiantistici, a seguito dell'entrata in vigore del decreto ministeriale n. 503/1997 in materia di emissioni gassose.

La costruzione della Linea 3 - terza linea di incenerimento - è avvenuta tra il 2001 e il 2003. La linea è entrata in esercizio nell'ottobre del 2003.

Nel 2011 è stata completato l'intervento di installazione dei reattori DeNOx catalitici presso la Linea 2 e la Linea 3. Tali reattori sostituiscono il sistema DeNOx ad iniezione di urea, con una resa maggiore di abbattimento degli Ossidi di Azoto presenti nei fumi di combustione. L'intervento sulla Linea 2 ha comportato la modifica di iniezione dei chemicals di abbattimento inquinanti, utilizzando anziché una miscela di calce e di carbone attivo, un dosaggio di bicarbonato e di carbone attivo.

I lavori di revamping della Linea 1, conclusi nelle prime settimane del 2016, hanno portato ad un miglioramento delle prestazioni ambientali e hanno aumentato la capacità totale della Linea 1 a 72 tonnellate/giorno.

### Descrizione dell'impianto

L'assetto attuale dell'impianto è descritto in Figura 9 "Schema a blocchi" e si può schematizzare nelle seguenti sezioni:

- ingresso dei rifiuti

- combustione dei rifiuti
- produzione di Energia
- depurazione fumi

ci sono poi le attività tecnicamente connesse con l'impianto:

- depuratore chimico – fisico
- letti di decantazione per il EER 200303 residui della pulizia stradale.

### Ingresso dei rifiuti

I rifiuti urbani e speciali, opportunamente registrati al ricevimento, vengono scaricati dai mezzi di trasporto nella fossa di accumulo. Tale fossa ha una capacità di 4.200 m<sup>3</sup> ed è sufficiente a garantire circa 7 giorni di funzionamento dell'impianto; è chiusa e posta in depressione tramite un sistema di aspirazione dell'aria, che viene convogliata al forno della Linea 3 o al forno della Linea 1.

Non sono previste operazioni di pretrattamento del rifiuto, poiché le caratteristiche del materiale conferito sono già tali da renderlo idoneo all'attività di incenerimento. Infatti nel bacino di conferimento dei rifiuti dell'impianto si osservano tassi di raccolta differenziata particolarmente elevati, superiori al 60%. Questo garantisce un buon Potere Calorifico, un basso tenore di umidità (grazie alla raccolta separata dell'umido domestico) e un basso contenuto di ceneri pesanti (grazie alla raccolta di vetro e metalli). Le uniche esigenze di pretrattamento vengono pertanto soddisfatte mediante la miscelazione del materiale all'interno della fossa che avviene ad opera dell'operatore della gru.

All'impianto vengono conferiti anche rifiuti sanitari che sono stoccati in un settore specifico della fossa e che vengono miscelati con le altre tipologie di rifiuto durante la fase di carico dall'operatore.

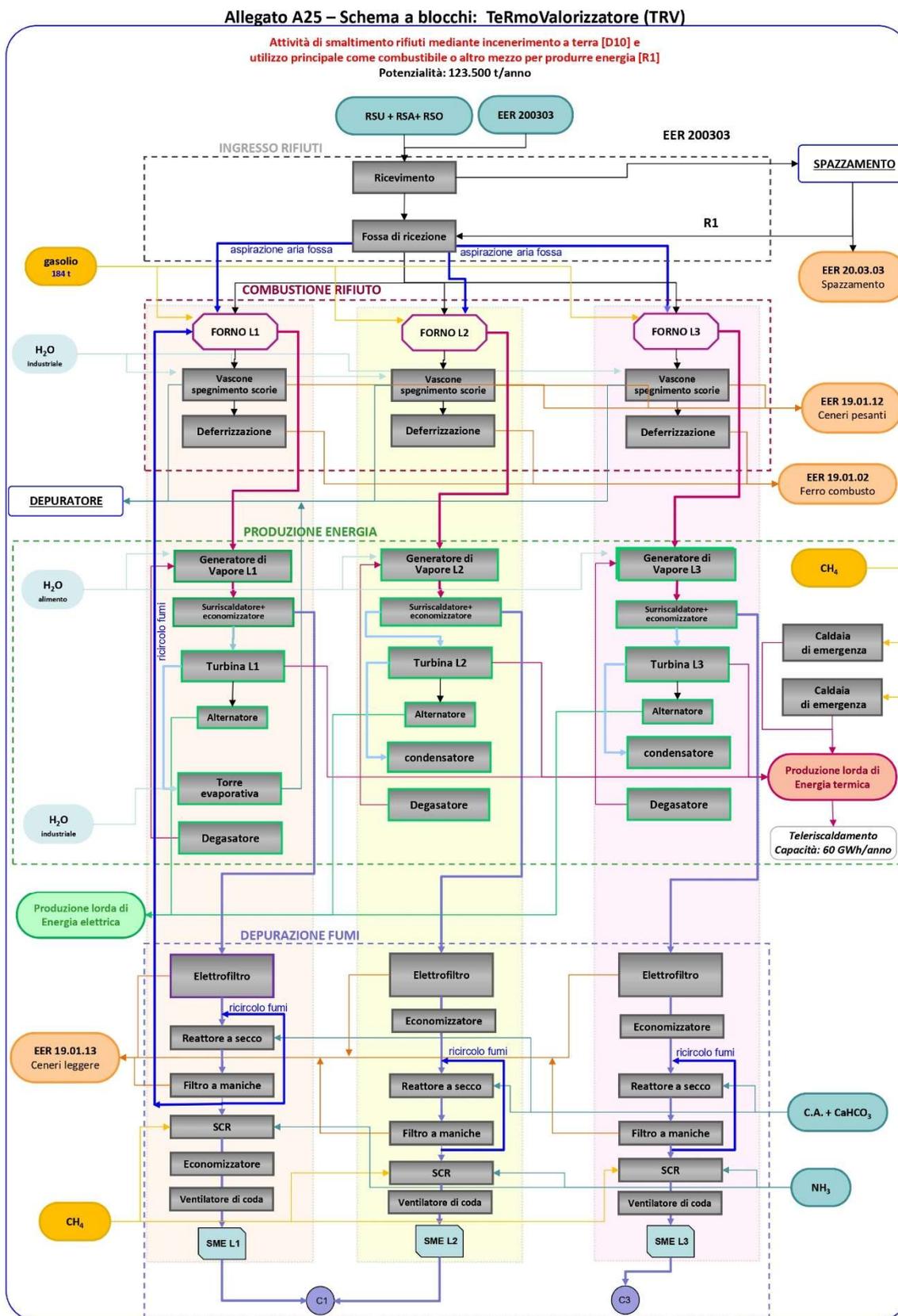
Nel triennio di riferimento sono state accettate in ingresso le seguenti quantità di rifiuto:

	2022	2023	2024
Rifiuti in ingresso in impianto (t/anno)	75.364	84.915	83.559
di cui Rifiuti Urbani %	62,8	67,9	81,6
di cui Rifiuti Speciali %	29,2	25,6	11,5
di cui Rifiuti Sanitari %	5,6	4,0	4,1
di cui Spazzamento %	2,4	2,5	2,8

**Tabella 1:** quantitativo totale di rifiuti in ingresso in impianto (fonte: gestionale Anthea)

### Procedure di controllo per l'accettazione

È attiva la "Procedura di accettazione e controllo dei rifiuti" per la gestione tecnico-amministrativa finalizzata al controllo dei rifiuti in ingresso; AVA accetta unicamente rifiuti indicati nell'Autorizzazione (allegato A) e provenienti da soggetti regolamentati tramite contratto. Al ricevimento viene verificato che il soggetto conferente sia autorizzato e che il rifiuto sia corrispondente alle tipologie autorizzate.



**Figura 9:** Schema a blocchi del termovalorizzatore di rifiuti con recupero energetico

Procedure di controllo per l'accettazione

AVA seguendo la procedura interna “Procedura di accettazione e controllo dei rifiuti” gestisce le procedure tecnico-amministrative di controllo dei rifiuti in ingresso. L’azienda accetta unicamente rifiuti indicati nelle autorizzazioni all’esercizio e provenienti da soggetti autorizzati al conferimento e in possesso di un regolare contratto stipulato con AVA.

Al ricevimento viene verificato che il soggetto che conferisce sia autorizzato e che il rifiuto sia corrispondente alle tipologie autorizzate.

#### Idoneità al trattamento di incenerimento: controllo della radioattività

Nell’area di ricevimento, presso la pesa, è installato il portale per il controllo della radioattività di tutti i mezzi in ingresso all’impianto. La gestione degli allarmi viene svolta secondo i contenuti della “Istruzione Operativa per il controllo della radioattività sui carichi di rifiuti in ingresso all’impianto” che prevede, a seguito dei controlli iniziali, la messa in quarantena e quindi la bonifica del carico; l’evento rientra tra i casi per i quali è prevista la comunicazione agli enti preposti; AVA mantiene attiva la nomina del Tecnico Esperto Qualificato in radioattività.

#### Verifica analitica e merceologica sui rifiuti in ingresso

AVA effettua periodicamente sui propri rifiuti urbani e speciali in ingresso controlli di tipo merceologico e chimico per verificarne la compatibilità con l’impianto rilevando il contenuto di metalli pesanti e di altri elementi, parametri significativi nel processo di incenerimento.

### **Combustione dei rifiuti**

Sono presenti n. 2 carroponti semiautomatici per la movimentazione del rifiuto dalla fossa alla tramoggia di carico dei forni e, in aggiunta, la Linea 2 è dotata di nastro elevatore per la carica diretta - in tramoggia - di scatole di rifiuti ospedalieri.

Il forno di ciascuna delle tre linee è dotato di griglia mobile leggermente inclinata; il rifiuto caricato in tramoggia viene spinto perpendicolarmente verso la griglia mobile da uno spintore; un sistema oleodinamico sposta avanti e indietro i barotti che fanno avanzare il rifiuto lungo la griglia spostandolo da un gradino all’altro verso l’uscita.

Per i periodi transitori (periodo di avvio e di spegnimento dei forni) e per un miglior controllo della temperatura di combustione sono installati n. 3 bruciatori a gasolio.

Man mano che il rifiuto avanza lungo la griglia si formano i fumi di combustione, caratterizzati da ceneri leggere oltre che da gas vari, che vengono aspirate dal sistema di ventilazione, fatti transitare per almeno 2 secondi in camera di post-combustione (dato di progetto) - condizioni che assicurano la termodistruzione dei microinquinanti organici (es. PCDD e PCDF) - e quindi avviati al sistema di pulizia fumi oltre che di recupero del calore.

L’immissione di aria comburente nei forni avviene in tre modalità differenti:

- aria primaria: immessa sotto la griglia, anche con funzione di raffreddare la griglia stessa;
- aria secondaria: immessa tra la camera di combustione e quella di post combustione;
- aria terziaria: immessa in camera di post combustione.

La parte incombusta del rifiuto viene trasportata fuori dalla griglia (tramite nastro automatizzato) e fatta cadere in una vasca ad acqua di raffreddamento delle scorie; sempre con nastro trasportatore le scorie vengono trasportate verso l’esterno e, al momento della fuoriuscita, sottoposte a deferrizzazione tramite magnete.

#### Gestione dei residui di combustione

In uscita dalla combustione dei rifiuti vi sono i seguenti flussi di materiali:

- ceneri pesanti (EER 190112);
- ferro combusto (EER 190102).

che vengono trasferiti dall'area di scarico tramite pala al capannone presente nell'area Sud Est dell'impianto dove sono stoccati in attesa di avvio ad impianto di destino; il ferro combusto è avviato a recupero mentre le ceneri pesanti trovano destino sia a recupero che a smaltimento (in funzione del contratto vigente). Di seguito i dati riferiti al triennio in esame:

	u.m.	2022	2023	2024
Ceneri pesanti (EER 190112)	t/anno	11.161	13.313	12.963
Ferro combusto (EER 190102)	t/anno	444	329	374

**Tabella 2:** quantitativi di rifiuti prodotti dalla combustione

#### Misure per la riduzione della quantità e della pericolosità dei residui di combustione

Nel corso del 2007 è stata realizzata una ricerca affidata al Dipartimento di Ingegneria dell'Ambiente, del Territorio e delle Geotecnologie del Politecnico di Torino con l'obiettivo di caratterizzare le ceneri di fondo dell'impianto e verificare la fattibilità del processo di stabilizzazione delle stesse finalizzata a forme alternative di riutilizzo e/o di smaltimento.

I risultati della ricerca hanno evidenziato che lo stoccaggio e la periodica operazione di rivoltamento stabilizza le scorie rispetto alla cessione di metalli e pertanto per lo stoccaggio delle scorie sotto il capannone sono presenti due aree, una per lo stoccaggio del materiale "fresco" e una dedicata alla "maturazione" delle scorie, che solitamente avviene nell'arco di un mese.

#### **Produzione di Energia**

I fumi di combustione, che in uscita dal forno hanno una temperatura di circa 850 - 1100°C, vengono convogliati al generatore di vapore a circolazione naturale disposto verticalmente; l'acqua presente nel generatore di vapore, che circola in un circuito chiuso, è ultrapura e prodotta tramite apposito impianto a servizio delle tre linee.

L'acqua in ingresso ai tre generatori di vapore si trasforma in vapore saturo e quindi, per passaggio al surriscaldatore, il vapore viene trasformato in vapore surriscaldato con T di 380-390°C e pressione di ca. 40 bar sulla Linea 1 e Linea 3 e di circa 300°C con una pressione di ca. 20 bar sulla Linea 2, fornendo una portata di vapore di ca. 13, 12 e 18 t/h, rispettivamente per la Linea 1, Linea 2 e Linea3. I fumi in uscita dalle caldaie hanno T di circa 180-200°C.

#### Produzione di Energia Elettrica – cessione alla rete

La produzione di energia elettrica è realizzata tramite un alternatore sincrono trifase accoppiato ad una turbina alimentata dal vapore prodotto dal generatore, per ogni Linea di produzione.

La potenza di targa è di 3.547 kVA per la Linea 1, di 2.900 kVA per la Linea 2 e di 5.625 kVA per la Linea 3 per una potenza elettrica nominale complessiva di 12.072 kVA.

L'energia elettrica prodotta viene parzialmente utilizzata per il fabbisogno energetico dell'impianto e la parte eccedente viene ceduta alla rete di distribuzione nazionale; il vapore di scarico delle turbine a vapore (a circa 60°C) viene condensato ad aria (aircooler) per le Linee 2 e 3 e con torre evaporativa per la Linea 1; le condense vengono avviate al desagatore e ricondotte al generatore di vapore.

### Produzione di Energia Termica – cessione al Teleriscaldamento

La rete di teleriscaldamento permette la distribuzione di calore, sotto forma di acqua surriscaldata. Il sistema è composto da due tubazioni coibentate e interrato sotto la sede stradale: quella di andata (verso gli utenti) trasporta acqua surriscaldata a 120°C circa, quella di ritorno (dagli utenti verso l'impianto di termovalorizzazione) trasporta acqua alla temperatura di 60/70°C.

La condotta di andata giunge alla centrale termica dell'utente: qui la caldaia esistente viene disattivata e sostituita da una Sottostazione di Scambio Termico che:

- consente all'acqua del teleriscaldamento di scaldare l'acqua dell'impianto di riscaldamento dell'edificio dell'utente;
- misura il consumo effettivo di calore, analizzando la portata di acqua e la differenza di temperatura tra andata e ritorno.

Il sistema del teleriscaldamento rappresenta un circuito chiuso: l'acqua della rete e quella dell'impianto dell'utente, infatti, non entrano mai in contatto, perché ciò che viene trasferito è solo il calore; l'area interessata dal servizio di teleriscaldamento è la zona industriale di Schio posta ad Est dell'impianto di AVA fino all'ospedale Alto Vicentino di Santorso; l'azienda sta estendendo la rete nella zona industriale a ovest dell'impianto, verso la città di Schio.

Parametro	u.m.	Linea 1	Linea 2	Linea 3
Anno di costruzione		1983 <sup>1</sup>	1991	2003
Tecnologia utilizzata		Forno a griglia mobile		
Carico termico	MW <sub>th</sub>	12,1	10,2	17
Potenzialità (riferita al PCI di progetto - 3500 kcal/kg)	t/giorno	72	60	100
Superficie griglia	m <sup>2</sup>	17,73	14,3	28,5
Volume camera di combustione e post-combustione	m <sup>3</sup>	135	124	324
Produzione massima di vapore (uscita caldaia)	Kg/h	14.100	13.100	22.000
Pressione del vapore (uscita caldaia)	bar	42	20	40
Temperatura del vapore (uscita caldaia)	°C	380	295	380
Potenza massima del turbogeneratore	kWA	3.547	2.900	5.625
Pressione (ingresso turboalternatore)	bar	40	20	40
Temperatura (uscita turboalternatore)	°C	46	70	50
Pressione allo scarico	bar	0,1	0,3	0,15

**Tabella 3:** dati tecnici delle tre linee e relativi parametri di progetto

### **Trattamento dei fumi**

Ogni linea è dotata di un sistema di depurazione dei fumi di combustione; si rimanda alla Figura 9 per una visualizzazione sintetica del sistema di depurazione di ciascuna linea.

I fumi in uscita dalle caldaie vengono convogliati nel sistema di trattamento dei fumi per eliminare le sostanze presenti a seguito della combustione dei rifiuti. Nel seguito sono descritte le apparecchiature di depurazione dei fumi:

- **EF - Elettrofiltro:** per la Linea 1 è presente un filtro elettrostatico ad un campo ad alto rendimento che separa

<sup>1</sup> Revamping nell'anno 2016

le polveri trascinate dalla camera di combustione (più propriamente ceneri leggere); presso la Linea 2 e la Linea 3 è presente un filtro elettrostatico a due campi in serie che provvede a separare le polveri leggere, che vengono raccolte ed avviate a recupero (EER 190113\*).

- **Economizzatore:** scambiatore fumi/acqua per il preriscaldamento dell'acqua alimento della caldaia. Per la Linea 2 e per la Linea 3, l'economizzatore contribuisce al controllo della Temperatura dei fumi prima dell'iniezione di sorbente.
- **RS - Reattore a secco:** qui avviene l'immissione in automatico di Bicarbonato e Carboni attivi in polvere per la depurazione dei fumi; il sistema è analogo presso le tre linee.
- **FM - Filtro a maniche:** filtro a tessuto per il completamento delle reazioni tra i fumi e i reagenti solidi in polvere (bicarbonato e carboni attivi) per la depurazione dei fumi e per la captazione delle polveri residue ancora presenti.
- **SCR - DeNOx catalitico:** costituito da una torre in cui sono presenti strati di contenitori di celle a nido d'ape costruite con metalli particolari che, grazie a iniezione di Ammoniaca in soluzione, consentono l'abbattimento degli ossidi di Azoto ed un ulteriore abbattimento di altri inquinanti.

I fumi della Linea 1 e della Linea 2 vengono convogliati e quindi evacuati, tramite l'ausilio di un ventilatore di tiraggio dedicato a ciascuna linea, al camino C1 la cui altezza è di 40m.

#### SME - Sistema di Monitoraggio delle Emissioni in continuo

I fumi trattati vengono analizzati da un sistema di monitoraggio in continuo prima di essere immessi in atmosfera; il sistema consente la misura e la registrazione, in conformità con le norme tecniche di settore, di: Ossigeno - Temperatura - Pressione - Umidità fumi - Portata - Monossido di Carbonio - Ossidi di Azoto - Ossidi di Zolfo - Polveri totali - Carbonio Organico Totale - Acido Cloridrico - Acido Fluoridrico - Ammoniaca - Anidride Carbonica.

È presente anche un sistema di Backup a servizio delle tre Linee, da utilizzare in caso di anomalia di uno dei sistemi di analisi.

A completamento del monitoraggio in continuo delle emissioni a camino vi è un sistema di acquisizione, validazione ed elaborazione automatica dei dati; il dettaglio del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni, conforme alla norma UNI EN 14181:2015 Emissioni da sorgente fissa - Assicurazione della qualità di sistemi di misurazione automatici, è presentato nel relativo Manuale SME, Revisione 00 del 05/08/2019.

#### Consumo reagenti, dosaggio e stoccaggio

I reagenti utilizzati per la depurazione dei fumi sono:

- bicarbonato per la deacidificazione dei fumi;
- carbone attivo per la rimozione di microinquinanti e metalli;
- soluzione ammoniacale per la riduzione degli ossidi di azoto.

Per quanto riguarda le modalità di dosaggio, il bicarbonato è collegato in automatico al sistema di controllo delle emissioni di HCl al camino e ai fumi grezzi. Il carbone attivo presenta un dosaggio fisso ma variabile manualmente. Il dosaggio di soluzione ammoniacale è collegato in automatico al sistema di controllo delle emissioni di NOx al camino e nei fumi grezzi.

#### Gestione dei residui del trattamento fumi

La fase di trattamento fumi produce i seguenti rifiuti:

- ceneri leggere (EER 190113\*) da
  - elettrofiltro
  - filtro a maniche

il materiale è avviato a silos o a big bags per lo stoccaggio in impianto, sino all'avvio a recupero come rifiuto pericoloso.

	u.m-	2022	2023	2024
Ceneri leggere (EER 190113*)	t/anno	3.114	3.231	3.280

**Tabella 4:** quantitativo di rifiuto prodotto dal processo di depurazione fumi

### Impianto di depurazione chimico – fisico per la gestione dei reflui interni

#### Tipologie di acque presenti presso l'installazione

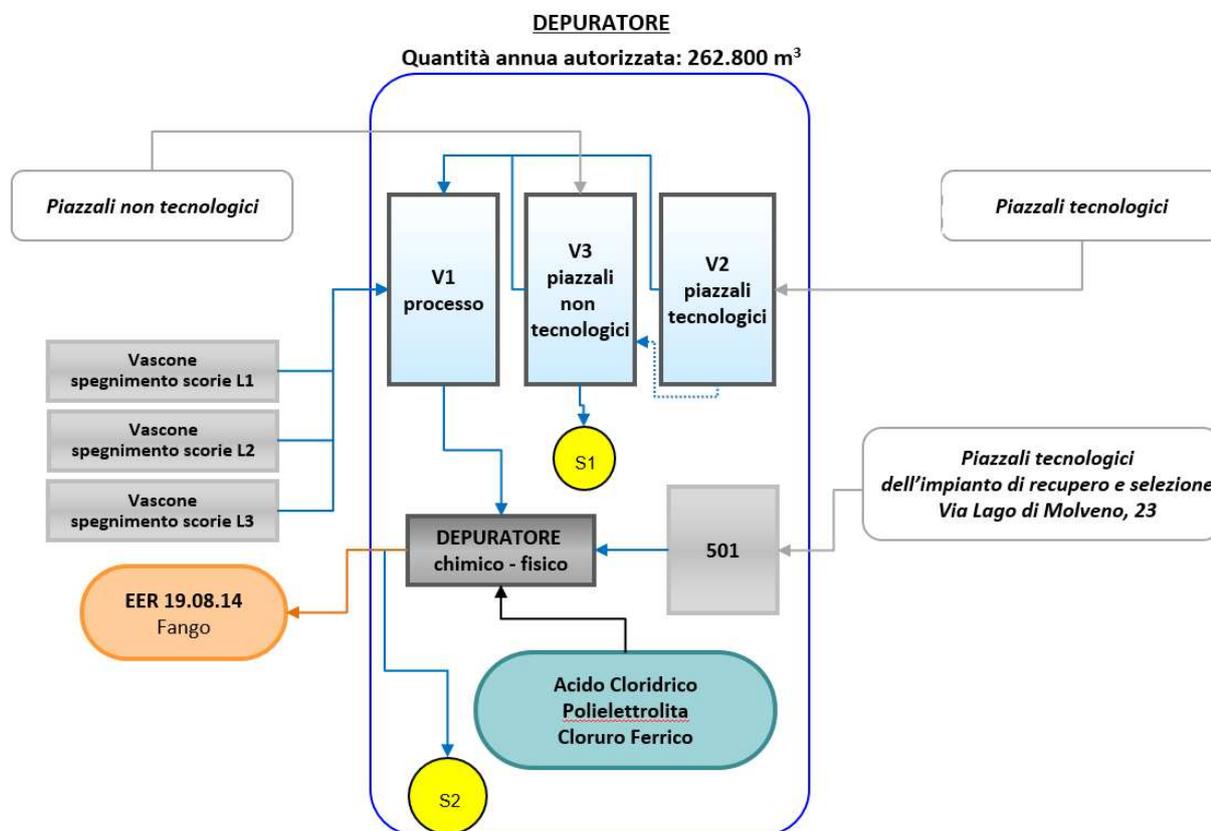
L'installazione prevede la gestione delle acque presenti in impianto, sia come acque derivanti da processo che come acque di dilavamento dei piazzali tecnologici e non tecnologici, di prima pioggia e di seconda pioggia. Poiché tutta l'area dedicata alle attività dell'impianto è pavimentata, tutte le acque vengono raccolte e convogliate alle vasche di stoccaggio tramite la rete fognaria interna dove il convogliamento nell'una o nell'altra vasca è in funzione dell'area di provenienza delle acque stesse:

- a) Acque “sicuramente contaminate” e convogliate nella Vasca Volano 1 – **V1** avente capacità di **310 m<sup>3</sup>**: sono le acque provenienti dal processo di combustione e le acque meteoriche incidenti sui piazzali tecnologici;
- b) Acque “passibili di contaminazione” e convogliate nella Vasca Volano 2 – **V2** avente capacità di **810 m<sup>3</sup>**: sono le acque meteoriche incidenti sui piazzali tecnologici;
- c) Acque “non contaminate” e convogliate nella Vasca Volano 3 – **V3** avente capacità di **390 m<sup>3</sup>**: sono le acque meteoriche provenienti dai piazzali non tecnologici;
- d) Acque “contaminate e passibili di contaminazione” e convogliate nella Vasca 501 – **MC501** avente capacità di **270 m<sup>3</sup>**: sono le acque provenienti dal vicino impianto di stoccaggio e recupero, sito in Via Lago di Molveno 23, ed in particolare provenienti dall'area dedicata al lavaggio dei mezzi oltre che le acque meteoriche provenienti dai piazzali tecnologici.

Si faccia riferimento alla Figura 10 per la visualizzazione dello schema di funzionamento dell'impianto, riportato sinteticamente nel seguito:

- a) le acque afferenti a V1 sono sottoposte a staccatura e stoccaggio dedicato, quindi inoltrate al trattamento chimico-fisico e, dopo laminazione, avviate al contiguo depuratore tramite lo scarico diretto S2-P17 (cfr. planimetria AIA) direttamente in testa al trattamento biologico;
- b) le acque afferenti a V2 sono sottoposte a staccatura e stoccaggio dedicato e, con alimentazione a portata controllata, trasferite alla Vasca V1; le eventuali acque eccedenti la capacità di stoccaggio alimentano la Vasca V3, di cui al punto c);
- c) le acque afferenti a V3 sono sottoposte a staccatura e stoccaggio dedicati, con alimentazione a portata controllata alla V1; le eventuali acque eccedenti la capacità di stoccaggio, dopo sedimentazione nello stesso bacino, sfiorano attraverso lo stramazzo di uscita, per essere quindi rilanciate allo scarico S1 in fognatura consortile;

- d) le acque presenti in Vasca di volano e equalizzazione MC501 vengono inviate, a portata controllata, al trattamento chimico-fisico in un rapporto predeterminato con le acque provenienti dalla Vasca V1.



**Figura 10:** schema di funzionamento del depuratore chimico – fisico

L'alimentazione del depuratore avviene per pompaggio dalla Vasca V1 e dalla Vasca di Equalizzazione MC501 (acque via Lago di Molveno), ripartiti in un rapporto solitamente fissato in 1:10 = Molveno:Termovalorizzatore ma che tuttavia risulta variabile in funzione delle esigenze fino alla massima portata di trattamento autorizzata di 30 m<sup>3</sup>/h.

#### Punti di scarico

L'impianto è dotato di due scarichi, entrambi immessi al contiguo depuratore "Alto Leogra", struttura gestita da "VIACQUA":

- Scarico **S1** - acque meteoriche in esubero provenienti dal dilavamento piazzali ed acque di spurgo delle torri di raffreddamento: le acque meteoriche in esubero provenienti dal dilavamento piazzali vengono inviate alla rete fognaria consortile a monte del depuratore "Alto Leogra" assieme alle acque di spurgo delle torri di raffreddamento.
- Scarico **S2** – reflui industriali provenienti dal depuratore chimico-fisico: le acque chiarificate in uscita dalle strutture depurative presenti in impianto inviate a portata controllata al depuratore limitrofo, con portate massime ammissibili di 30 m<sup>3</sup>/h.

#### Gestione dei residui del trattamento chimico - fisico

La fase di trattamento delle acque reflue produce il seguente rifiuto:

- fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali (EER 190814); il materiale è stoccato in container presso l'area dedicata al depuratore fino ad avvio ad impianto di destino.

	u.m-	2022	2023	2024
Fango da trattamento acque reflue (EER 190814)	t/anno	43	68	56

**Tabella 5:** quantitativo di rifiuto prodotto dal processo di depurazione acque interne

La variazione del quantitativo di fanghi prodotti nel triennio è da mettere in relazione con il mix di rifiuti trattato e con le quantità di materie prime utilizzate per il controllo delle emissioni.

#### Controlli operativi delle acque tecnologiche

I controlli effettuati sui reflui di processo sono definiti in un'istruzione operativa del Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente e Sicurezza, dove vengono descritte le principali modalità e i criteri fondamentali con cui il Settore Smaltimento e Recupero Energetici di AVA conduce e tiene sotto controllo i forni di incenerimento, i sistemi di abbattimento fumi e l'impianto di depurazione delle acque reflue, in rispetto dell'AIA.

I controlli in continuo imposti (pH, temperatura e portata) sono attualmente previsti sullo scarico finale S2 a monte dell'ingresso al depuratore adiacente.

Le acque li avviate devono rispettare i limiti previsti dalla Tabella 1, Allegato B, colonna "scarico in rete fognaria", delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque, approvato con DCR n. 107/2009 e smi, ad eccezione dei parametri riportati in Tabella 6 per cui sono fissati i limiti in deroga in quanto lo scarico non avviene in fognatura ma direttamente all'impianto di depurazione finale.

Parametro	Limite (mg/L)
Cloruri	3500
Ammoniaca	300
Solfuri	4
Alluminio	18
Solidi sospesi totali	500
Azoto nitrico	40
Fluoruri	20
Fosforo totale	30
Cloro attivo libero	1
COD	1000
Azoto nitroso	1,5
Solfati	2000
Grassi e oli animali e vegetali	100
Tensioattivi totali	10

**Tabella 6:** parametri in deroga e relativi limiti

Tutti i controlli effettuati allo scarico, in conformità a quanto previsto dal PMC vigente in impianto, hanno riscontrato valori entro i limiti.

#### **Gestione delle emergenze e delle anomalie di funzionamento, incidenti o inconvenienti dell'impianto**

AVA, attraverso documenti quali il Piano di Monitoraggio e Controllo, il Piano di Gestione delle emergenze e la "Procedura per la gestione delle emergenze", a partire dagli aspetti ambientali significativi - e di sicurezza - individua le possibili situazioni di emergenza ed assicura che siano mantenute attive istruzioni specifiche di gestione dell'anomalia/emergenza/incidente per far fronte alle varie situazioni che si dovessero presentare.

Le modalità di risoluzione di anomalie legate direttamente alle sezioni di impianto sono ricomprese nelle istruzioni di conduzione specifiche degli impianti stessi.

Relativamente alle emergenze esterne, AVA - in quanto gestore di impianti di stoccaggio e trattamento di rifiuti - ha inoltrato al prefetto le informazioni necessarie per l'elaborazione del Piano di Emergenza Esterno in conformità al quanto previsto dal D.P.C.M. del 27/08/2021.

### **Controllo integrato dell'inquinamento e minimizzazione del consumo di risorse**

Per quanto riguarda gli interventi di ottimizzazione delle risorse si citano:

- utilizzo di acqua tecnologica invece di quella potabile (esiste una rete pubblica a disposizione nella zona industriale), per tutti gli utilizzi che lo consentono
- adozione di motori elettrici ad alta efficienza

### **Impatto acustico**

L'impianto, secondo quanto definito nel Piano di Classificazione Acustica del territorio Comunale, si trova in una zona classificata come "area esclusivamente industriale" (Classe VI); l'azienda confina a Nord, Est ed Ovest con aree appartenenti alla medesima classe, dove sono presenti altre attività industriali ed agricole. A Sud, oltre via Maestri del Lavoro a circa 70m dal confine aziendale è presente un'area agricola inserita in aree di tipo misto (Classe III). Le prime abitazioni presenti sono a ca. 350 metri di distanza.

Il monitoraggio viene condotto con frequenza triennale. A luglio 2023 è stata effettuata la "Valutazione dell'impatto acustico della azienda Alto Vicentino Ambiente srl sita in via Lago di Pusiano – Schio (VI) sul territorio cricostante" a cura di ECOL STUDIO nelle cui conclusioni si riporta che *"i risultati delle misurazioni eseguite in corrispondenza del confine aziendale e presso i recettori sono stati messi in relazione ai limiti indicati dal DPCM n. 280/1997 avendo il Comune di Schio provveduto alla zonizzazione acustica del territorio. Non sono state riscontrate componenti tonali e/o impulsive del rumore attribuibili al rumore generato dagli impianti di Alto Vicentino Ambiente. Le misurazioni sono state eseguite nelle condizioni di massimo regime degli impianti. ...*

*Valori limite assoluti di immissione: dalle misure effettuate in corrispondenza dei punti di misura 1, 2, 3, 4 e 5 si evince il rispetto del valore limite assoluto di immissione del rumore diurno e notturno per la relativa classe di appartenenza attribuita in base alla zonizzazione acustica del territorio.*

*Valori limite assoluti di emissione: dalle misure effettuate in corrispondenza dei punti di misura 1, 2, 3, 4 e 5 si evince il rispetto del valore limite di emissione del rumore diurno e notturno per la relativa classe di appartenenza attribuita in base alla zonizzazione acustica del territorio.*

*Limiti differenziali, in corrispondenza dei punti di misura 1, 2, 3, 4 e 5 il criterio differenziale non viene applicato in quanto il ricettore si trova in un'area appartenente alla classe VI (zona esclusivamente industriale).*

## Aspetti ambientali significativi

AVA analizza i propri processi e le proprie attività per individuare gli aspetti ambientali ad essi correlati. Attraverso una specifica procedura del Sistema di Gestione Integrato (“Analisi di significatività degli aspetti ambientali”) ha individuato un metodo per la valutazione della loro significatività.

Gli aspetti ambientali presi in considerazione sono:

- Materie prime
- Combustibili
- Energia
  - produzione energia elettrica
  - consumo energia elettrica
  - produzione energia termica
  - perdite di energia termica
- Risorse idriche
- Scarichi
- Falda
- Acque superficiali
- Suolo
- Rifiuti
  - trattati
  - prodotti
- Emissioni
  - convogliate
  - diffuse
- Odori
- Polveri
- Radiazioni ionizzanti
- Elettromagnetismo
- Rumore
- Sostanze pericolose
- Incendio
- Impatto visivo

Nella determinazione del livello di significatività vengono tenuti in considerazione i seguenti indici:

- conformità legislativa
- intensità dell’impatto ambientale
- controllo dei processi
- sensibilità ambientale esterna

A ciascun criterio viene attribuito un valore variabile compreso tra 1 e 4, dove 1 rappresenta la situazione migliore e 4 quella peggiore. L’Indice di Significatività (IS) è calcolato come il prodotto dei singoli indici considerati. L’Indice

è calcolato per le situazioni di normale attività (N), per le situazioni anomale (A) e per quelle di emergenza (E), laddove applicabile; l'Indice di Significatività può variare di conseguenza tra 1 e 256 ed è classificato nel modo specificato in tabella:

IS	Valutazione
$IS \leq 24$	NON SIGNIFICATIVO
$24 < IS < 82$	SIGNIFICATIVO
$IS \geq 82$	MOLTO SIGNIFICATIVO

Gli aspetti ambientali significativi sono, di norma, oggetto di obiettivi di miglioramento, quelli che risultano avere un IS che li classifica come molto significativi sono soggetti a un'azione correttiva/preventiva atta a ridurre la significatività dell'aspetto stesso; aspetti ambientali che dovessero presentare un valore di conformità legislativa pari a 4, sono da considerarsi comunque come molto significativi.

Vengono sottoposti a valutazione, secondo lo stesso metodo, anche quegli aspetti ambientali sui quali AVA non ha un diretto controllo ma sui quali può avere comunque una sua influenza. Tra questi aspetti ambientali indiretti rientrano le prestazioni ambientali degli appaltatori e dei fornitori.

#### Analisi degli aspetti ambientali per la fase di ingresso dei rifiuti

L'analisi ha evidenziato che tale fase operativa non presenta aspetti significativi in condizioni di normale attività; è risultata come significativa la situazione anomala che si verifica per i carichi in ingresso che risultano non conformi o per documentazione errata/incompleta o per tipologia di materiale; la situazione di emergenza significativa, per i carichi in ingresso, è quando scatta l'allarme radioattività sul mezzo; questo aspetto emerge come significativo anche per la radioattività dove risulta come situazione anomala l'allarme la cui gestione prevede una risoluzione interna e in tempi medi; la situazione di emergenza si presenta invece quando la sorgente radiogena, opportunamente bonificata dal carico, presenta lunghi tempi di decadimento e deve essere avviata a idoneo impianto di destino.

Infine, risulta come significativa la situazione di emergenza derivante dall'incendio di sostanze pericolose.

I tre aspetti ambientali sono gestiti attraverso Istruzioni Operative specifiche per ogni ambito.

Incenerimento con recupero energetico di rifiuti								
RICEVIMENTO								
Aspetto ambientale	Esempio/Motivazione	condizioni Normali (N) Anomale (A) Emergenza (E)	A (conformità leg.va)	B (intensità Impatto amb.le)	C (capacità di controllo)	D (sensibilità amb.le esterna)	Prodotto di significatività Ax Bx CxD	Significativo (S) Non Significativo (NS)
Rifiuti	per carichi non autorizzati o con documenti non conformi	A	3	3	2	2	36	S
	allarme radioattività	E	3	3	2	3	54	S
Radioattività	bonifica del mezzo con stoccaggio della sorgente in impianto	A	3	3	2	2	36	S
	bonifica del mezzo con stoccaggio della sorgente in impianto di destino	E	3	4	2	3	72	S
Incendio	mezzo ADR	E	1	4	3	3	36	S

### Analisi degli aspetti ambientali per la fase di incenerimento con recupero energetico di rifiuti

L'analisi condotta per tale fase operativa ha evidenziato che non ci sono aspetti significativi in condizioni di normale attività dell'impianto; la gestione operativa delle attività, anche di ambito ambientale, viene condotta attraverso procedure, istruzioni operative e documenti di supporto al fine di garantire la conformità a quanto previsto in Autorizzazione oltre che nel Piano di Monitoraggio e Controllo e nel Manuale del Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME).

Emergono come aspetti significativi il superamento dei valori limite autorizzati allo scarico, la presenza di rifiuto non conforme per dimensione o per composizione, il superamento dei valori limite delle emissioni in atmosfera e la presenza di un incendio.

Anche in questo caso sono definite procedure e istruzioni operative per la gestione delle varie situazioni.

Incenerimento con recupero energetico di rifiuti								
INCENERIMENTO RIFIUTI - PRODUZIONE ENERGIA - DEPURAZIONE FUMI								
Aspetto ambientale	note	condizioni Normali (N) Anomale (A) Emergenza (E)	A (conformità leg.va)	B (intensità Impatto amb.le)	C (capacità di controllo process)	D (sensibilità amb.le esterna)	Prodotto di significatività AxBxCxD	Significativo (S) Non Significativo (NS)
Scarico idrico	supero di VLE	E	3	2	3	3	54	S
Rifiuti	rifiuto con dimensioni non conformi	A	3	3	2	2	36	S
	rifiuto con composizione chimica non conforme	E	3	3	2	3	54	S
Emissioni in atmosfera	supero VLE Col B e Col A	A	3	2	2	3	36	S
	supero media giorno	E	3	3	2	4	72	S
incendio	incendio controllato da squadra emergenza	A	3	2	2	2	24	S
	incendio non controllabile internamente	E	3	3	3	3	81	S

## Indicatori di prestazione ambientale

AVA tiene sotto controllo le prestazioni ambientali relative ai propri processi produttivi attraverso il monitoraggio e il controllo di una serie di parametri. Tali parametri sono relativi a:

- Rifiuti
- Materie prime
- Energia
- Combustibili
- Risorse idriche
- Rifiuti (sottoprodotti)
- Emissioni
  - in atmosfera
  - in acqua
- uso del suolo in relazione alla biodiversità

Vengono riportati i dati relativi all'ultimo triennio di esercizio (2021-2023); gli indicatori presentati non aderiscono ai contenuti della *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 di comunicazione di ecogestione e audit (EMAS)*.

I parametri considerati sono stati scelti in coerenza a quanto previsto nel vigente Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC in rev.7 del 13/10/2022); per l'analisi dei dati sono stati considerati sia dati in valore assoluto che dati indicizzati; in quest'ultimo caso i dati sono stati riferiti alla tonnellata di rifiuto trattato (incenerito) così da poter fare il confronto con gli anni precedenti.

### Giorni di funzionamento dell'impianto di termovalorizzazione

L'impianto di termovalorizzazione è in funzione in ciclo continuo, 7 giorni su 7, 24 ore su 24. Tuttavia, sono previste delle fermate delle linee per permettere le manutenzioni di tipo ordinario e straordinario.

	u.m.	2022	2023	2024
<b>giorni di funzionamento L1</b>	n	335	306	330
<b>giorni di funzionamento L2</b>	n	313	309	224
<b>giorni di funzionamento L3</b>	n	248	310	332

**Tabella 7:** giorni di funzionamento delle linee dell'impianto nel triennio

Si evidenzia nel 2022 il ridotto funzionamento della Linea 3 per manutenzione programmata dovuto alla sostituzione della griglia del forno e nel 2024 il ridotto funzionamento della L2 per il rifacimento del refrattario e della carpenteria del forno.

## Rifiuti

### Rifiuti trattati

I rifiuti trattati sono quelli sottoposti al processo di termovalorizzazione e sono costituiti da rifiuto urbano, residuo da impianti di lavorazione dei rifiuti urbani e da rifiuti sanitari a rischio infettivo provenienti da strutture sanitarie pubbliche e private. Tutti i dati relativi alla gestione dei rifiuti presenti nel presente documento, sono stati estratti dal software Anthea utilizzato da Alto Vicentino Ambiente per la gestione del processo.

Le diverse categorie vengono miscelate in percentuali diverse in fase di caricamento delle tramogge, per ottenere un mix omogeneo ed adeguato al corretto funzionamento dell'impianto. Il minor quantitativo riferito all'anno 2022 in Tabella 8 è da ricondurre alla lunga fermata per manutenzione dovuta alla sostituzione della griglia della Linea 3.

	u.m.	2022	2023	2024
<b>Rifiuti trattati in R1</b>	t	73.619	82.229	81.747

**Tabella 8:** quantità annua di rifiuti trattati nel triennio in esame (fonte dei dati: Anthea)

### Rifiuti prodotti continuamente

L'impianto di termovalorizzazione produce rifiuti in via continuativa sia dal processo di termovalorizzazione che dall'attività del depuratore chimico – fisico.

I rifiuti prodotti continuamente e già identificati ai paragrafi precedenti, sono:

- Ceneri pesanti (EER 190112)
- Ceneri leggere (EER 190113\*)
- Ferro combusto (190102)
- Fanghi da depurazione chimico-fisica (EER 190814)

	u.m.	2022	2023	2024
<b>rifiuti totali prodotti</b>	t	14.762	17.034	17.134
<b>di cui rifiuti non pericolosi (EER)</b>	t	11.648	13.801	13.834
<b>di cui rifiuti pericolosi (EER*)</b>	t	3.114	3.233	3.300

**Tabella 9:** quantitativo di rifiuto prodotto continuamente e ripartito per pericolosità

I quantitativi di rifiuto continuativo in uscita dall'impianto e indicizzati rispetto alle tonnellate di rifiuto trattato sono valorizzati in:

	u.m.	2022	2023	2024
<b>t rifiuti totali prodotti / t rifiuto trattate x 1.000</b>	-	200,51	228,03	205,05
<b>t rifiuti pericolosi (EER*) / t rifiuto trattate x 1.000</b>	-	42,29	39,31	39,50
<b>t rifiuti non pericolosi (EER) / t rifiuto trattate x 1.000</b>	-	158,22	167,83	169,23

**Tabella 10:** quantitativo di rifiuto in uscita, indicizzato rispetto al rifiuto trattato in impianto

L'andamento dell'indicatore nel corso del 2024 risulta coerente con i risultati degli anni precedenti; il minore quantitativo di rifiuto prodotto nel 2022 è imputabile alla fermata prolungata della L3 che, avendo maggiore capacità di combustione della L2, incide maggiormente sui rifiuti prodotti rispetto alla fermata della L2 del 2024.

## Materie prime

L'impianto di termovalorizzazione richiede l'utilizzo di chemicals per l'abbattimento degli inquinanti presenti nei fumi e nelle acque di processo scaricate; i dati sotto riportati sono estratti dalle registrazioni dei quantitativi approvvigionati.

	u.m.	2022	2023	2024
<b>Bicarbonato</b>	t	1.938	1.672	2.043
<b>Carbone attivo</b>	t	130	112	108
<b>Ammoniaca</b>	t	141	164	159

**Tabella 11:** quantitativo di chemicals in ingresso all'impianto

	u.m.	2022	2023	2024
<b>t Bicarbonato / t rifiuto trattate x 1.000</b>	-	26,3	20,33	24,45
<b>t Carbone attivo / t rifiuto trattate x 1.000</b>	-	1,76	1,36	1,29
<b>t Ammoniaca / t rifiuto trattate x 1.000</b>	-	1,91	1,99	1,90

**Tabella 12:** quantitativo di chemicals,(kg) indicizzato rispetto alle tonnellate di rifiuto trattato in impianto

Il consumo dei reagenti è determinato in automatico dal sistema di regolazione delle linee di termovalorizzazione (DCS) e finalizzato a mantenere le concentrazioni degli inquinanti monitorati a camino entro i limiti impostati a sistema e inferiori rispetto ai limiti previsti in autorizzazione; eventuali fluttuazioni dei chemicals (bicarbonato e carboni attivi) sono pertanto riconducibili al rifiuto termovalorizzato.

I reagenti del sistema di trattamento acque sono contabilizzati a partire dall'anno 2023 per i quali non si prevede l'indicizzazione essendo l'attività del depuratore legata anche agli eventi meteorici; il maggior consumo di Cloruro Ferrico nel corso del 2024 è dovuto ad un sovradosaggio per malfunzionamento delle pompe dosatrici.

	u.m.	2022	2023	2024
<b>Polielettrolita</b>	kg	-	400	400
<b>Cloruro ferrico</b>	kg	-	6.900	12.310
<b>Acido Cloridrico</b>	kg	-	8.020	8.590

**Tabella 13:** quantitativi di chemicals utilizzati all'impianto di depurazione chimico fisico

## Energia

Le linee di termovalorizzazione sono dotate di caldaie a recupero di calore che vengono utilizzate per la produzione di vapore. Questo vapore può essere indirizzato verso le turbine per la produzione di energia elettrica, utilizzata per i consumi d'impianto mentre la parte eccedente viene immessa nella rete elettrica nazionale. Parte del vapore può essere estratto ed essere utilizzato per la produzione di energia termica per alimentare il sistema di Teleriscaldamento con il quale viene fornito calore al polo ospedaliero di Santorso e ad altre utenze aziendali presenti nella direttrice di collegamento con l'ospedale e ad altre utenze presenti nella Zona Industriale Ovest di Schio.

Tutti i dati relativi all'aspetto energetico sono estratti dai contatori ufficiali che monitorano in modo costante il processo.

## Energia Elettrica

La produzione di energia elettrica è direttamente correlabile ai giorni di funzionamento dell'impianto e alle quantità di vapore sottratto per la produzione di energia termica.

	u.m.	2022	2023 <sup>2</sup>	2024
<b>EE lorda prodotta</b>	MWh	31.643	37.771	36.772
<b>EE immessa in rete</b>	MWh	19.949	24.774	24.292
<b>EE prelevata dalla rete</b>	MWh	295	20	74
<b>EE autoconsumata</b>	MWh	10.405	12.995	12.480
<b>EE consumata per TLR</b>	MWh	247	218	261 <sup>3</sup>

Tabella 14: flussi di Energia Elettrica.

I minori valori in corrispondenza dell'anno 2022 sono imputabili al minor afflusso di rifiuti per il fermo di manutenzione programmata della Linea 3 per la sostituzione della griglia.

In Tabella 15 sono riportati gli indicatori più significativi per l'EE rispetto alle tonnellate di rifiuto in ingresso all'impianto e incenerito con recupero energetico (operazione R1).

	u.m.	2022	2023	2024
<b>Rifiuti trattati</b>	t	73.619	82.229	81.747
<b>Produzione di EE (lorda) / t rifiuto trattati</b>	kWh/t	429,82	459,34	449,83
<b>EE immessa in rete<sup>4</sup> / t rifiuti trattati</b>	kWh/t	270,97	301,29	297,16
<b>EE da autoconsumo<sup>5</sup> / t rifiuti trattati</b>	kWh/t	141,34	158,04	152,67
<b>EE consumo totale<sup>6</sup> / t rifiuti trattati</b>	kWh/t	162,86	158,28	153,58

Tabella 15: indicatori per l'EE rispetto alla quantità di rifiuto trattato.

## Energia termica

Le quantità di Energia termica sono correlate sia all'attività del termovalorizzatore che alla richiesta di calore da parte delle utenze finali. La rete di teleriscaldamento, avviata a fine anno 2013 ed entrata a regime nell'anno 2014, è stata costantemente ampliata fino a collegamento di N. 43 utenze (dato al 31/12/2024).

Di seguito sono riportati i dati di produzione riscontrati nel triennio di riferimento:

	u.m.	2022	2023	2024
<b>ET lorda prodotta</b>	MWht	32.094	29.396	34.865
<b>ET ceduta alla rete</b>	MWht	29.659	24.398	30.426
<b>ET autoconsumata</b>	MWht	494	511	532
<b>ET perdite di rete</b>	MWht	2.435	2.841	3.908

Tabella 16: flussi di Energia Termica

<sup>2</sup> Errata corrige: in corsivo il dato rettificato per errata imputazione

<sup>3</sup> Dato stimato

<sup>4</sup> Calcolato come kWh immessi in rete / t rifiuti trattati

<sup>5</sup> Calcolato come E consumata rinnovabile, ossia quella autoconsumata

<sup>6</sup> Calcolato come kWh consumati (autoconsumati + prelevati da rete) / t rifiuti trattati

In Tabella 17 sono riportati gli indicatori più significativi per l'ET rispetto alle tonnellate di rifiuto in ingresso all'impianto e incenerito con recupero energetico (operazione R1). I maggiori valori registrati nell'anno 2024 sono riconducibili alla maggiore capacità di immissione di calore nella rete per ampliamento del teleriscaldamento nella ZI di Schio; anche la maggior perdita di rete è riconducibile all'estensione della rete stessa e al maggior numero di utenze allacciate.

	u.m.	2022	2023	2024
<b>Rifiuti trattati</b>	<b>t</b>	73.619	82.229	81.747
<b>ET prodotta<sup>7</sup> / t rifiuti trattati</b>	<b>kWh/t</b>	435	357	426
<b>ET autoconsumata / t rifiuti trattati</b>	<b>kWh/t</b>	6,71	6,21	6,51

Tabella 17: indicatori per l'ET rispetto alla quantità di rifiuto incenerito.

L'energia termica prodotta è in funzione del numero di utenze allacciate oltre che in funzione dell'andamento delle temperature, sia nel periodo invernale che nel periodo estivo.

## Consumo combustibili

A sostegno del processo di combustione del rifiuto vi sono, presso ogni linea, i bruciatori a gasolio. I dispositivi sono azionati sia nelle fasi di gestione del forno e, in particolare, nella fase di avvio della linea a seguito di fermata, nella fase di transitorio (di avvio o spegnimento) e durante la fase di marcia del forno, sempre per mantenere la temperatura minima di 850°C in post combustione.

Il metano invece viene utilizzato nell'impianto di depurazione fumi per la riduzione degli NOx in quanto la reazione dell'Ammoniaca nei DeNOx deve avvenire ad una temperatura superiore ai 180°C.

Il metano è altresì il combustibile utilizzato dalle caldaie di emergenza a supporto del Teleriscaldamento; il dato realtivo all'anno 2022 è dovuto a prove condotte nel mese di dicembre per verificare il corretto funzionamento delle caldaie. In Tabella 18 sono riportati i consumi del triennio in esame.

	u.m.	2022	2023	2024
<b>Gasolio</b>	<b>t</b>	130	183	266
<b>Metano</b>	<b>mc</b>	24.711	7.156	5.346

Tabella 18: consumo di combustibile nel periodo in esame

	u.m.	2022	2023	2024
<b>t gasolio<sup>8</sup> / t rifiuto trattato x 1.000</b>	<b>-</b>	1,77	1,97	3,19
<b>mc Metano<sup>9</sup> / t rifiuto trattato</b>	<b>mc / t</b>	0,33	0,087	0,064

Tabella 19: indice di combustibile per tonnellata di rifiuto trattato

Il ridotto valore dell'indicatore del quantitativo di metano utilizzato per tonnellata di rifiuto è riconducibile ad un ridotto utilizzo delle caldaie di supporto del TLR; il maggior consumo di gasolio nel 2024 è imputabile alla cottura del refrattario a seguito del rifacimento del forno della Linea 2.

<sup>7</sup> Calcolato come kWh termici prodotti / t rifiuti trattati

<sup>8</sup> Consumo di gasolio per tonnellata di rifiuto trattato

<sup>9</sup> Consumo di metano per tonnellata di rifiuto trattato

## Risorse idriche

L'impianto utilizza acqua potabile per il circuito di produzione del vapore mentre l'acqua industriale e l'acqua di falda sono utilizzate in quelle fasi di processo dove è utilizzabile acqua di qualità inferiore, come ad esempio: spegnimento scorie, torre evaporativa, pulizia piazzali, etc...

Le palazzine dedicate agli uffici sono approvvigionate con acqua potabile.

	u.m.	2022	2023	2024
<b>acqua in ingresso all'impianto</b>	m <sup>3</sup>	171.553	165.998	156.342
<b>acqua scaricata dall'impianto (S2 + S1)</b>	m <sup>3</sup>	85.121	93.030	106.449
<b>Indicatore acqua utilizzata / t rifiuto trattato</b>	m <sup>3</sup> /t	2,33	2,04	1,87
<b>Indicatore acqua scaricata / t rifiuto trattato</b>	m <sup>3</sup> /t	1,16	1,14	0,93

**Tabella 20:** flusso idrico dell'impianto e relativi indicatori rispetto alla quantità di rifiuto trattato

## Emissioni

### Emissioni in atmosfera

Di seguito sono riportati i valori di concentrazione dei parametri monitorati in continuo attraverso il Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME), espressi come valore medio delle concentrazioni registrate nelle semiore per l'anno di riferimento.

Si riportano anche i Valori Limite Emissivi di riferimento ossia:

- TUA: testo unico ambientale D. Lgs. 152/2006
- AIA: autorizzazione vigente DDDA 158/2019
- BAT AEL: limiti previsti nella Decisione di esecuzione (UE) 2019/2010 della Commissione del 12/11/2019 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per l'incenerimento di rifiuti.

Parametro	um	Valori Limite Emissivi - VLE			Linea 1		
		TUA	AIA	BAT AEL	2022	2023	2024
Polvere totale	mg/Nm <sup>3</sup>	10	7	2-5	0,04	0,01	0,05
Sostanze organiche volatili TOC	mg/Nm <sup>3</sup>	10	8	3-10	0,40	0,30	0,40
Acido Cloridrico	mg/Nm <sup>3</sup>	10	8	2-8	<0,26	<0,26	<0,26
Acido Fluoridrico	mg/Nm <sup>3</sup>	1	<1	<1	<0,12	<0,12	<0,12
Ossidi di zolfo	mg/Nm <sup>3</sup>	50	40	5-40	<0,27	<0,27	0,47
Ossidi di azoto	mg/Nm <sup>3</sup>	200	180	50-150	85,70	92,84	97,17
Ammoniaca	mg/Nm <sup>3</sup>	30	10	2-10	0,69	<0,20	<0,20
Monossido di carbonio	mg/Nm <sup>3</sup>	50	45	10-50	2,43	2,05	4,03

parametro	um	Valori Limite Emissivi - VLE			Linea 2		
		TUA	AIA	BAT AEL	2022	2023	2024
Polvere totale	mg/Nm <sup>3</sup>	10	7	2-5	0,02	0,16	0,26
Sostanze organiche volatili TOC	mg/Nm <sup>3</sup>	10	8	3-10	1,45	1,67	0,65
Acido Cloridrico	mg/Nm <sup>3</sup>	10	8	2-8	1,39	0,54	0,78
Acido Fluoridrico	mg/Nm <sup>3</sup>	1	<1	<1	< 0,12	<0,12	0,19
Ossidi di zolfo	mg/Nm <sup>3</sup>	50	40	5-40	0,90	1,22	1,52
Ossidi di azoto	mg/Nm <sup>3</sup>	200	180	50-150	81,89	81,10	81,07
Ammoniaca	mg/Nm <sup>3</sup>	30	10	2-10	< 0,20	<0,20	0,69
Monossido di carbonio	mg/Nm <sup>3</sup>	50	45	10-50	1,05	1,76	0,88

parametro	um	Valori Limite Emissivi - VLE			Linea 3		
		TUA	AIA	BAT AEL	2022	2023	2024
Polvere totale	mg/Nm <sup>3</sup>	10	7	2-5	0,18	0,14	0,04
Sostanze organiche volatili TOC	mg/Nm <sup>3</sup>	10	8	3-10	1,16	1,17	1,16
Acido Cloridrico	mg/Nm <sup>3</sup>	10	8	2-8	3,57	1,60	0,89
Acido Fluoridrico	mg/Nm <sup>3</sup>	1	<1	<1	0,15	0,14	0,13
Ossidi di zolfo	mg/Nm <sup>3</sup>	50	40	5-40	1,68	1,30	<0,27
Ossidi di azoto	mg/Nm <sup>3</sup>	200	180	50-150	89,04	90,40	84,48
Ammoniaca	mg/Nm <sup>3</sup>	30	10	2-10	0,29	<0,20	<0,20
Monossido di carbonio	mg/Nm <sup>3</sup>	50	45	10-50	2,49	2,16	0,80

Si evidenzia come tutti i valori siano abbondantemente al di sotto dai limiti previsti dall'AIA e in linea con quanto previsto dalle BAT.

Oltre al monitoraggio in contunuo dei parametri di cui alle tabelle precedenti, sono monitorati anche metalli e microinquinanti attraverso campionamenti puntuali periodici svolti da un laboratorio accreditato.

I dati si riferiscono alla media delle analisi effettuate nell'anno di riferimento (campionamenti quadrimestrali):

parametro	um	Valori Limite Emissivi - VLE			Linea 1		
		TUA	AIA	BAT AEL	2022	2023	2024
Cadmio + Tallio	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	0,04	0,005-0,02	0,00050	0,00050	0,00100
Sommatoria Metalli	mg/Nm <sup>3</sup>	0,5	0,3	0,01-0,3	0,003477	0,00947	0,00763
Mercurio	µg/Nm <sup>3</sup>	50	40	<5-20	4,68	1,33	<0,0030
IPA	mg/Nm <sup>3</sup>	0,01	0,005	-	0,000167	0,00004	0,0000233
PCDD/PCDF	ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>	0,1	0,05	<0,01-0,06	0,00177	0,00542	0,00400
PCB	ng WHO-TEQ/Nm <sup>3</sup>	0,1	0,1	-	0,0020	0,0009	0,0010
PCDD/PCDF + PCB	ng WHO-TEQ/Nm <sup>3</sup>	-	-	<0,01-0,08	0,0018	0,0054	0,0040

parametro	um	Valori Limite Emissivi - VLE			Linea 2		
		TUA	AIA	BAT AEL	2022	2023	2024
Cadmio + Tallio	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	0,04	0,005-0,02	0,00050	0,00052	0,00100
Sommatoria Metalli	mg/Nm <sup>3</sup>	0,5	0,3	0,01-0,3	0,00412	0,01733	0,01107
Mercurio	µg/Nm <sup>3</sup>	50	40	<5-20	1,11	1,87	<0,0030
IPA	mg/Nm <sup>3</sup>	0,01	0,005	-	0,000167	0,00004	0,0000113
PCDD/PCDF	ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>	0,1	0,05	<0,01-0,06	0,00489	0,00185	0,00136
PCB	ng WHO-TEQ/Nm <sup>3</sup>	0,1	0,1	-	0,0013	0,0006	0,0013
PCDD/PCDF + PCB	ng WHO-TEQ/Nm <sup>3</sup>	-	-	<0,01-0,08	0,0049	0,0030	0,0014

parametro	um	Valori Limite Emissivi - VLE			Linea 3		
		TUA	AIA	BAT AEL	2022	2023	2024
Cadmio + Tallio	mg/Nm <sup>3</sup>	0,05	0,04	0,005-0,02	0,00050	0,00053	0,00100
Sommatoria Metalli	mg/Nm <sup>3</sup>	0,5	0,3	0,01-0,3	0,00276	0,01150	0,016167
Mercurio	µg/Nm <sup>3</sup>	50	40	<5-20	0,00050	0,00133	<0,0030
IPA	mg/Nm <sup>3</sup>	0,01	0,005	-	0,000133	0,00004	0,00000833
PCDD/PCDF	ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>	0,1	0,05	<0,01-0,06	0,00142	0,00304	0,00110
PCB	ng WHO-TEQ/Nm <sup>3</sup>	0,1	0,1	-	0,0013	0,0006	0,0004
PCDD/PCDF + PCB	ng WHO-TEQ/Nm <sup>3</sup>	-	-	<0,01-0,08	0,0014	0,0019	0,0011

I dati evidenziano come i valori riscontrati siano costantemente ed abbondantemente sotto i limiti imposti dall'AIA e in linea con le BAT.

### Emissioni in acqua

Di seguito sono riportati i dati delle emissioni in acqua (misurati all'uscita del depuratore), espressi come concentrazione media annua.

Sono riportati i dati per i quali è in AIA è definita la deroga ai VLE della Tabella 3 dell'Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06.

Nelle precedenti Dichiarazione Ambientali erano riportate le concentrazioni di PCDD/PCDF e Mercurio; si ritiene, in base alle concetrazioni e alle frequenze di indagine di tali parametri, che i due parametri non siano rappresentativi al pari di quanto proposto in Tabella 21.

	u.m.	VLE D.Lgs. 152/06	VLE AIA	2022	2023	2024
Solidi Sospesi Totali	mg/L	200	500	17,6	14,0	23,7
COD	mg/L	500	1.000	41,0	35,8	50,5
Cloro attivo libero	mg/L	0,3	1		0,1	0,1
Cloruri	mg/L	1.200	3.500	319,3	272,7	358,2
Fluoruri	mg/L	12	20		0,2	0,1
Solfati	mg/L	1.000	2.000	125,1	64,1	59,4
Azoto Ammoniacale	mg/L	30	300	1,9	2,1	3,8
Azoto Nitrico	mg/L	30	40	2,5	2,1	0,7

	u.m.	VLE D.Lgs. 152/06	VLE AIA	2022	2023	2024
Fosforo totale	mg/L	10	30	0,4	0,5	0,4
Solfuri	mg/L	2	4	0,2	0,2	0,2
oli e grassi animali e vegetali	mg/L	40	100		2,0	1,7
Tensioattivi totali	mg/L	4	10		0,3	0,4
Alluminio	mg/L	2,0	18		0,7	0,4
Azoto Nitroso	mg/L	0,6	1,5		0,5	0,2

**Tabella 21:** concentrazioni medie dei principali parametri monitorati allo scarico

I parametri le cui celle sono grigie, sono stati inseriti nel monitoraggio a seguito di revisione del PMC vigente presso l'impianto (PMC Rev. 07 del 13/10/2022).

### Gas serra – CO<sub>2</sub>

Di seguito sono riportati i dati di CO<sub>2</sub> emessa dall'impianto (dati registrati dal sistema di monitoraggio SME): i valori di CO<sub>2</sub> presentati sono la risultante della CO<sub>2</sub> prodotta con la combustione di rifiuto oltre che di quella derivante dalla combustione di gasolio (per il funzionamento dei forni) e del metano (utilizzata durante il funzionamento dei DeNOx). Il risultato della combustione di rifiuti, gasolio e metano – e quindi tutta la CO<sub>2</sub> prodotta dalla relativa combustione – è convogliato a camino dove il sistema SME ne registra il flusso di massa.

	u.m.	2022	2023	2024
Linea 1	t	30.772	30.199	32.122
Linea 2	t	24.017	23.117	15.963
Linea 3	t	32.913	40.039	43.710
Totale	t	87.702	93.355	91.795
Indicatore totale CO <sub>2</sub> / t rifiuto trattato	-	1,19	1,27	1,10

**Tabella 22:** quantità di CO<sub>2</sub> emessa, indicizzata per il rifiuto trattato

Secondo quanto indicato nel Rapporto ISPRA “Fattori di emissione atmosferica di gas a effetto serra nel settore elettrico nazionale e nei principali Paesi Europei” (anno 2020), si stima che con il Teleriscaldamento “la sostituzione di un kWh prodotto da fonti fossili..., consente di evitare l'emissione di 493,8 g CO<sub>2</sub> con il mix di combustibili fossili del 2018”. In Tabella 23 è riportato il quantitativo calcolato sulla base dei kWh totali prodotti nel triennio.

	u.m.	2022	2023	2024
CO <sub>2</sub> evitata dalle utenze allacciate al TLR <sup>10</sup>	t	15.625	14.170	18.158

**Tabella 23:** quantità di CO<sub>2</sub> evitata sulla base del fattore di conversione ISPRA 2020

### Polveri totali (PLV)

Di seguito sono riportati i dati di Polveri<sup>11</sup> emesse dall'impianto (dati registrati dal sistema di monitoraggio SME):

<sup>10</sup> Calcolata sulla base dell'EE lorda prodotta dall'impianto.

<sup>11</sup> Fonte dei dati: reportistica SME

	u.m.	2022	2023	2024
Linea 1	kg	10,48	1,11	8,50
Linea 2	kg	1,61	23,44	25,51
Linea 3	kg	30,96	33,44	11,10
Totale	kg	43,05	57,99	45,11
Indicatore totale PLV per t <sub>rifiuto</sub>	kg/t	0,0006	0,0007	0,0005

**Tabella 24:** quantità di Polvere in uscita dall'impianto, ripartita per linea<sup>11</sup>

### Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>)

Di seguito sono riportati i dati di Ossidi di azoto emessi dall'impianto (dati registrati dal sistema di monitoraggio SME):

	u.m.	2022	2023	2024
Linea 1	kg	15.860	16.301	18.068
Linea 2	kg	12.168	11.415	7.749
Linea 3	kg	15.891	22.042	23.413
Totale	kg	43.919	49.758	49.230
Indicatore totale NO <sub>x</sub> per t <sub>rifiuto</sub>	kg/t	0,60	0,61	0,58

**Tabella 25:** quantità di Ossidi di Azoto in uscita dall'impianto, ripartita per linea<sup>11</sup>

### Ossidi di Zolfo (SO<sub>x</sub>)

Di seguito sono riportati i dati di Ossidi di azoto emessi dall'impianto (dati registrati dal sistema di monitoraggio SME):

	u.m.	2022	2023	2024
Linea 1	t	36,62	37,2	75,71
Linea 2	t	137,5	181,9	171,8
Linea 3	t	298,3	319,0	23,80
Totale	t	472,5	538,1	271,31
Indicatore totale SO <sub>x</sub> per t <sub>rifiuto</sub>	kg/t	0,006	0,006	0,003

**Tabella 26:** quantità di Ossidi di Zolfo in uscita dall'impianto, ripartita per linea<sup>11</sup>

## Uso del suolo in relazione alla biodiversità

Il Regolamento CE 1221/2009- EMAS prevede tra gli indicatori ambientali anche quello relativo alla biodiversità espresso in termini di superficie edificata e superficie adibita a verde. La tabella sotto riportata indica la situazione attuale, invariata nel corso dell'anno 2023, calcolati sulla base dell'planimetrie del sito.

	Area m <sup>2</sup>	%	Indice di superficie per rifiuto trattato m <sup>2</sup> /t		
			2022	2023	2024
Superficie edificata	6.684	15	0,090	0,081	0,080
Superficie a verde <sup>12</sup> nel sito	8.000	20	0,011	0,097	0,100
Superficie a verde fuori dal sito	0	-	0	0	0
Superficie pavimentata	28.000	65	0,380	0,340	0,33
Superficie totale	42.684	-	0,580	0,519	0,511

<sup>12</sup> Superficie orientata alla natura nel sito

## Obiettivi di miglioramento

Gli obiettivi di miglioramento ambientali sono generalmente legati ai piani annuali e pluriennali di investimento approvati annualmente dal CdA di AVA; i programmi di miglioramento definiscono le azioni, le responsabilità, le tempistiche, le risorse necessarie per il raggiungimento degli obiettivi.

Per ciascun obiettivo è indicato il periodo nel quale è opportuno che sia portata a termine l'attività, il Settore di riferimento e la/e funzione/i incaricata/e, il numero della commessa assegnata all'attività, il titolo e una sintesi delle attività previste oltre che l'importo approvato a budget; è stato definito anche l'obiettivo e lo stato di avanzamento dell'attività rispetto a quanto pianificato mentre gli smile colorati indicano lo stato di avanzamento dell'attività rispetto alla pianificazione, secondo la seguente legenda:

	attività non ancora avviata
	qualcosa è andato storto e arriveremo in ritardo rispetto al triennio
	siamo in ritardo ma riusciamo a chiudere entro il triennio
	siamo nei tempi previsti
	attività conclusa

A seguire, invece, è consuntivata l'attività pianificata nel triennio precedente.

## Comunicazione verso l'esterno

AVA gestisce i flussi di informazione da e verso l'esterno (Clienti, Soci, enti di controllo, comunità, etc...) attraverso canali diversi.

Il canale più utilizzato ai fini della comunicazione è il sito web aziendale ([www.altovicentinoambiente.it](http://www.altovicentinoambiente.it)), dove sono pubblicate, oltre alle informazioni istituzionali sulla società, informazioni di tipo ambientale quali dati sull'attività dell'impianto di termovalorizzazione (rifiuti trattati, emissioni, energia elettrica prodotta), informazioni sulle modalità di raccolta differenziata tramite i centri comunali di raccolta, studi e ricerche connesse all'attività dell'impianto di termovalorizzazione.

Di recente è stata attivata sui social media anche la app DifferenziAVA, un nuovo strumento che Alto Vicentino Ambiente ha realizzato per aiutare i cittadini dei comuni soci a gestire nel modo più efficace ed efficiente possibile i propri rifiuti; tramite la app è possibile controllare gli orari dell'Ecocentro di riferimento, sapere come differenziare al meglio e in quali giorni esporre i propri rifiuti o chiedere informazioni ed essere aggiornato su tante novità presenti sul territorio; attivando le notifiche, la app ricorda agli utenti quale rifiuto esporre e quando.

AVA, elabora e trasmette alle parti interessate (Soci, Enti di controllo, Osservatorio Regionale sui rifiuti, Consorzi di filiera) dei report periodici contenenti informazioni su quantità e qualità dei rifiuti trattati e sulle emissioni prodotte dall'installazione. Inoltre elabora, in collaborazione con partner specializzati studi di matrice ambientale sulla qualità

dell'aria e del suolo nell'area di influenza dell'impianto. Gli studi finora effettuati riguardano “La presenza di diossine, idrocarburi policiclici aromatici ed elementi tossici in tracce nell'atmosfera e nel terreno della zona di Schio – anno 2022” condotto in collaborazione con il Politecnico di Milano, e l'”aggiornamento dell'applicazione modellistica delle ricadute delle emissioni atmosferiche dell'impianto di incenerimento con recupero energetico dei rifiuti di Schio” – anno 2023 elaborato dal Politecnico di Milano

Dal 2017 è attivo sul sito web aziendale il sistema di comunicazione dei dati rilevati dallo SME che mette a disposizione degli utenti le prestazioni dell'impianto. I dati messi a disposizione sono le medie giorno degli ultimi sette giorni comprensivi della data di consultazione.

AVA da sempre promuove percorsi di educazione ambientale con gli istituti scolastici per sensibilizzare i giovani sulle tematiche ambientali. Ogni anno AVA accoglie studenti di tutti gli istituti scolastici per approfondire gli aspetti tecnici degli impianti, nonché temi di normativa ambientale, smaltimento e raccolta differenziata.

Lo scopo dell'intervento formativo è quello di allargare le occasioni per il consolidamento di una coscienza territoriale più matura e più critica, nonché per attivare riflessioni sulla sostenibilità ambientale negli studenti di oggi, ovvero gli adulti e gli utenti dei servizi di domani.

Nel corso dell'anno 2024 le visite guidate in impianto hanno interessato 45 classi con un totale di 1012 alunni.

Il sito propone la sezione “Campagne” all'interno della quale sono indicate le varie iniziative di comunicazione promosse da Alto Vicentino Ambiente; tra queste, spicca in particolare il “Premio Tesi di Laurea”, concorso indetto a partire dal 2017 e che premia le tre migliori tesi di laurea – presentate alla commissione - discusse in Italia sulla gestione innovativa dei rifiuti. In particolare le tesi magistrali devono trattare temi legati alle nuove tecnologie, ai materiali riciclabili, ai trattamenti dei rifiuti, alla valorizzazione del rifiuto nella produzione di energia, a nuove forme di gestione/efficientamento del servizio di raccolta, ai sistemi di partnership per la riduzione dei rifiuti.

Nel 2009 è stato istituito, su iniziativa dei Soci di AVA, l'“Osservatorio Permanente su Innovazione, Problematiche del Trattamento Rifiuti e Cogenerazione”. Si tratta di un organismo permanente di approfondimento e di studio delle attività di prevenzione e gestione dei rifiuti. Esso è costituito da quattro rappresentanti delle amministrazioni locali, un rappresentante di AVA srl, uno di ULSS 7, due rappresentanti di associazioni ambientaliste, uno dell'associazione di categoria degli agricoltori e uno della categoria degli industriali.

Le finalità dell'Osservatorio sono la verifica delle attività dell'impianto di termovalorizzazione; la promozione di approfondimenti e confronti con i cittadini e le istituzioni su tematiche riguardanti la gestione dei rifiuti; la valutazione di nuove tecnologie per la gestione, il trattamento e la valorizzazione energetica dei rifiuti.

## Aggiornamento legislativo

L'identificazione, l'accesso e l'aggiornamento della legislazione applicabile ad AVA e alle relative prescrizioni di carattere ambientale, sono gestite dal Servizio Affari Generali di AVA attraverso l'utilizzo di banche dati legislative specializzate, la Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana e il Bollettino Ufficiale della Regione Veneto.

Ad ogni Responsabile di Settore, Servizio, Ufficio compete il mantenimento/aggiornamento di autorizzazioni, concessioni, nulla-osta, afferenti la propria area di competenza.

## Formazione e qualificazione del personale

AVA ha definito dei livelli di competenza specifici per ogni funzione aziendale. Tutto il personale segue un programma di formazione e addestramento affinché raggiunga il livello di competenza relativo alla propria posizione. Particolare attenzione viene data alle azioni formative finalizzate ad accrescere la sensibilità e la consapevolezza del personale sui possibili impatti ambientali derivanti dalla propria attività, nonché sulla sicurezza sul luogo di lavoro.

L'obiettivo finale del processo di formazione del personale è di:

- definire le competenze necessarie
- fornire l'addestramento per ottenerle
- valutare l'efficacia della formazione attuata
- accrescere la consapevolezza del ruolo

Per quanto attiene gli aspetti ambientali AVA è consapevole della necessità di informare e formare adeguatamente anche le persone che lavorano per conto dell'organizzazione, affinché siano consapevoli:

- dell'importanza della conformità alla politica e alle procedure del sistema di gestione integrato
- degli aspetti ambientali associati alle proprie attività
- del proprio ruolo e delle proprie responsabilità nel rispetto alla conformità ai requisiti
- delle conseguenze dei possibili scostamenti rispetto alle procedure.

## Allegato A – Obiettivi di miglioramento 2024- 2027

Vengono di seguito riportati, per il settore Smaltimento e Recupero energetico, gli obiettivi di miglioramento del triennio, in conformità a quanto riportato nel Piano degli investimenti presente nel Budget Rev.0, documento approvato dal CdA.

PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO 2025 – 2027

periodo di attuazione		Aspetto ambientale	CODIFICA COMMESSA	AREA	Funzione responsabile	Titolo	Azioni	Investimento (€)	Indicatore	Obiettivo	Stato al 31/03/2025	Aumento rispetto alla pianificazione nel triennio	Note
inizio	scadenza												
2024	2026		24/01	PRESIDENZA	CdA	Fusione AVA / SORARIS (24/01)	3. progetto di fusione 4. bilancio società 4. delibere comunali 5. fusione	150.000	visura nuova società	fusione aziendale in data 01/01/2026	3. presente il cronoprogramma delle attività 4. bilancio redatto		tempistiche rispettate
2024	2025		25/10	DIREZIONE GENERALE	Controllo di Gestione	Bilancio di sostenibilità	1. incarico a consulente 2. elaborazione della documentazione	100.000	ON/OFF	pubblicazione del documento	riunione di avvio lavori pianificata in data 02/04/2025		tempistiche rispettate
2025	2027		25/NEW	DIREZIONE GENERALE	DG	Piano Industriale	1. incarico a consulente 2. elaborazione della documentazione	650.000	ON/OFF	approvazione del piano industriale	attività conseguente alla incorporazione aziendale		
2025	2026	paesaggistico / uso del suolo	25/NEW	DIREZIONE GENERALE	DG	Nuova sede AVA	1. incarico a consulente 2. elaborazione della documentazione di progettazione	800.000	ON/OFF	approvazione del progetto	in corso l'assegnazione dell'incarico a professionista		
2027	2027	paesaggistico / uso del suolo / energia / rifiuti / emissioni	25/03	DIREZIONE GENERALE	DG	Nuova linea incenerimento	1. masterplan 2. piano industriale 3. incarico a progettisti 4. progetto definitivo 5. procedura autorizzativa	150.000	ON/OFF	autorizzazione	eseguito il punto 1		
2023	2027		23/02	AMMINISTRAZ.	R. Sistemi informativi	Adeguamento tecnologico HW e SW	Pianificazione triennale di aggiornamento infrastrutture HW e SF (PC/monitor/apparecchiature/rete e nuove dotazioni)	160.000	ON/OFF	consuntivazione della pianificazione secondo programmazione	attività in corso		
2025	2025	rifiuti	25/NEW	AMMINISTRAZ.	R. Servizi informativi	Digital transformation dei software applicativi aziendali	Aggiornamento software	130.000	ON/OFF	installazione	attività da avviare		
2021	2025	energia	21/01	COMMERCIALE	R. Commerciale	Sviluppo Teleriscaldamento	1 progettazione 2 fornitura sottostazioni 3 allaccio utenze con posa rete e installazione sottostazione	4.157.000	ON/OFF	collaudo	in corso la redazione della relazione di collaudo		attività quasi conclusa
2023	2025	energia	23/01	COMMERCIALE	R. Commerciale	Sviluppo Teleriscaldamento	1 progettazione 2 fornitura sottostazioni 3 allaccio utenze con posa rete e installazione sottostazione	1.010.000	ON/OFF	avvio dell'esercizio commerciale con le utenze allacciate	in corso i contratti attuativi per l'esecuzione degli allacciamenti di cui al punto 3		tempistiche rispettate
2024	2026	energia	24/PNR-TLR	COMMERCIALE	R. Commerciale	Sviluppo Teleriscaldamento	Sviluppo di Stralcio I e II: 1 progettazione 2 fornitura sottostazioni 3 allaccio utenze con posa rete e installazione sottostazioni	3.060.000	ON/OFF	avvio dell'esercizio commerciale con le utenze allacciate	I stralcio-posa rete completato II stralcio: in attesa di consegna lavori		tempistiche rispettate
2024	2026	energia	24/PNR-TLR	COMMERCIALE	R. Commerciale	posa di accumulo termico di rete per modulazione dei picchi di potenza	1 progettazione 2 domanda di modifica non sostanziale in AIA / SCIA 3 fornitura e posa in opera	3.060.001	ON/OFF	avvio dell'esercizio commerciale con le utenze allacciate	contratto in fase di definizione		tempistiche rispettate
2025	2025	paesaggio	25/08	COMMERCIALE	R. Commerciale	Alberature in compensazione al TRL	1. individuazione del progettista 2. progettazione 3. contratto con ditta esecutrice 4. esecuzione lavori	70.000	ON/OFF	piantumazione delle alberature	individuazione dei professionisti per procedura negoziata		si prevede la piantumazione per novembre
2023	2026	gestione dell'emergenza	21/14	SMALTIMENTO	R. Smaltimento	Adeguamento impianto idrico antincendio	1. Progettazione 2. verifiche per CPI e AIA 3. Contratto con ditta esecutrice 4. Realizzazione dell'opera 5. Collaudo funzionale	750.000	ON/OFF	collaudo dell'opera	punto 2 in esecuzione		tempistiche rispettate
2021	2025	scarico idrico	21/20	SMALTIMENTO	R. Smaltimento	Realizzazione del nuovo depuratore chimico fisico interno	1. Progettazione 2. Contratto con ditta esecutrice 3. Realizzazione dell'opera 4. Collaudo funzionale	1.250.000	ON/OFF	collaudo funzionale dell'opera	punto 3 in esecuzione		tempistiche rispettate

periodo di attuazione		Aspetto ambientale	CODIFICA COMMESSA	AREA	Funzione responsabile	Titolo	Azioni	Investimento (€)	Indicatore	Obiettivo	Stato al 31/03/2025	Andamento rispetto alla pianificazione nel triennio	Note
inizio	scadenza												
2023	2027	rifiuti - emissioni - materie prime	22/16	SMALTIMENTO	R. Servizi Tecnici	Manutenzione straordinaria e nuovi componenti Linea 1	attività a misura su necessità	3.450.000	ON/OFF	mantenere in efficienza la linea	in linea con le necessità dell'impianto		tempistiche rispettate
2022	2027	rifiuti - emissioni - materie prime	22/17	SMALTIMENTO	R. Servizi Tecnici	Manutenzione straordinaria e nuovi componenti Linea 2	attività a misura su necessità	760.000	ON/OFF	mantenere in efficienza la linea	in linea con le necessità dell'impianto		tempistiche rispettate
2023	2027	rifiuti - emissioni - materie prime	23/08	SMALTIMENTO	R. Servizi Tecnici	Manutenzione straordinaria e nuovi componenti Linea 3	attività a misura su necessità	2.815.000	ON/OFF	mantenere in efficienza la linea	in linea con le necessità dell'impianto		tempistiche rispettate
2023	2027	rifiuti - emissioni - materie prime	23/09	SMALTIMENTO	R. Servizi Tecnici	Manutenzione straordinaria di impianti comuni a più linee	attività a misura su necessità (compressori - pompe-stazioni TLR-depuratore vecchio...)	1.200.000	ON/OFF	mantenere in efficienza gli impianti	in linea con le necessità dell'impianto		tempistiche rispettate
2023	2027	rifiuti - emissioni	23/15	SMALTIMENTO	R. Servizi Tecnici	Manutenzione dei forni (refrattario)	rifacimento refrattario di: 1. Linea 1 2. Linea 2	4.200.000	ON/OFF	mantenere in efficienza il forno	in linea con le necessità dell'impianto		tempistiche rispettate
2023	2025	emissioni a camino	23/10	SMALTIMENTO	R. Chimico Ambientale	Ammodernamento analizzatori in continuo delle emissioni	1. specifiche tecniche 2. contratto 3. fornitura 4. installazione e messa in servizio	400.000	ON/OFF	messa in servizio della strumentazione	messa in servizio della strumentazione su L2 e L3 prevista a giugno la messa in servizio per L1		tempistiche rispettate
2025	2027	emissioni	25/NEW	SMALTIMENTO	R. Chimico Ambientale	Raddoppio delle linee	1. specifiche tecniche 2. contratto 3. fornitura 4. installazione e messa in servizio	450.000	ON/OFF	messa in servizio	in fase di definizione delle specifiche tecniche		tempistiche rispettate
						Sostituzione dello FTIR di Backup				messa in servizio	in fase di definizione delle specifiche tecniche		tempistiche rispettate
						Mercury				messa in servizio	in attesa di riesame di AIA		L'attività dipende dalle prescrizioni di AIA
2025	2026	gestione dell'emergenza	25/NEW	SMALTIMENTO	R. Smaltimento	Gruppo elettrogeno a supporto dell'impianto	1. progettazione 2. contratto con ditta esecutrice 3. realizzazione dell'opera 4. collaudo funzionale	750.000	ON/OFF	installazione e messa in servizio	punto 1 in corso		tempistiche rispettate
2025	2026	Lavori in quota	25/NEW	SICUREZZA	RSPP	Impianti di trattenuta per i lavoratori esposti al rischio in quota	1. identificazione dei DPcollettivi 2. contratto di acquisto 3. fornitura e collaudo	50.000	ON/OFF	messa in servizio	punto 1 eseguito		tempistiche rispettate
2025	2026	Emissioni diffuse	25/NEW	SICUREZZA e AMBIENTE	R. Servizi Tecnici	Sistema di rilevazione perdite di Ammoniacca dal serbatoio	1. Specifiche tecniche 2. RdA 3. Contratto 4. Installazione e collaudo	30.000	ON/OFF	installazione di strumentazione	in esecuzione il punto 1		tempistiche rispettate
2025	2027	Materie prime	25/NEW	SICUREZZA	RSPP	Interventi di miglioramento per la sicurezza dei lavoratori	1. definizione del piano di miglioramento da DVR secondo priorità alto / medio / basso 2. monitoraggio del SAL delle attività	60.000	ON/OFF	esecuzione delle attività previste	eseguito il punto 1		tempistiche rispettate
2025	2026	Spazi confinati	25/NEW	SICUREZZA	RSPP	sistema di rilevamento uomo a terra	1. Specifiche tecniche 2. RdA 3. Contratto 4. Installazione e collaudo 5. formazione e addestramento	50.000	ON/OFF	addestrare personale in Pusiano e Molveno	attività completata		tempistiche rispettate
2025	2026	Spazi confinati	25/NEW	SICUREZZA	RSPP	Impianti di recupero lavoratori in spazi confinati	1. Specifiche tecniche 2. RdA 3. Contratto 4. Installazione e collaudo 5. formazione e addestramento	40.000	ON/OFF	addestrare personale in Pusiano e Molveno	eseguito il punto 1		tempistiche rispettate

### ATTIVITÀ CONCLUSE NEL CORSO DEL 2024

periodo di attuazione		Aspetto ambientale	CODIFICA COMMESSA	AREA	Funzioni e responsabile	Titolo	Azioni	Investimento (€)	Indicatore	Obiettivo	Stato al 31/03/2025	Andamento rispetto alla pianificazione nel triennio	Note
inizio	scadenza												
2024	2026		24/01	PRESIDENZA	CdA	Fusione A VA / SORARIS (24/01)	<ol style="list-style-type: none"> <li>incarico a consulente</li> <li>elaborazione della documentazione</li> </ol>	150.000	redazione di documentazione	approvazione della due diligence da parte di società e commi soci	attività completata		Superata la fase di due diligence, si procede verso la fusione
2023	2024	energia	21/03	COMMERCIALE	R. Commerciale	<p>Efficientamento energetico dei siti aziendali:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>incarico a progettista; 2. realizzazione del progetto;</li> <li>gara per servizio di fornitura e installazione; 4. fornitura; 5. installazione; 6. messa in servizio</li> </ol>	Colonnine per ricarica autoveicoli e fotovoltaico	300.000	ON/OFF	messa in servizio	attività completata		attività conclusa
2021	2024	gestione dell'emergenza	21/15	SMALTIMENTO	R. Smaltimento	Adeguamento impianto illuminazione di emergenza	<ol style="list-style-type: none"> <li>Progettazione</li> <li>Contratto con ditta esecutrice</li> <li>Realizzazione dell'opera</li> <li>Collaudo funzionale</li> </ol>	350.000	ON/OFF	collaudo dell'opera	attività completata		attività conclusa
2023	2025	emissioni a camino	23/10	SMALTIMENTO	R. Chimico Ambientale	Anmodernamento analizzatori in continuo delle emissioni	<ol style="list-style-type: none"> <li>specifiche tecniche</li> <li>contratto</li> <li>fornitura</li> <li>installazione e messa in servizio</li> </ol>	400.000	ON/OFF	messa in servizio della strumentazione	attività completata		attività conclusa

## Allegato B – Glossario

Ambiente	Contesto in cui l'Organizzazione opera con le sue attività, prodotti, servizi, comprendente l'aria, l'acqua, il suolo, le risorse naturali, la fauna, la flora, gli esseri umani e le loro interazioni.
Analisi ambientale	Analisi iniziale per valutare gli effetti dei processi e delle attività dell'Organizzazione sull'ambiente
ARPAV	Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale Veneto
Aspetto Ambientale	Elemento di un processo o di un'attività, prodotto, servizio di un'organizzazione che interagisce con l'ambiente
Audit del sistema di gestione ambientale	Verifica puntuale, sistematica e documentata che permette di individuare e valutare oggettivamente se il sistema di gestione ambientale dell'Organizzazione è conforme ai criteri definiti dalla norma UNI EN ISO 14001:2015 e del Regolamento Emas.
Azione correttiva	Azione intrapresa per eliminare le cause di situazioni non conformi, difetti o altre situazione indesiderate, al fine di evitare che si ripetano
Azione preventiva	Azione intrapresa per prevenire le cause di situazioni potenzialmente non conformi, difetti o altre situazione indesiderate, al fine di prevenire che accadano
Carico termico	Quantità complessiva massima di calorie introdotte nei forni nell'unità di tempo
CO	Monossido di Carbonio
CO <sub>2</sub>	Anidride carbonica
COT	Carbonio Organico Totale
Cr	Cromo
DeNOx SCR	Processo di riduzione catalitica selettiva degli Ossidi di Azoto (NOx)
Emissione	Quantità di sostanza solida, liquida o gassosa immessa nell'ambiente
Gestione dei rifiuti	Sistema che comprende la raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo sulle operazioni e il controllo sulle discariche, anche dopo la loro chiusura
HCl	Acido cloridrico
HF	Acido Fluoridrico
Hg	Mercurio
Impatto ambientale	Qualsiasi modifica, positiva o negativa, apportata all'ambiente dal processo, dall'attività, prodotti o servizi dell'Organizzazione
Impianto di termovalorizzazione	Impianto di smaltimento dei rifiuti il cui processo di combustione è accompagnato da un recupero energetico
Indicatore ambientale	Valori qualitativi e quantitativi che permettono di correlare gli effetti rilevanti sull'ambiente
Manuale del Sistema di gestione integrato	Documento che enuncia la Politica Ambientale dell'Organizzazione e descrive il Sistema di gestione qualità, ambiente e sicurezza
mg/Nm <sup>3</sup>	Unità di misura di concentrazione di un parametro nell'effluente: milligrammi / normal metro cubo

Miglioramento continuo	Processo di accrescimento del sistema di gestione integrato per ottenere dei miglioramenti delle prestazioni ambientali complessive in accordo la Politica Ambientale dell'Organizzazione
NH <sub>3</sub>	Ammoniaca
Ni	Nichel
Non conformità	Mancato soddisfacimento di un requisito specificato nella norma UNI EN ISO 14001:2015, nei documenti del Sistema di gestione integrato, nelle prescrizioni legali applicabili all'Organizzazione, nei contratti con i clienti e con i fornitori
NO <sub>x</sub>	Ossidi di Azoto
Obiettivo Ambientale	Fine ultimo ambientale che un'organizzazione vuole conseguire, deciso in base a quanto espresso dalla Politica Ambientale
Organizzazione	Gruppo. Società, azienda, impresa, pubblica o privata, che abbia una propria struttura organizzativa
P.C.I.	Potere Calorifico Inferiore: frazione di energia che un combustibile libera durante il processo di combustione ed impiegata per l'evaporazione dell'acqua presente nel combustibile stesso
PMC	Piano di Monitoraggio e Controllo
Parti interessate	Soggetti che possono essere interessate, direttamente o indirettamente, alle attività e alla gestione ambientale di un'Organizzazione
PCDD / PCDF	Policlorodibenzenodiossine (diossine) / Policlorodibenzenofurani (furani)
pH	Indice di alcalinità o acidità di una soluzione
Politica Ambientale	Intensione e principi su cui un'Organizzazione vuole basare il suo sviluppo, in relazione alle sue prestazioni ambientali. La Politica Ambientale rappresenta un riferimento per la definizione degli obiettivi e la determinazione dei traguardi in campo ambientale
Prestazione ambientale	Risultati misurabili ottenuti dal controllo esercitato dall'Organizzazione sugli aspetti ambientali correlati ai propri processi e alle proprie attività, prodotti e servizi, sulla base della sua Politica Ambientale, dei suoi obiettivi e dei relativi traguardi
Programma ambientale	Descrizione degli obiettivi di un'Organizzazione e delle relative attività messe in atto per raggiungerli
Revamping	Intervento di riqualificazione e innovazione di un impianto
Riesame della Direzione	Valutazione formale dell'andamento e dell'adeguatezza del Sistema di Gestione Integrato e dell'andamento degli obiettivi ambientali prefissati, effettuata da parte della direzione dell'Organizzazione
Rifiuto	Qualunque sostanza e/o oggetto che rientra nell'allegato A parte IV del D. Lgs 152/2006, di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi
RSU	Rifiuto solido urbano
SME	Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni convogliate
Sistema di Gestione Ambientale	Parte del sistema di gestione comprendente la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse, per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere la politica ambientale
Sito	Area in cui sono svolte le attività e i processi industriali di un'Organizzazione
SO <sub>x</sub>	Ossidi di Zolfo

Traguardo ambientale	Precisa richiesta di prestazione ambientale, possibilmente quantificata, riferita a una parte o all'insieme di una organizzazione. Il traguardo ambientale è correlato agli obiettivi ambientali
UNI EN ISO 14001:2015	Norma internazionale volontaria che descrive i requisiti e i criteri per l'implementazione di un sistema di gestione ambientale
UNI EN ISO 9001:2015	Norma internazionale volontaria che descrive i requisiti e i criteri per l'implementazione di un sistema di gestione qualità
UNI EN ISO 45001:2023	Norma internazionale volontaria che descrive i requisiti e i criteri per l'implementazione di un sistema di gestione per la sicurezza
VLE	Valori Limite Emissivi, espressi come media giorno o media su 30 minuti

*Dichiarazione Ambientale – Documento di proprietà di Alto Vicentino Ambiente S.r.l.*