



EMAS

IT_001510

CENTRALE NOVEL S.p.A.



**DICHIARAZIONE AMBIENTALE AI SENSI DEL
REGOLAMENTO (CE) 1221/09
REGOLAMENTO (UE) 1505/2017
REGOLAMENTO (UE) 2026/2018**

Dati aggiornati al 31/12/2024

INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE di NOVEL.....	5
3	LA POLITICA INTEGRATA AMBIENTE E SICUREZZA.....	6
4	LA SOCIETA'	8
5	INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE.....	9
6	LA CENTRALE NOVEL.....	11
1	PRESTAZIONI RISPETTO ALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE	17
2	ASPETTI AMBIENTALI.....	23
2.1	Analisi del contesto e valutazione dei rischi e delle opportunità	23
2.2	Aspetti ambientali significativi	25
v3	GLI ASPETTI AMBIENTALI	18
3.1	Emissioni in atmosfera.....	18
3.2	Approvvigionamento e consumo idrico.....	22
3.3	Scarichi idrici	26
3.4	Rifiuti.....	29
3.5	Consumo di materie prime e ausiliarie.....	31
3.6	Consumi di energia elettrica.....	33
3.7	Rumore	33
3.8	Radiazioni non ionizzanti.....	35
3.9	Impatto visivo	36
3.10	Gas fluorurati ad effetto serra.....	36
3.11	Amianto	36
3.12	Suolo e sottosuolo.....	37
4	GLI INDICATORI DI PERFORMANCE AMBIENTALE.....	37
5	IL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO	43

DATI ORGANIZZAZIONE

Ragione Sociale: Novel S.p.A.

Sede Legale: Via Marostica, 1 Milano

Sede Operativa: Via Gherzi 38/40, 28100 Novara

Codice NACE attività: 35.11 – Produzione di energia elettrica

35.30 – Fornitura di vapore

Tipo di impianto: Ciclo combinato turbogas/turbovapore con estrazione di vapore da turbovapore per utenza termica

Responsabile impianto: Francesco Marinozzi

Responsabile Sistema di Gestione Ambientale: Annalisa Silvestri

Anno costruzione: 2003-2004

Data entrata in esercizio: 18/02/2004

Data entrata in esercizio commerciale: 15/01/2005

Per ulteriori informazioni contattare Annalisa Silvestri al numero 02366981 o al seguente indirizzo mail: annalisa.silvestri@alpiq.com oppure consultare il sito www.alpiq.com.

1 PREMESSA

Novel S.p.A. ha sottoscritto un contratto di *Operation & Maintenance* con Alpiq Energia Italia S.p.A.

La Direzione di Novel S.p.A. ha aderito volontariamente al Sistema Comunitario di Ecogestione e Audit "Emas" con l'obiettivo principale di perseguire il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e fornire al pubblico e a tutti i soggetti interessati informazioni relative all'Organizzazione.

La presente Dichiarazione Ambientale è redatta in conformità al Regolamento CE 1221/09 come modificato dal Regolamento (UE) 1505/2017 e dal Regolamento (UE) 2026/2018, sull'Adesione Volontaria delle Organizzazioni ad un Sistema di Ecogestione e Audit e in armonia con l'impegno ambientale di Novel.

Il presente documento viene pubblicato sul proprio sito al fine di rendere trasparente l'attività della Centrale e i suoi impatti sul territorio circostante.

Al fine di definire e presentare le performance ambientali dell'Organizzazione, la Dichiarazione mostra i dati relativi agli ultimi tre anni di esercizio dell'impianto (2022 – 2024). Novel si impegna altresì a rendere pubblici con periodicità annuale gli aggiornamenti dei dati convalidati da Enti qualificati e si impegna altresì a richiedere la convalida, ove ricorressero le condizioni di modifica sostanziale, ai sensi dell'art. 8 del Regolamento.

La presente Dichiarazione Ambientale verrà convalidata da DNV, società accreditata con numero 009 P 01 IT-V-003.

2 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI NOVEL

Novel ha predisposto il Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2015 e all'Allegato II del Regolamento CE 1505/2017 e CE 2026/2018.

Il Sistema di Gestione Ambientale comprende la struttura organizzativa, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi e le risorse per definire ed attuare la Politica Ambientale.

Il Sistema di Gestione Ambientale mira al controllo degli impatti ambientali e al miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali attraverso:

- l'Analisi del contesto per determinare i fattori esterni ed impatti rilevanti che possono influenzare gli esiti del Sistema di Gestione Ambientale,
- l'Analisi Ambientale e la valutazione della significatività degli aspetti ambientali correlati alla propria attività,
- la definizione dei ruoli e delle responsabilità,
- la definizione della Politica Ambientale e la sua divulgazione a tutti coloro che operano per conto della società,
- la formazione di tutto il personale che opera per conto della società,
- la comunicazione interna ed esterna,
- il monitoraggio dei parametri ambientali,
- l'identificazione, l'aggiornamento e il rispetto degli obblighi di conformità,
- la definizione di un programma di audit per verificare l'efficacia del Sistema di Gestione Ambientale,
- la definizione del Programma Ambientale e delle misure relative alla valutazione dei rischi e delle opportunità,
- il riesame del sistema di gestione condotto dalla Direzione con cadenza annuale.

Il Sistema di Gestione Ambientale è documentato mediante le procedure gestionali, le istruzioni operative, la modulistica e le registrazioni.

La Direzione di Alpiq Energia Italia S.p.A. intende condurre le proprie attività aziendali relative ai servizi di asset management, operation & maintenance e produzione di energia elettrica, nell'ambito della BU "Generation Italy", nel pieno rispetto dell'ambiente in accordo alla norma UNI EN ISO 14001:2015 ed al Regolamento CE 1221/2009 e successive modifiche ed integrazioni e garantendo la salute e la sicurezza sui luoghi di lavoro nel rispetto della norma UNI EN ISO 45001:2018.

La Direzione di Alpiq Energia Italia S.p.A, conscia del fatto che il cambiamento climatico sta sconvolgendo le economie nazionali interessando i paesi di tutti i continenti, con costi alti per persone e comunità oggi, ma che saranno ancora più gravi un domani, si impegna ad assicurare che:

- i propri processi siano gestiti in conformità con la legislazione vigente, a livello locale, nazionale e comunitario e con gli altri requisiti, che l'organizzazione deve o ha scelto di soddisfare, in materia di salute, sicurezza ed ambiente volontariamente sottoscritti dalla Direzione;
- ogni processo sia gestito e vigilato, a tutti i livelli, avendo come obiettivo permanente il miglioramento continuo delle prestazioni di salute, sicurezza ed ambientali e la prevenzione degli infortuni, delle malattie professionali e dell'inquinamento;
- ogni attività, propria o appaltata, sia pianificata, eseguita e vigilata seguendo un approccio proattivo finalizzato alla prevenzione dell'inquinamento e della salute e sicurezza sul luogo di lavoro;
- siano controllate, ridotte progressivamente e mantenute ai minimi valori, in relazione agli assetti di marcia e alle attività svolte, le emissioni in atmosfera;
- siano controllati e ridotti al minimo i consumi dei Chemical, il rumore emesso e i rifiuti prodotti dalle proprie attività;
- siano scelti in via prioritaria fornitori attenti alle tematiche di sostenibilità;
- sia minimizzato il consumo di risorse naturali e di energia utilizzate applicando misure di natura tecnico-organizzativa;
- si contribuisca a un ambiente migliore e si miri ad evitare qualsiasi danno ambientale o, quando non sia possibile, a compensarlo;
- siano promosse le migliori tecnologie disponibili;
- siano ridotti al minimo i rischi per la salute e la sicurezza presso tutti i siti aziendali;
- tutti i lavoratori e, ove presenti, i Rappresentanti dei Lavoratori, siano consultati in materia ambientale e di salute e sicurezza nel luogo di lavoro;
- siano formati, informati e responsabilizzati tutto il personale interno e tutti coloro che operano per conto dell'azienda sulle tematiche ambientali e di salute e sicurezza. Lo scopo è quello di assicurare che tutti siano sensibilizzati sulle loro responsabilità e sull'importanza del loro contributo per garantire la prevenzione dell'inquinamento, la lotta contro il cambiamento climatico e la prevenzione della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- siano promosse ed incoraggiate le segnalazioni in materia di salute, sicurezza e ambiente, finalizzate a generare un ambiente di lavoro proattivo e ad alimentare il processo di miglioramento continuo;
- siano comunicate a clienti, fornitori, cittadini, istituzioni e più in generale a tutte le parti interessate, per quanto di pertinenza, le modalità di gestione dei propri aspetti ambientali.

- ogni attività sia condotta in modo da minimizzare le emissioni di gas serra, adottare pratiche sostenibili e promuovere l'innovazione per mitigare gli effetti negativi sul nostro pianeta e sulle generazioni future.

La Direzione di Alpiq Energia Italia S.p.A., così come tutti coloro che operano per Alpiq Energia Italia S.p.A. - BU "Generation Italy", sono impegnati, per le attività di propria competenza, a vigilare ed accertare periodicamente il rispetto di questi principi e l'accrescimento costante delle proprie prestazioni ambientali e di sicurezza e salute sul lavoro.

25/02/2025

M. Bignami



C. Caressa



F. Marinozzi



4 LA SOCIETA'

Novel S.p.A. è una società nata nel 2001, la cui proprietà è per il 51% di Alpiq Energia Italia S.p.A. e per il restante 49% di Geogreen S.p.A./Radici Group.

L'attività di Novel consiste nella produzione di energia elettrica e vapore (NACE 35.11 e 35.30) tramite l'esercizio di una centrale termoelettrica cogenerativa sita nel Comune di Novara e operativa dal 2005. Parte dell'energia elettrica e tutto il vapore prodotto dall'impianto vengono cedute al limitrofo stabilimento Radici Chimica. La restante parte di energia elettrica prodotta viene immessa in rete.

L'impianto viene gestito dalla società Alpiq Energia Italia S.p.A. mediante un contratto di *Operation and Maintenance*.

Il personale di esercizio è costituito da 6 squadre composte ciascuna da 1 Shift Supervisor e da 1 Field Operator. Il personale di esercizio opera secondo uno schema di turnazione a turni avvicendati. È inoltre presente un Plant Operation Leader atto a coordinare il personale di esercizio e un gionaliere che ruota settimanalmente.

Il personale di giornata è costituito da un Plant Manager, un Technician Services and Overhaul Engineer a cui fanno capo tre responsabili di disciplina (meccanica, elettrica e strumentale), tre addetti dell'Ufficio Acquisti e il Dipartimento di Ingegneria e Manutenzione (questi ultimi due svolgono attività anche per altre centrali gestite dalla società Alpiq Energia Italia S.p.A.).

Novel ha sottoscritto un contratto di tolling* con Alpiq Energia Italia S.r.l. e GeoEnergie S.p.A. per l'approvvigionamento di gas naturale e la vendita di energia elettrica.

Alpiq Energia Italia e Geoenergie forniscono il vapore e parte dell'energia elettrica prodotti da Novel al limitrofo stabilimento Radici Chimica, il quale a sua volta fornisce alla centrale, oltre all'acqua di reintegro da condensa, le seguenti *utilities*: acqua industriale, acqua per la rete antincendio, acqua demi, azoto e aria compressa.

* Il contratto di Tolling è quel contratto in virtù del quale uno o più soggetti (toller) forniscono combustibile al soggetto che gestisce la centrale elettrica, il quale, dopo aver prodotto l'energia elettrica e il calore mediante l'impiego del combustibile fornito dal toller, li riconsegna ai toller stesso che si occupa della loro vendita.

5 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

La centrale Termoelettrica Novel è ubicata in Via Luigi Gherzi, n. 40 a Novara (NO), all'interno di un comprensorio industriale caratterizzato dalla presenza di altre attività industriali, quali Monsanto Electronic Materials Company (MEMC) e Radici Chimica SpA.

Nella Figura seguente si riporta una vista aerea dell'area in cui è inserita la Centrale Novel.



Il sito di Centrale è ubicato a circa 2,7 km in direzione nord est del centro storico di Novara ed a circa 1,8 km in direzione ovest rispetto alla frazione di Pernate. La Centrale Novel è localizzata all'estremità nordorientale dell'edificato di Novara e rappresenta il confine tra la zona industriale e residenziale ad ovest e le zone agricole ad est.

Il sito occupato dalla centrale Novel è delimitato:

- a nord da altre attività industriali quali Radici Chimica S.p.A. e Monsanto Electronic Materials Company (MEMC);
- a sud e ad est da una zona classificata industriale, attualmente occupata da prato incolto e libera da qualsiasi attività;
- ad ovest da Via Luigi Gherzi, oltre la quale è presente la stazione elettrica Edison.

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Novara, approvato dalla Giunta Regionale con Delibera n. 51/8996 del 16.06.2008 e s.m.i., ha collocato lo Stabilimento all'interno di una zona classificata come "Area Produttiva esterna di espansione".

Il Piano Regolatore Generale suddivide il territorio comunale in Ambiti di Intervento per i quali sono stabilite specifiche destinazioni d'uso. Nel caso della Centrale Novel, il piano e la relativa cartografia collocano lo Stabilimento all'interno di un ambito classificato come tessuto produttivo, all'interno del quale sono ammesse attività industriali ed artigianali.



6 LA CENTRALE NOVEL

L'impianto Novel è una centrale termoelettrica a ciclo combinato con potenza elettrica pari a 104 MW e potenza termica pari a 190 MWt, con attività di cogenerazione di vapore a servizio dell'adiacente stabilimento chimico Radici Chimica S.p.A.

DATI TECNICI

Tipo di ciclo: ciclo combinato cogenerativo

Combustibile: gas naturale

Potenza Elettrica: 104 MW

Potenza Termica: 190 MWt

In data 24/06/2019, la Società ha presentato domanda di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale in essere ai sensi della La Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017. In data 10/01/2022 la Provincia ha emanato la determinazione Dirigenziale n. 11 con il seguente oggetto "Rinnovo a seguito di riesame dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i. per l'installazione sita in Novara in Via Gherzi 38/40".

In data 16/12/2020, la Società ha presentato domanda di modifica non sostanziale per l'installazione di un sistema di dosaggio di acido solforico per l'acqua in ingresso alle torri di raffreddamento al fine di controllare, mantenendo ad un set point prefissato, il valore di pH del circuito.

Ciò permetterà una consistente riduzione dei consumi idrici del circuito di raffreddamento. La Provincia ha espresso parere favorevole.

Lo schema dell'impianto è quello di un classico ciclo combinato cogenerativo per la produzione di energia elettrica e vapore, composto da una turbina a gas, una caldaia a recupero ed una turbina a vapore.

L'unico combustibile utilizzato è il gas naturale, che viene fornito da Snam Rete Gas e viene compresso alla pressione di esercizio della turbina in una cabina di compressione. Si specifica inoltre che viene utilizzato gasolio per il gruppo elettrogeno (non si tratta di un black start per alimentazione di grandi carichi energetici, ma solo di un gruppo di emergenza per le utenze privilegiate).

La turbina a gas (TG) installata è collegata attraverso un riduttore di giri ad un generatore elettrico (G1), di potenza nominale pari a 70 MWe. L'aria comburente immessa nella turbina a gas viene prelevata dall'atmosfera, filtrata dalle impurità, compressa ed inviata al sistema di combustione. L'espansione dei gas caldi provenienti dalla combustione del gas naturale mette in rotazione l'albero della turbina accoppiato all'alternatore, che trasforma l'energia meccanica in energia elettrica.

I gas caldi in uscita dalla turbina a gas, attraverso un condotto silenziato, vengono inviati al generatore di vapore a recupero (GVR) nel quale provvedono alla generazione di vapore a due livelli di pressione (rispettivamente 14 bar e 97 bar) da inviare alla turbina a vapore (TV), dalla quale viene spillato il vapore destinato allo stabilimento Radici Chimica. Alla turbina a vapore è accoppiato un secondo generatore (G2) per la produzione di energia elettrica.

Una volta ceduto il calore nel GVR, i gas combusti vengono espulsi attraverso un camino alto 35 m da cui sono immessi in atmosfera ad una temperatura di circa 110°C.

Il vapore esausto non spillato dalla TV viene scaricato in un condensatore a fascio tubiero ad acqua. La condensa così ottenuta, unitamente alle condense di ritorno dallo stabilimento Radici Chimica e all'opportuna integrazione di acqua demineralizzata (fornita anch'essa da Radici), costituisce la portata di alimento per la caldaia a recupero.

L'acqua del condensatore viene raffreddata dal sistema delle torri evaporative del tipo wet-dry (torri di raffreddamento), dimensionate per smaltire l'intera potenza termica anche nelle condizioni ambientali più sfavorevoli (come ad esempio in estate).

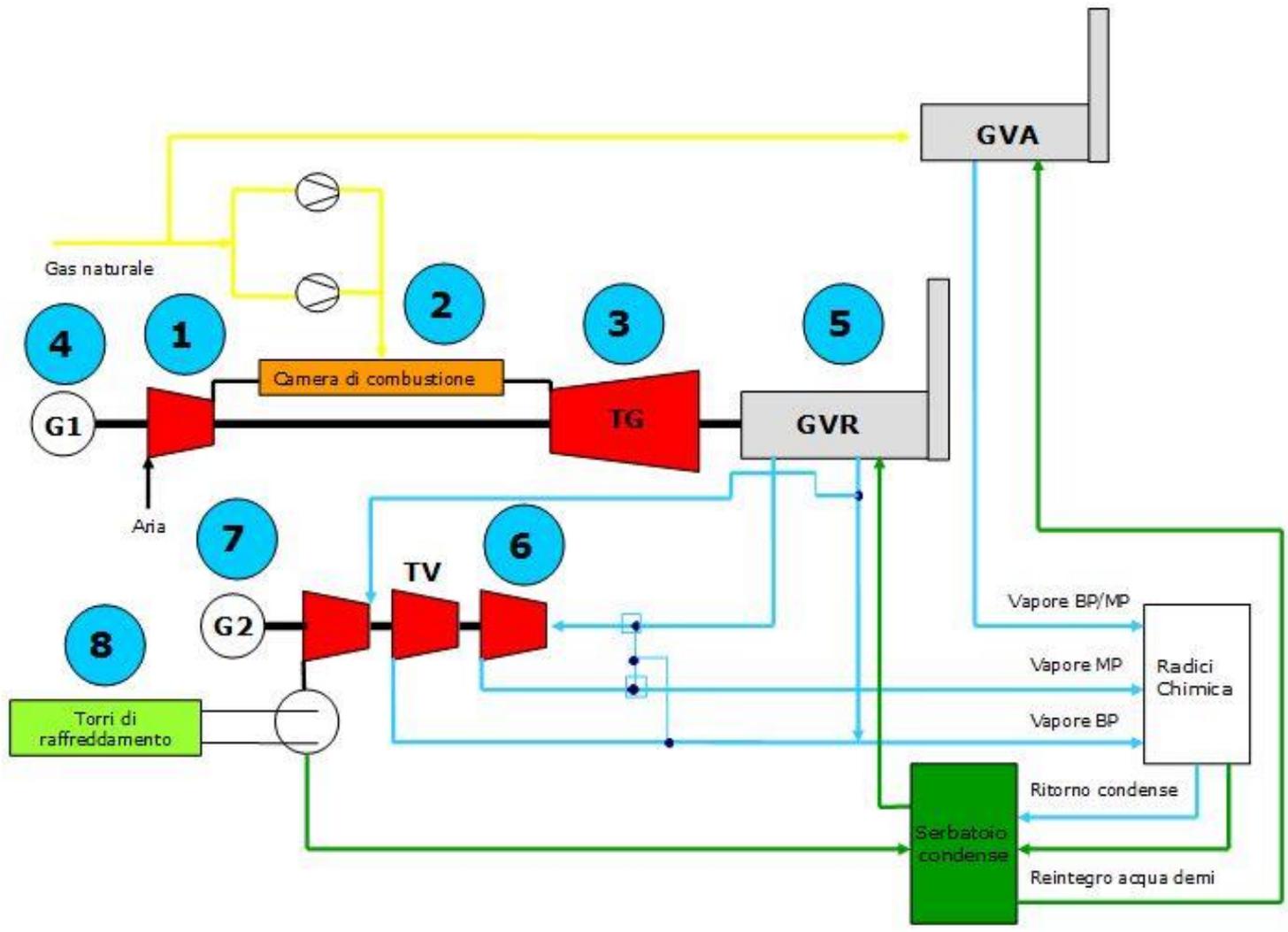
L'energia elettrica viene ceduta alla rete nazionale e allo stabilimento Radici Chimica.

È presente un generatore di vapore ausiliario (GVA) alimentato a gas naturale che entra in funzione quando l'impianto non è in grado di fornire il vapore all'utenza dal solo gruppo di cogenerazione.

Nella figura che segue viene rappresentato lo schema a blocchi semplificato del processo con indicato:

1. Compressione aria: l'aria comburente, aspirata dall'ambiente esterno, viene filtrata e compressa.
2. Combustione: l'aria compressa viene miscelata con il gas naturale nella camera di combustione.
3. Turbina a gas: l'espansione dei gas prodotti dalla combustione mette in rotazione l'albero della turbina a gas.
4. Produzione di energia elettrica tramite la turbina a gas: l'alternatore, collegato all'albero della turbina a gas, trasforma l'energia meccanica in energia elettrica.
5. Generatore di vapore a recupero: il calore contenuto nei gas prodotti dalla combustione del gas naturale in uscita dalla turbina è utilizzato per produrre vapore.
6. Turbina a vapore: l'espansione del vapore prodotto nel generatore di vapore a recupero mette in rotazione l'albero della turbina a vapore.
7. Produzione di energia elettrica tramite la turbina a vapore: l'alternatore, collegato all'albero della turbina a vapore, trasforma l'energia meccanica in energia elettrica.
8. Torri di raffreddamento: l'acqua del condensatore viene raffreddata dal sistema delle torri evaporative del tipo wet-dry.

-  Linee gas
-  Linee acqua
-  Linee vapore



I parametri di gestione della Centrale sono monitorati in continuo tramite DCS (*Distributed Control System*), sistema in grado di controllare e supervisionare tutti gli stati di funzionamento in condizioni normali e in caso di anomalie.

I dati sulle ore di funzionamento e di produzione di energia elettrica della Centrale e di vapore fornito a Radici per il periodo 2022-2024 sono riportati nelle seguenti *Figura 1/a* e *Figura 2*.

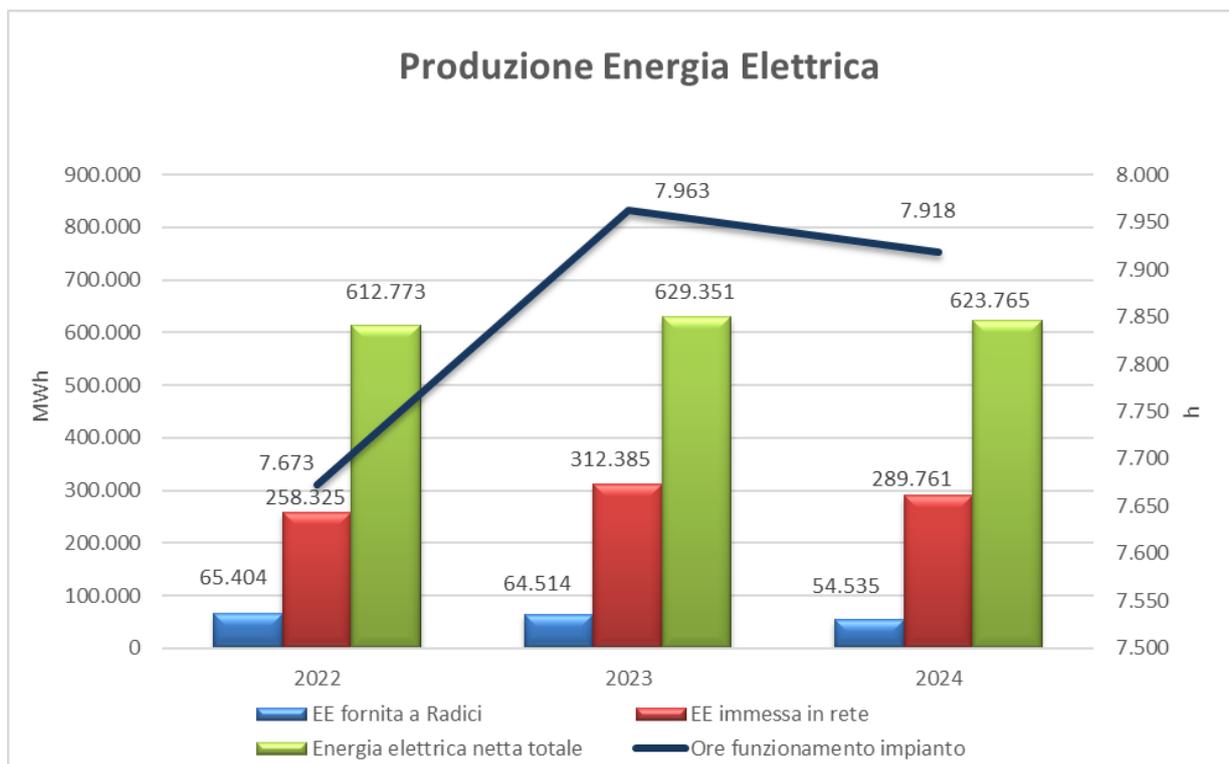


Figura 1/a

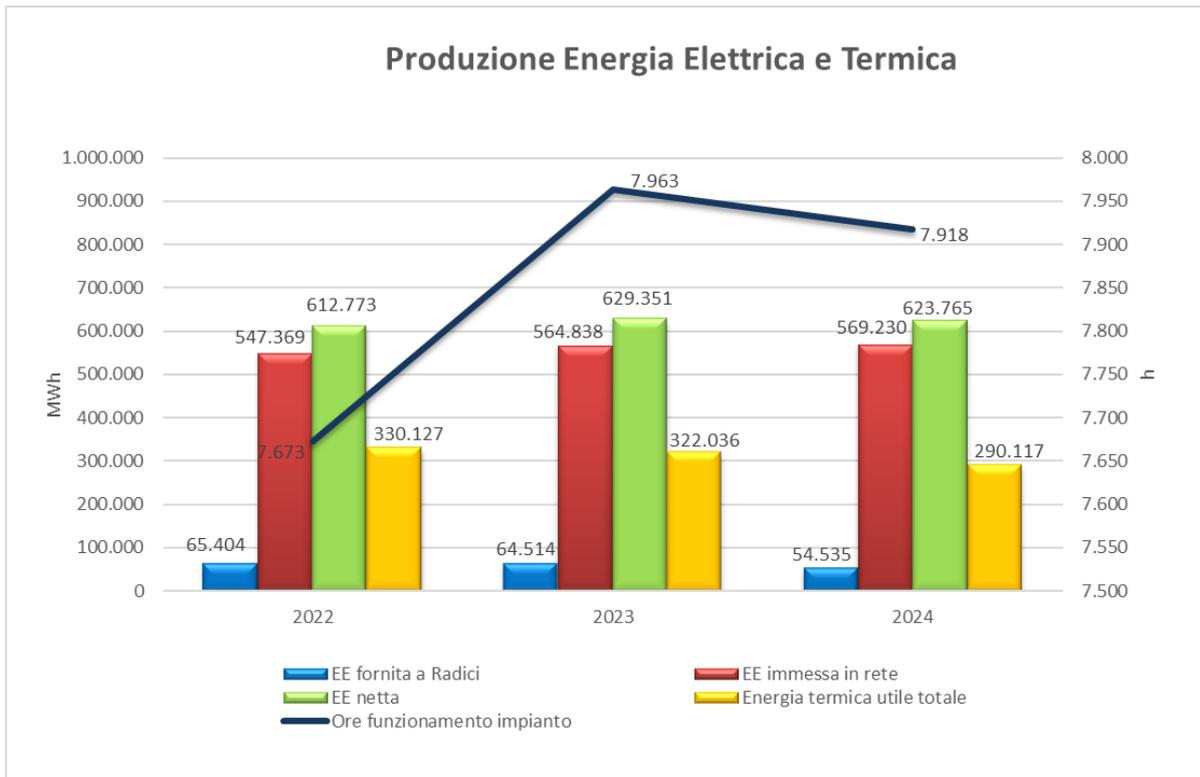


Figura 1/b

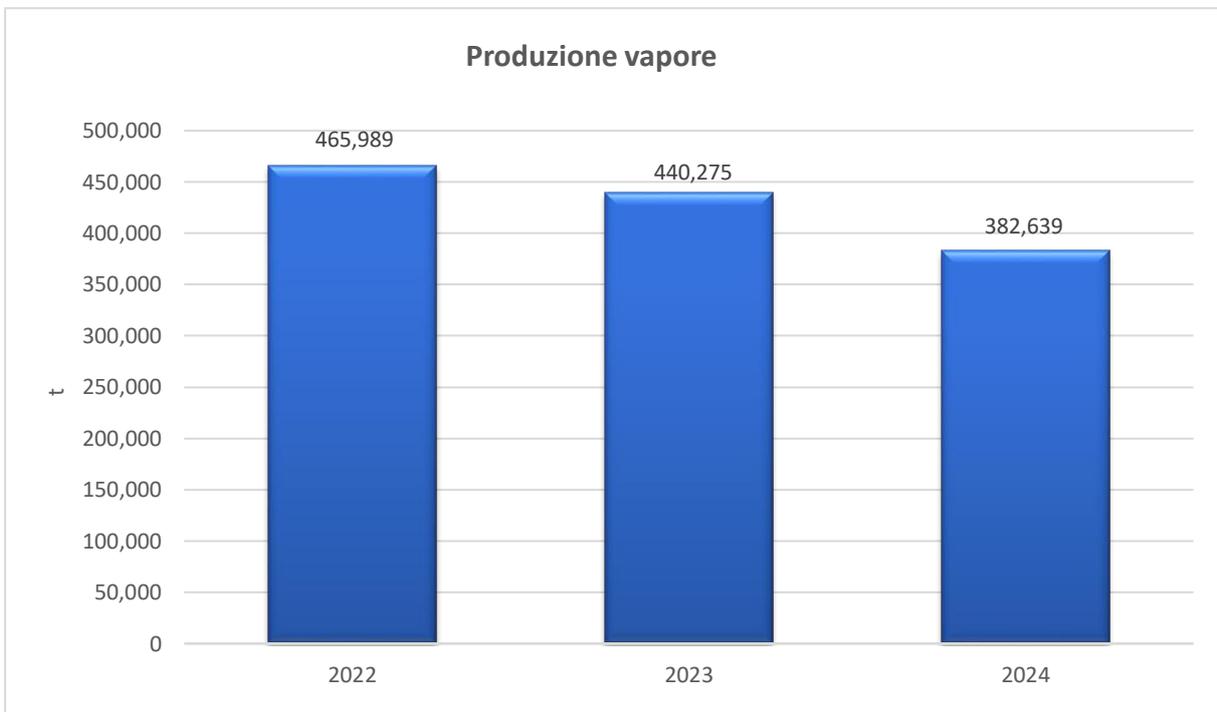
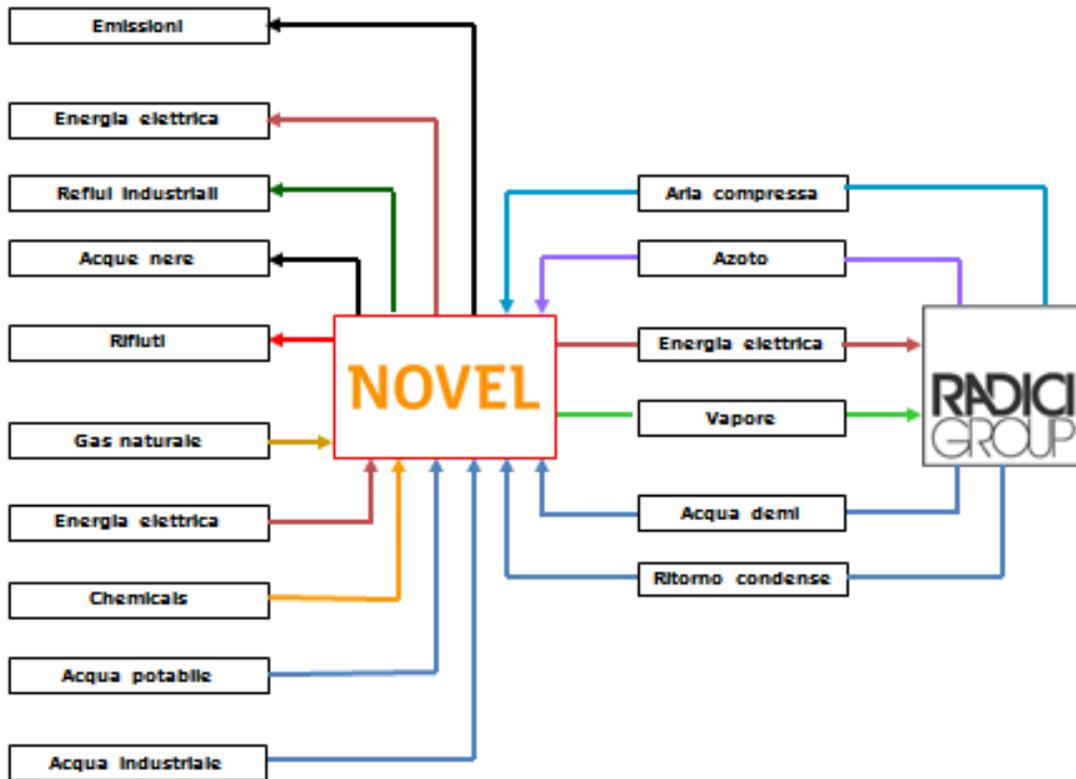


Figura 2

Valutando il triennio 2021 - 2023 l'andamento della produzione di energia elettrica rispecchia le ore di marcia dell'impianto stesso, le quali sono strettamente correlate all'andamento del mercato elettrico ed alla richiesta di vapore da parte di Radici. Nel 2023 si è avuto un incremento della produzione di energia elettrica e una diminuzione

di produzione di vapore. La produzione di vapore è strettamente legata alle richieste di Radici Chimica che nel corso del 2023 e del 2024 ha avuto problemi di approvvigionamento di materie prime e quindi ha richiesto meno vapore rispetto agli anni precedenti.

Di seguito è riportato lo schema a blocchi con indicazione dei flussi di materia ed energia in ingresso e in uscita dalla Centrale.



1 PRESTAZIONI RISPETTO ALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE

La conformità legislativa in ambito aziendale viene perseguita attraverso attività di auto controllo previsto dal Sistema di Gestione. Tale monitoraggio ha consentito di garantire nel periodo in esame il pieno rispetto di tutte le prescrizioni normative applicabile.

Atto autorizzativo	Comparti autorizzati	Scadenza
Autorizzazioni Integrata Ambientale	Esercizio dell'impianto, emissioni in atmosfera, scarichi idrici e gestione rifiuti.	10/01/2038
Certificato Prevenzione Incendi	Prevenzione incendi nella Centrale	15/11/2027
Convenzione Associazione Irrigazione Est Sesia	Prelievo idrico da canale superficiale	Richiesto rinnovo. In attesa di rilascio.
Autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra	Emissione CO ₂	-

2 GLI ASPETTI AMBIENTALI

Di seguito si riporta la descrizione triennio 2022-2024.

Per ogni aspetto ambientale analizzato si riporta, inoltre, una breve sintesi della valutazione della significatività.

2.1 Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera dell'impianto hanno origine dalla combustione del gas naturale nella turbina e nella caldaia ausiliaria, e vengono convogliate in atmosfera attraverso due punti di emissione denominati X (E1) e Y (E2):

- punto di emissione X (E1), collegato alla caldaia a recupero, convoglia le emissioni generate dal turbogas,
- punto di emissione Y (E2), convoglia le emissioni prodotte dalla caldaia ausiliaria.

L'utilizzo di gas naturale come combustibile comporta la produzione di sostanze aeriformi che vengono immesse in atmosfera e che sono costituite in massima parte da:

- vapore acqueo (H₂O),
- anidride carbonica (CO₂),
- ossidi di azoto (NO_x),
- monossido di carbonio (CO).

Data la natura del combustibile utilizzato, sono praticamente assenti le emissioni di polveri e SO₂.

La turbina a gas è dotata di bruciatori *Dry Low NO_x* (DLN) 2.6, che permettono una notevole riduzione delle emissioni di NO_x mediante l'ottimizzazione della temperatura di combustione del gas naturale. Questa tecnologia è ad oggi riconosciuta dall'Unione Europea come la migliore disponibile ai fini della prevenzione e riduzione dell'inquinamento.

Le emissioni dell'impianto hanno limiti definiti dal rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dalla Provincia di Novara il 20/01/2022 con Determinazione Dirigenziale n. 11. Tale autorizzazione prevede il rispetto dei seguenti limiti al camino relativo alla caldaia a recupero (punto di emissione E1) a partire da gennaio 2022:

Sostanza inquinante	Concentrazione	Flusso di massa
NO _x (come NO ₂) Media oraria	45 mg/Nm ³	32 kg/h
Media giornaliera*	40 mg/Nm ³	
Media annua	30 mg/Nm ³	
CO Media annua	50 mg/Nm ³	33 kg/h
Polveri totali	5 mg/Nm ³	3 kg/h
SO _x	trascurabile	

* Nel caso in cui la centrale non funzioni per almeno 6 ore al giorno, non risultando applicabile la media giornaliera, il limite di emissione applicabile alla media oraria è pari al valore limite di emissione della media giornaliera moltiplicato per 1,25 (50 mg/Nm³). I limiti sopra riportati devono essere

rispettati in condizioni di normale esercizio dell'impianto e sono riferiti a gas secco, ad un tenore volumetrico di ossigeno al 15%, a 0°C e 0,101 Mpa. La validazione del dato per la determinazione della media parte al raggiungimento del minimo tecnico dell'impianto pari a 27 MWe.

I limiti relativi alla caldaia ausiliaria (punto di emissione E2) sono riportati nella Determinazione Dirigenziale n. 11 del 10/01/2022:

Sostanza inquinante	Concentrazione	Flusso di massa
NO _x (come NO ₂)	200 mg/Nm ³	24 kg/h
Polveri totali	5 mg/Nm ³	0,6 kg/h
CO	250 mg/Nm ³	30 kg/h
SO _x (come SO ₂)	trascurabile	

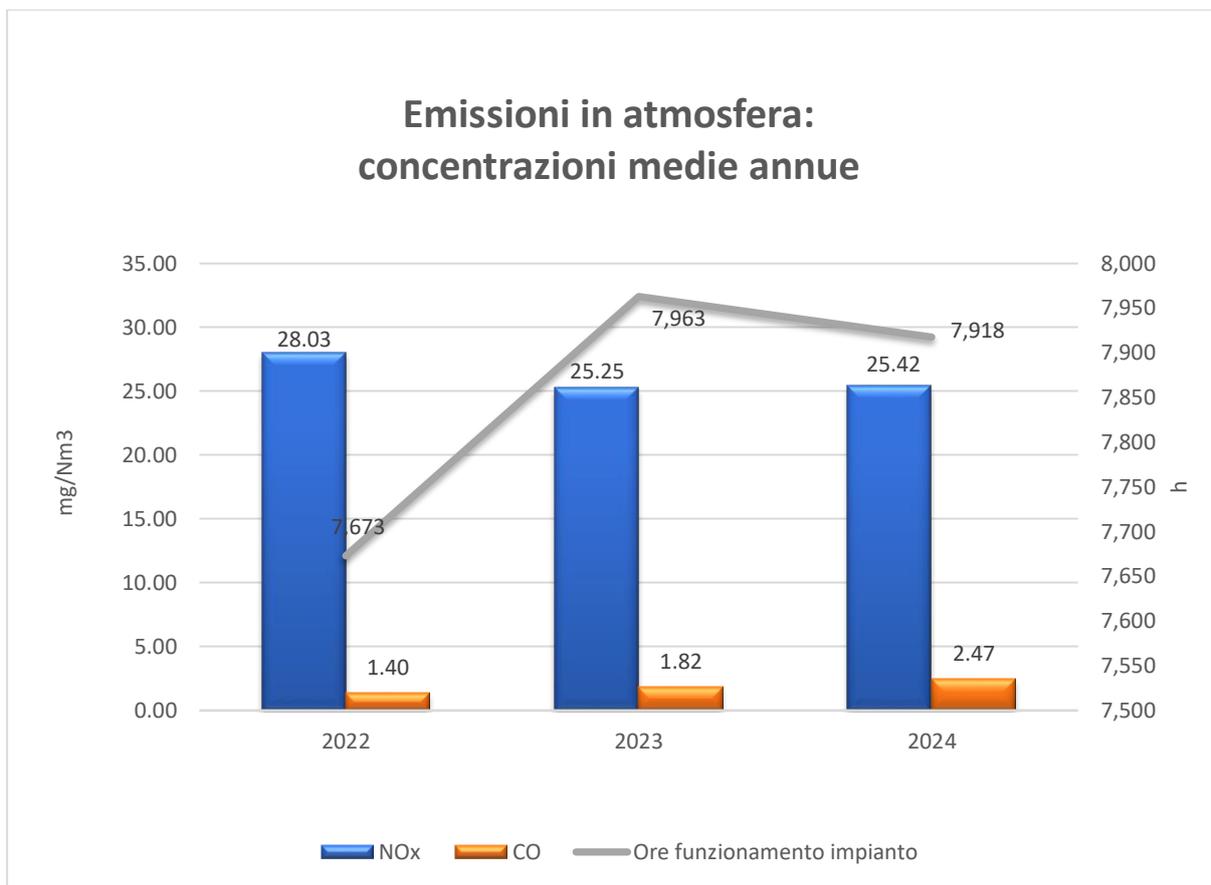
I limiti sopra riportati sono riferiti ad un tenore di ossigeno del 3%. Il minimo tecnico della caldaia ausiliaria è pari a 10 ton/h di vapore prodotto.

Le polveri e SO_x devono essere monitorati non in continuo ma una volta all'anno in occasione degli autocontrolli periodici annuali.

L'impianto è dotato di un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (S.M.E.) che misura in continuo i valori di NO_x, CO, O₂, temperatura, portata dei fumi rilevate in corrispondenza del punto di emissione E1, come prescritto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale ed è conforme alla norma 14181:2015.

La *Figura 3* riporta il grafico delle concentrazioni medie annue degli inquinanti gassosi nel triennio di esercizio 2022-2024, mentre la *Figura 4* riporta il flusso di massa annuo.

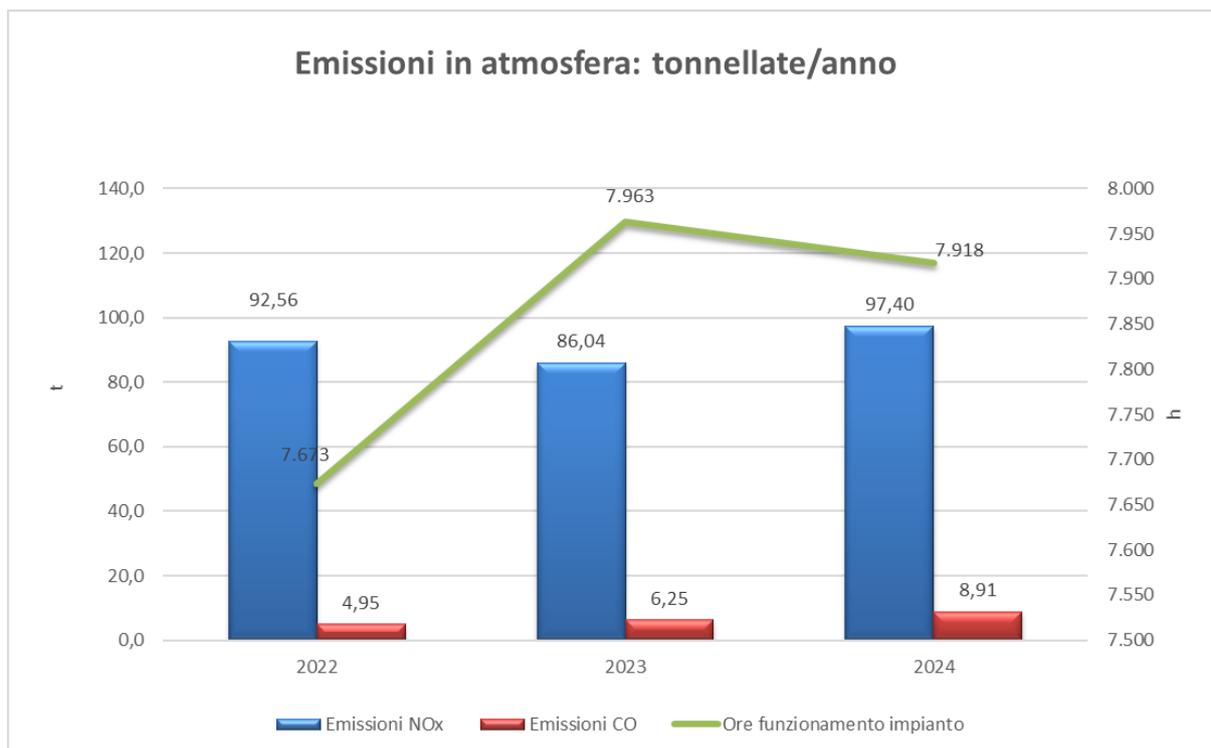
Figura 3



L'andamento delle concentrazioni medie annue di CO e NO_x riflette il funzionamento dell'impianto e quindi le condizioni del mercato elettrico. In genere, comunque, i valori sono più o meno costanti.

Le emissioni sono comunque ampiamente al di sotto dei limiti prescritti nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Figura 4



Nel 2024 si ha un aumento in termini di flussi di massa di NO_x e CO in quanto sono state effettuate più fermate dell'impianto.

I dati suddetti sono relativi al TG, data la variabilità di funzionamento non risulta significativo effettuare un calcolo in termini di portate relativamente al GVA.

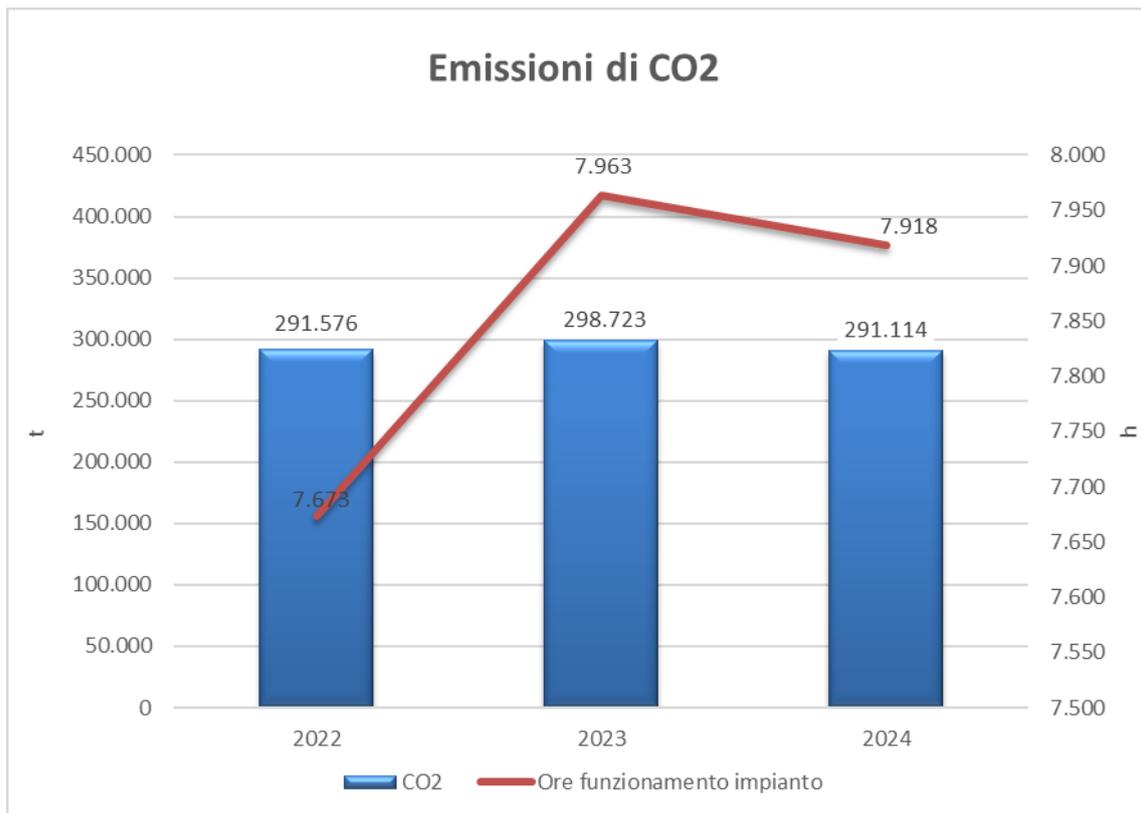
Come da prescrizione A.I.A., Novel ha concordato con ARPA le modalità di trasmissione dei dati in tempo reale tramite pagina dedicata web. Ad oggi i valori medi orari registrati dallo S.M.E. vengono trasmessi all'Autorità Competente mediante pagina web dedicata, come previsto dall' A.I.A.

Novel rientra nel campo di applicazione della Direttiva Emission Trading come impianto termoelettrico cogenerativo, in particolare appartiene alla categoria B: "Impianto con emissioni annue complessive comprese tra 50 kt e 500kt CO₂".

Novel ha ottenuto l'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra numero 52 con DEC/RAS/2179/2004.

In *Figura 5* sono riportati quantitativi di CO₂ emessa per il triennio di riferimento.

Figura 5



L'andamento delle emissioni di CO₂ rispecchia il consumo di gas e le ore di funzionamento dell'impianto. Tale dato è comprensivo anche delle emissioni delle emissioni non significative: caldaie preriscaldamento gas e caldaia riscaldamento uffici. Oltre alle emissioni di cui sopra, seppure meno rilevanti e valutate come non significative, si specifica che è presente un motogeneratore diesel di emergenza alimentato a diesel.

2.2 Approvvigionamento e consumo idrico

L'acqua approvvigionata è utilizzata per i fabbisogni idrici della centrale, ed in particolare:

- acqua industriale destinata al reintegro del circuito torri evaporative e per il raffreddamento dei campionamenti e del serbatoio di *blow down*;

- acqua demineralizzata utilizzata per il reintegro del ciclo termico;
- acqua per i servizi igienici e potabili.

L'approvvigionamento di acqua industriale è regolato dalla concessione n. 2430 del 16/09/2004 rilasciata dall'Associazione Irrigazione Est Sesia – Consorzio di Bonifica Integrale, che prescrive una portata massima di prelievo pari a 85,6 m³/h, equivalente a 23,8 l/s. Tale portata viene misurata in continuo da contatori e i valori letti vengono inviati al sistema di supervisione e gestione dei parametri operativi di impianto ubicato in sala controllo (DCS). L'acqua industriale utilizzata per i processi di raffreddamento della centrale viene derivata dal canale Veveri e la raggiunge attraverso una linea dedicata proveniente dall'adiacente stabilimento Radici Chimica.

L'approvvigionamento di acqua demi è regolato da appositi contratti con Radici Chimica. Quest'ultima infatti, oltre a restituire le condense di ritorno reintegrate con circa un 40-50% di acqua demi a causa di un utilizzo di vapore a perdere, fornisce l'acqua demi di reintegro delle perdite interne di Centrale del ciclo termico.

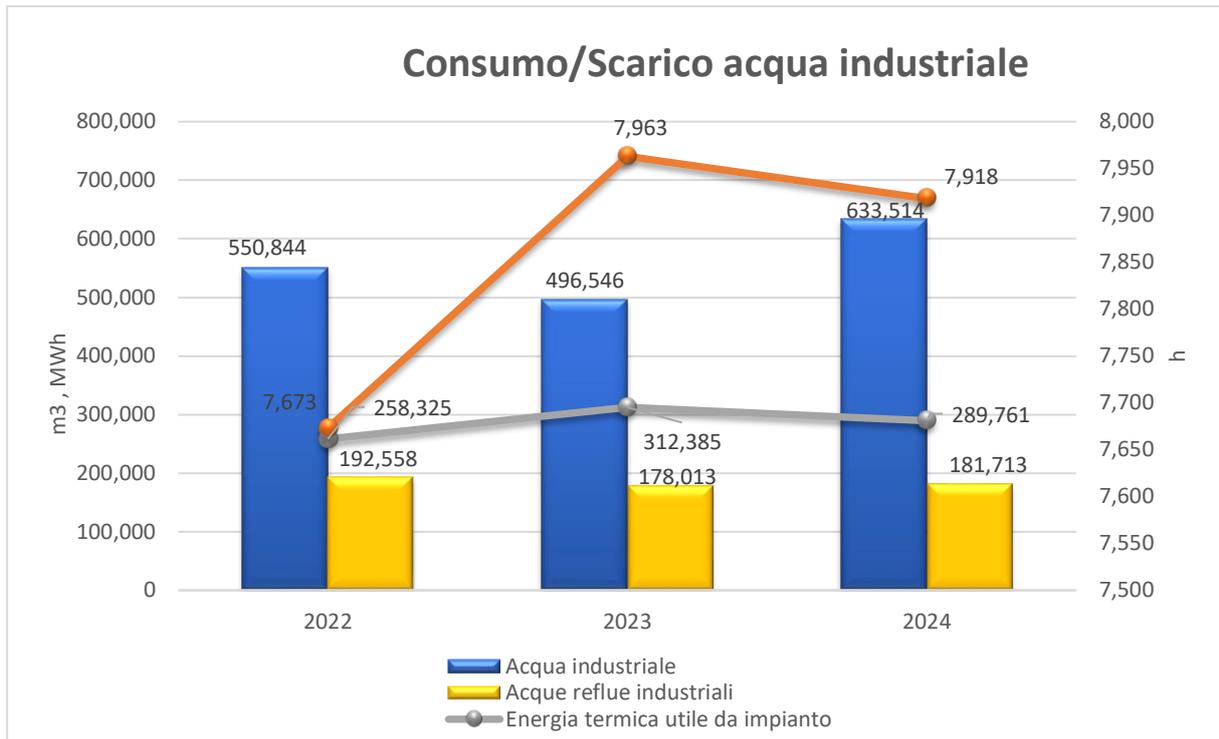
L'acqua per i servizi igienici e potabili viene prelevata dall'acquedotto civico di Novara, tramite tubazione interrata della lunghezza di circa 50 metri.

La rete antincendio è alimentata dall'impianto antincendio dello stabilimento Radici Chimica tramite una tubatura da 8" con pressione di progetto pari a 14 bar.

In *Figura 6* sono riportati i quantitativi di acqua industriale approvvigionata e scaricata.

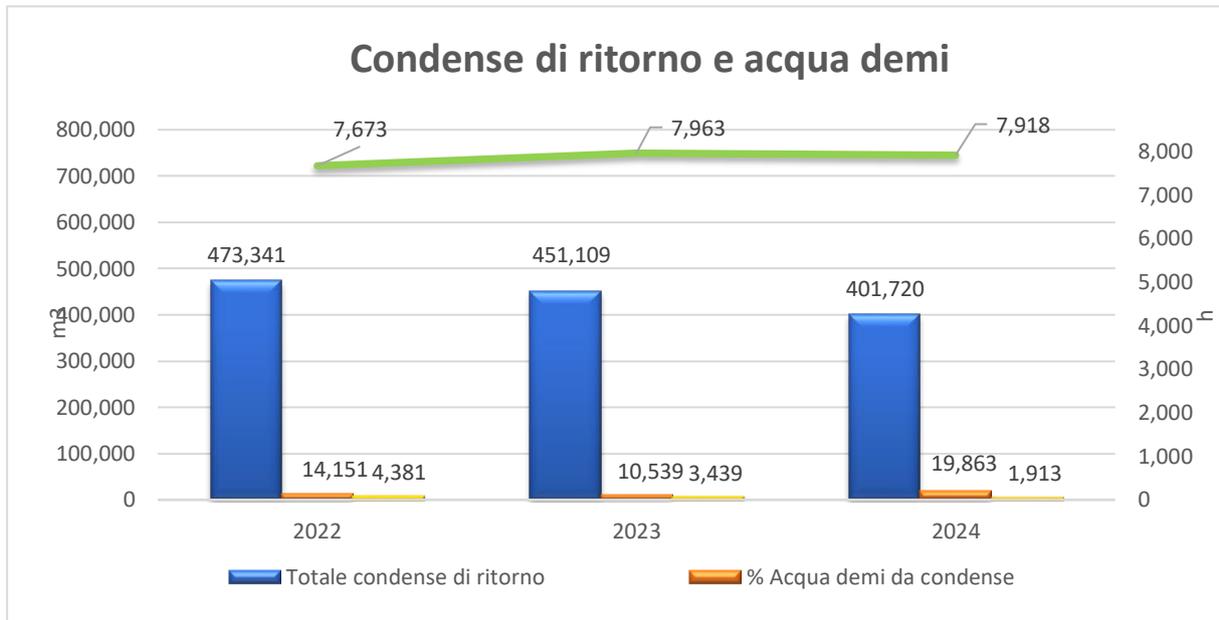
Il grafico mostra l'andamento costante di approvvigionamento e scarico idrico in relazione delle ore di funzionamento dell'impianto.

Figura 6



In *Figura 7* sono invece riportate le condense di ritorno reimmesse nel ciclo da Radici ed i consumi di acqua demi derivanti sia dal reintegro nelle condense di ritorno stesse che dall'approvvigionamento di acqua demi tal quale.

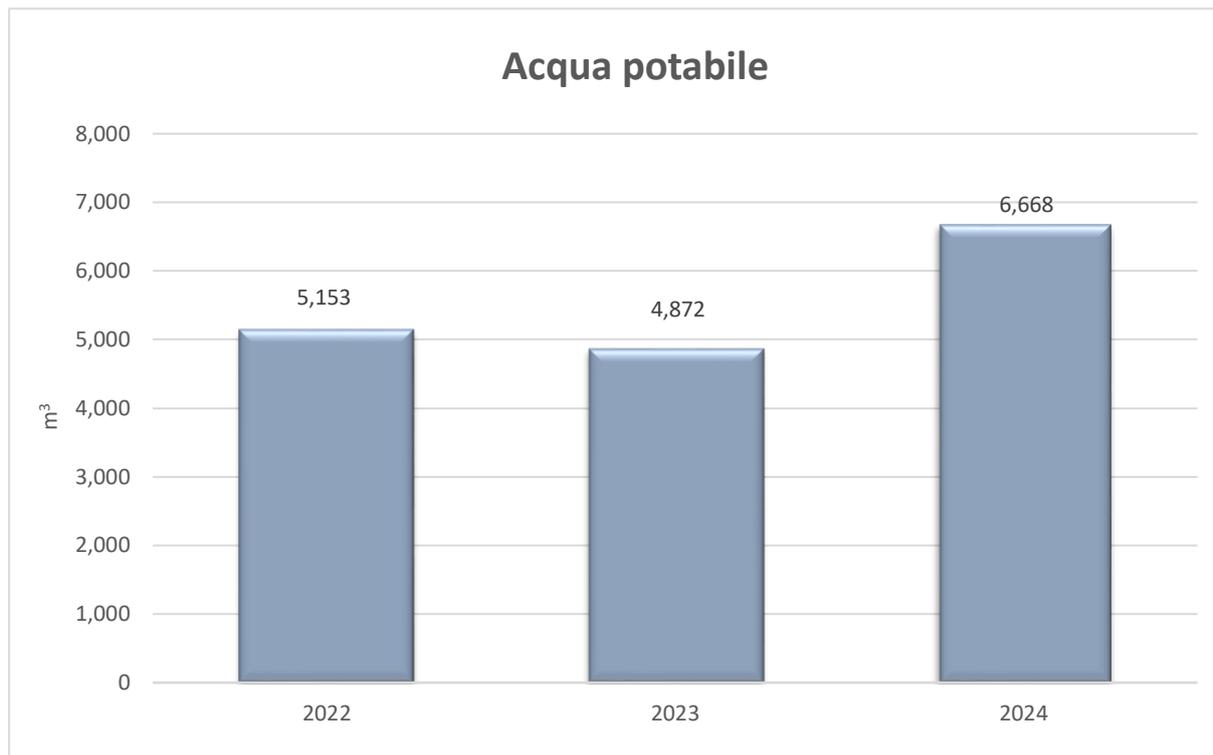
Figura 7



Il grafico soprastante mostra come i dati del 2024 sono allineati a quelli del 2023.

In figura 8 sono riportati i consumi di acqua potabile.

Figura 8



La differenza delle quantità di acqua potabile consumata si ritiene poco rilevante ed è strettamente correlata al numero di persone presenti nel sito nel corso dell'anno.

2.3 Scarichi idrici

Gli scarichi idrici della centrale Novel sono costituiti dalle tipologie sotto elencate:

- scarichi industriali;
- scarichi civili;
- acque meteoriche.

Gli scarichi industriali sono costituiti principalmente dagli scarichi e drenaggi del ciclo termico: dal *blow-down* di caldaia, dal gruppo scambiatori di raffreddamento vapori per campionatura e dagli spurghi di torre e dal lavaggio filtri a sabbia.

Gli scarichi industriali vengono raccolti nella vasca acque reflue e da qui convogliati direttamente al torrente Terdoppio. La vasca acque reflue è dotata di una sonda di misura in continuo di pH e temperatura i cui valori vengono trasmessi e controllati a DCS.

Gli scarichi civili della Centrale sono convogliati nella fognatura comunale previo passaggio in fosse settiche.

Le acque meteoriche sono costituite dalle acque provenienti dalle strade e piazzali che non siano potenzialmente contaminate. Tali acque vengono convogliate presso la vasca acque reflue e da qui inviate presso lo scarico al Terdoppio. Nelle zone adiacenti a pompe, serbatoi, oli lubrificanti dei macchinari e a quanto possa essere interessato da fuoriuscita di materiale oleoso con eventuale inquinamento dell'acqua meteorica, la rete fognaria è distinta ed inviata nella rete delle acque oleose, che convoglia tali acque nella vasca acque reflue previo passaggio in una vasca disoleatrice.

Con cadenza annuale le acque di scarico vengono prelevate ed analizzate da un laboratorio qualificato per verificare il rispetto dei limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006 (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) per lo scarico in acque superficiali, relativamente ai parametri correlati al processo produttivo. Gli esiti di tali analisi sono verificati dalla funzione QHSE & Permitting e risultano conformi ai limiti indicati dal D.Lgs. 152/06. Si riportano di seguito gli andamenti medi annui dei valori di pH e temperatura delle acque reflue che sono misurati in continuo dalla Centrale stessa.

Come previsto dall'AIA, è stato sottoscritto un accordo con Radici Chimica inerente il tratto di tubazione di scarico delle acque dal confine di proprietà Novel fino al punto di recapito del Cavo dei Veveri. Tale accordo è stato sottoscritto da entrambe le parti e poi approvato dalle Autorità Competenti.

Nei grafici seguenti si riportano i quantitativi di acqua scaricata, il pH e la T rilevati prima dell'immissione nel tratto comune con Radici Chimica.

Figura 9

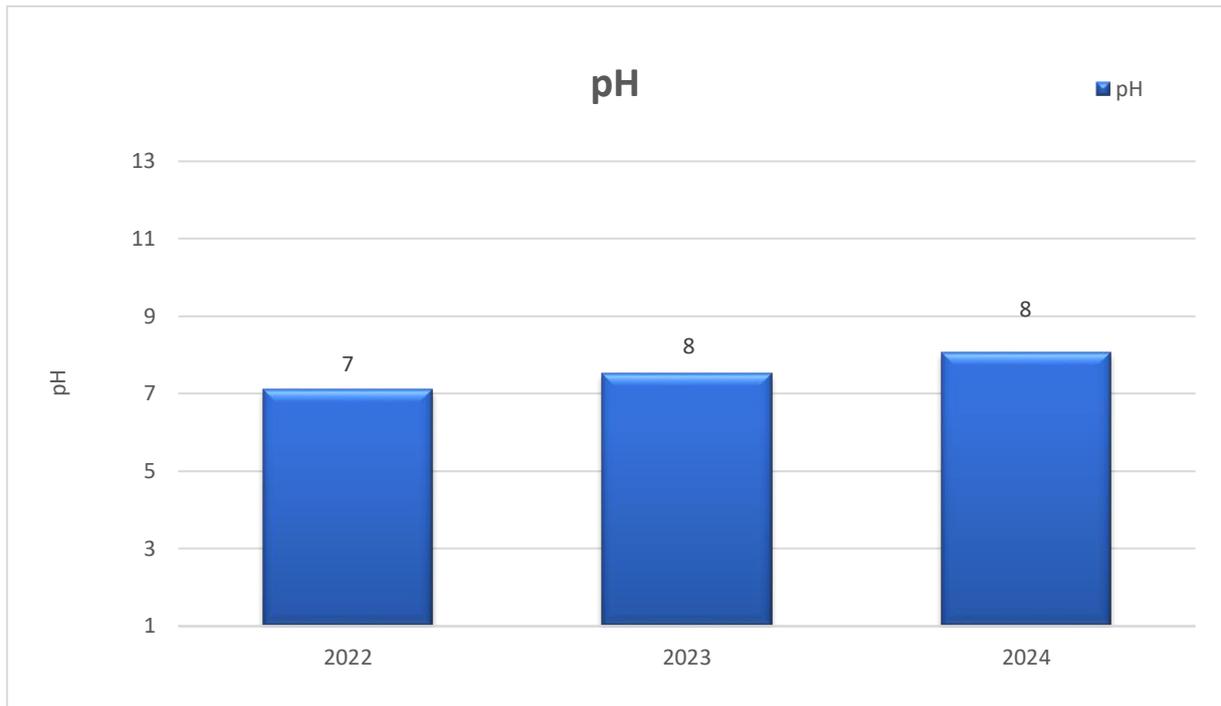


Figura 10

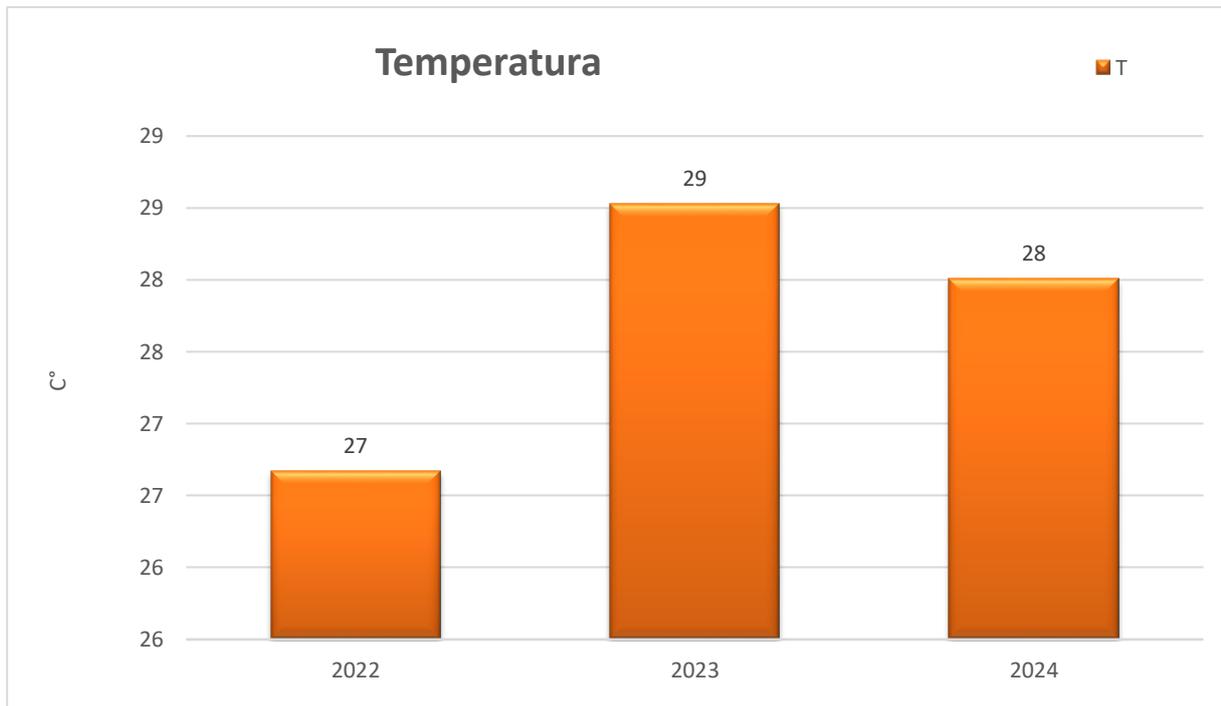
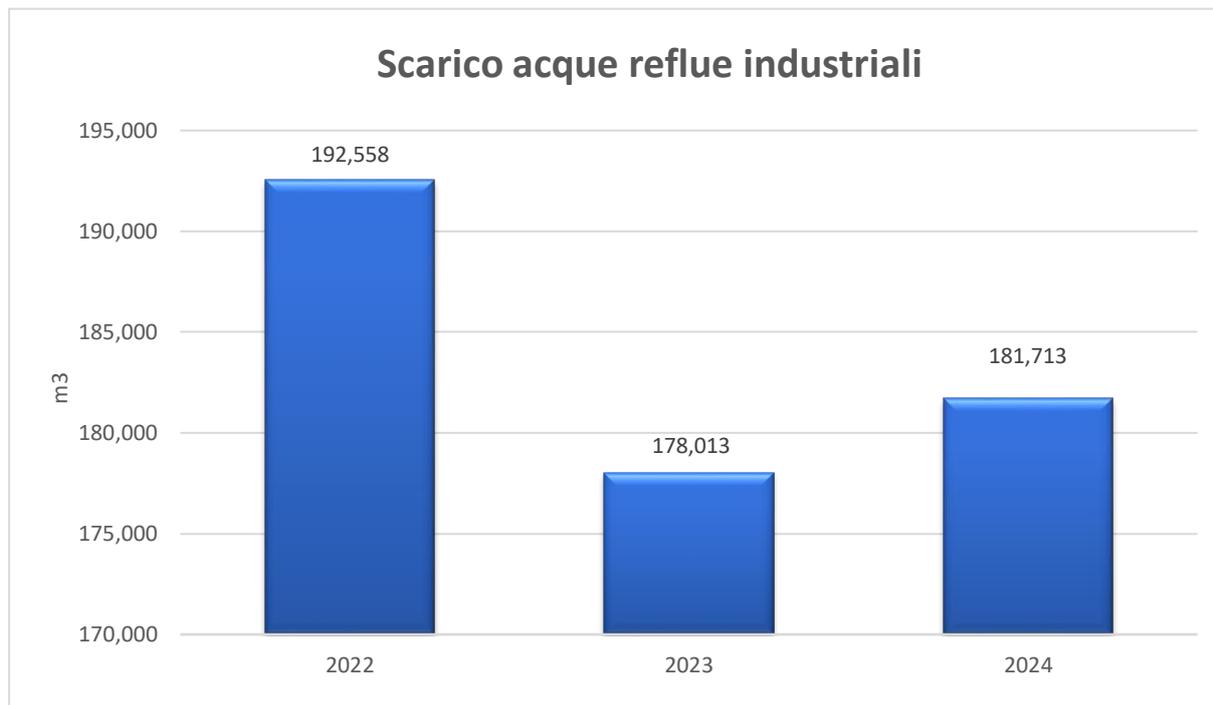


Figura 11



Si precisa che i quantitativi di acque reflue riportati in Figura 11 sono stimati a partire dagli approvvigionamenti, in quanto non tutti gli scarichi parziali vengono misurati. L'andamento degli scarichi idrici segue l'andamento del consumo di acqua industriale e delle ore di funzionamento.

2.4 Rifiuti

I rifiuti generati dall'attività di produzione di energia elettrica presso la Centrale Novel rientrano nelle seguenti categorie:

- rifiuti assimilabili agli urbani;
- speciali non pericolosi;
- speciali pericolosi.

La raccolta dei rifiuti è organizzata in maniera differenziata secondo le tipologie di rifiuto e prevede:

- classificazione e selezione di rifiuti in modo sistematico e rigoroso,
- raccolta dei rifiuti all'interno di idonee aree di deposito temporaneo,
- etichettatura dei contenitori,
- conferimento a ditte di smaltimento/recupero autorizzate.

La movimentazione dei rifiuti è registrata sui registri di carico e scarico e sui formulari. Annualmente i dettagli relativi ai rifiuti prodotti nel corso dell'anno precedente sono riportati nel Modello Unico di Dichiarazione presentato alla Camera di Commercio di Novara.

Nelle *Figura 12/a e 12/b* che seguono, viene riportata la produzione di rifiuti speciali pericolosi e non nel triennio di riferimento e il loro destino.

Nel 2024 si osserva un decremento della produzione di rifiuti pericolosi e un aumento di produzione di rifiuti pericolosi dovuto allo smaltimento dei seguenti rifiuti: 150106 - Imballaggi in materiali misti, 150203 - Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 150202*, 170203 - Pannelli in vetroresina, 170407 - Metalli misti e 190901 - Sabbia da filtro di separazione acqua/solidi in sospensione.

Figura 12/a

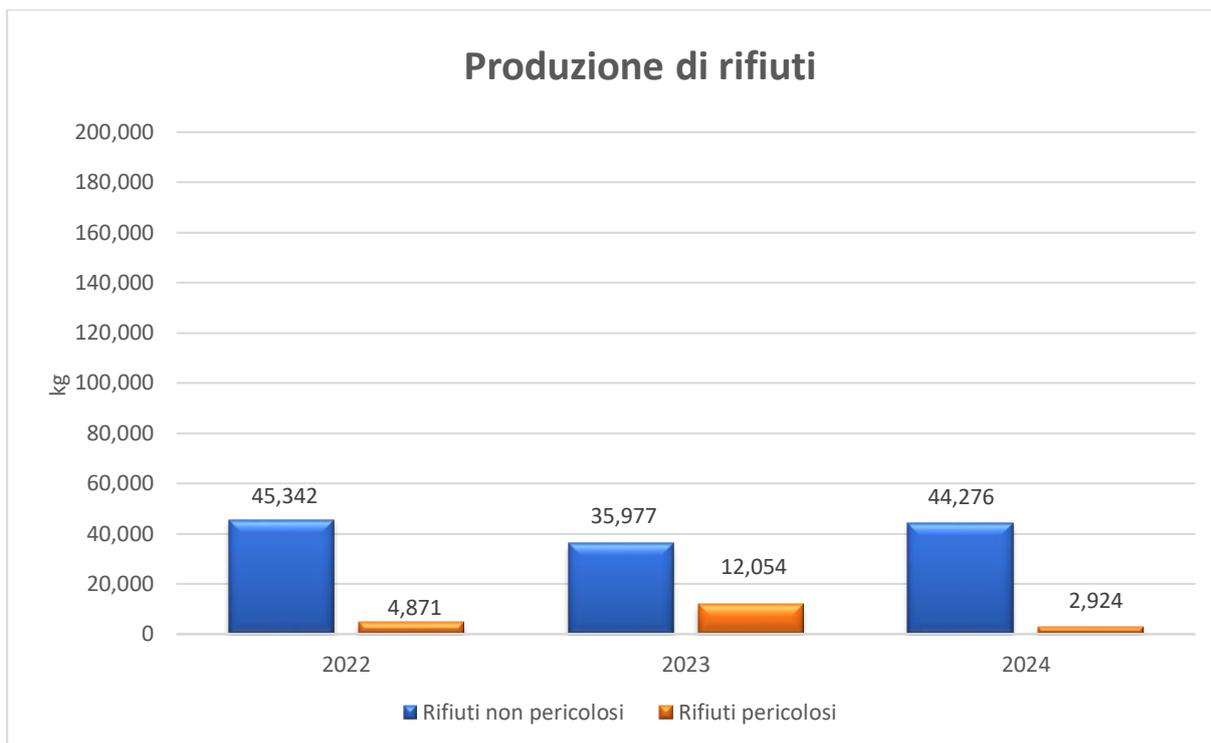
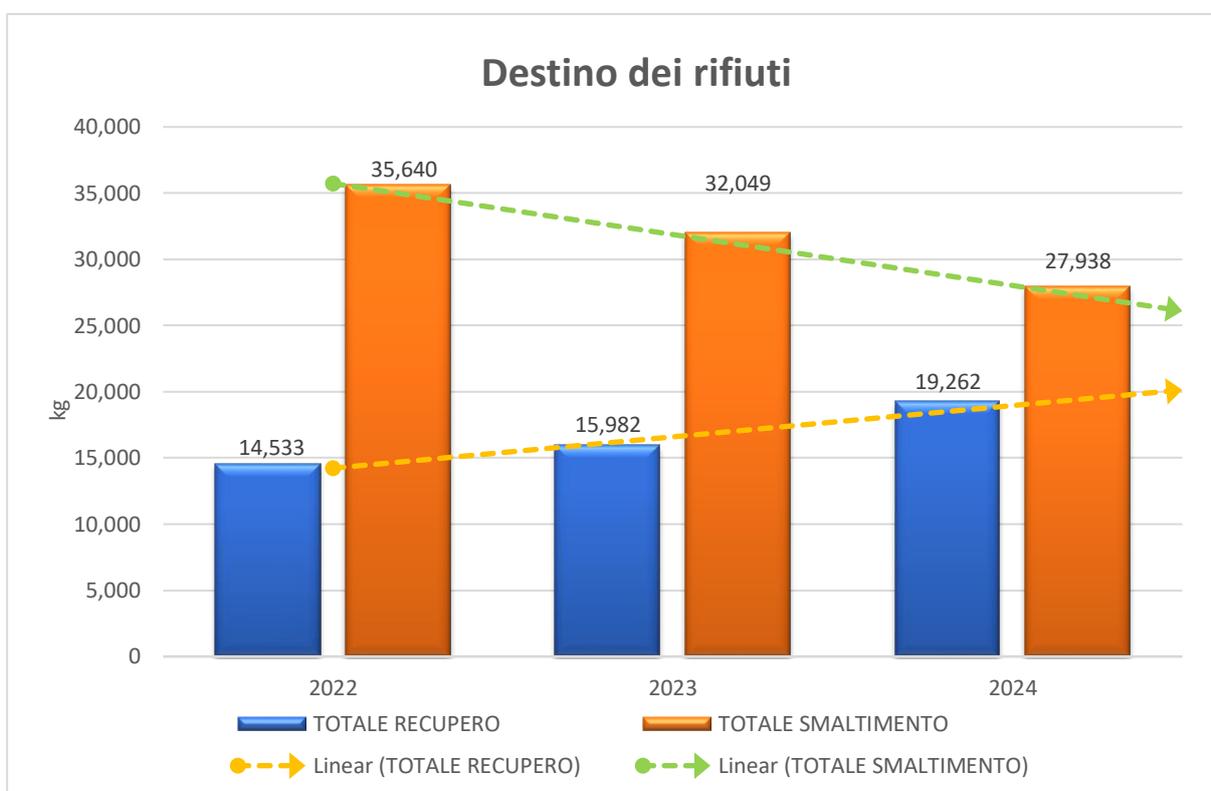


Figura 12/b



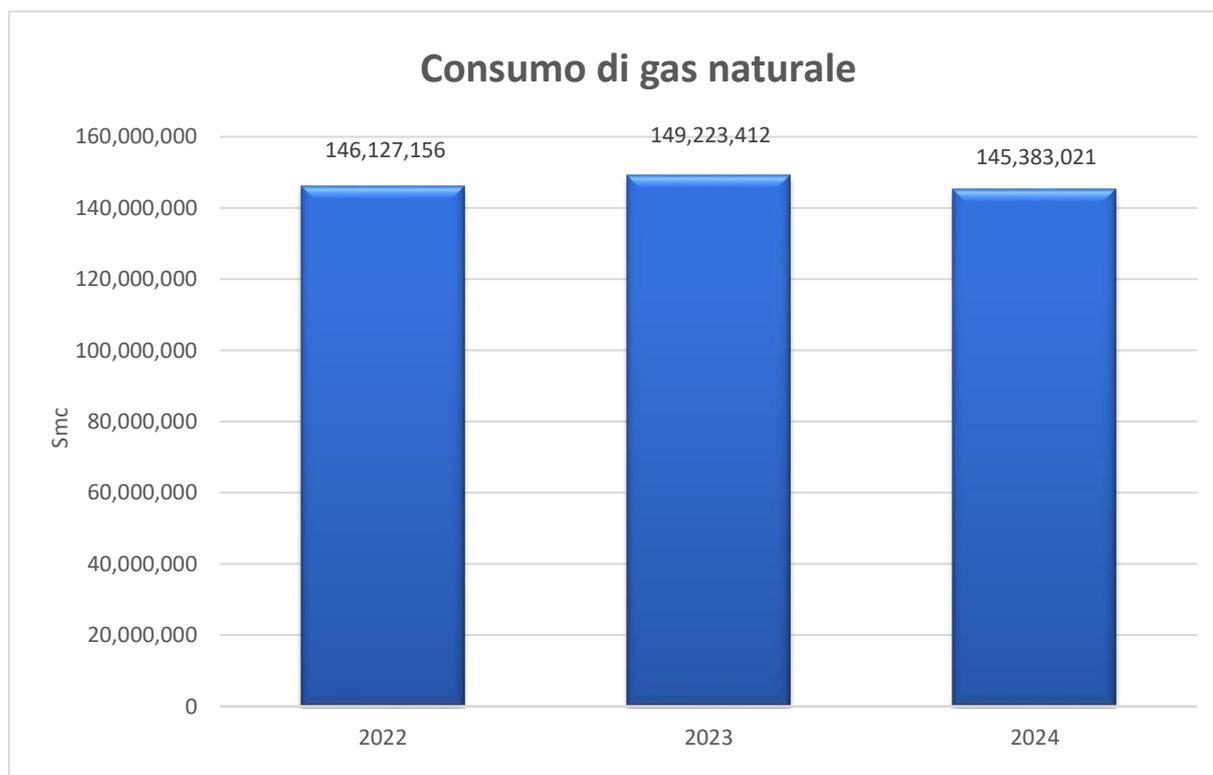
Come si può osservare dal grafico si osserva una diminuzione dei rifiuti destinati a smaltimento. Per quanto riguarda i rifiuti mandati a recupero vi è stato un leggero aumento.

2.5 Consumo di materie prime e ausiliarie

Il combustibile utilizzato per la produzione di energia elettrica è il gas naturale fornito da Snam Rete Gas. La consegna del gas avviene alla pressione relativa di circa 20 bar.

Il gas è successivamente inviato a 2 compressori alternativi, per comprimerlo fino ad una pressione relativa di 28 bar, pressione di esercizio della turbina a gas.

Figura 13

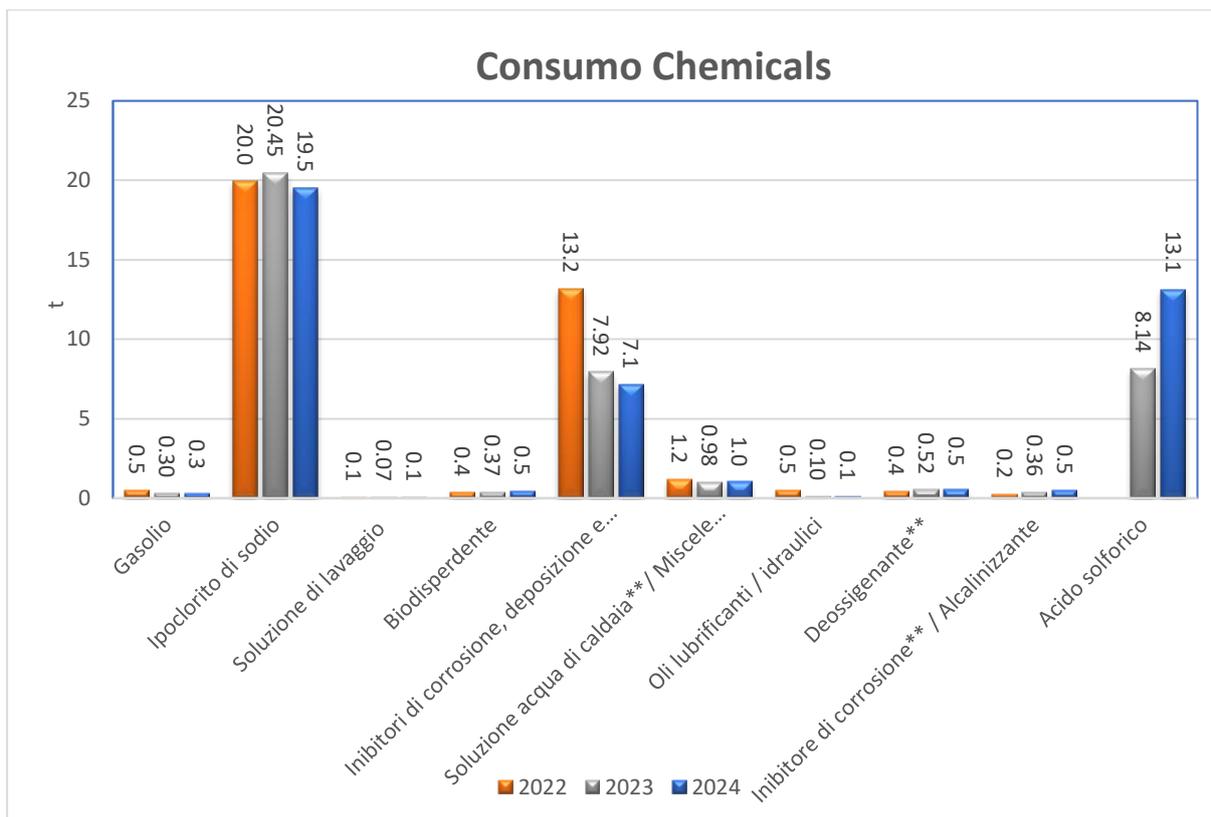


L'andamento del consumo di gas naturale riflette quello delle ore di esercizio dell'impianto e delle manutenzioni.

Per l'esercizio della centrale vengono impiegati prodotti ausiliari quali oli di lubrificazione, detergenti, antincrostanti ed altre sostanze chimiche necessarie alla conduzione dell'impianto e al mantenimento della qualità dell'acqua di processo (*Figura 14*).

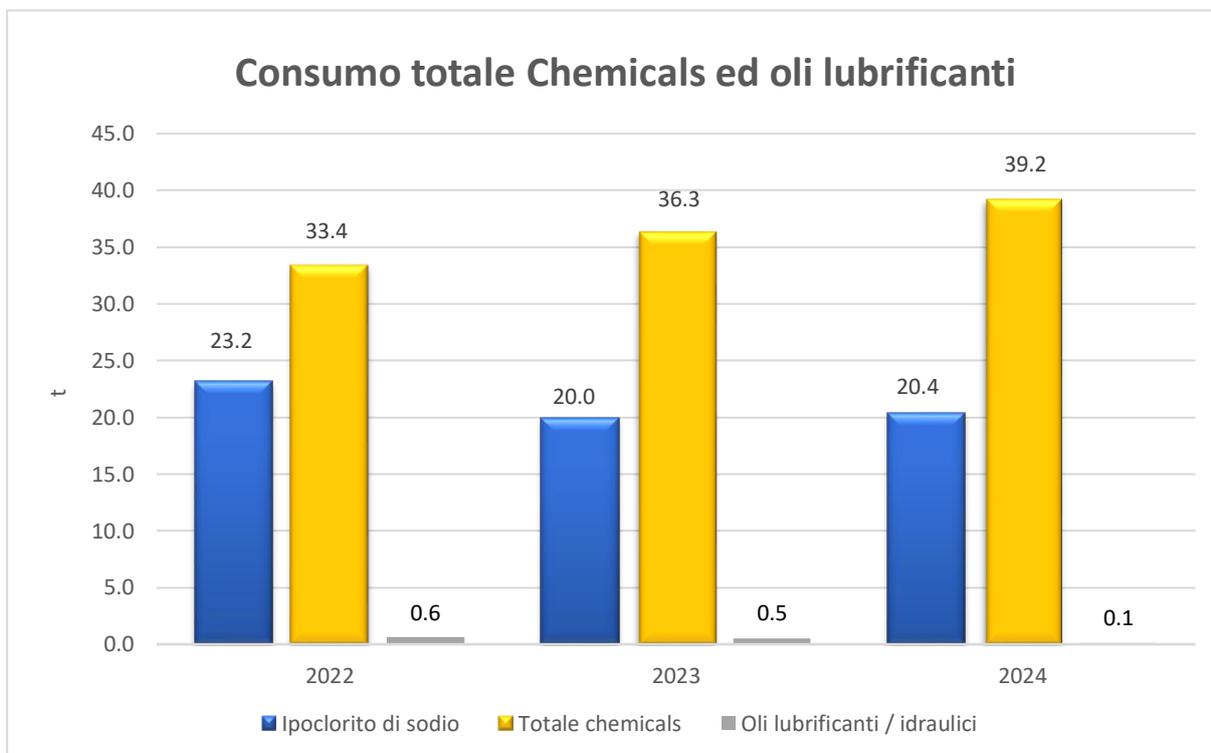
Il gasolio viene utilizzato per alimentare il gruppo elettrogeno ed è stoccato in un serbatoio da 400 litri.

Figura 14



** Le materie prime ausiliarie indicate sono ad utilizzo del ciclo termico

Figura 15



Nella figura di cui sopra si riporta il consumo di ipoclorito di sodio, dei chemicals totale e l'olio lubrificante.

Tutti i prodotti ausiliari sono stoccati all'interno di aree coperte e pavimentate, dotate di bacino di contenimento in modo da evitare la contaminazione di suolo e sottosuolo in caso di sversamento accidentale.

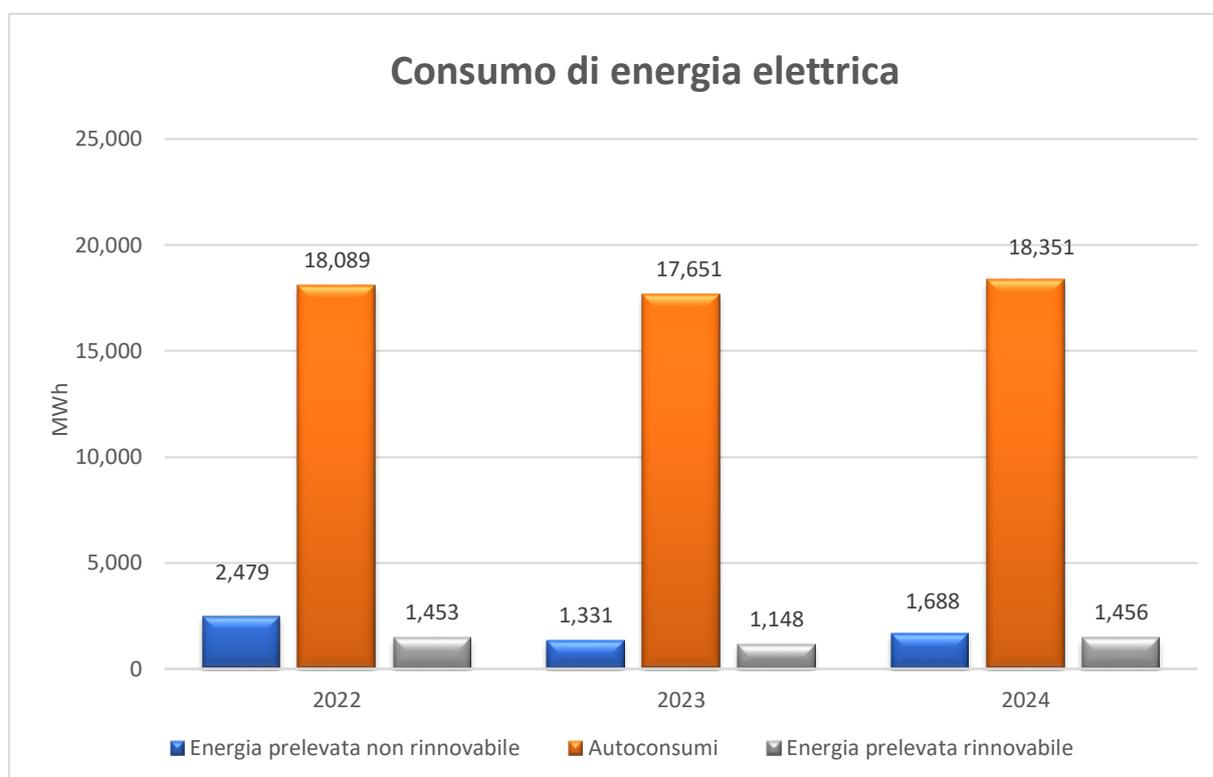
2.6 Consumi di energia elettrica

I consumi energetici sono principalmente relativi all'utilizzo di energia elettrica per i servizi ausiliari.

I maggiori assorbimenti di potenza elettrica sono relativi agli ausiliari delle turbine, ai motori di media e bassa tensione (compressori, pompe di circolazione del condensatore, pompe di alimento delle caldaie, pompe di estrazione condensato, ecc.), ai sistemi di condizionamento aria e di ventilazione. Utenze minori sono costituite dalle pompe di calore per il riscaldamento/raffrescamento dell'edificio e dagli scaldabagni elettrici (tre presenti nell'impianto) per la produzione di acqua calda sanitaria.

Durante le fermate dell'impianto l'energia elettrica viene prelevata dalla rete.

Figura 16



La quantità di energia elettrica prelevata dalla rete è strettamente correlata al numero di fermate effettuate durante l'anno e dei guasti che si sono verificati. La % di energia derivante da fonti rinnovabili relativa al 2024 non è calcolabile in quanto ad oggi non vi è ancora il dato nazionale e quindi si è utilizzato il dato del 2023. Il dato non risulta essere significativo in quanto non è verificabile mediante i certificati di garanzia di origine.

2.7 Rumore

Parte degli impianti che compongono la centrale sono ubicati all'interno di edifici in muratura e il loro rumore è pertanto schermato dagli stessi, mentre i restanti sono dotati di idonee cabinature insonorizzate.

I ricettori considerati al fine di valutare l'impatto acustico indotto dalle emissioni sonore della Centrale, appartengono tutti al territorio comunale di Novara, che è dotato di un Piano di Classificazione Acustica del territorio, approvato con D.C.C. n. 23 del 17/04/2018.

Pertanto, ai fini della valutazione dei valori assoluti di emissione ed immissione sonora, sono applicabili i limiti previsti dal DPCM 14/11/1997.

La maggior parte della Centrale è collocata in classe VI (aree esclusivamente industriali) e, la restante porzione corrispondente a quella posta ad ovest (dove non sono presenti impianti), in classe V (Aree prevalentemente industriale).

I ricettori, presso i quali sono stati effettuati i rilievi fonometrici, ricadono in classe IV (aree di intensa attività umana) e V (aree prevalentemente industriali). In particolare i ricettori indicati con la sigla R1 ed R2 ricadono in classe IV, mentre i ricettori R3 e R4 ricadono in classe V.

Nel mese di maggio 2018 è stata eseguita una campagna di monitoraggio del rumore presso i ricettori limitrofi all'impianto (Figura 16), i cui risultati sono sotto riportati:

- ricettore R1: ubicato in Via Luigi Gherzi n. 11, nel Comune di Novara, ad una distanza di circa 300 m in direzione sud rispetto al confine della Centrale, costituito da un edificio adibito a civile abitazione di due piani;
- ricettore R2: ubicato in Via Antonio Pacinotti n. 10, nel Comune di Novara, ad una distanza di circa 180 m in direzione sud ovest rispetto al confine della Centrale, costituito da un edificio adibito a civile abitazione di un piano;
- ricettore R3: ubicato in Via Terdoppio n. 35, nel Comune di Novara, ad una distanza di circa 320 m in direzione sud est rispetto al confine della Centrale, costituito da un edificio adibito a civile abitazione di due piani;
- ricettore R4: ubicato in Via Carlo Panseri n. 85, nel Comune di Novara, ad una distanza di circa 340 m in direzione nord est rispetto al confine della Centrale. Il ricettore è costituito da un capannone a due piani all'interno del quale opera la M.T.N. S.p.A. (azienda di logistica) dei quali, il secondo, adibito ad uffici.

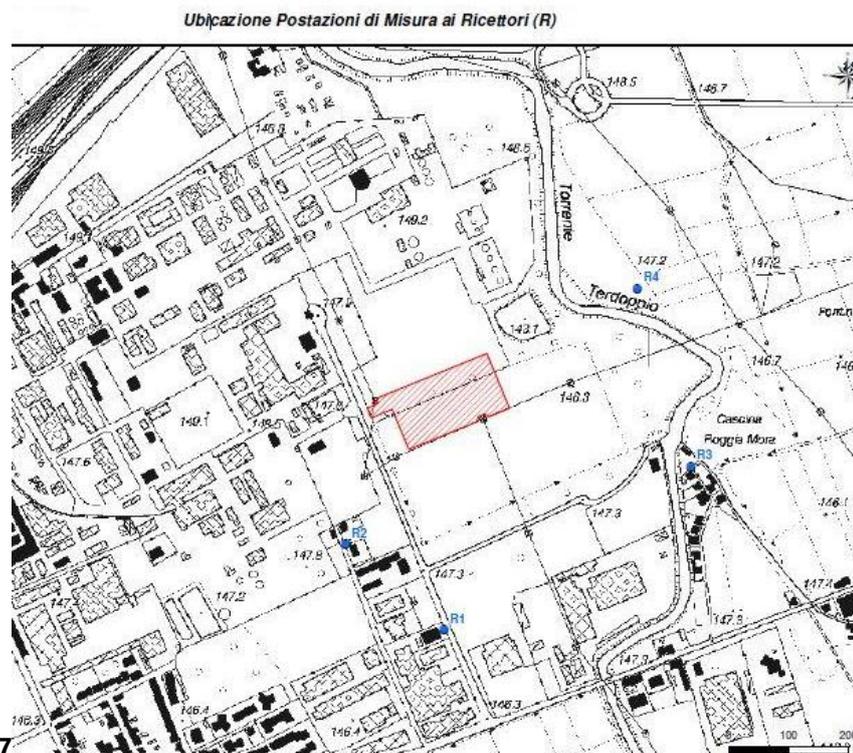


Figura 17

Nella successiva Tabella sono riportati i risultati delle rilevazioni fonometriche effettuati ai ricettori R1, R2, R3 e R4 in periodo diurno e notturno.

Ricettore	Leq(A) diurno	Limite immissione diurno dB(A)	Leq(A) notturno	Limite immissione notturno dB(A)
R1	65.5	65	56.5	55
R2	53.0	65	52.5	55
R3	52.0	65	52.5	55
R4*	55.5	70	-	-

*sono stati effettuati rilievi fonometrici solo diurni.

I risultati ottenuti mostrano che i limiti di immissione, emissione e differenziali di immissione previsti dalla classe acustica di appartenenza dei ricettori considerati risultano sempre rispettati in entrambi i periodi di riferimento a tutti i ricettori considerati. Unica eccezione è rappresentata dal ricettore R1 presso il quale vengono superati i limiti di immissione in entrambi i periodi di riferimento: i superamenti riscontrati presso tale ricettore sono dovuti al traffico veicolare presente sulla prospiciente Via Luigi Gherzi e non alla Centrale Novel, in quanto anche il livello di rumore residuo calcolato è già oltre il limite assoluto di immissione in entrambi i periodi di riferimento. Si fa notare inoltre che il contributo della Centrale presso tale ricettore è di gran lunga inferiore al livello residuo (rumore generato da altre sorgenti sonore situate nell'area industriale) e, quindi, non significativo ai fini della sua variazione. Il superamento dei limiti assoluti di immissione è imputabile alle emissioni sonore dei veicoli in transito sulla prospiciente Via Gherzi.

2.8 Radiazioni non ionizzanti

Le radiazioni non ionizzanti derivano dai campi elettromagnetici generati in prossimità della linea di alta tensione. Il trasporto dell'energia elettrica dalla centrale allo stabilimento Radici Chimica avviene mediante due linee interrate a 6 kV che partono da una sottostazione di media tensione in centrale; quest'ultima mediante linea interrata a 130 kV raggiunge una sottostazione GRTN esterna all'impianto, da cui avviene il collegamento con l'elettrodotto.

Nel mese di maggio 2015 è stata effettuata la valutazione di impatto elettromagnetico a frequenza industriale. Tale valutazione è stata condotta al confine dell'impianto, lungo il perimetro ed in corrispondenza delle principali unità impiantistiche al fine di evidenziare il potenziale impatto verso l'ambiente esterno.

L'ambiente di misura è rappresentato dalle aree esterne dove possono trovarsi e/o transitare operatori addetti al controllo e al funzionamento della Centrale, in prossimità del confine della stessa.

I rilievi sono stati effettuati per verificare i campi elettromagnetici collegati all'utilizzo di energia elettrica e alla presenza di linee elettriche nell'area operativa (campi alla frequenza di 50 Hz) oltre che di attrezzature azionate da energia elettrica (pompe, ventilatori, compressori...).

Sono state eseguite le seguenti misure:

- Misure di intensità di campo magnetico nella banda 5 Hz – 400 kHz;
- Misure di intensità di campo elettrico nella banda 10 Hz – 100 kHz.

Di seguito si riportano i risultati delle misure effettuate ed i limiti secondo DPCM 8/7/2003.

N	Punto di Rilevo (PdR)	Campo magnetico (μT)	Valori di attenzione Campo magnetico (μT)	Campo elettrico (V/m)	Limiti Campo elettrico (V/m)
---	-----------------------	----------------------	-------------------------------------------	-----------------------	------------------------------

1	Parcheeggio interno lato accesso carrabile da Via Gherzi	0.483	10	61.1	5000
2	Prossimità trasformatore	0.262	10	5.3	5000
3	Cabinato TG/Sistema filtrazione e aspirazione aria	0.44	10	1.65	5000
4	Cabinato TG/TV	0.195	10	2.46	5000
5	Prossimità condensatore ad acqua/TV	0.54	10	6.35	5000
6	Torre di raffreddamento	0.498	10	5.87	5000
7	Zona tra locale filtrazione acqua di torre e vasca raccolta acque industriali	0.675	10	3.95	5000
8	Fronte edificio compressori gas	0.732	10	5.87	5000
9	Fronte area GVA	0.854	10	1071	5000
10	Fronte area GVR	0.610	10	930	5000
11	Area Fin Fan Cooler/Pump Skid/Magazzino	1.675	10	1232	5000
12	Lato ingresso carrabile da Via Gherzi 38	1.932	10	1264	5000
13	Fronte impianto, zona parcheggio lato Via Gherzi	0.739	10	24.52	5000

I risultati ottenuti consentono di poter affermare la conformità sperimentale con i requisiti della legislazione nazionale di riferimento in tema di protezione dall'esposizione dai campi elettromagnetici per la popolazione e per l'ambiente esterno; infatti, i livelli di campo elettromagnetico previsti per l'esposizione della popolazione non vengono mai superati alle frequenze di interesse.

2.9 Impatto visivo

La centrale è ubicata all'interno di un'area industriale caratterizzata dalla presenza di numerosi edifici e strutture produttive che limitano l'impatto visivo dell'impianto.

Il principale elemento di impatto è costituito dai due camini, alti circa 35 metri.

Un secondo impatto visivo è costituito dal vapore emesso dalle torri di raffreddamento. Infatti nei mesi invernali, quando la temperatura esterna si abbassa, non appena il flusso d'aria calda e satura di umidità viene a contatto con l'ambiente esterno subisce un brusco raffreddamento. Quando la temperatura del flusso scende al di sotto di quella di rugiada, una parte dell'acqua contenuta nella stessa, condensa e genera il pennacchio.

2.10 Gas fluorurati ad effetto serra

Presso la centrale sono presenti gruppi di condizionamento che impiegano come refrigeranti gas fluorurati definiti ad effetto serra dal Regolamento (CE) 2024/573.

Nel corso del 2021/2022 sono stati sostituiti alcuni gas ad effetto serra con acqua. Ciò ha portato ad una riduzione di circa 200 ton eq. di CO₂. In centrale non sono più presenti impianti di condizionamento con quantitativi pari o superiori a 5 ton di CO₂ equivalente.

Gli interruttori dei quadri elettrici di media e alta tensione contengono SF₆, anch'esso rientrante nella categoria dei gas fluorurati ad effetto serra. Gli interruttori sono ermeticamente sigillati e dotati di sistema di rilevamento delle perdite collegato a DCS.

2.11 Amianto

Presso l'impianto Novel non sono presenti materiali contenenti amianto.

2.12 Suolo e sottosuolo

L'impianto in esame non è sottoposto procedure di bonifica di cui al D.Lgs. 152/06. Non sono, alla data della presente Dichiarazione Ambientale, riscontrate evidenze di contaminazione del suolo e sottosuolo.

In data 27.03.15 è stata presentata alla Provincia la domanda relativa alla relazione di riferimento di cui al D.Lgs. 152/06.

Novel ha in essere un sistema di gestione per minimizzare le eventuali perdite o sversamenti al solo di agenti chimici e rifiuti, mediante impermeabilizzazioni e bacini di contenimento delle aree potenzialmente a rischio, quale il serbatoio del gasolio.

Sono inoltre in essere procedure di controllo con ispezioni periodiche, manutenzioni e controlli. Inoltre sono state definite le modalità di intervento in caso di emergenza (sversamento) con la dotazione dell'impianto di kit ambientali.

Nel mese di maggio 2023 sono stati installati tre piezometri: PZ1, PZ2 e PZ3 (PZ1 e PZ2 sono posizionati a valle mentre il PZ3 è posizionato a monte). Si è provveduto subito ad effettuare una analisi del suolo secondo i parametri riportati nell'Autorizzazione e i risultati hanno evidenziato che non ci sono superamenti dei limiti. Si sono analizzate anche le acque di falda secondo i parametri riportati nell'Autorizzazione Integrata Ambientale e i risultati hanno evidenziato che non erano presenti superamenti dei limiti di legge. Periodicamente si effettuano le analisi per verificare lo stato delle acque di falda. Le ultime analisi sono state fatte a Dicembre 2024 e non si sono registrati superamenti dei limiti.

3 GLI INDICATORI DI PERFORMANCE AMBIENTALE

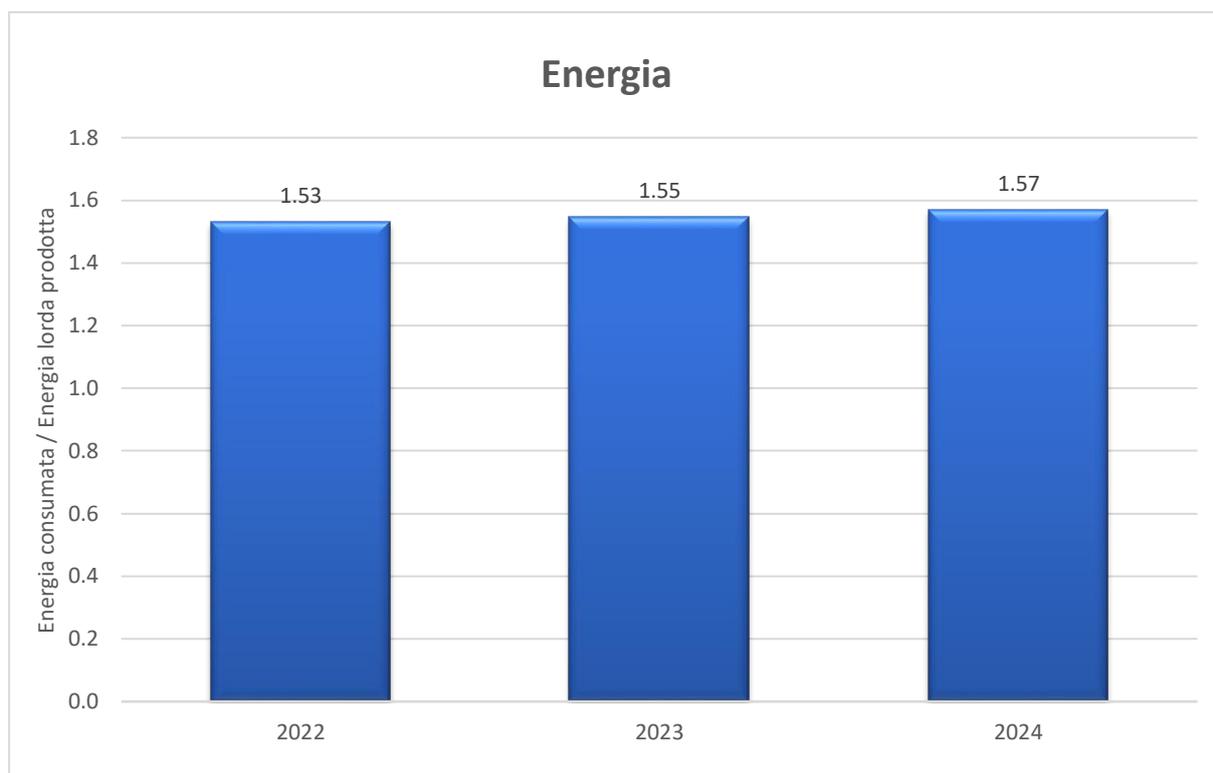
Al fine di monitorare le proprie performances ambientali, Novel ha individuato i seguenti indicatori ambientali tra quelli previsti dal Regolamento CE 1221/09 come modificato dal Regolamento (UE) 1505/2017 e dal Regolamento (UE) 2026/2018, ritenuti maggiormente pertinenti in relazione alle proprie attività:

- Energia, calcolata come il rapporto tra la somma del contributo energetico del gas naturale (quantità di gas moltiplicata per il potere calorifico), dell'energia prelevata dalla rete e di quella auto consumata, rispetto alla produzione di energia elettrica lorda;
- Consumo di materie, calcolate come rapporto tra la quantità di materie prime ausiliarie utilizzate e la produzione di energia elettrica lorda;
- Consumo specifico di acqua industriale, calcolato come rapporto tra l'acqua industriale in ingresso e la produzione di energia elettrica lorda;
- Produzione specifica di rifiuti, calcolata come rapporto tra la quantità di rifiuti prodotti e la produzione di energia elettrica lorda;
- Emissioni specifiche, calcolate come rapporto tra la quantità di inquinanti emessi in atmosfera e la produzione di energia elettrica lorda;
- Biodiversità, calcolata come rapporto tra superficie edificata e superficie totale della centrale.

Di seguito sono riportati i dati relativi al calcolo dei suddetti indicatori, relativi al triennio di riferimento.

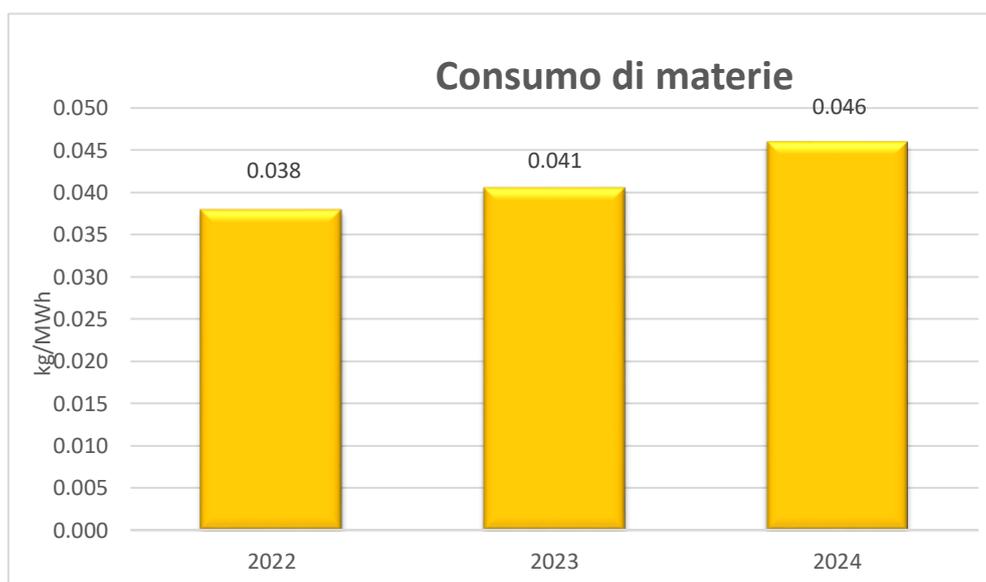
A tal fine si specificano i dati inerenti il calcolo in MWh dell'energia elettrica lorda prodotta più l'energia termica utile totale.

Figura 17



L'energia è calcolata come il rapporto tra la somma del contributo energetico del gas naturale, dell'energia prelevata dalla rete e di quella autoconsumata, rispetto alla produzione di energia elettrica e termica lorda. Quindi ad un valore più basso corrisponderà una migliore efficienza, ovvero una maggiore produzione di energia in rapporto all'energia consumata per produrla.

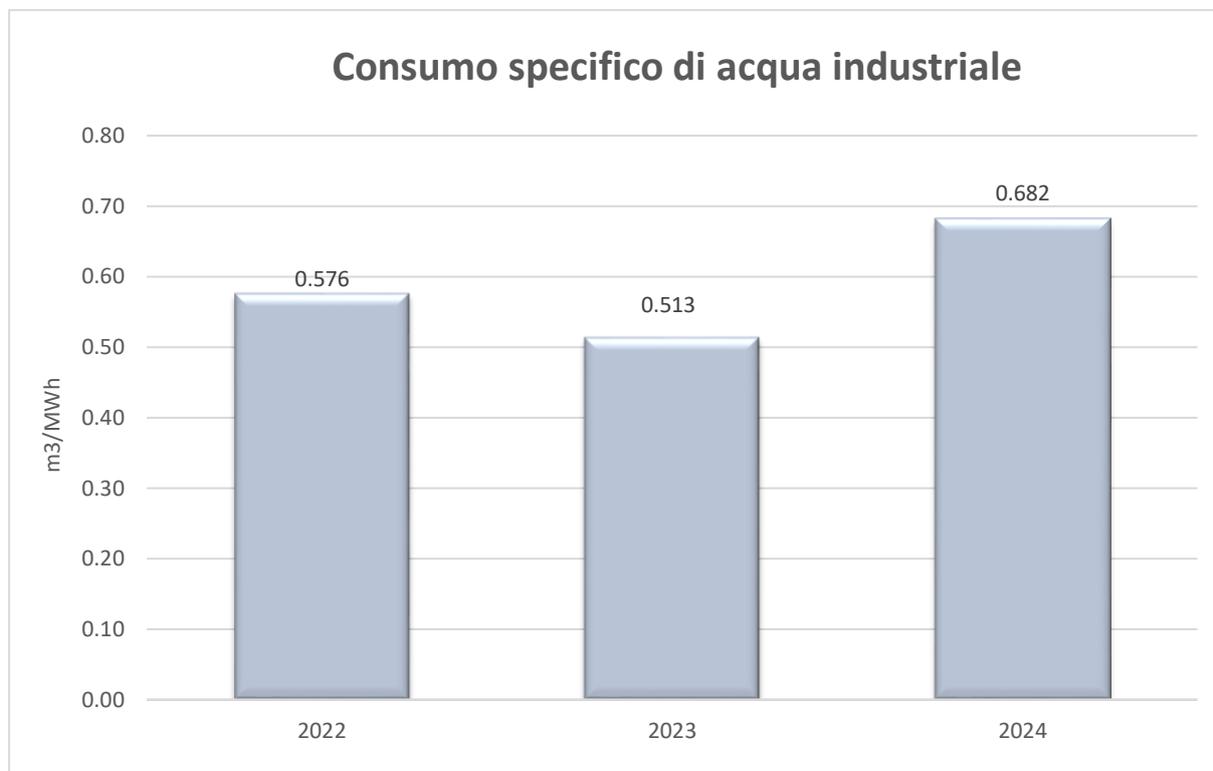
Figura 18



Il consumo di materia è calcolato come il rapporto tra la quantità di materie prime utilizzate e la produzione di energia elettrica e termica lorda.

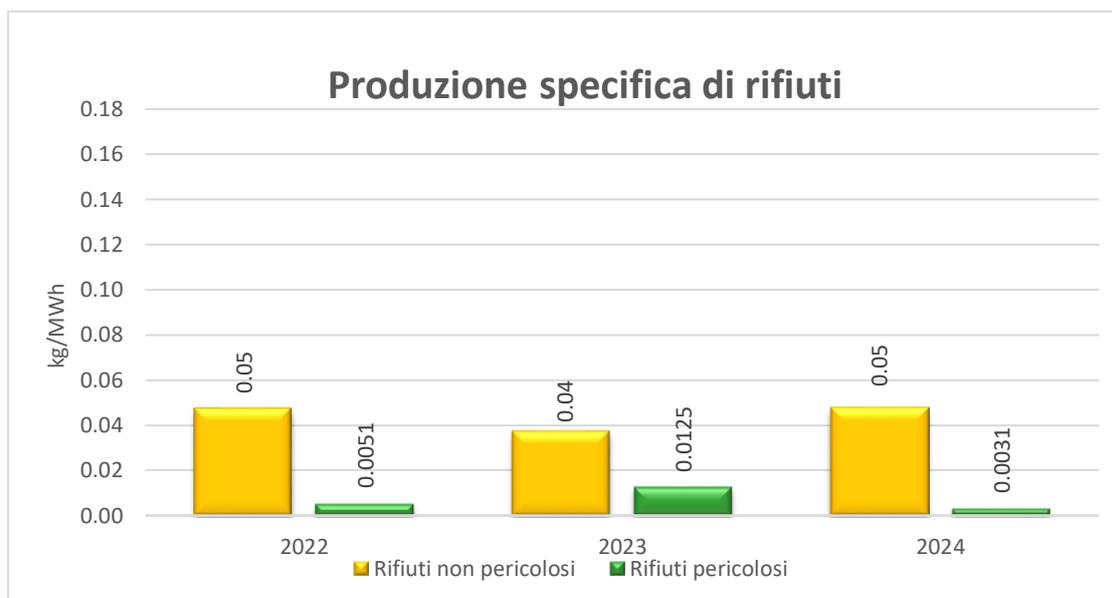
Presso la centrale di Novara non sono presenti fonti di energia rinnovabile.

Figura 19



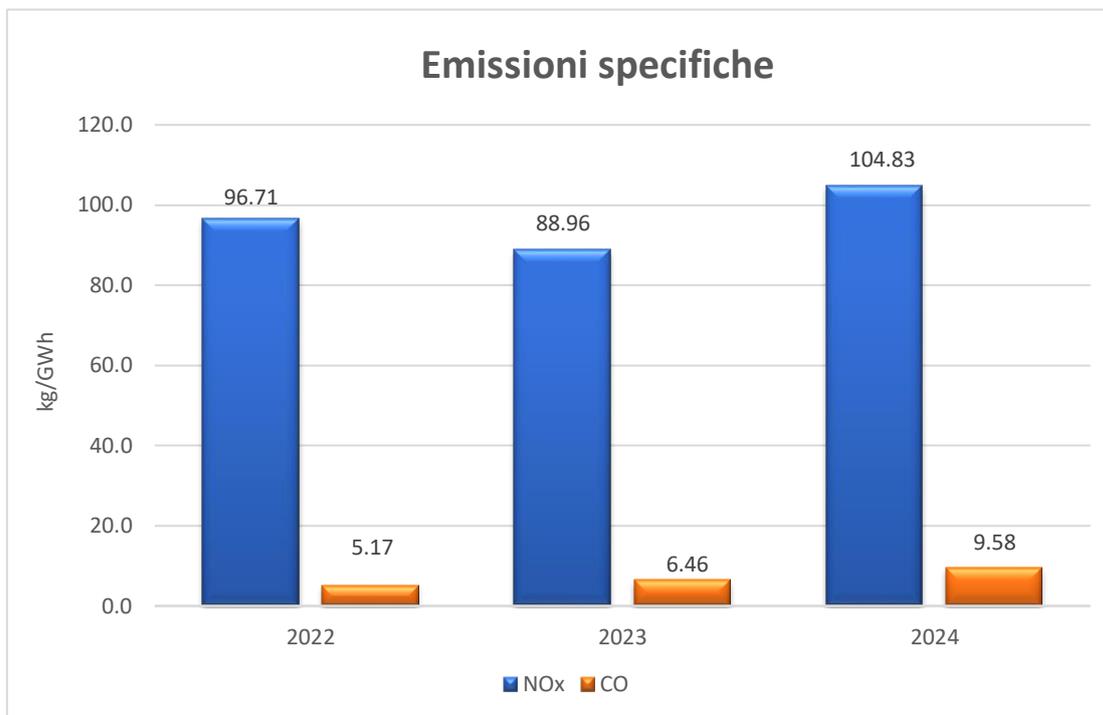
Il consumo specifico di acqua industriale, riportato in *Figura 19*, mostra un decremento nel 2023 a fronte di un numero maggiore di ore di funzionamento dell'impianto e un decremento nel 2024.

Figura 20



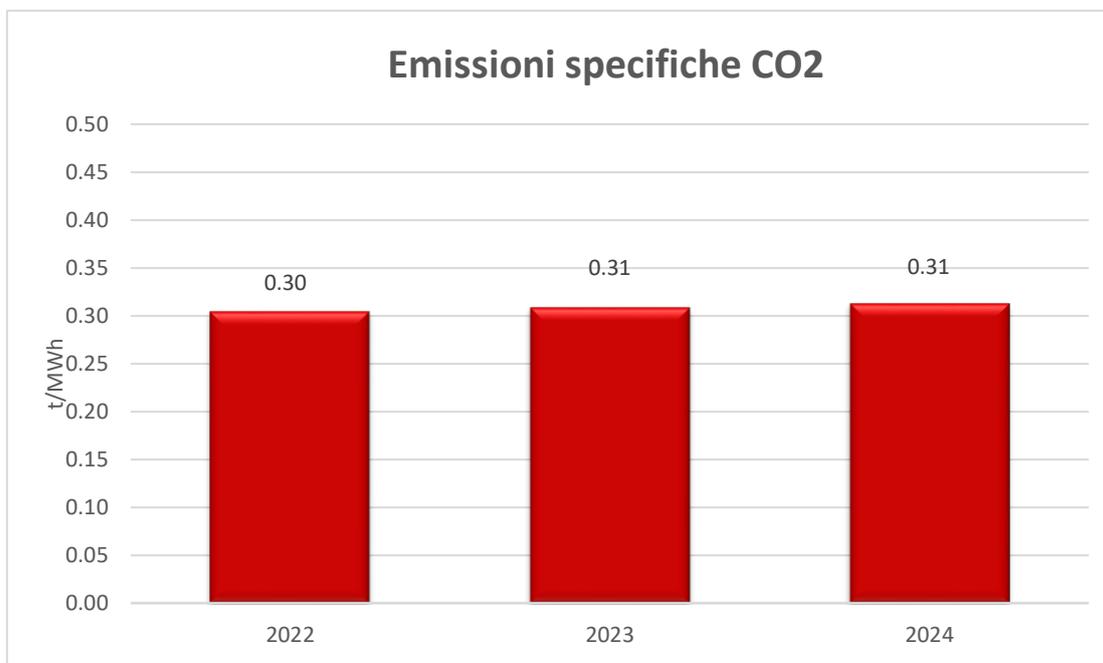
Gli indici di produzione specifica di rifiuti sono riportati in *Figura 20* sono calcolati come rapporto tra la quantità di rifiuti prodotta e la produzione di energia elettrica e termica lorda prodotta. Nel 2021 vi è stato un incremento della produzione di rifiuti a causa della manutenzione.

Figura 21 – Nota: i dati riportati nel grafico seguente sono relativi alle emissioni del TG



L'indicatore emissioni specifiche è calcolato come il rapporto tra la quantità di inquinanti emessi in atmosfera e la produzione di energia elettrica e termica lorda prodotta.

Figura 22



Per quanto riguarda la Biodiversità, è stato calcolato il seguente indicatore:

Biodiversità	
Superficie totale (uso totale del suolo)	22.000 mq
Superficie scoperta impermeabilizzata	5.560 mq
Superficie coperta	4.219 mq
superficie totale orientata alla natura nel sito	12.221 mq
superficie totale orientata alla natura fuori dal sito	Non presente

$$\frac{\text{superficie impermeabilizzata} \cdot 100}{\text{superficie totale del suolo nel sito}} = 44,45 \%$$

L'indicatore uso del suolo non risulta essere significativo in quanto il suolo nel triennio considerato non è modificato. Nel caso in cui ci saranno modifiche relative al suolo, sarà valutato anche l'indicatore elencato nel Regolamento.

4 IL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

La Direzione di Novel ha predisposto il Programma di Miglioramento per il **Periodo 2025-2028** nel quale sono stati definiti gli obiettivi, i target, le risorse, le responsabilità, i tempi e i mezzi per garantire il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali dell'Organizzazione.

Gli obiettivi sotto riportati sono stati posti in coerenza con quanto disposto dalla Politica Ambientale e sono correlati in primo luogo agli aspetti ambientali significativi presenti nella Dichiarazione Ambientale e definiti mediante Analisi Ambientale Iniziale. La responsabilità del raggiungimento degli obiettivi del Programma di miglioramento è in capo all'O&M Manager. Gli elementi da considerare per la definizione del Programma di Miglioramento sono:

- Analisi del contesto,
- Aspetti ambientali significativi,
- Prevenzione dell'inquinamento,
- Incidenti o emergenze avvenute nell'anno precedente,
- Normativa cogente,
- Politica ambientale,
- Opzioni tecnologiche,
- Esigenze finanziarie, operative e commerciali,
- Punto di vista delle parti interessate.

Il Programma di Miglioramento viene aggiornato e verificato in occasione del Riesame della Direzione.

Nella pagina seguente si riporta il consuntivo del raggiungimento degli obiettivi del triennio precedente e di seguito il Piano di raggiungimento degli obiettivi elaborato ed approvato dalla Direzione per il periodo corrente 2025-2028.

OBIETTIVO	ASPETTO AMBIENTALE/RISCHI	Criteri rispetto ai quali valutare la propria prestazione	Frequenza di monitoraggio dell'indicatore	Frequenza di analisi e valutazione dell'indicatore	Azioni per il raggiungimento dell'obiettivo	Tempi	Mezzi e risorse	Responsabilità	STATO DI AVANZAMENTO A MAGGIO 2025
Riduzione consumo di combustibile e prelievo di energia elettrica	Depauperamento delle risorse	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Fornitura di calore per il teleriscaldamento cittadino di Novara	Prima fornitura stagione termica 2024 posticipata a seconda delle tempistiche del Comune di Novara	Risorse interne	O&M Manager	ON GOING
		efficienza energetica (ad oggi non siamo in grado di quantificare)	Trimestrale	Trimestrale					
		Indicatore: (energia elettrica lorda + energia termica utile)/(autoconsumi + energia utile del gas)							
Riduzione prelievo idrico	Depauperamento delle risorse	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Realizzazione di un sistema che sia in grado di controllare il pH del circuito di raffreddamento tramite il dosaggio di acido solforico al 65%.	dic-22	25.000 euro	O&M Manager	COMPLETATO
		Diminuzione quantità acqua di reintegro	Annuale	Annuale		dic-21			
		Indicatore: 449.753 mc nel 2022 423.402 mc nel 2023							
Inquinamento suolo e sottosuolo	Miglior gestione rifiuti e materie prime	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Realizzazione di un nuovo deposito rifiuti con platea e coperto	dic-23	30'000	O&M Manager Manutenzione	COMPLETATO
		-	Annuale	Annuale		dic-22			
		Indicatore: % suolo impermeabile sul totale del suolo							
Emissione CO2 emessa in atmosfera	Emissioni in atmosfera e depauperamento delle risorse	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Sostituzione auto pool con auto elettrica e installazione di una colonnina di ricarica	dic-24	In fase di studio	O&M Manager manutenzione	COLONNINE INSTALLATE E ORDINATE DUE AUTO IBRIDE
		ton CO2 evitate e ton gasolio risparmiato	Trimestrale	Trimestrale					
		Indicatore: ton CO2 evitate e ton gasolio non consumato							
Miglioramento processo di comunicazione e consapevolezza ambientale	Tutti	70%	Annuale	Annuale	Sviluppo di un sistema che permetta la condivisione delle lesson learnt tra centrali del gruppo	dic-25	Risorse interne	QHSE Dept.	On going
		Indicatore: numero di lesson learnt condivise							
Miglioramento processo di sorveglianza	Tutti	nr. 3 audit/anno	Annuale	Annuale	Audit ai fornitori	dic-25	Risorse interne/esterne	QHSE Dept.	EFFETTUATI DUE AUDIT
		Indicatore: n. audit/anno							
Prevenzione dell'inquinamento del suolo	Contaminazione del suolo	100%	Annuale	Annuale	Formazione specifica in materia di gestione rifiuti a tutto il personale	ottobre 2022	Risorse interne	QHSE Dept.	COMPLETATO APRILE 2023

OBIETTIVO	ASPETTO AMBIENTALE/RISCHI	Criteri rispetto ai quali valutare la propria prestazione	Frequenza di monitoraggio dell'indicatore	Frequenza di analisi e valutazione dell'indicatore	Azioni per il raggiungimento dell'obiettivo	Tempi	Mezzi e risorse	Responsabilità	STATO DI AVANZAMENTO A
Riduzione consumo di combustibile e prelievo di energia elettrica	Depauperamento delle risorse	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Fornitura di calore per il teleriscaldamento cittadino di Novara	Prima fornitura stagione termica 2024 posticipato a seconda delle tempistiche del Comune di Novara	Risorse interne	O&M Manager	ON GOING
		efficienza energetica (ad oggi non siamo in grado di quantificare)	Trimestrale	Trimestrale					
Indicatore: (energia elettrica lorda + energia termica utile)/(autoconsumi + energia utile del gas)									
Prevenzione dell'inquinamento del suolo	Contaminazione del suolo	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Acquisto di kit antisversamento dedicati all'utilizzo di acido solforico	dic-25	1'000	HSE Dept	IN FASE DI ACQUISTO PROSSIMA LOCALIZZAZIONE IN CAMPO
		Diminuzione sversamenti in fase di carico	Annuale	Annuale		dic-25			
Indicatore: N. sversamenti anno di acido solforico									
Prevenzione dell'inquinamento del suolo	Contaminazione del suolo	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Sostituzione compressore turbogas	dic-26	IN FASE DI PREVENTIVI	O&M Manager Manutenzione	
		azzeramento perdite di olio	Annuale	Annuale		dic-26			
Indicatore: N. di segnalazioni ricevute relative alle eventuali perdite di olio									
Prevenzione dell'inquinamento del suolo	Contaminazione del suolo	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Installazione di pompe dedicate per carico acido solforico ed ipoclorito di sodio o dotate di vasca di contenimento su misura	dic-27	30'000	O&M Manager Manutenzione	
		-	Annuale	Annuale		dic-27			
Indicatore: -									
Prevenzione dell'inquinamento del suolo	Contaminazione del suolo	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Integrazione di ulteriori 2 kit ambientali antisversamento	dic-26	5'000	HSE Dept	
		-	Annuale	Annuale					
Indicatore: ton CO2 evitate e ton gasolio non consumato									
Miglioramento processo di comunicazione e consapevolezza ambientale	Tutti	70%	Annuale	Annuale	Mantenimento di un sistema che permetta la condivisione delle lesson learnt tra centrali del gruppo	dic-28	Risorse interne	HSE Dept.	ON GOING
Indicatore: numero di lesson learnt condivise									
Miglioramento processo di sorveglianza	Tutti	nr. 3 audit/anno	Annuale	Annuale	Audit ai fornitori	dic-28	Risorse interne/esterne	HSE Dept.	DUE AUDIT ANNO
Indicatore: n. audit/anno									
Prevenzione dell'inquinamento del suolo	Contaminazione del suolo	100%	Annuale	Annuale	Formazione specifica in materia in campo ambientale	dic-27	Risorse interne	HSE Dept.	
Indicatore: 26 persone									