



Enipower Mantova



Dati aggiornati al 31/12/2024

08.05.2025

Pat. C. G. G. G.



Sommario

| | |
|--|----|
| Introduzione | 4 |
| Messaggio agli stakeholder..... | 4 |
| Informazioni per il pubblico..... | 5 |
| Mission e valori di Eni | 7 |
| Gruppo Enipower S.p.A..... | 8 |
| La Politica HSE..... | 10 |
| La compliance normativa..... | 11 |
| La sostenibilità ambientale | 11 |
| Comunicazione | 12 |
| Analisi del contesto..... | 13 |
| Sistema di gestione HSE..... | 15 |
| Le attività di Enipower Mantova..... | 16 |
| Descrizione della centrale..... | 17 |
| Interventi impiantistici..... | 19 |
| Principali accadimenti ambientali..... | 19 |
| Procedimenti ambientali | 19 |
| Zona III | 20 |
| Zona XII | 20 |
| Zona XVI | 20 |
| Inquadramento autorizzativo | 21 |
| Applicazione delle BAT..... | 21 |
| Gestione degli Stakeholder | 22 |
| Produzione..... | 24 |
| Aspetti ambientali..... | 26 |
| Emissioni in atmosfera..... | 29 |
| Emissioni di macroinquinanti..... | 29 |
| Emissioni gas serra..... | 34 |
| Impiego di risorse naturali ed energetiche | 39 |
| Ciclo dell'acqua | 39 |
| Prelievi idrici..... | 39 |
| Acqua demineralizzata..... | 41 |
| Scarichi idrici | 41 |
| Consumo di combustibili ed efficienza energetica | 42 |
| Rifiuti..... | 46 |
| Impianto fotovoltaico | 48 |



| | |
|--|----|
| Rumore ambientale | 49 |
| Amianto | 51 |
| Formazione | 52 |
| Programma ambientale | 53 |
| Consuntivazione negli anni delle azioni inserite nei piani di miglioramento..... | 56 |



Introduzione

La presente Dichiarazione Ambientale, redatta in conformità al Regolamento EMAS dell'Unione Europea 1221/2009 così come modificato dai Regolamenti 1505/2017 e 2026/2018, presenta le performance ambientali del triennio 2022-2024 dalla Centrale di Enipower Mantova, descrive lo stato di avanzamento degli obiettivi di miglioramento e la pianificazione dei nuovi obiettivi per il triennio di registrazione in corso 2025-2027.

La decisione di aderire volontariamente al Regolamento EMAS, per Enipower Mantova, si inserisce nella politica della Società di attenzione e impegno per uno sviluppo dell'attività compatibile con la salvaguardia dell'ambiente, attraverso l'applicazione di un Sistema di Gestione Integrato Ambiente, Sicurezza ed Energia.

La Dichiarazione Ambientale rappresenta, per la Società, un ulteriore stimolo per migliorare i rapporti con il territorio e per tendere al miglioramento continuo nella gestione delle tematiche ambientali, in piena sintonia con la politica di Enipower Mantova.

Il documento prevede un aggiornamento annuale.

Messaggio agli stakeholder

Con particolare soddisfazione presento la Dichiarazione Ambientale di Enipower Mantova 2024, documento che rappresenta un appuntamento annuale per la verifica delle prestazioni ambientali delle nostre attività e per la condivisione dei risultati conseguiti con i nostri stakeholder, momento di grande importanza per la Società e che conferma l'impegno di Enipower Mantova nell'ambito dei propri obiettivi di continuo miglioramento delle performance aziendali, della gestione degli aspetti ambientali e dello sviluppo sostenibile della propria attività, in linea con la strategia perseguita negli ultimi anni e condivisa dalle nostre persone.

Il 2024 è stato un anno particolarmente rilevante per Enipower Mantova: in continuità con la strategia volta all'implementazione di nuovi progetti per l'efficientamento, la flessibilizzazione e la riduzione dell'impronta carbonica nell'operatività dei propri asset, si è aggiunta l'ambizione (in accordo all'impegno di Eni) di traguardare la positività idrica al 2050. I progetti e gli studi condotti in questi ambiti hanno richiesto un grande sforzo tecnico ed economico e dimostrano la concretezza e solidità dei nostri obiettivi societari, nonché l'importanza di una cultura condivisa della sostenibilità, cultura che ci ha portati, tra l'altro, a progettare interventi sempre più incisivi di formazione sui temi di salute e sicurezza e ad estendere la condivisione degli obiettivi ambientali con i nostri fornitori attraverso il Patto per la Sicurezza e l'Ambiente. Proprio il rispetto per i territori e le comunità che ci ospitano, elemento imprescindibile per Enipower Mantova, ci induce ogni anno ad effettuare una valutazione di prossimità del nostro stabilimento rispetto alle aree sensibili circostanti, volta ad individuare potenziali azioni di tutela dell'ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi.

Sempre in linea con il modello di eccellenza operativa adottato, nell'ambito del nostro Sistema di Gestione Integrato HSE ed Energia (certificato secondo gli standard ISO 14001, ISO 50001 e ISO 45001) continuiamo a rafforzare il nostro sistema in riferimento alla normativa volontaria e best practice applicabili, compresa la registrazione EMAS. Sono stati inoltre confermati i risultati dell'Analisi del Contesto, che sarà oggetto di aggiornamento nel 2025.



La Dichiarazione Ambientale è redatta in conformità al Regolamento EMAS 1221/2009 e tiene conto delle modifiche introdotte dai Regolamenti UE 1505/2017 e 2026/2018, e ha lo scopo di rappresentare le performance ambientali relativamente al triennio 2022-2024 per la Centrale Enipower di Mantova, descrivendo lo stato di avanzamento degli obiettivi di miglioramento per il triennio di registrazione in corso 2024-2026. La Dichiarazione Ambientale viene comunicata a tutti gli stakeholder in modo trasparente e accessibile anche attraverso la pubblicazione su www.eni.com.

Informazioni per il pubblico

Mantova fornisce informazioni sui propri aspetti ambientali e tecnici ai soggetti interessati e alla popolazione.

Codice di attività

NACE 35.11 Produzione di energia elettrica da fonti non rinnovabili

NACE 35.30 Fornitura di vapore e aria condizionata

La Dichiarazione Ambientale è disponibile all'interno del sito internet Eni al link <https://www.eni.com/it-IT/azienda/societa-controllate-partecipate/enipower/ambiente-sicurezza.html> e presso lo stabilimento Enipower Mantova S.P.A.

Questa Dichiarazione, i cui dati tecnici sono aggiornati al 31/12/2024, è stata prodotta con il contributo delle seguenti persone:

MARCO ORLANDI - Responsabile Salute, Sicurezza, Ambiente e Qualità

CLAUDIO TEMPORIN - Responsabile Produzione

FABIO GAFFURI - Responsabile Servizi Tecnici

LODI MIRCO - Referente locale del gruppo Gestione Energia

ALBERTO MAZZEO - Addetto Salute, Sicurezza, Ambiente e Qualità

ARIANNA BROGNARA - Addetto Salute, Sicurezza, Ambiente e Qualità

ed approvata da:

FABIO RAFFAELE CUCINELLA Responsabile Stabilimento di Mantova

Per ulteriori informazioni, anche relative alle Dichiarazioni Ambientali precedenti, rivolgersi a:

Centrale di Mantova

MARCO ORLANDI - Responsabile Salute, Sicurezza, Ambiente e Qualità (HSEQ)

marco.orlandi@enipower.eni.it

Sede San Donato Milanese - Piazza Vanoni, 1

GIANFRANCO CARVELLI Responsabile Salute, Sicurezza, Ambiente e Qualità Enipower

gianfranco.carvelli@enipower.eni.it

PAOLO ZUCCARINI - Responsabile Gestione Industriale e Processi Operations (PROD-GIPO) paolo.zuccarini@enipower.eni.it

GIUSEPPE GIANNOTTI – Energy manager Enipower giuseppe.giannotti@enipower.eni.it



**Verificatore Ambientale Accreditato
Certiquality s.r.l.**

Via G. Giardino, 4
20123 Milano

numero di accreditamento: **IT-V-0001**

Data di convalida della Dichiarazione ambientale da parte del Verificatore Ambientale
Accreditato



Mission e valori di Eni

Eni è una energy tech company che, con oltre 32.000 dipendenti sta affrontando la triplice sfida di assicurare forniture energetiche convenienti, affidabili e sempre più sostenibili, essenziali per il funzionamento dell'economia e della società. Oltre a focalizzarsi su una strategia di decarbonizzazione dei prodotti e dei processi industriali, Eni è impegnata in una transizione energetica socialmente equa e giusta.

Il **modello di business** di Eni è volto alla creazione di valore di lungo termine per gli stakeholder principali attraverso una consolidata presenza lungo la catena del valore dell'energia. La **mission aziendale** integra gli **Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG)** dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, e l'**approccio distintivo** permea tutte le attività. Eni prosegue nel suo impegno ad assicurare la sicurezza energetica, continuando a garantire la creazione di valore e avanzando, al contempo, nella propria strategia di transizione con un approccio tecnologicamente neutrale e pragmatico, volto al mantenimento della competitività del sistema produttivo e alla sostenibilità sociale. Tali obiettivi fanno leva su una diversificata presenza geografica e su un portafoglio di soluzioni tecnologiche che consentiranno di creare un mix energetico sempre più decarbonizzato. Essenziali al raggiungimento di tali obiettivi sono le **partnership e le alleanze con gli stakeholder** per assicurare un coinvolgimento attivo nella definizione delle attività di Eni e nella trasformazione del sistema energetico.

L'approccio di Eni ai diritti umani è integrato nella Mission ed è stato rafforzato con l'adozione della Policy "Rispetto dei Diritti Umani in Eni", che ne delinea le aree prioritarie di impegno. Tale impegno è, inoltre, ribadito nel Codice Etico e nel "Codice di Condotta Fornitori", un patto che guida e caratterizza i rapporti con i fornitori in tutte le fasi del processo di procurement sui principi di responsabilità sociale, tra cui i diritti umani, e che tutte le imprese che collaborano con Eni sono chiamate a sottoscrivere. La dignità di ogni essere umano è al centro delle attività di Eni, che si impegna nella definizione delle proprie responsabilità nel contribuire al benessere delle persone e delle comunità locali.

Per offrire una vista sul contributo allo sviluppo locale e globale, Eni redige annualmente il rapporto di sostenibilità "Eni For", attraverso il quale comunica le proprie politiche e descrive i risultati conseguiti sugli aspetti più rilevanti riguardanti la sostenibilità. Al riguardo sono stati istituiti canali informativi dedicati e facilmente accessibili disponibili sul sito internet www.eni.com.



Gruppo Enipower S.p.A.

Enipower S.p.A. è una società posseduta al 51% da Eni S.p.A. e al 49% da Regatta Investments S.p.A., attiva nel settore della generazione di energia elettrica, vapore e servizi ausiliari.

Enipower S.p.A. possiede partecipazioni di controllo in due Società:

- Enipower Mantova S.p.A., Società che gestisce la centrale termoelettrica di Mantova (partecipata con TEA S.p.A., Società di Mantova attiva nel campo dei servizi energetici e ambientali);
- Società Enipower Ferrara Srl (S.E.F. srl), Società che gestisce la centrale termoelettrica di Ferrara (partecipata con Axpo International SA).

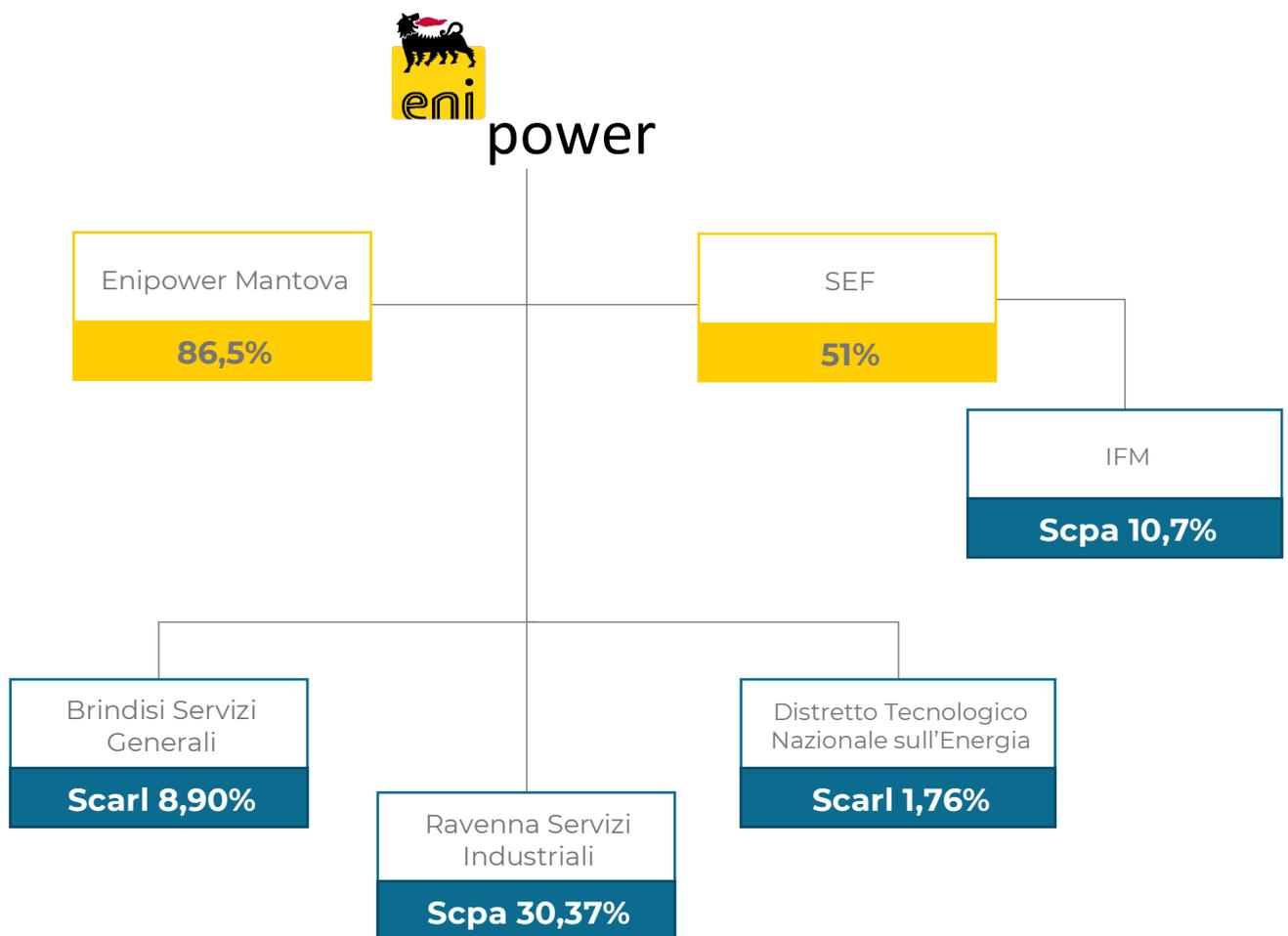


Figura 1 – Assetto societario Enipower

Enipower S.p.A. possiede infine quote di minoranza nelle Società consortili di servizi industriali nei siti di Ravenna, Ferrara e Brindisi.



Enipower, costituita nel novembre 1999, dispone oggi, con le sue controllate Enipower Mantova S.p.A. e S.E.F. S.r.l., di sei centrali elettriche con una potenza installata di 5 GW così distribuita:



Figura 2 – Localizzazione centrali Enipower in Italia



La Politica HSE

Enipower Mantova, nel pieno rispetto della legislazione vigente, delle norme e degli accordi volontari sottoscritti, e in coerenza con il Codice Etico, il Modello 231 societario, le policy Eni, e tutte le normative Eni in tema HSE, Energia e Security, opera con tutte le proprie strutture perseguendo una gestione sostenibile dei temi sociali e ambientali correlati ai servizi e prodotti di tutte le proprie aree di business.

Di seguito la politica Salute, Sicurezza, Ambiente, Energia e Incolumità Pubblica dell'azienda, revisionata in giugno 2024.



enipower mantova

Piazza Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)
Tel. centralino: +39 02520.1
www.enipower.it

Politica EniPower Mantova in materia di Salute, Sicurezza, Ambiente, Energia e Incolumità Pubblica

Enipower Mantova SpA opera nell'ambito della produzione di energia elettrica e termica perseguendo una gestione sostenibile dei temi sociali e ambientali correlati ai servizi e prodotti della propria area di business, attraverso l'attenzione costante alla sicurezza e salute dei lavoratori, all'integrità degli asset, alla salvaguardia dell'ambiente, ad un utilizzo efficiente della risorsa energetica e alla tutela dell'incolumità pubblica. La Società contribuisce ad uno sviluppo economico che soddisfi i fabbisogni delle presenti generazioni senza compromettere quelli delle generazioni future, integrando nel proprio modello di business la tutela e la valorizzazione delle persone, dell'ambiente e della società nel suo complesso e concorrendo da sempre, con le proprie competenze professionali, al benessere e al miglioramento della qualità della vita delle comunità in cui opera.

Enipower Mantova SpA si impegna a:

- gestire le attività nel pieno rispetto della legislazione vigente e delle norme e degli accordi volontari sottoscritti, garantendo gli obblighi di conformità e la valutazione di rischi e opportunità, in coerenza con il Codice Etico Eni, il Modello 231 societario, le Policy Eni e tutte le normative Eni in tema HSE, salute, energia e Security, nonché delle best practice nazionali ed internazionali;
- garantire la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori adottando i principi, gli standard internazionali, le soluzioni organizzative più all'avanguardia, utilizzando materie prime e chemicals a minor rischio per la salute, la sicurezza e l'ambiente per minimizzare i rischi, in un'ottica di prevenzione di incidenti, infortuni, malattie professionali e situazioni di emergenza;
- considerare la tutela della salute un requisito fondamentale e promuovere il benessere psicofisico delle proprie persone;
- garantire, adottando un sistema di gestione dell'asset integrity, la capacità dell'asset di svolgere le proprie funzioni in modo efficace ed efficiente per raggiungere gli obiettivi di business, salvaguardando la sicurezza e la salute delle persone, l'ambiente e la reputazione di Enipower Mantova SpA lungo l'intero ciclo di vita dell'asset;
- garantire, utilizzando le migliori tecnologie disponibili, la tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e della biodiversità e la prevenzione dell'inquinamento tramite la corretta gestione dei rifiuti, massimizzandone il recupero, il controllo, la riduzione progressiva ed il mantenimento ai valori minimi di scarichi liquidi, emissioni gassose, in particolare dei gas climalteranti, in relazione agli asset di marcia e alle attività svolte;
- garantire l'impegno alle bonifiche e alle dismissioni di impianti esistenti senza arrecare danno all'ambiente;
- garantire l'utilizzo sostenibile delle risorse naturali e l'uso razionale ed efficiente dell'energia;
- assicurare l'informazione, la formazione e la sensibilizzazione del personale per una partecipazione attiva e responsabile all'attuazione dei principi di questa politica e al raggiungimento degli obiettivi;
- coinvolgere e consultare i lavoratori, anche attraverso i loro rappresentanti per la salute, la sicurezza e l'ambiente;
- comunicare con trasparenza agli stakeholder gli obiettivi e i risultati conseguiti sui temi di salute, sicurezza, ambiente, energia ed incolumità pubblica e promuovere le condizioni per stabilire una cooperazione duratura improntata a perseguire obiettivi condivisi di sviluppo sostenibile;
- avvalersi di fornitori qualificati e promuoverne lo sviluppo secondo i principi di questa politica, impegnandoli a mantenere comportamenti coerenti con essa anche quando operano al di fuori della Società;
- progettare, realizzare, modificare e mantenere gli impianti ed approvvigionare prodotti e servizi con criteri di adeguata efficienza energetica;
- effettuare verifiche, ispezioni, audit e riesami periodici del sistema per analizzare le prestazioni, i fattori di contesto, le esigenze degli stakeholder, i rischi e le opportunità, gli obiettivi, i programmi e la politica per valutarne l'efficacia e adottare le misure conseguenti per perseguire l'obiettivo del miglioramento continuo;
- porre in atto azioni per prevenire qualsiasi evento doloso o colposo che possa arrecare danno attuale o potenziale alle persone ed ai beni materiali e immateriali dell'azienda.

I principi sopra elencati, su cui si fonda la politica della Società, in un'ottica di trasparenza e collaborazione, sono comunicati all'interno dell'organizzazione e resi disponibili a tutte le parti interessate e a chiunque ne faccia richiesta.

Mantova, 24 Giugno 2024

Il Presidente
Massimo Cucchi



EniPower Mantova SpA
Società per azioni con sede legale in San Donato Milanese - Milano
Piazza Vanoni 1
Capitale Sociale euro 144.000.000 I.v.
Registro Imprese di Milano-Monza-Brianza-Lodi
R.E.A. Milano n. 1625148
Codice fiscale e Partita IVA n. 13193030155

La Società, durante il Riesame della Direzione, verifica periodicamente l'adeguatezza, l'attualità e la corretta applicazione dei contenuti della presente politica in materia di salute, sicurezza, ambiente, energia e incolumità pubblica in base a:



- modifiche apportate a Policy e MSG Eni in materia di salute, sicurezza, ambiente ed incolumità pubblica;
- modifiche apportate al sistema normativo Eni e societario in materia HSE e Security;
- modifiche del corpo legislativo HSE ed energia di riferimento;
- nuove esigenze e modifiche operative;
- modifiche di standard internazionali, best practice e procedure di settore;
- eventuali risultanze da attività di audit sulle tematiche HSE ed energetiche;
- eventuali nuove esigenze/aspettative degli stakeholder emerse dall'analisi di contesto.

La compliance normativa

Enipower Mantova opera nel pieno rispetto della normativa ambientale vigente applicabile alla propria realtà.

A tale scopo, l'Organizzazione si è dotata di un modello organizzativo e di un sistema normativo interno, tali da garantire l'individuazione, l'esame e l'applicazione delle disposizioni normative ed autorizzative.

Tra i principali riferimenti si indicano, in via non esaustiva:

- Il Testo Unico Ambientale, D. Lgs. 152/06 del 03/04/2006 e s.m.i.;
- L'Autorizzazione Integrata Ambientale;
- Le direttive europee in ambito Emission Trading System;
- Le autorizzazioni ad emettere gas ad effetto serra;
- Il D.P.R. 151/11 del 01/08/2011 e s.m.i.;
- Il D. Lgs. 81/08 del 09/04/2008 e s.m.i.;
- Il D. Lgs. 231/01 del 08/06/2001.

Con particolare riferimento al D. Lgs. 231/2001, l'Organizzazione si è dotata di un modello di controllo "Modello 231" e di un "Codice Etico".

Nel corso del 2024, inoltre, non si sono verificati contenziosi ambientali.

Per tutto quanto sopra esposto, l'Organizzazione dichiara di essere conforme giuridicamente agli obblighi normativi ambientali cui è sottoposta.

La sostenibilità ambientale

La Dichiarazione Ambientale conferma l'impegno della Società per il raggiungimento e il mantenimento di standard di eccellenza nella gestione degli aspetti ambientali e nello sviluppo sostenibile della propria attività.



Le modalità di lavoro di Enipower Mantova prevedono che le attività e gli investimenti coniughino i temi economici, ambientali e sociali.

Enipower ha quindi eseguito un'analisi basata sul posizionamento geografico dei siti operativi rispetto ad aree protette e ad aree importanti per la biodiversità, contenuta all'interno del documento "Analisi di esposizione a rischio biodiversità" di luglio 2019, i cui output vengono aggiornati annualmente.

L'aggiornamento effettuato nell'anno 2024 ha confermato l'assenza di sovrapposizione delle centrali Enipower con aree protette o di comprovato valore per la conservazione della Biodiversità.

Prendendo in considerazione la natura e il dettaglio del contesto operativo e ambientale delle centrali, non sono previsti al momento degli interventi dell'utilizzo del suolo in relazione alla biodiversità.

Secondo le valutazioni eseguite, la centrale di Mantova non è risultata essere in sovrapposizione con alcuna area d'interesse analizzata. Tuttavia, se si considera il sito industriale, di competenza Versalis, all'interno del quale si colloca l'attività di Enipower, si osserva come questo ricada parzialmente dentro i confini dell'area protetta "Vallazza" (sito Natura 2000 che possiede contestualmente una classificazione di protezione IUCN - categoria V) e parzialmente dentro i confini di una KBA ("Fiume Mincio e Bosco Fontana"). Non risulta quindi che Enipower Mantova abbia impatto sulla conservazione della biodiversità delle stesse.

Comunicazione

Il dialogo con le diverse categorie di stakeholder – in primis istituzioni ed enti, senza tralasciare le comunità dei territori di insediamento dei siti operativi e i lavoratori stessi – è per Enipower Mantova parte integrante del proprio modello di business sostenibile. Le attese e istanze provenienti dalle diverse categorie di stakeholder sono uno dei driver presi in considerazione nei processi decisionali dell'alta direzione di Enipower Mantova.

Enipower Mantova si confronta con i propri stakeholder impegnandosi ad illustrare in modo trasparente e aperto le proprie performance, le azioni intraprese e le scelte industriali effettuate, nel breve e nel lungo periodo.

Al fine di attivare processi di ascolto e confronto e sostenere opportunità di partnership innovative, Enipower Mantova ha instaurato un modello di relazioni strutturate con le Istituzioni (nazionali e locali) e le Associazioni di settore, anche grazie all'implementazione di una nuova piattaforma digitale denominata "Stakeholder Management System", che permette una maggiore tracciabilità delle interazioni con le parti interessate.

Gli obiettivi e i risultati conseguiti sui temi di sostenibilità sono comunicati agli stakeholder attraverso la pubblicazione annuale di questa Dichiarazione Ambientale sul sito internet di Enipower (<https://www.eni.com/it-IT/azienda/societa-controllate-partecipate/enipower/ambiente-sicurezza.html>).



Analisi del contesto

L'aggiornamento dell'Analisi del Contesto Enipower Mantova ha evidenziato nelle sue conclusioni una serie di questioni definite "rilevanti" come di seguito riportato:

- Rispetto degli obiettivi di performance e di miglioramento in campo HSE derivanti da Eni, Enipower e/o sito;
- Ottimizzazione e integrazione delle attività legate allo sviluppo e mantenimento del Sistema di Gestione integrato (ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001);
- Mantenimento dell'integrità degli asset, con particolare attenzione ai risvolti HSE e process safety;
- Iniziative di promozione della salute (primarie e secondarie) e di well-being;
- Controllo sui fornitori e sui terzi che operano in sito per il rispetto delle regole/modalità definite e relative prestazioni HSE (pre-qualifica, verifica in campo, feedback) e sostenibilità del procurement;
- Garantire un ambiente di lavoro salubre e sicuro;
- Innovazione tecnologica e rinnovamento degli impianti, anche attraverso l'adozione delle migliori tecniche disponibili, per garantire maggiore flessibilità e il miglioramento delle performance ambientali e di efficientamento energetico;
- Rispetto della normativa applicabile e degli obblighi di conformità in ambito HSE ed Energia, incluse le prescrizioni delle autorizzazioni (es. AIA e Autorizzazione GHG);
- Rispetto degli standard aziendali di riferimento e dei requisiti di normazione volontaria in essere (ISO 45001:2023, ISO 14001, ISO 50001, Regolamento EMAS);
- Trasparenza ed informazione sulle attività del business e comunicazione delle performance ambientali, salute e sicurezza ed energia verso terzi;
- Riduzione della probabilità di accadimento/magnitudo di eventi incidentali con impatti rilevanti in ambito HSE e di business;
- Riduzione e mitigazione degli impatti ambientali con particolare riferimento a quelli evidenziati nell'analisi degli aspetti ambientali (inquinamento atmosferico da emissioni NO_x, CO, ecc. - emissioni GHG effetto serra - impoverimento risorse naturali con particolare riferimento ad acqua e combustibili fossili);
- Promozione di iniziative di informazione, comunicazione e sensibilizzazione ai temi HSE rivolte alle comunità locali;
- Promozione dello sviluppo locale (es. sostegno a teatri, ospedali, centri di ricerca);
- Mantenimento del livello occupazionale attraverso la valorizzazione delle competenze;
- Tutela del suolo e delle risorse idriche sotterranee nelle aree di pertinenza (bonifiche);
- Tutela della componente aria;
- Garantire la continuità della fornitura di energia elettrica, di vapore tecnologico alle coinsediate ed ai clienti delle RIU per la copertura dei relativi fabbisogni.



Si conferma quindi ancora attuale l'analisi fatta nel 2022. Tali questioni rilevanti guideranno gli obiettivi e le linee di indirizzo del SGI nei prossimi anni.

Nel corso del 2025 sarà aggiornata l'analisi del contesto anche in relazione alle ultime novità introdotte in ambito ISO (climate action changes).



Sistema di gestione HSE

Il Sistema di Gestione Integrato Salute, Sicurezza, Ambiente ed Energia (SGI HSE) individua le responsabilità, le procedure e gli strumenti necessari per il perseguimento dei programmi, il conseguimento degli obiettivi di miglioramento e l'ottimizzazione delle prestazioni ambientali.

L'adozione dei sistemi di gestione è finalizzata al costante miglioramento delle prestazioni individuando opportuni interventi tecnologici e gestionali per il risparmio energetico, la riduzione degli impatti sull'ambiente, la prevenzione delle malattie professionali, degli infortuni e degli incidenti sul lavoro.

L'organizzazione di Enipower Mantova, oltre ad essere registrata EMAS è certificata ISO 14001:2015 e ISO 45001:2023 e ISO 50001:2018.

Il campo di applicazione del Sistema di Gestione Integrato comprende:

- la linea datoriale della centrale termoelettrica a rischio HSE significativo;
- produzione e fornitura di energia elettrica, vapore ad uso tecnologico;
- gli obblighi di conformità derivanti dalla normativa vigente, dai requisiti volontari sottoscritti e dalle aspettative e bisogni rilevanti delle parti interessate che scaturiscono dall'analisi di contesto e dalle valutazioni dei rischi e delle opportunità HSE;
- le attività correlate agli aspetti ambientali e di sicurezza affidate a fornitori esterni anche appartenenti al gruppo Eni, quali: gestione rifiuti, gestione immobili, attività di ingegneria, attività di coordinamento e titolo IV, qualifica fornitori, approvvigionamenti, gestione risorse umane, campionamenti e analisi di controllo matrici ambientali, valutazioni di rischio specifiche, esecuzione di audit interni.



Le attività di Enipower Mantova

Nello Stabilimento di Enipower Mantova trovano occupazione 53 persone dedicate all'esercizio, alla manutenzione degli impianti e allo svolgimento di alcuni servizi a supporto della produzione. Inoltre, alcune attività, soprattutto quelle di tipo specialistico, vengono svolte da personale esterno attraverso appalti.

La struttura dello Stabilimento è suddivisa in quattro unità, alle dipendenze del Responsabile dello Stabilimento.

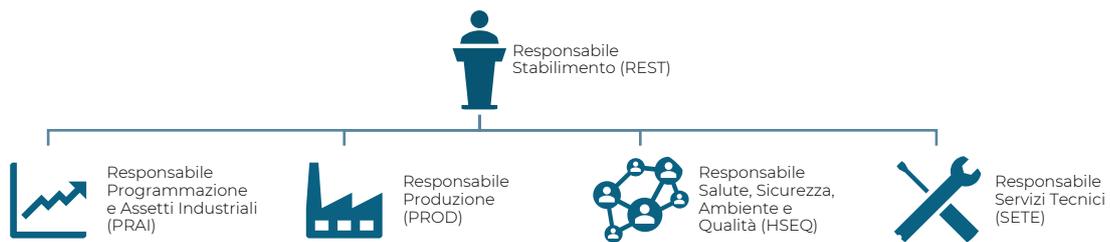


Figura 3 – Assetto organizzativo Enipower Mantova



Descrizione della centrale

La Centrale di Enipower Mantova è situata nel sito multisocietario di Mantova; con le proprie produzioni copre i fabbisogni energetici del sito nonché parte dei consumi elettrici nazionali; inoltre, fornisce la quasi totalità dell'energia termica necessaria alle utenze della rete di teleriscaldamento della città di Mantova.

Lo Stabilimento di Enipower Mantova comprende due tipologie di impianti per la produzione di vapore tecnologico e di energia elettrica:

- una centrale a ciclo combinato normalmente in marcia, alimentato esclusivamente a Gas Naturale (Metano), costituito da due unità gemelle della potenza elettrica unitaria di circa 390 MW (CC1 e CC2);
- una centrale tradizionale di backup, costituita da una caldaia e da un turboalternatore. Tale impianto di riserva alle unità a ciclo combinato è anch'esso alimentato esclusivamente a Gas Naturale (Metano) ed ha una potenza elettrica di circa 56 MW.

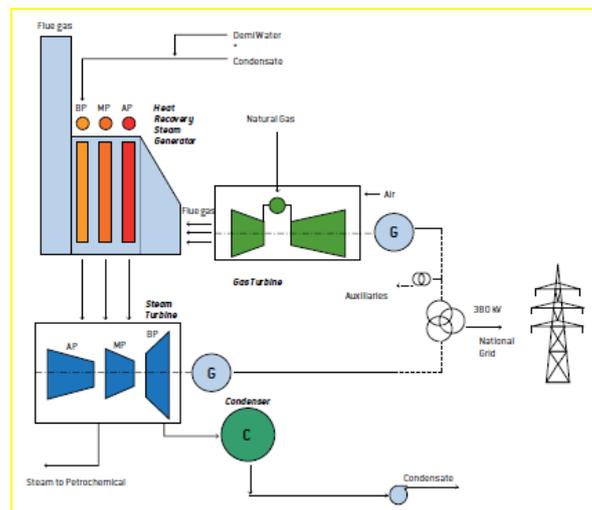


Figura 4 – Schema di processo di un ciclo combinato



Nella seguente immagine è riportato il flusso di massa ed energia della centrale di Mantova dell'anno 2024.





Interventi impiantistici

È in corso l'installazione di una turbina a vapore sul ciclo combinato 2, che ha lo scopo di recuperare l'energia che attualmente viene dispersa dalla laminazione del vapore (da media pressione a bassa pressione).

La nuova turbina lavorerà in contropressione, espandendo il vapore al suo interno invece di laminarlo tramite valvole dedicate, sviluppando una potenza di circa 9 MW.

L'entrata in produzione della turbina a vapore era pianificata nel 2024.

La consegna ha subito un ritardo di quasi 12 mesi rispetto al programma originario, a causa di due problemi tecnici in fase di collaudo e quindi delle successive operazioni di ripristino.

Durante le prime fasi di collaudo, ad aprile 2024, si è verificato un danneggiamento che ha causato un "fermo cantiere" di più di 3 mesi.

Le attività sono riprese a fine giugno 2024. Durante le attività post riparazione, la TUVA ha presentato un nuovo danneggiamento, a seguito del quale la macchina è stata smontata e sottoposta ad analisi e successivo ripristino.

L'entrata in produzione è avvenuta ad aprile 2025.

Principali accadimenti ambientali

Nel 2024 lo stabilimento di Enipower Mantova non ha vissuto eventi con dirette ricadute ambientali.

Procedimenti ambientali

Nello Stabilimento di Mantova è in atto un procedimento di bonifica della falda attuato tramite un impianto di trattamento (TAF) dedicato.

L'impianto di trattamento e bonifica delle acque di falda (TAF) di EniPower Mantova, approvato dal Ministero dell'Ambiente, è costituito da 7 pozzi a circolazione verticale o "GCW" (Groundwater Circulation Well) con ricircolo dell'acqua di falda previo trattamento per la rimozione dei contaminanti presenti (metalli, idrocarburi aromatici e totali, composti alifatici clorurati).

I pozzi GCW sono stati allestiti con un sistema di emungimento e reimmissione delle acque di falda che consente di estrarre le acque di falda da un orizzonte ben definito e isolato dell'acquifero (zona di cattura) e di reimmettere le stesse, dopo opportuno trattamento, ad una quota differente (zona di rilascio). Questo sistema comporta l'instaurazione di una cella di ricircolo sotterranea ellissoidale nell'intorno del pozzo.

Le dinamiche di flusso consentono all'acqua di attraversare l'intera porzione dell'acquifero interessato dalla cella, favorendo la rimozione dei contaminanti disciolti e adsorbiti alla matrice solida. L'acqua in tal modo agisce da vettore per i contaminanti, che sono convogliati al trattamento e successivamente l'acqua decontaminata viene ricircolata in falda.



Gli interventi di installazione sono stati realizzati nel 2012 in circa 6 mesi con un costo totale di circa 1,2 milioni di euro.

L'impianto di bonifica è in funzione quindi dal 2013 e funzionerà nel suo complesso, sino al raggiungimento degli obiettivi approvati dal Ministero dell'Ambiente.

Nel sito di Mantova, oltre Enipower, sono presenti altri soggetti con procedimenti simili in corso. Per tale motivo, al fine di armonizzare i diversi procedimenti, la falda sottostante il sito di Mantova è oggetto di uno studio da parte di ARPA per l'elaborazione e la condivisione di un unico modello idrogeologico per tutta l'area del Sito di Interesse Nazionale e relativa gestione operativa.

Nel 2024 sono state eseguite, rispettivamente nel mese di gennaio e di giugno, due campagne piezometriche per tutto il SIN coordinate da ARPA.

Zona III

A valle del parere positivo ricevuto in data 14 luglio 2023 da parte del MASE in merito all'Analisi di Rischio Sanitaria relativa alla Zona III, non ci sono stati ulteriori sviluppi nel 2024.

Zona XII

A valle della conclusione positiva dell'Analisi di Rischio comunicata dal MASE in data 2 febbraio 2024, non ci sono stati ulteriori sviluppi.

Zona XVI

Nel 2014 sono terminate le attività di dismissione delle centrali termoelettriche obsolete in zona XVI; in seguito, per verificare lo stato del terreno sottostante, è stato predisposto un piano di caratterizzazione come previsto dalla normativa vigente.

In data 08 marzo 2022 il Ministero della transizione ecologica (MITE) ha richiesto una revisione del piano di caratterizzazione dei terreni. Tale documento è stato trasmesso il 09 giugno 2022 e approvato dal MITE il 03 agosto 2022. L'indagine di caratterizzazione è stata avviata nel mese di ottobre 2022.

Nel mese di gennaio 2023 sono stati effettuati i campionamenti previsti dal Piano di Caratterizzazione. Il 27 novembre 2023, sulla base degli esiti della caratterizzazione, validati anche da Arpa, è stato predisposto ed inviato all'autorità competente un Piano di Bonifica ai sensi dell'art. 242 bis D.Lgs 152/06. Il 4 dicembre 2023 il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) ha richiesto integrazioni previa l'approvazione del Piano di Bonifica; tali integrazioni sono state inviate in data 25 gennaio 2024.

Il 15 febbraio 2024 è stato comunicato l'avvio delle attività ed inviato il relativo cronoprogramma.

Il 19 aprile 2024 sono terminate le attività previste dal Piano di Bonifica ai sensi dell'art. 242 bis D.Lgs 152/06 e nel mese di maggio è stato inviato al MASE il piano di collaudo relativo alle attività di bonifica svolte, successivamente approvato il 31 luglio 2024.

Il 3 ottobre 2024 sono stati inviati i rapporti di prova della analisi effettuate che hanno evidenziato ancora un supero delle CSC: il superamento delle CSC riscontrato è stato successivamente confermato da ARPA il 29 novembre, che ha trasmesso al MASE le proprie analisi.

A fronte di tali avvenimenti, l'11 dicembre è stato comunicato al MASE che la bonifica sarebbe proseguita come previsto dal piano approvato in caso di non raggiungimento degli obiettivi.



Il 16 gennaio 2025 il MASE ha comunicato assenso a procedere come da piano approvato ed entro il primo semestre è previsto il nuovo collaudo in contraddittorio con ARPA.

Inquadramento autorizzativo

Lo Stabilimento di Mantova è in possesso delle seguenti autorizzazioni:

- Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2021-0000251 rilasciata con Decreto del 16/06/2021.
- Modifica non sostanziale AIA: Con Prot 079/2021/HSEQ/AM del 24/09/2021 è stata inviata al MITE l'istanza "*Modifica non sostanziale per interventi di efficientamento energetico della turbina a gas*".
- Il 03/02/2022 il MITE ha risposto con Prot.0012914 ritenendo la proposta di modifica presentata, tecnicamente motivata, non sostanziale e accoglibile.
- Autorizzazione n. 241 ad emettere gas serra approvata con Delibera 31/2018 ai sensi della Direttiva Emission Trading System (ETS). Inizio della IV fase per l'iter di autorizzazioni relativo alla Direttiva ETS.
- Certificato Prevenzione Incendi rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Mantova il 21 novembre 2017 con scadenza il 17 marzo 2027.

In relazione al rispetto della conformità legislativa, Enipower Mantova ha presentato in data 29/04/2024 la Comunicazione Annuale e la Dichiarazione di conformità del Gestore.

Applicazione delle BAT

Il 31 luglio 2017, la Commissione Europea a norma della direttiva 2010/75/UE, ha approvato con decisione di esecuzione 2017/1442, le "Conclusioni sulle BAT" (acronimo di "Best Available Techniques" ovvero "Migliori Tecniche Disponibili") per i "Grandi Impianti di Combustione" (GIC, centrali con potenza termica nominale pari o superiore a 50 MW).

A seguito di questo importante aggiornamento normativo, EniPower nel corso del 2018, ha istituito un gruppo di lavoro che ha svolto una gap analysis relativamente alle BAT di settore con lo scopo di verificarne lo stato di attuazione. Ai fini dello studio sono state considerate le "conclusioni generali sulle BAT" (BAT 1÷17) e le "conclusioni sulle BAT per la combustione di gas naturale" (BAT 40÷45) elencate nell'Allegato della Decisione di Esecuzione (UE) della Commissione del 31 luglio 2017.

A seguito di tale attività si è potuto verificare che le BAT GIC risultano applicate alla Centrale di Mantova.



Gestione degli Stakeholder

Lo strumento di riferimento per la mappatura degli stakeholder nelle realtà operative Eni è l'SMS (Stakeholder Management System), una piattaforma web-based che consente di:

- Mappare, classificare e prioritizzare gli stakeholder;
- Archiviare le interazioni rilevanti (es. minute di incontri, lettere, e-mail, ecc.) con gli stakeholder, con focus su quelle focalizzate su temi di sostenibilità;
- Tracciare le richieste di sostenibilità e le eventuali lamentele (grievances) ricevute;
- Identificare gli stakeholder rilevanti e quelli eventualmente critici, con evidenza dei temi più richiesti;
- Tracciare le azioni di Eni (inclusi i progetti per il territorio locale) in risposta alle richieste degli stakeholder;
- Geolocalizzare gli stakeholder.

Tutti i principali stakeholders esterni dello stabilimento sono stati caricati all'interno del database ottenendone una matrice di rischio in termini di rilevanza e attitudine, visibile in Figura 5.

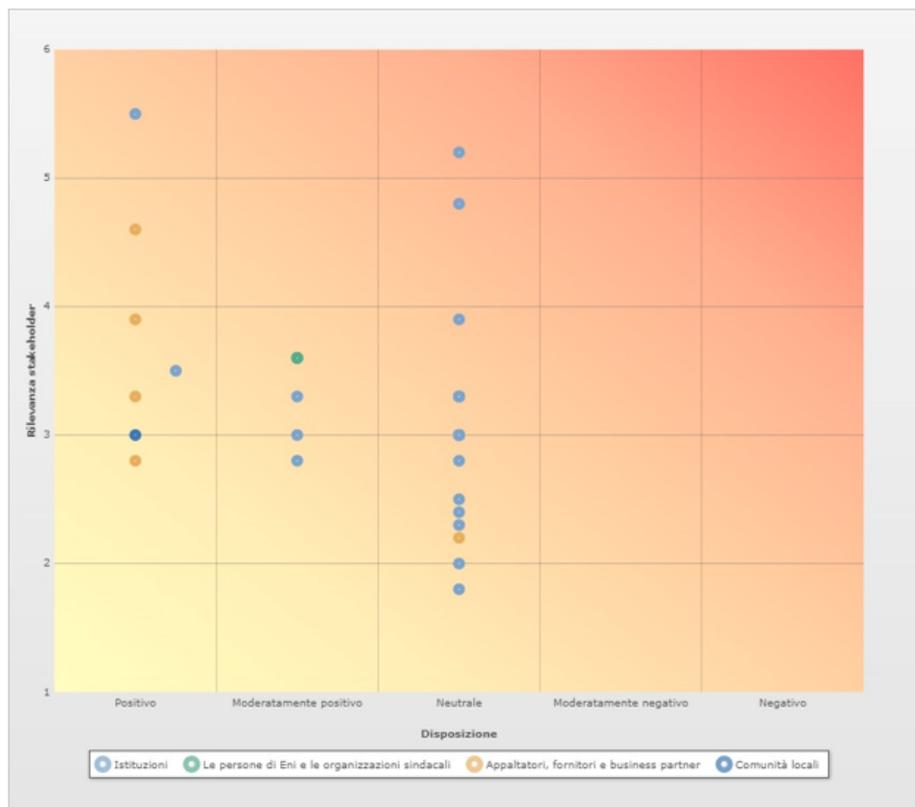


Figura 5 – Output del software SMS

Gli stakeholder dello stabilimento Enipower Mantova non hanno subito variazioni nel corso del 2024, inoltre, la matrice, in base all'ultimo aggiornamento eseguito in data 21/01/25, non ha evidenziato reclami o stakeholder critici.



Nel periodo considerato dalla presente Dichiarazione Ambientale non ci sono stati reclami o segnalazioni da parte di stakeholder ed enti competenti in materia ambientale.



Produzione

Si riporta di seguito l'elenco delle fermate di manutenzione effettuate nel 2024.

| Data | | Impianto | Descrizione |
|-----------------------------------|------------|-------------------|---|
| 13/04/2024 | 16/04/2024 | Ciclo Combinato 1 | Ispezione Compressore |
| 09/05/2024 | 19/06/2024 | Ciclo Combinato 1 | Manutenzione "Major" |
| 03/06/2024 | 11/06/2024 | Ciclo Combinato 2 | Ispezione breve |
| 29/06/2024 | 30/06/2024 | Ciclo Combinato 2 | Ispezione bruciatori |
| 12/07/2024 | 16/07/2024 | Ciclo Combinato 1 | I intervento di "Make Good" post "Major" |
| 28/09/2024 | 14/10/2024 | Ciclo Combinato 2 | Manutenzione programmata "Minor" |
| 15/10/2024 | 18/10/2024 | Ciclo Combinato 1 | Il intervento di "Make Good" post "Major" e controllo Camera di Combustione |
| Periodo di novembre (4 settimane) | | B6 | Manutenzione periodica annuale e controlli di legge |

Tabella 1 – Fermate di manutenzione nel 2024

Di seguito, sono indicate le produzioni dello stabilimento di Mantova, suddivise per tipologia per il triennio 2022-2024.

In particolare, vengono presentati gli andamenti relativi ai seguenti indicatori identificati come rappresentativi del ciclo produttivo:

- **Produzione energia elettrica lorda**, con cui si intende tutta l'energia elettrica prodotta attraverso le centrali a ciclo combinato.
- **Produzione energia elettrica netta**, con cui si intende l'energia elettrica prodotta, al netto degli autoconsumi.
- **Equivalente exergetico¹ dell'energia termica prodotta**, con cui si intende la quantità di energia elettrica che si sarebbe prodotta qualora il vapore distribuito ai clienti venisse utilizzato completamente in turbina per produrre solamente energia elettrica. Il dato di vapore considerato è quello immesso in rete.
- **Energia elettrica equivalente lorda**, con cui si intende la somma degli indicatori "Produzione energia elettrica lorda" e "Equivalente exergetico dell'energia termica prodotta".

¹ Si definisce exergia la quantità di energia elettrica che sarebbe prodotta qualora il vapore distribuito ai clienti fosse utilizzato completamente in turbina per produrre solamente energia elettrica. A titolo di esempio, una turbina dalla quale si prelevano 10 t/h di vapore con una pressione di 50 bar per i clienti produce una minor quantità di energia elettrica, circa 3 MW, di una turbina di pari caratteristiche in cui una analoga quantità di vapore viene lasciata espandere completamente.



- **Energia elettrica equivalente netta**, con cui si intende la somma degli indicatori "Produzione energia elettrica netta" e "Equivalente exergetico dell'energia termica prodotta".
- **Produzione di energia elettrica da impianto fotovoltaico**, con cui si intende l'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico interamente utilizzata all'interno del sito.

La seguente tabella riporta i valori dell'energia prodotta per il triennio 2022-2024 (dato B).

| Indicatore | UdM | 2022 | 2023 | 2024 |
|--|-------|------------------|------------------|------------------|
| Produzione energia elettrica lorda | MWh | 3.991.112 | 4.404.228 | 4.113.024 |
| Produzione energia elettrica netta | MWh | 3.929.612 | 4.334.564 | 4.047.632 |
| Equivalente exergetico dell'energia termica prodotta | MWheq | 475.590 | 417.995 | 423.327 |
| Energia elettrica equivalente lorda² | MWheq | 4.466.702 | 4.822.223 | 4.536.350 |
| Energia elettrica equivalente netta² | MWheq | 4.405.202 | 4.752.558 | 4.470.959 |
| Produzione energia elettrica da impianto fotovoltaico | MWh | 201 | 191 | 163 |

Tabella 2 – Produzione di energia

² Energie utilizzate per la determinazione degli indicatori.



Aspetti ambientali

A seguito della pubblicazione della versione 2015 dello standard ISO 14001 e dell'allegato I (Analisi Ambientale), II e III del Regolamento UE 1505/2017, Enipower Mantova ha aggiornato il proprio Sistema di Gestione Ambientale (SGA), dotandosi di procedure per individuare:

- il contesto organizzativo, attraverso l'identificazione e l'analisi dei fattori interni ed esterni in grado di influenzare gli esiti attesi del proprio SGA e le esigenze e le aspettative degli stakeholder rilevanti per il proprio SGA. Tali fattori risultavano già inquadrati nell'ambito delle Politiche di Sostenibilità ed esplicitati nel Bilancio di Sostenibilità;
- gli stakeholder pertinenti per il proprio SGA per definire le loro esigenze e aspettative, determinando le relative compliance obligation;
- i rischi e le opportunità correlate agli aspetti ambientali, alle compliance obligation, ai fattori interni ed esterni ed alle esigenze ed aspettative delle parti interessate, considerando una prospettiva di ciclo di vita;
- i criteri per valutare la significatività degli aspetti ambientali, dei rischi e delle opportunità;
- i criteri per la definizione degli obiettivi HSE, la pianificazione delle azioni per il raggiungimento degli stessi (piani annuali e quadriennali HSE), la verifica dell'efficacia delle azioni messe in atto in relazione agli obiettivi prefissati e la rivalutazione dei rischi/opportunità in relazione alla evoluzione del contesto e alle modifiche tecnologiche/organizzative.

Il processo di identificazione degli aspetti ambientali di Enipower Mantova ha permesso di:

- individuare i possibili rischi e le possibili opportunità per l'ambiente e/o per la società connessi a ciascun aspetto e/o impatto significativo sull'ambiente stesso correlato con le attività aziendali;
- valutare in termini quantitativi l'aspetto ambientale certo, ed il relativo eventuale impatto, il rischio per l'ambiente e il rischio per l'organizzazione in un determinato contesto, anche considerando le misure in atto (barriere) per la gestione del rischio, suddivise tra misure tecniche/tecnologiche/organizzative (es. presenza di allarmi, sistemi di monitoraggio in continuo, etc.), sistemi di controllo (es. presenza di piano di monitoraggio e piani di verifiche/audit) e misure procedurali (protocolli/ procedure gestionali/istruzioni operative).

Enipower Mantova ha effettuato un'analisi iniziale degli aspetti ambientali, pertinenti alle attività dell'organizzazione, che generano un impatto sull'ambiente.

Dal 2022 la valutazione degli aspetti ambientali viene effettuata in accordo alla nuova metodologia unificata Eni "Analisi degli aspetti ambientali e degli impatti/rischi per l'ambiente e l'organizzazione" (rif. opi-hse-008-eni spa).

Nella tabella seguente si riportano gli aspetti ambientali caratterizzanti le attività dello stabilimento di Mantova con la relativa valutazione del loro livello di rischio residuo, individuati dall'ultimo aggiornamento della metodologia per la valutazione degli aspetti ambientali (11/03/2025).



Alcuni degli aspetti ambientali sottoelencati sono soggetti a limiti e prescrizioni normati dall'Autorizzazione Integrata Ambientale, cui si rinvia per approfondimenti.

| Aspetti | Impatti/rischi | Rischio residuo |
|---|---|-----------------|
| Consumo di risorse naturali | Depauperamento risorse naturali non rinnovabili/rinnovabili | medio-alto |
| Consumo risorse energetiche | Depauperamento risorse naturali non rinnovabili/rinnovabili | basso |
| Consumo risorse idriche | Depauperamento risorse naturali non rinnovabili/rinnovabili | basso |
| Emissioni puntuali in atmosfera | Inquinamento atmosferico | medio |
| | Aumento effetto Serra | Medio-alto |
| Emissioni in atmosfera fuggitive/diffuse | Inquinamento atmosferico | basso |
| | Aumento effetto Serra | basso |
| Rifiuti | Inquinamento suolo/acque sotterranee e di falda | basso |
| Effluenti liquidi/scarichi idrici | Inquinamento delle acque | medio |
| Perdite, rilasci | Inquinamento suolo/acque sotterranee e di falda | basso |
| Rumore e Vibrazioni | Inquinamento acustico | medio |
| Odori | Impatto odorigeno | basso |
| Impatto visivo | Inquinamento luminoso, visivo e paesaggistico | basso |
| Elettromagnetismo | Inquinamento elettromagnetico | basso |
| Radioattività | Contaminazione radioattiva | basso |
| Amianto | Inquinamento suolo/acque sotterranee e di falda | basso |
| | Danni alla salute | basso |
| Utilizzo di suolo | Depauperamento risorse naturali non rinnovabili/rinnovabili | basso |

Tabella 3 – Lista degli aspetti ambientali, relativo grado di impatto/rischio e rischio residuo

Nella tabella seguente si riportano le opportunità caratterizzanti le attività dello stabilimento di Mantova identificate come prioritarie.



| Aspetto ambientale | Opportunità | Interventi proposti |
|--|--|---|
| Amianto | Completa rimozione dell'amianto | Bonifica e messa in sicurezza |
| Consumo di risorse naturali / Emissioni puntuali in atmosfera | Riduzione del consumo di gas naturale e dell'effetto serra | Installazione di una turbina a vapore in sostituzione alla valvola di laminazione |
| Consumo di risorse naturali / Emissioni puntuali in atmosfera | Riduzione del consumo di gas naturale e dell'effetto serra | Riconfigurazione gruppo di estrazione condensato |

Tabella 4 – Opportunità prioritarie

In merito agli indicatori ambientali si precisa che, rispetto a quanto previsto dall'Allegato IV del Regolamento n. 2026/2018 non sono stati definiti degli indicatori per i seguenti aspetti: produzione di rifiuti, uso del suolo in relazione alla biodiversità e consumo e produzione di energia rinnovabile.

La produzione di rifiuti non si ritiene un aspetto significativo, in quanto non è direttamente connessa al processo di produzione dell'energia elettrica e termica, ma deriva principalmente dalle attività di manutenzione.

Sull'uso del suolo in relazione alla biodiversità, quanto previsto dal regolamento 2026/2018 risulta non correlabile al processo produttivo della centrale e inoltre poco rappresentativo considerato il posizionamento della centrale Enipower Mantova all'interno di un sito petrolchimico multisocietario, in aree destinate ad insediamenti industriali. Più in dettaglio, l'unico dato che potrebbe essere preso in considerazione tra quelli proposti dal regolamento è la superficie totale impermeabilizzata, ove però tale condizione è richiesta nell'ambito dell'Autorizzazione Integrata Ambientale come strumento di protezione verso le matrici ambientali. L'aspetto si ritiene quindi di scarsa significatività.

In merito all'energia rinnovabile, nella Centrale Enipower Mantova è presente un piccolo impianto fotovoltaico, la cui produzione è rendicontata all'interno del presente documento. Non sarà tuttavia presentato alcun indicatore in quanto la produzione da energia rinnovabile è influenzata da un fattore esogeno (condizioni climatiche).

Nella definizione degli aspetti ambientali, degli obiettivi di miglioramento e dei relativi indicatori chiave specifici, Enipower tiene conto dell'eventuale presenza dei Documenti di Riferimento Settoriale (DRS) previsti all'art. 46 del Regolamento EMAS. Alla data di redazione della presente Dichiarazione non sono stati ancora pubblicati DRS per il settore della produzione di energia elettrica.

Sono state prese inoltre in considerazione le Linee Guida ISPRA 198/2022 "Linee guida sui documenti settoriali di riferimento per EMAS" e il relativo capitolo 15 che invita alla verifica della possibile adozione trasversale di alcune BEMP provenienti da altri settori industriali. Sulla base delle analisi condotte, tutte le BEMP trasversali potenzialmente adottabili, o risultano già implementate o sono di scarso rilievo ambientale per il settore della produzione di energia elettrica.

Per quanto riguarda gli indicatori specifici riportati nei seguenti paragrafi, si precisa che Enipower Mantova ha analizzato e messo in pratica le raccomandazioni ISPRA contenute nel documento 197/2022 emesso ad aprile 2022 "EMAS e cambiamenti climatici". Pertanto, nei successivi paragrafi è precisato sempre in maniera chiara come



sono definiti gli indicatori, al fine di fornire un messaggio più chiaro di quale sia il dato A ed il dato B richiesti dal Regolamento. Quest'ultimo, in particolare, è rappresentato dall'indicatore "Energia elettrica equivalente (produzione totale)" come definito al precedente paragrafo.

Emissioni in atmosfera

Emissioni di macroinquinanti

Le emissioni in atmosfera sono generate dalla combustione del gas naturale nelle unità produttive CC1, CC2 e dalla caldaia B6. I relativi punti emissivi sono denominati, rispettivamente, E1, E2 ed E321.

Di seguito vengono presentati gli andamenti relativi ai seguenti indicatori identificati come rappresentativi delle emissioni in atmosfera:

- **Emissioni di macroinquinanti: concentrazioni di CO, NO_x e NH₃**, con cui si riportano le concentrazioni medie calcolate, alle condizioni di normale funzionamento.
- **Emissioni di NO_x**: quantità massica annua di NO_x emessa. Il dato fa riferimento alle emissioni totali (regime + transitori).
- **Indicatore di emissione NO_x (Produzione lorda)**: con cui si riporta l'indice calcolato su energia elettrica equivalente lorda, riferito al rapporto tra l'indicatore "Emissioni di NO_x" e l'indicatore "Energia elettrica equivalente lorda".
- **Indicatore di emissione NO_x (Produzione netta)**: con cui si riporta l'indice calcolato su energia elettrica equivalente netta, riferito al rapporto tra l'indicatore "Emissioni di NO_x" e la somma degli indicatori "Energia elettrica netta" ed "Equivalente exergetico dell'energia termica prodotta".
- **Emissioni di CO**: quantità massica annua di CO emessa. Il dato fa riferimento alle emissioni totali (regime + transitori).
- **Indicatore di emissione CO (Produzione lorda)**: con cui si intende il rapporto tra l'indicatore "Emissioni di CO" e l'indicatore "Energia elettrica equivalente lorda".
- **Indicatore di emissione CO (Produzione netta)**: con cui si intende il rapporto tra l'indicatore "Emissioni di CO" e la somma degli indicatori "Energia elettrica netta" ed "Equivalente exergetico dell'energia termica prodotta".
- **Emissioni di polveri**: con cui si riportano le concentrazioni, ricavate da analisi puntuali, di polveri totali al camino della caldaia B6.

Per analogia con gli altri Stabilimenti del Gruppo, la presente Dichiarazione riporta gli indici calcolati rispetto alla produzione di energia elettrica equivalente lorda.

Per continuità con quanto rappresentato da Enipower Mantova nelle dichiarazioni ambientali pregresse, vengono inoltre presentati gli indicatori calcolati rispetto all'energia elettrica equivalente netta.



Nel corso del 2024 sono state effettuate due campagne di rilievo della concentrazione di polveri al camino della caldaia B6; nella tabella seguente viene riportato il dato puntuale maggiore misurato nelle varie campagne. In presenza di valori inferiori al limite di rilevabilità si utilizza il valore pari alla metà del limite stesso.

Nella tabella seguente viene riportato il confronto tra le concentrazioni medie orarie misurate, riportate come media annuale e valore massimo della media giornaliera, e quelle autorizzate (VLE), rappresentate nei successivi grafici.

| Indicatore | CC | UdM | 2022 | 2023 | 2024 | VLE |
|---|------------|--|-------|-------|-------|-----|
| Emissioni di macroinquinanti: concentrazione di CO, NO_x e NH₃, polveri | CC1 | mg/Nm ³ NO _x (Max medio giornaliero) | 26,0 | 25,50 | 24,70 | 28 |
| | | mg/Nm ³ NO _x (annua) | 20,60 | 19,50 | 20,50 | 25 |
| | | mg/Nm ³ CO (Max medio giornaliero) | 5,50 | 5,40 | 6,20 | 25 |
| | | mg/Nm ³ CO (annua) | 1,60 | 1,10 | 2,40 | 20 |
| | CC2 | mg/Nm ³ NO _x (Max medio giornaliero) | 26,70 | 26,0 | 24,70 | 28 |
| | | mg/Nm ³ NO _x (annua) | 21,30 | 21,50 | 20,60 | 25 |
| | | mg/Nm ³ CO (Max medio giornaliero) | 1,40 | 1,70 | 3,20 | 15 |
| | | mg/Nm ³ CO (annua) | 0,60 | 0,70 | 0,90 | 10 |
| | Caldaia B6 | mg/Nm ³ NO _x (Max medio giornaliero) | 75,30 | 73,30 | 77,60 | 90 |
| | | mg/Nm ³ NO _x (annua) | 70,30 | 67,20 | 65,10 | 80 |
| | | mg/Nm ³ CO (Max medio giornaliero) | 5,50 | 2,30 | 1,70 | 40 |
| | | mg/Nm ³ CO (annua) | 2,50 | 1,40 | 0,90 | 30 |



| | | | | | | |
|--|--|---|------|-------------------|------|---|
| | | mg/Nm ³ NH ₃ (Max medio giornaliero) | 1,10 | 0,80 | 1,20 | 5 |
| | | mg/Nm ³ NH ₃ (annua) | 0,20 | 0,10 | 0,20 | 3 |
| | | mg/Nm ³ Polveri | 0,44 | 0,20 ³ | 0,42 | 5 |

Tabella 5 – Medie annuali delle concentrazioni dei macroinquinanti in CC1 - CC2 - B6

Di seguito si riportano si riportano gli andamenti massici delle emissioni di CO e NO_x.

| Indicatore | UdM | 2022 | 2023 | 2024 |
|--|---------|--------|--------|--------|
| Emissioni di NO_x | t/anno | 551,71 | 580,52 | 545,79 |
| Emissioni di CO | t/anno | 52,27 | 39,64 | 84,91 |
| Indicatore emissione NO_x (su produzione lorda) | g/kWheq | 0,1235 | 0,1204 | 0,1203 |
| Indicatore emissione NO_x (su produzione netta) | g/kWheq | 0,1252 | 0,1221 | 0,1221 |
| Indicatore emissione CO (su produzione lorda) | g/kWheq | 0,0117 | 0,0082 | 0,0187 |
| Indicatore emissione CO (su produzione netta) | g/kWheq | 0,0119 | 0,0083 | 0,0190 |

Tabella 6 – Emissioni massiche dei macroinquinanti e indici di emissione

³ In presenza di valori non rilevabili (<LOQ), per il calcolo del valore medio è stato utilizzato un valore pari alla metà del limite di rilevabilità (LOQ).

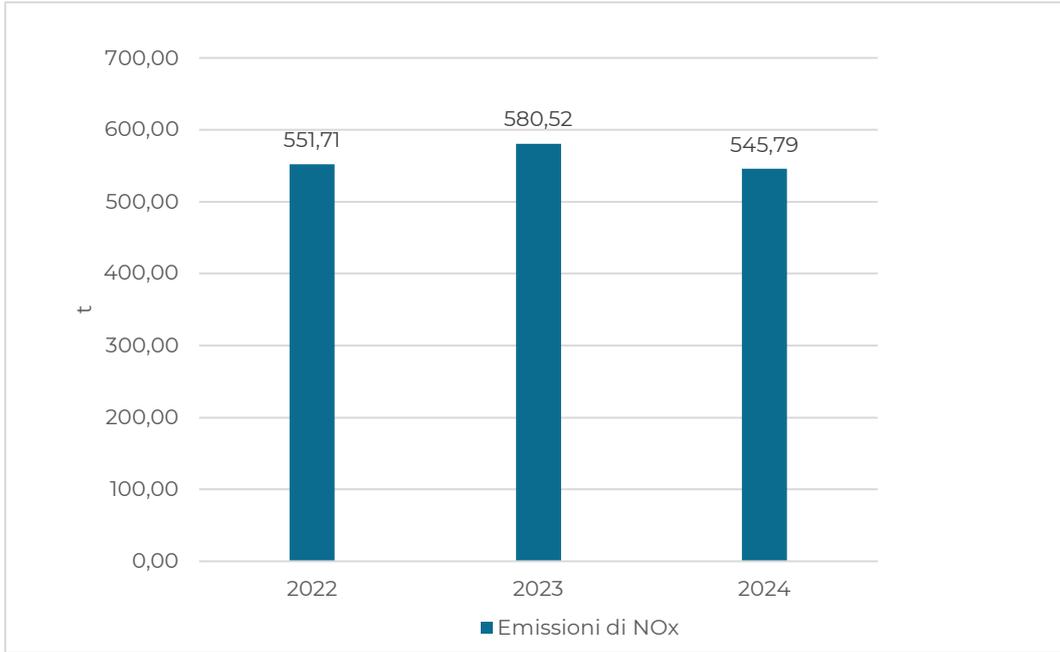


Figura 6 – Emissioni in atmosfera di NO_x: quantità

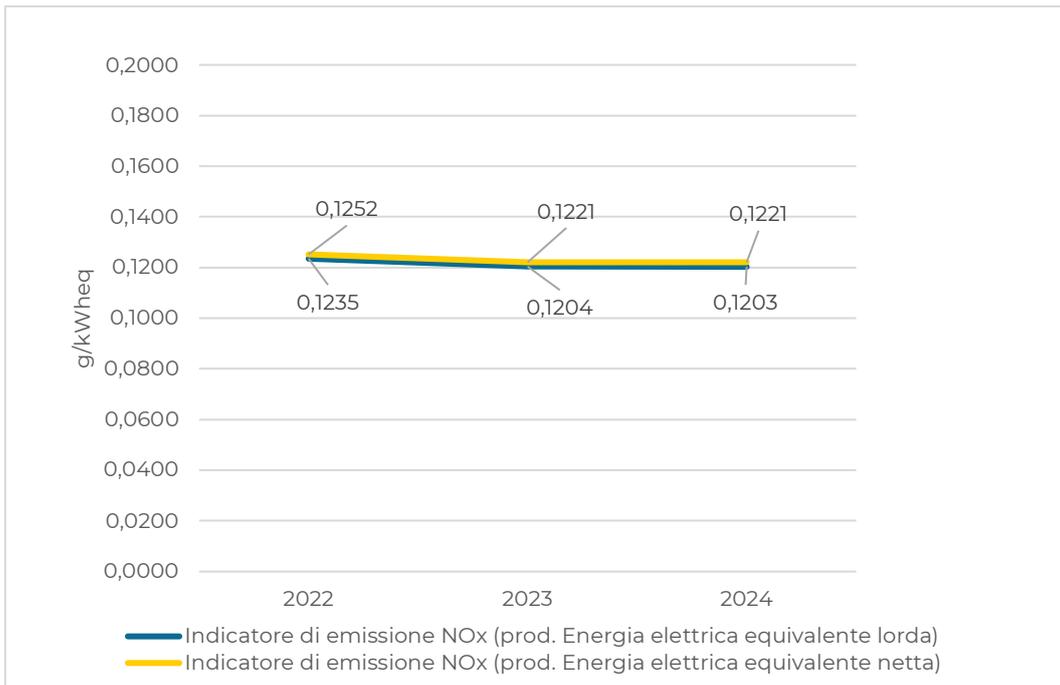


Figura 7 – Emissioni in atmosfera di NO_x: indicatori di emissione

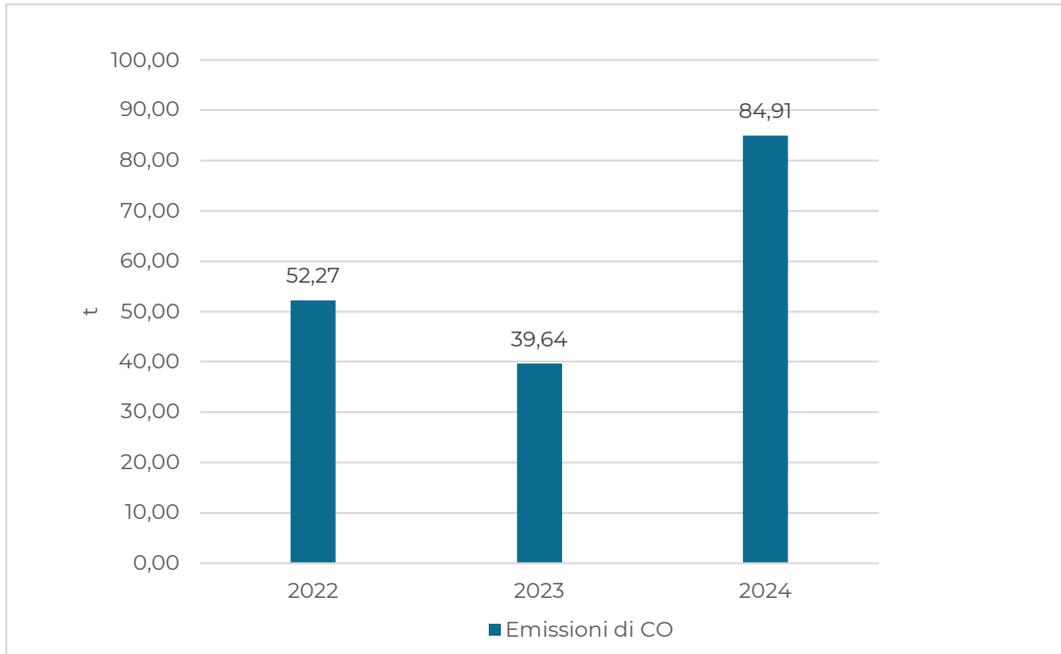


Figura 8 – Emissioni in atmosfera di CO: quantità

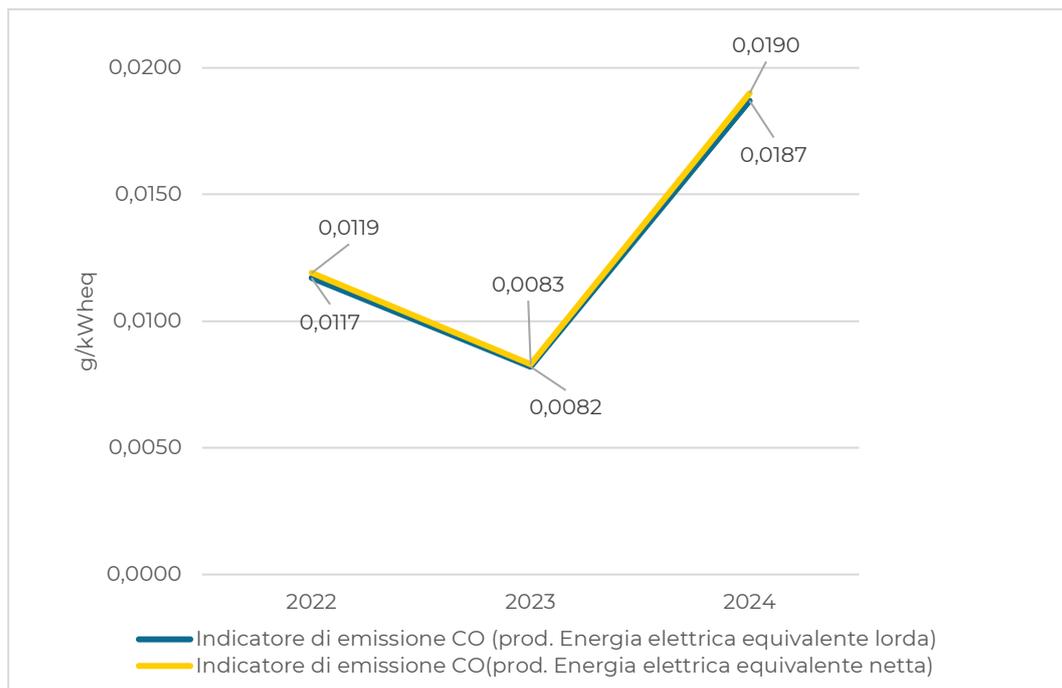


Figura 9 – Emissioni in atmosfera di CO: indicatori di emissione

L’incremento dei quantitativi in massa di CO che si registra nel 2024 è dovuto al maggior numero di avviamenti e fermate (circa il doppio) che si sono registrati nel corso del 2024 sia sul CC1 che sul CC2.

In particolare hanno pesato i transitori avvenuti sul CC1 che è il gruppo sul quale non è stato installato il catalizzatore di CO. Tali avviamenti sono avvenuti a seguito di brevi fermate per ispezioni preventive o per riparazioni opportunistiche sui gruppi.

Emissioni gas serra

La centrale di Enipower Mantova è in possesso dell’autorizzazione n. 241 ad emettere gas serra approvata con Delibera 31/2018 ai sensi della Direttiva Emission Trading System (ETS).

Nell’ambito della partecipazione al quarto periodo di adempimento del Sistema Europeo di Emission Trading relativo allo scambio di quote di emissione di CO₂ ai sensi della Direttiva 2003/87/CE, la centrale Enipower Mantova nel 2021 ha ottenuto, nei tempi previsti, la certificazione delle emissioni dell’anno precedente da parte dell’ente esterno di verifica. Sono state acquisite quote per complessive 1.730.939 tonnellate per il 2024.

Nel corso dell’anno 2024 sono state svolte, nei termini normativi, tutte le attività previste dal Regolamento UE 2019/331 della Commissione Europea relativo all’assegnazione gratuita delle quote di CO₂ nella IV fase (2021-2030).

Nel corso del 2024 è stata svolta la campagna di raccolta dati per l’assegnazione di quote di CO₂ gratuite per il prossimo periodo 2026÷2030.

Altre emissioni di gas a effetto serra, non soggette al regolamento ETS, sono riconducibili alle seguenti sostanze:

- Esafluoruro di zolfo;



- Idrofluorocarburi;
- Protossido di azoto;
- Metano.

A partire da gennaio 2024, per la rappresentazione dei dati in linea con i requisiti CSRD, sono stati aggiornati i valori dei potenziali di riscaldamento globale GWP e sono stati utilizzati i valori adottati dal 6th Assessment Report IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change – Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories Reporting Instructions – in accordo al sistema normativo Eni. Per omogeneità con gli anni precedenti sono stati aggiornati anche i dati relativi agli anni 2022-2023.

Di seguito vengono presentati gli andamenti relativi ai seguenti indicatori identificati come rappresentativi delle emissioni di GHG:

- **Emissioni di GHG totali**, con cui si indica il quantitativo annuo di emissioni di CO₂ e CO₂ equivalente da CH₄, N₂O e gas fluorurati;
- **Emissioni di CO₂**, con cui si indica il quantitativo annuo di emissione totale di CO₂, ottenuto dalla somma della CO₂ certificata (ETS);
- **Emissioni di CH₄**, con cui si indica il quantitativo annuo di emissioni totali di CH₄, espresse in tCO₂eq/anno, e dovute a combustione, processo, fuggitive e venting;
- **Emissioni di N₂O**, con cui si indica il quantitativo annuo di emissioni totali di N₂O, espresse in tCO₂eq/anno, e dovute a combustione e processo;
- **Emissione totale fluorurati**, con cui si indica la somma, espressa in tCO₂eq/anno, delle emissioni di idrofluorocarburi ed esafluoruro di zolfo;
- **Emissione di HCF**, con cui si indica il quantitativo annuo di emissione totale di idrofluorocarburi (espresso in kg/anno) contenuti negli impianti HVAC;
- **Emissione di SF₆**, con cui si indica il quantitativo annuo di emissione totale di esafluoruro di zolfo (espresso in kg/anno) contenuto nei commutatori elettrici;
- **Indicatore di emissione CO₂ (Produzione lorda)**, con cui si indica il rapporto tra l'indicatore "Emissioni CO₂" e l'indicatore "Energia elettrica equivalente lorda";
- **Indicatore di emissione CO₂ (Produzione netta)**, con cui si indica il rapporto tra l'indicatore "Emissioni CO₂" e l'indicatore "Energia elettrica equivalente netta";
- **Indicatore di emissione GHG (Produzione lorda)**, con cui si indica il rapporto tra "Emissioni GHG totali" e l'indicatore "Energia elettrica equivalente lorda";
- **Indicatore di emissione GHG (Produzione netta)**, con cui si indica il rapporto tra l'indicatore "Emissioni GHG totali" e l'indicatore "Energia elettrica equivalente netta".

Per analogia con gli altri Stabilimenti del Gruppo, la presente Dichiarazione riporta gli indicatori calcolati rispetto alla produzione di energia elettrica equivalente lorda.

Per continuità con quanto rappresentato da Enipower Mantova nelle dichiarazioni ambientali pregresse, vengono inoltre presentati gli indicatori calcolati rispetto all'energia elettrica equivalente netta.

Nella tabella, di seguito riportata, sono rappresentate le emissioni di gas serra derivanti dalle attività di Enipower Mantova.



| Indicatore | | UdM | 2022 | 2023 | 2024 |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|
| Emissioni GHG totali | | tCO_{2eq}/anno | 1.728.145⁴ | 1.846.661⁴ | 1.732.826 |
| Emissioni CO₂ | | t/anno | 1.719.020 | 1.844.634 | 1.730.939 |
| Emissioni CH₄ | Totali | tCO_{2eq}/anno | 1.077⁴ | 1.050⁴ | 1.029 |
| | Da combustione e processo | t/anno | 32,619 ⁴ | 32,989 ⁴ | 31,455 |
| | Fuggitive | t/anno | 1,259 ⁴ | 1,188 ⁴ | 1,158 |
| | Venting | t/anno | 2,273 ⁴ | 1,044 ⁴ | 1,904 |
| Emissioni N₂O | | tCO_{2eq}/anno | 7.933⁴ | 901⁴ | 859 |
| | | t/anno | 29,060 ⁴ | 3,299 ⁴ | 3,147 |
| Totale fluorurati | | tCO_{2eq}/anno | 115⁴ | 76⁴ | 0 |
| HFC | | kg/anno | 46,500 ⁴ | 17,100 ⁴ | 0 |
| SF₆ | | kg/anno | 1,800 ⁴ | 2,050 ⁴ | 0 |

Tabella 7 – Emissioni gas serra

NOTA:

Per le emissioni di CH₄ e N₂O, i potenziali GWP indicati dal sesto report IPCC sono pari rispettivamente a 29,8 e 273.

Per il calcolo delle emissioni totali degli HFC, è stato utilizzato il seguente GWP medio: 1530.

Negli anni 2023 e 2024 le emissioni di CH₄ e di N₂O risultano in diminuzione rispetto all'anno 2022. Oltre che alle condizioni operative, ciò è legato principalmente alla modifica dei fattori emissivi associati alle nuove modalità di reporting adottate (passaggio da emissione "equipment specifica" a "fuel specifica", in accordo all'"API compendium 2021 tabella 4-6 e 4-7" e "US EPA emission factors for GHG inventories").

Nel complesso, il peso della CO₂ equivalente di derivazione dalle 4 sostanze citate (rispettivamente CH₄, N₂O, HFC ed SF₆), risulta esiguo rispetto alla CO₂ prodotta dalla

⁴GWP aggiornati in accordo a quanto sopra riportato.



combustione del gas naturale per la produzione di energia elettrica. Infatti, si hanno 1.888 t di CO₂ equivalente contro 1.730.939 t di CO₂ da combustione e processo.

| Indicatore | UdM | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---------------------------------------|---------------------|---------------------|--------|
| Indicatore emissione CO₂ (prod lorda) | gCO ₂ /kWh _{eq} | 384,85 | 382,53 | 381,57 |
| Indicatore emissione CO₂ (prod netta) | gCO ₂ /kWh _{eq} | 390,23 | 388,13 | 387,15 |
| Indicatore emissione GHG (prod lorda) | gCO ₂ eq/kWh _{eq} | 386,90 ⁴ | 382,95 ⁴ | 381,99 |
| Indicatore emissione GHG (prod netta) | gCO ₂ eq/kWh _{eq} | 392,30 ⁴ | 388,56 ⁴ | 387,57 |

Tabella 8 – Indicatori di emissione CO₂ e GHG

Nei grafici sottostanti sono riportate le emissioni massiche in atmosfera e la variazione degli indici emissivi di CO₂ e GHG. Questi ultimi sono rapportati alla produzione di energia elettrica lorda e netta nel triennio di riferimento.

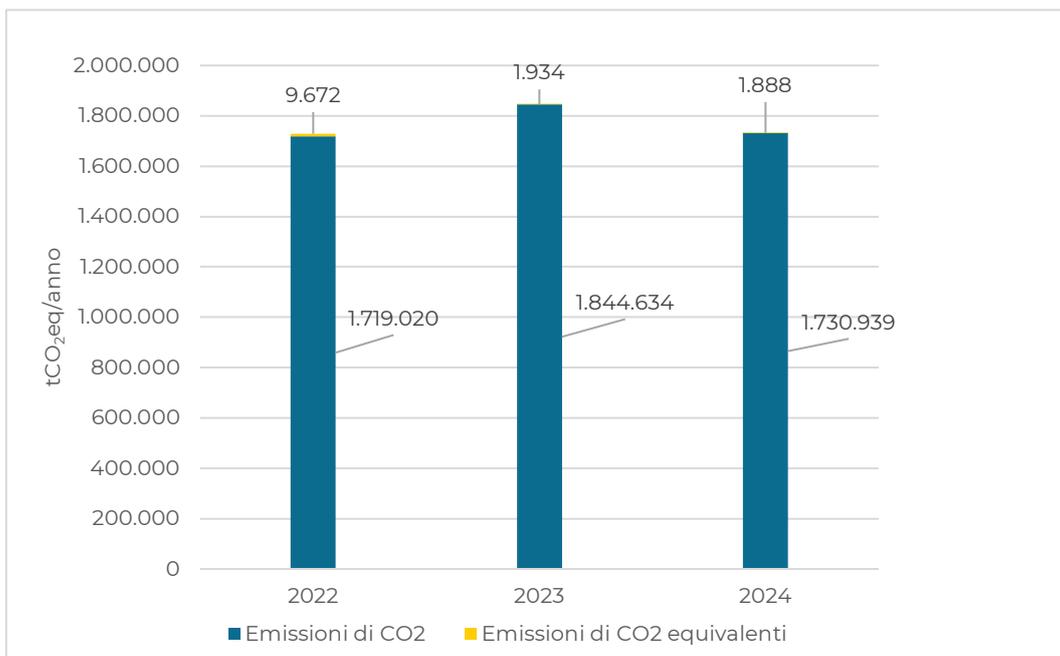


Figura 10 – Emissioni in atmosfera di GHG totali e CO₂

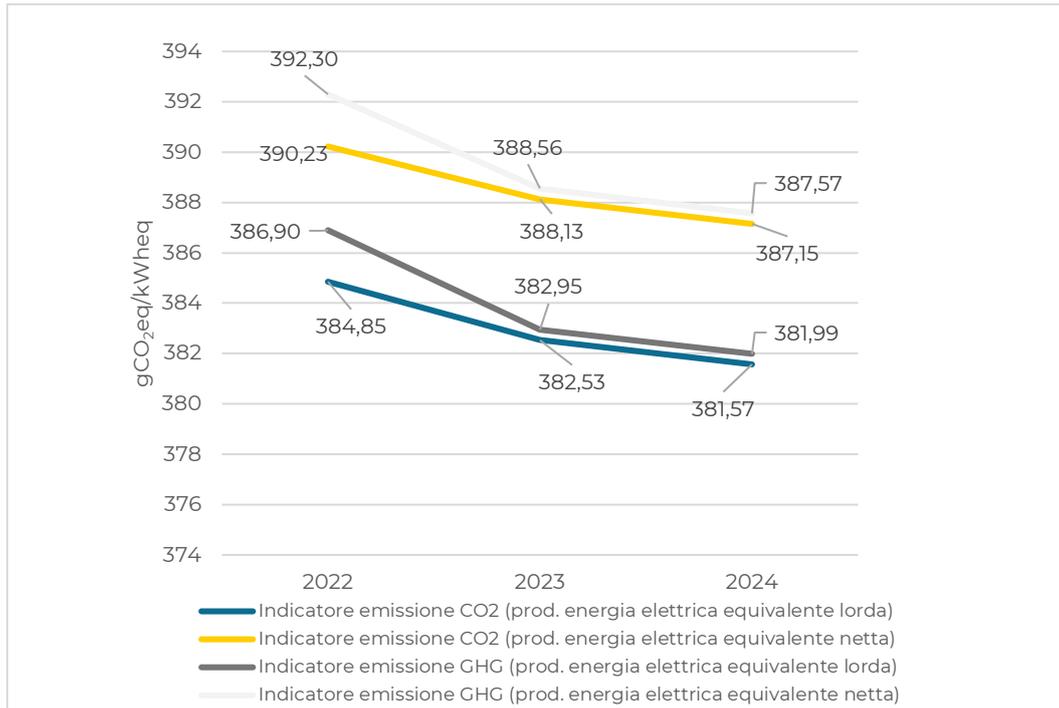


Figura 11 – Emissioni in atmosfera di CO₂ e GHG: indicatori di emissione



Impiego di risorse naturali ed energetiche

Nel sito Enipower Mantova non vi sono attività di sfruttamento del suolo, le risorse naturali impiegate sono acqua e combustibili fossili.

Ciclo dell'acqua

Prelievi idrici

Nel presente paragrafo vengono presentati gli andamenti relativi ai seguenti indicatori identificati come rappresentativi dei prelievi idrici:

- **Totale Acqua dolce prelevata:** le acque utilizzate da Enipower Mantova per gli impianti provengono interamente dalla rete Versalis; l'indicatore rappresenta la somma degli indicatori "acqua prelevata da acque superficiali" e "acqua dolce prelevata dal sottosuolo".
- **Acqua dolce prelevata da sottosuolo:** parte dell'acqua fornita da Versalis al Sito è costituita da acque sotterranee proveniente da pozzi ed è utilizzata per uso sanitario non potabile e in minima parte contribuisce al reintegro del circuito di raffreddamento a torri dei macchinari.
- **Acqua prelevata da acque superficiali:** parte dell'acqua fornita da Versalis al Sito è costituita da acque superficiali derivate dal fiume Mincio. Una quota di acqua prelevata viene fornita tal quale, mentre una seconda sottoforma di acqua demineralizzata.
- **Acqua dolce riutilizzata/riciclata:** con cui si intende la quantità di acqua recuperata ottenuta in gran parte dal riutilizzo delle condense civili e industriali.

| Indicatore | UdM | 2022 | 2023 | 2024 |
|--|-----------------------------------|-------|-------|-------|
| Totale Acqua dolce prelevata | Mm ³ | 2,164 | 1,853 | 2,163 |
| Acqua dolce prelevata da sottosuolo | Mm ³ | 0,005 | 0,005 | 0,005 |
| Acqua dolce prelevata da acque superficiali | Mm ³ | 2,159 | 1,848 | 2,158 |
| Acqua dolce riutilizzata/riciclata | Mm ³ | 0,72 | 0,68 | 0,61 |
| Indicatore di prelievo idrico (prod. elettrica equivalente lorda) | m ³ /MWh _{eq} | 0,484 | 0,384 | 0,477 |
| Indicatore di prelievo idrico (prod. elettrica equivalente netta) | m ³ /MWh _{eq} | 0,491 | 0,390 | 0,484 |

Tabella 9 – Volumi di acqua prelevata

L'indicatore "Acqua prelevata da acque superficiali" viene rendicontato come somma dei contributi "Acqua demineralizzata" e "Acqua industriale". Nel 2024 si è individuato un incremento di entrambi questi contributi, che ha condotto ad un aumento di tale indicatore rispetto al 2023. Si rileva comunque che l'incremento è dovuto principalmente



all'aumento di acqua industriale utilizzata per il circuito di raffreddamento, in quanto l'incremento di acqua demi, a parità di vapore esportato, è in linea con il minor quantitativo di condense industriali a recupero.

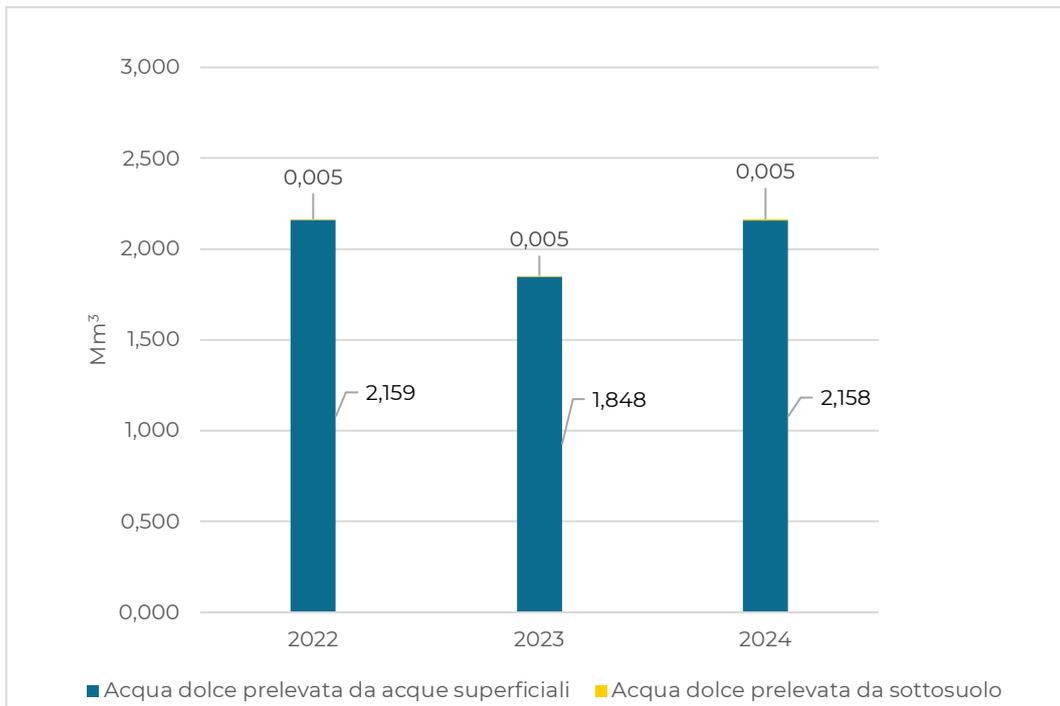


Figura 12 – Prelievi idrici

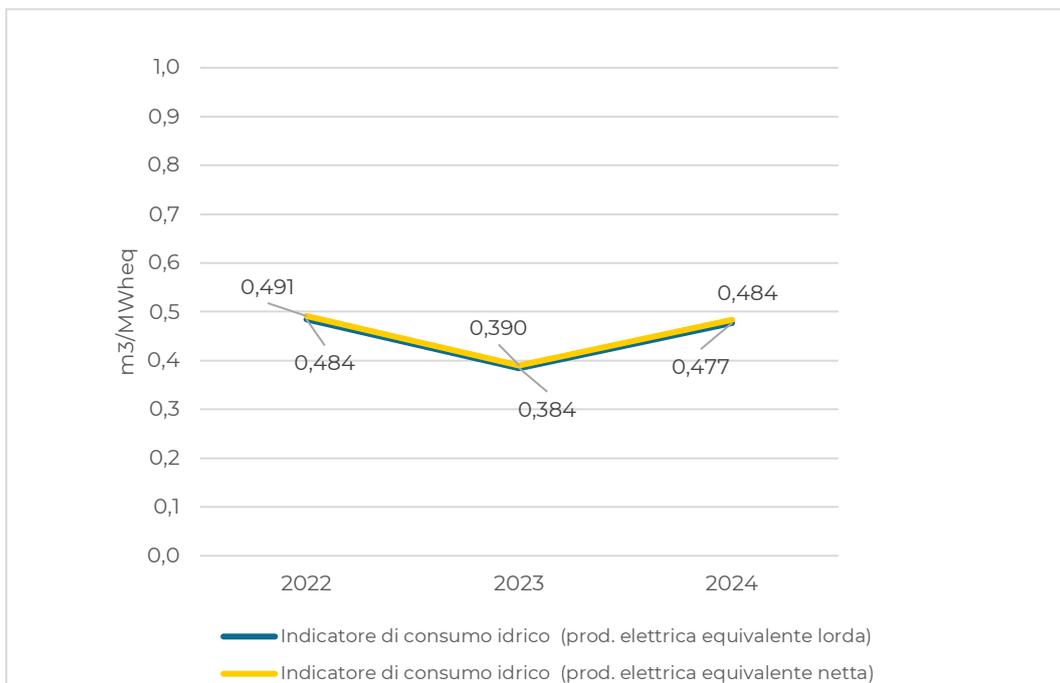


Figura 13 – Indicatore di prelievo idrico



Acqua demineralizzata

L'acqua demineralizzata utilizzata da Enipower Mantova non viene prodotta internamente, ma viene interamente fornita da Versalis che la produce a partire dalle acque superficiali.

Scarichi idrici

I processi produttivi della centrale generano le seguenti tipologie di acque reflue:

- acque chiare, non inquinate, che confluiscono nella rete di scarico dedicata alle acque di raffreddamento del sito multisocietario assieme a quelle prodotte dalle altre società coinsediate.
- acque di processo, potenzialmente inquinate, che confluiscono nella rete fognaria dedicata del sito multisocietario assieme a quelle prodotte dalle altre società coinsediate. Queste vengono inviate all'impianto di trattamento acque Versalis.

Sia la rete fognaria che i sistemi di trattamento sono gestiti da Versalis, che è responsabile del rispetto dei limiti allo scarico finale anche per la quota derivante dagli altri gestori presenti nel sito multisocietario. Enipower Mantova è Responsabile del rispetto della qualità delle acque degli scarichi parziali.

Nel presente paragrafo vengono presentati gli andamenti relativi ai seguenti indicatori identificati come rappresentativi degli scarichi idrici:

- **Acque dolci scaricate in fognatura di processo**, con cui si intende il quantitativo annuo di acque scaricate nella rete acque potenzialmente inquinate del sito multisocietario, gestita, insieme al sistema di trattamento, da Versalis.
- **Acque dolci scaricate in fognatura di raffreddamento**, con cui si intende il quantitativo annuo di acque scaricate nella rete acque non inquinate del sito multisocietario, gestita da Versalis.

| Indicatore | UdM | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|-----------------|-------|-------|-------|
| Acque dolci scaricate in fogna di processo | Mm ³ | 0,017 | 0,011 | 0,012 |
| Acque dolci scaricate in fogna di raffreddamento | Mm ³ | 0,119 | 0,068 | 0,204 |

Tabella 10 – Scarichi idrici

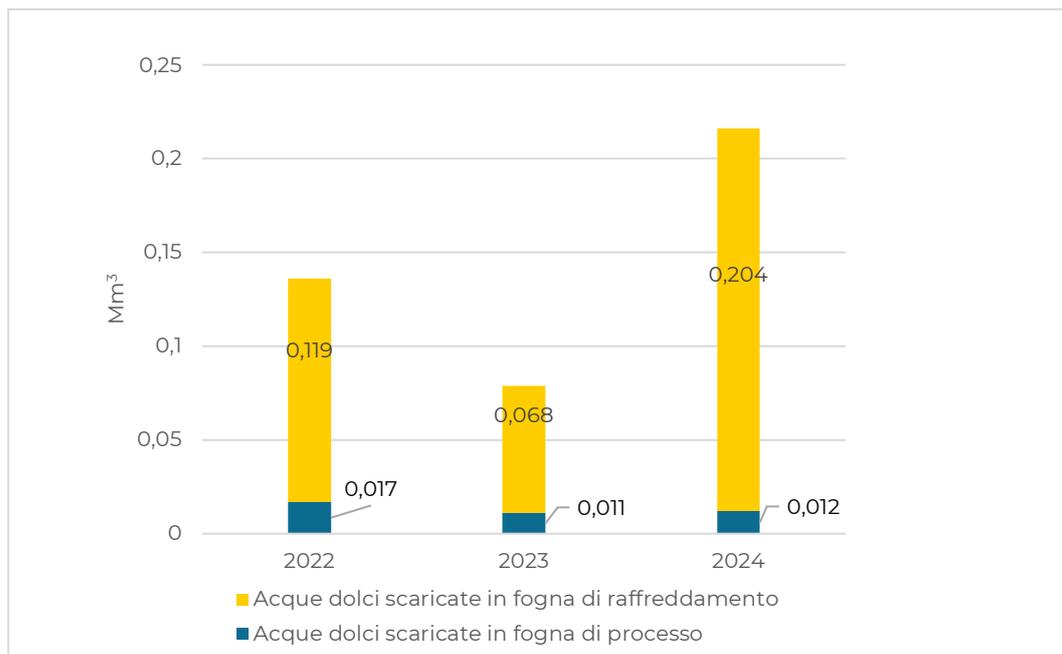


Figura 14 – Scarichi idrici

I dati relativi agli scarichi idrici in fogna di raffreddamento, si riferiscono ai soli scarichi dei Cicli Combinati (escludendo la centrale B6). Il dato è fornito da un bilancio di sito ipotizzando una portata % fissa di evaporato dalle torri di raffreddamento.

L'aumento degli scarichi nel 2024 è determinato da un cambiamento nel calcolo dell'evaporato, effettuato considerando una percentuale di evaporazione inferiore rispetto agli anni precedenti, oltre che alla sospensione del recupero di alcuni spurghi di caldaia alle torri di raffreddamento sperimentato nel 2023 e risultato non compatibile per le caratteristiche chimiche dell'acqua.

Consumo di combustibili ed efficienza energetica

Enipower Mantova ha ottenuto la Certificazione ISO 50001 il 13/04/2015 con certificato n. Energy MS-36, grazie ad una costante attenzione nei confronti del miglioramento continuo, in particolare alla continua ricerca dell'efficienza energetica.

Con la Certificazione ISO 50001 è stato istituito il Registro Usi Energetici "RUEN" all'interno del quale sono riportate le modifiche, sia impiantistiche sia gestionali, che comportano un miglioramento dell'efficienza energetica.

Con il RUEN è possibile quantificare l'energia risparmiata e di conseguenza, basandosi sugli indici emissivi, le emissioni di inquinanti evitate.

La produzione di energia elettrica e vapore della centrale avviene attraverso la combustione di gas naturale.

Il gasolio è utilizzato unicamente durante le prove periodiche di funzionamento del gruppo elettrogeno di emergenza.



Nel presente paragrafo vengono presentati gli andamenti relativi ai seguenti indicatori identificati come rappresentativi del consumo di combustibili e chemicals e dell'efficienza energetica:

- **Consumo di combustibili – Gas naturale**, con cui si riporta il quantitativo annuo di gas naturale utilizzato dallo Stabilimento, espresso in Tonnellate di Petrolio Equivalenti ("TEP").
- **Consumo di combustibili – Gasolio**, con cui si riporta il quantitativo annuo di gasolio utilizzato nel gruppo elettrogeno dello Stabilimento, espresso in TEP.
- **Consumo di additivi/chemicals**, con cui si riporta il quantitativo annuo di prodotti chimici utilizzati dallo Stabilimento.
- **Fuel utilization**, con cui si intende un indice di rendimento calcolato dal rapporto tra l'energia prodotta al netto degli autoconsumi (pari quindi alla somma degli indicatori "Produzione energia elettrica netta" e "Produzione energia termica") e la quantità di energia primaria introdotta. La fuel utilization equivale al rendimento di 1° principio della produzione complessiva di Enipower Mantova. Viene riportato il dato di dettaglio per i gruppi CC1 e CC2.
- **Rendimento exergetico**, con cui si intende un indice del rendimento del ciclo completo. È dato dal rapporto tra la somma della produzione netta (Elettrica ed equivalente exergetico) e la somma dei contenuti energetici dei prodotti combustibili utilizzati.

La tabella seguente evidenzia i consumi, mentre il grafico seguente riporta gli andamenti.

| Indicatore | UdM | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Consumo combustibili: Gas naturale | TEP | 734.084 | 783.248 | 741.216 |
| Consumo di combustibili: Gasolio | TEP | 0,56 | 0,49 | 0,26 |
| Consumo di additivi/chemicals | t | 91,12 | 68,91 | 79,88 |
| Fuel utilization | % (CC1) | 67,05 | 65,29 | 66,19 |
| | % (CC2) | 66,32 | 64,04 | 63,57 |
| | % (B6) | 87,41 | 82,35 | 79,68 |
| Rendimento exergetico | % (CC1) | 51,64 | 51,14 | 51,59 |
| | % (CC2) | 52,86 | 52,83 | 52,34 |
| Rendimento di 1° principio | % (B6) | 90,33 | 88,07 | 86,01 |

Tabella 11 – Consumo di combustibili

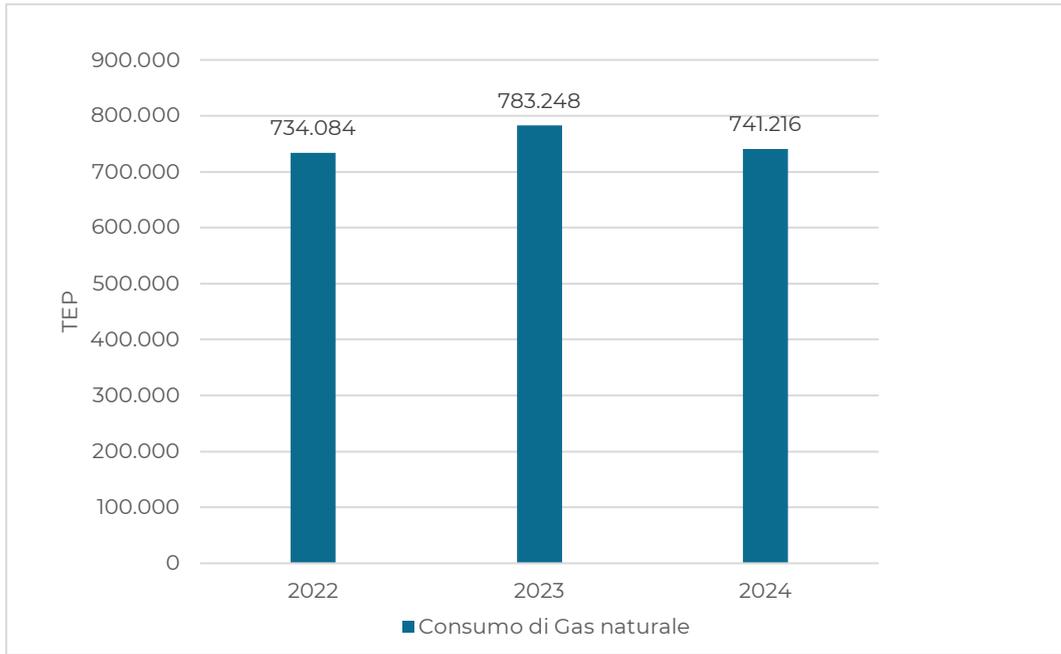


Figura 15 – Consumo di gas naturale

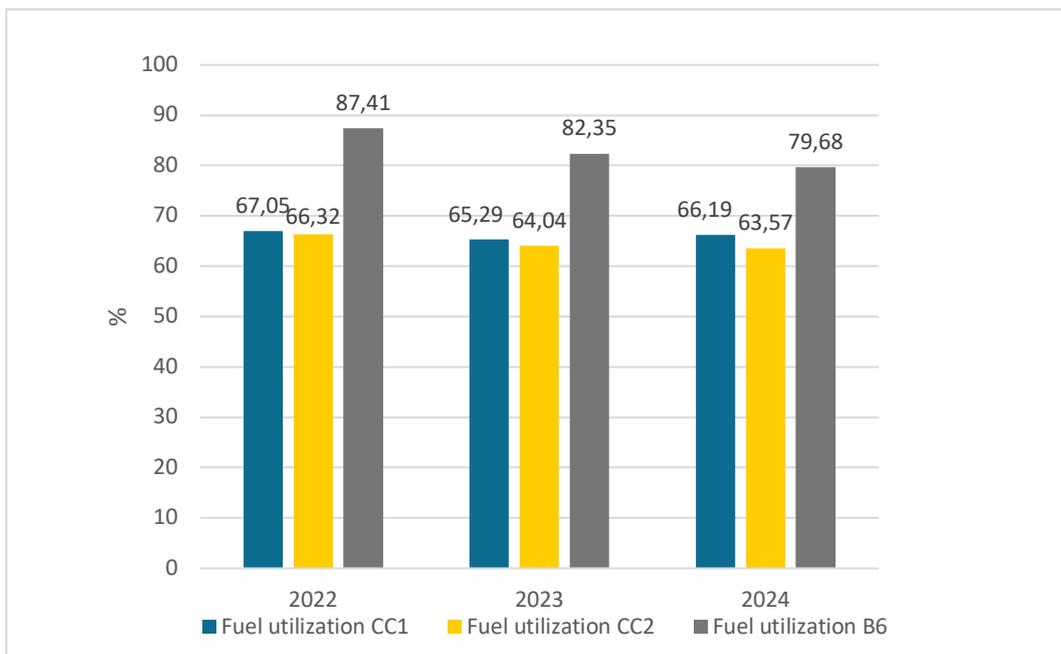


Figura 16 – Fuel utilization

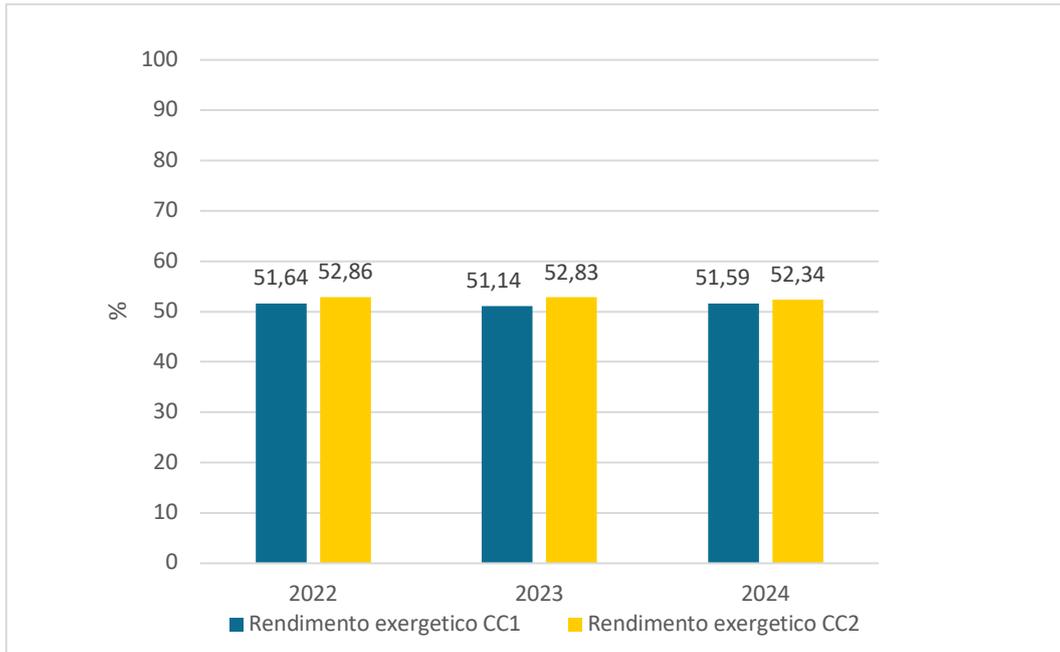


Figura 17 – Rendimento exergetico



Rifiuti

I rifiuti derivano principalmente da attività di manutenzione effettuate, nonché investimenti/dismissioni che comportano operazioni di demolizione/costruzione presso lo stabilimento. Lo sforzo della società è quello di perseguire il più alto conferimento a recupero rispetto lo smaltimento.

Per l'anno 2024, la % di rifiuti recuperati sui rifiuti considerati recuperabili è del 99,25%.

Nel presente paragrafo vengono presentati gli andamenti relativi ai seguenti indicatori identificati come rappresentativi della gestione dei rifiuti:

- **Rifiuti pericolosi smaltiti o recuperati/riciclati**, con cui si indica il quantitativo annuo di rifiuti pericolosi smaltiti o recuperati/riciclati.
- **Rifiuti non pericolosi smaltiti o recuperati/riciclati**, con cui si indica il quantitativo annuo di rifiuti non pericolosi smaltiti o recuperati/riciclati.
- **Rifiuti recuperati**, con cui si intende un indice ottenuto dal rapporto tra i rifiuti avviati a recupero e il totale dei rifiuti conferiti nel corso dell'anno.
- **Rifiuti smaltiti**, con cui si intende un indice ottenuto dal rapporto tra i rifiuti avviati a smaltimento e il totale dei rifiuti conferiti nel corso dell'anno.

| Indicatore | UdM | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|-----|------|------|------|
| Rifiuti pericolosi smaltiti o recuperati/riciclati | t | 67 | 36 | 155 |
| Rifiuti non pericolosi smaltiti o recuperati/riciclati | t | 300 | 2692 | 757 |
| Rifiuti recuperati | % | 38,5 | 97,2 | 32,2 |
| Rifiuti smaltiti | % | 61,5 | 2,8 | 67,8 |

Tabella 12 – Rifiuti

I dati di produzione dei rifiuti dell'anno 2024 si riferiscono, oltre che ad attività routinarie di stabilimento, anche ad attività ed eventi straordinari.

La restante parte deriva principalmente dalle attività correlate alle fermate major CC1, fermata minor CC2, alla fermata dell'impianto B6 e attività correlate.

Oltre il 95% dei rifiuti non pericolosi avviati a smaltimento fanno riferimento allo svuotamento di vasche/bacini di contenimento, dovuto a piogge eccezionali nella prima parte dell'anno.

I rifiuti non pericolosi a recupero sono identificabili principalmente con il recupero di materiali metallici, materiale da demolizione, terreno da scavo e carboni attivi esausti da impianto bonifica acque di falda.

I rifiuti pericolosi avviati a smaltimento riguardano per quasi il 45% acque di lavaggio, per il 30% acque da spurgo piezometri e per il 14% circa materiale coibente da attività di manutenzione impianto.

La maggior parte dei rifiuti pericolosi avviati a recupero consiste in batterie al Pb.



Per l'anno 2023, i dati relativi ai rifiuti non pericolosi prodotti sono stati sensibilmente condizionati dalla realizzazione della turbina a vapore TUVA. Per questa attività sono stati avviati a recupero un totale di 2.594 t di rifiuti non pericolosi costituiti principalmente da terre e rocce da scavo e da rifiuti misti da attività di costruzione e demolizione.

Nelle figure seguenti sono riportati i rifiuti smaltiti o recuperati/riciclati nel triennio di riferimento suddivisi tra pericolosi e non pericolosi, quindi le modalità di gestione con l'indicazione di quanto conferito a smaltimento e a recupero.

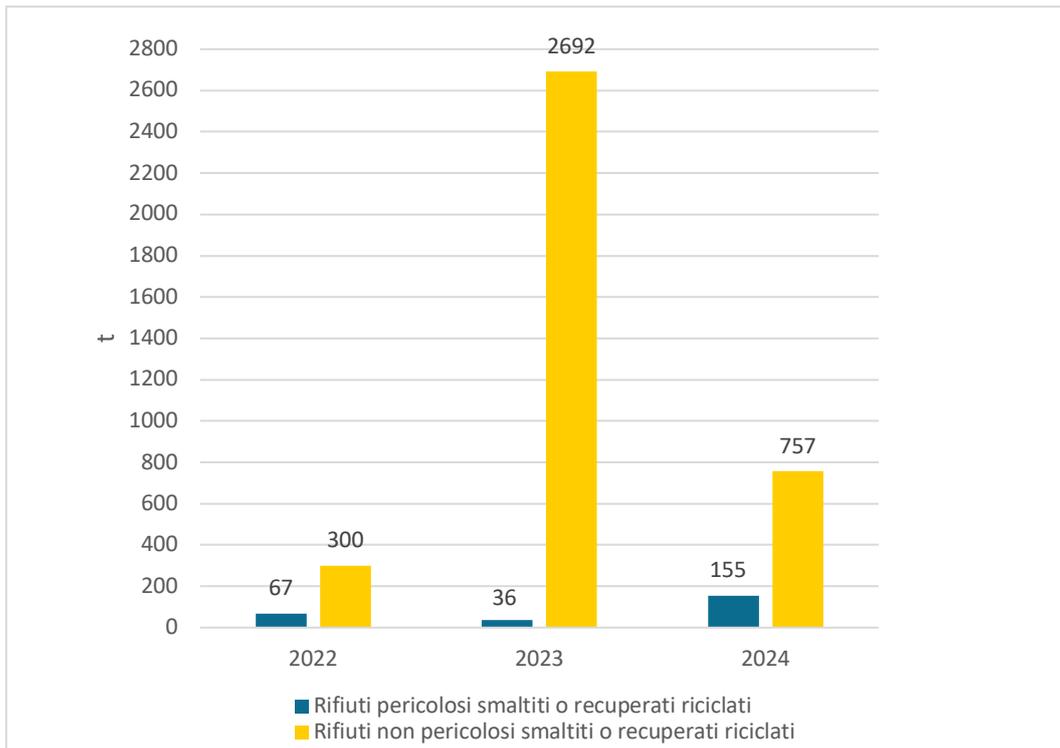


Figura 18 – Totale dei rifiuti smaltiti o recuperati/riciclati, differenziati tra pericolosi e non pericolosi

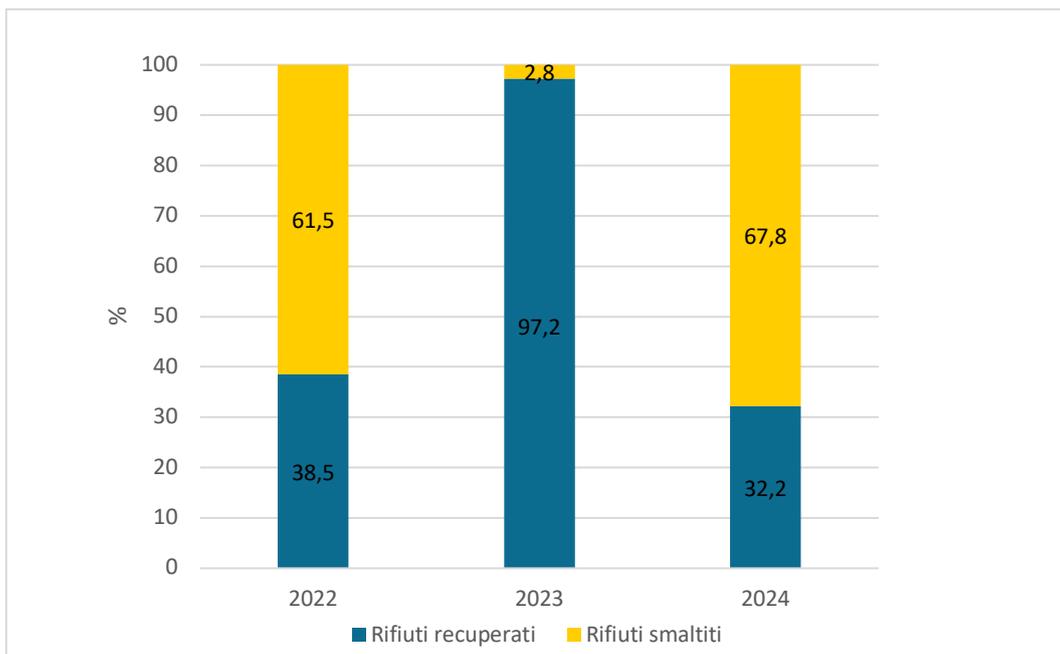


Figura 19 – Modalità di gestione dei rifiuti

Impianto fotovoltaico

L'impianto è entrato in servizio nel maggio 2014, esso è costituito da pannelli poggiati a terra, ha una potenza di picco di 201,3 kW ed è in grado di produrre oltre a 200.000 kWh per anno di energia elettrica evitando così, nell'arco della sua vita utile, stimata in circa 30 anni, l'emissione di più di 4.000 t di CO₂.

L'impianto è composto da 915 moduli multi-cristallini e occupa una superficie di circa 4.400 mq.

L'energia prodotta è interamente utilizzata nell'ambito della Centrale e quindi sgrava una quota parte degli autoconsumi.

La produzione complessiva consuntivata negli anni di funzionamento è di seguito riportata:

| Anno | Produzione MWh | Note |
|------|----------------|---|
| 2022 | 201 | Produzione ragionevolmente in linea con l'anno di riferimento. |
| 2023 | 191 | Lieve decremento nella produzione dovuto al danneggiamento di 12 pannelli avvenuto nell'agosto 2023 a causa di tempo avverso. |
| 2024 | 163 | Progressivo decremento dovuto al progressivo degrado dei pannelli. |

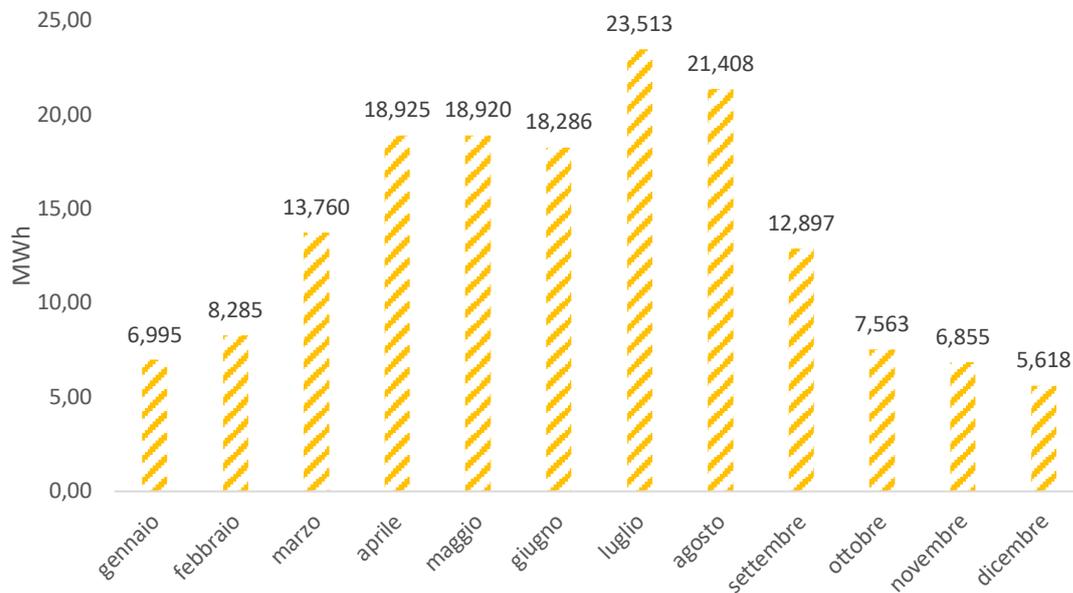


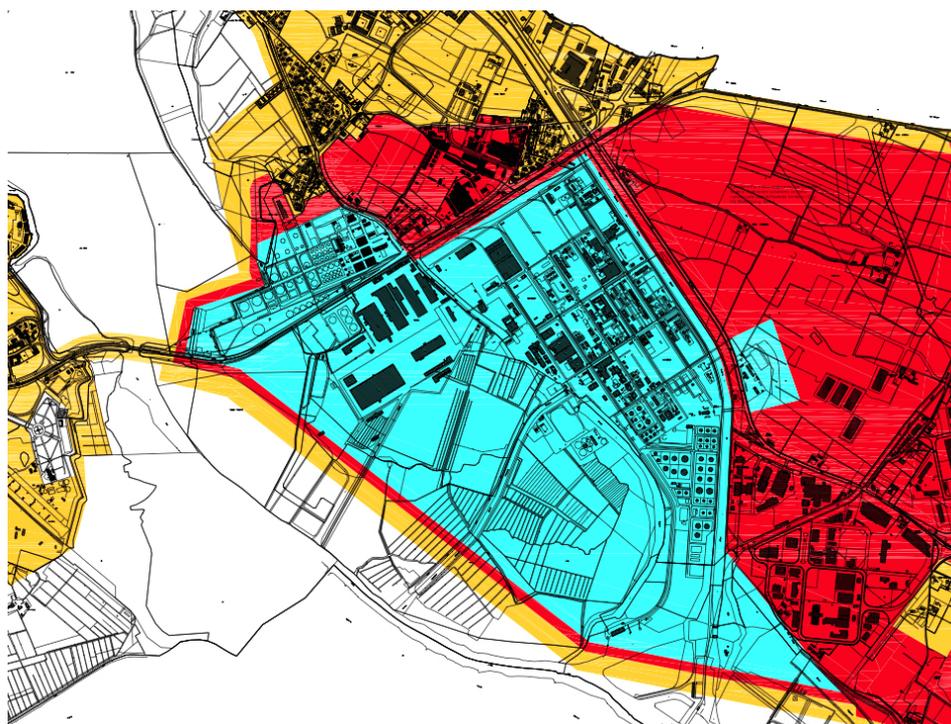
Figura 20 – Energia elettrica prodotta nel 2024

La produzione di energia elettrica dell'impianto fotovoltaico, dalla sua messa in esercizio al 31 dicembre 2024, ha permesso di evitare l'emissione di 841⁵ tonnellate di CO₂.

Rumore ambientale

Il Comune di Mantova ha adottato il Piano di Classificazione Acustica con DCC n. 7 del 04/02/2005 (successivamente approvato con DCC n. 58 del 22/11/2010). Nelle figure sottostanti si riporta lo stralcio del piano di classificazione acustica del territorio, inerente alla zona occupata dalla Centrale Enipower Mantova e dalle aree prossime ad essa.

⁵ Il calcolo del valore riportato è stato ottenuto dal prodotto tra l'energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico, nell'anno 2024, e l'indice di emissione relativo alla CO₂, calcolato sulla produzione di energia elettrica equivalente lorda.



| CLASSI | RETINATURA | GRAFICA | |
|--------|------------|-----------|------------|
| | | COLORI | TRATTEGGIO |
| I | | GRIGIO | Pieno |
| II | | VERDE | Pieno |
| III | | BIANCO | Pieno |
| IV | | ARANCIONE | Pieno |
| V | | ROSSO | Pieno |
| VI | | BLU | Pieno |

Figura 21 – Stralcio del Piano di Classificazione Acustica del Comune di Mantova

Lo Stabilimento della Centrale Enipower Mantova si trova in “Classe VI - Area Esclusivamente Industriale”, le aree confinanti con lo Stabilimento, ricadono nelle Classi IV e V.

Il Decreto relativo al rinnovo dell’AIA n. DVA-DEC-2021-0000251 del 16.06.2021, prescrive l’aggiornamento della valutazione dell’impatto acustico nei casi di modificazioni impiantistiche che possono comportare impatto acustico della centrale nei confronti dell’esterno e comunque ogni 4 anni, per verificare non solamente il rispetto dei limiti, ma anche il raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore di cui alla vigente pianificazione territoriale in materia.

Nel corso del 2022 è stata svolta una nuova campagna di valutazione impatto acustico, dagli esiti della quale, in coerenza con le valutazioni precedenti, non emergono criticità o situazioni da gestire con carattere d’urgenza.



Amianto

Nello Stabilimento Enipower Mantova, in ottemperanza alle normative vigenti, è annualmente effettuato il censimento dei materiali contenenti amianto (MCA) corredato di relativa mappatura.

L'indicatore rappresentativo per il monitoraggio dell'amianto ancora presente è il seguente:

- **Amianto**, che rappresenta la stima del quantitativo di materiali contenenti amianto ancora presenti in Stabilimento.

| Indicatore | UdM | 2022 | 2023 | 2024 |
|------------|----------------|------|------|------|
| Amianto | m ³ | 5,9 | 5,9 | 5,9 |

Tabella 13 – Quantitativi stimati di materiali contenenti amianto presenti

I quantitativi riportati nella tabella 13 sono distribuiti come nel seguente elenco:

- 3,8 m³ panetti rompifiamma passerelle cavi cunicolo B6
(**inaccessibile** - smaltimento previsto a fine vita centrale)
- 1,9 m³ scatole in camera di combustione B6
(**confinato** - smaltimento previsto a fine vita centrale)
- 0,2 m³ camere spegni arco quadri elettrici di media tensione cabina elettrica B6
(**confinato** - smaltimento previsto nell'arco del triennio)



Formazione

Enipower si impegna costantemente a favorire il continuo miglioramento della professionalità dei propri dipendenti attraverso lo svolgimento d'iniziative formative. In particolare, tutto il personale riceve la formazione e l'informazione sulle tematiche HSE.

I corsi si svolgono secondo un piano di formazione annuale che tiene conto delle esigenze di formazione e addestramento del personale sulla base delle singole attività svolte.

Infine, sono previsti corsi di addestramento per tutte le funzioni che svolgono attività operative con implicazioni ambientali. In tabella si riporta il numero delle ore di formazione erogata negli ultimi 3 anni.

| Indicatore | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|-------|-------|------|
| Totale ore di formazione HSE erogate | 1.077 | 1.065 | 953 |
| Totale ore di formazione dedicate a tematiche ambientali | 173 | 134 | 69 |

Tabella 14 – Ore di formazione erogate



Programma ambientale

In base ai risultati conseguiti e al mutamento delle condizioni al contorno, ogni anno l'organizzazione individua gli obiettivi di miglioramento ambientale che sono recepiti nel piano quadriennale HSE.

L'applicazione delle migliori BAT consente di raggiungere livelli prestazionali elevati, difficilmente superabili, in quanto rappresentano ciò che allo stato attuale la tecnologia consente di traguardare. Per tale ragione, la Centrale individua, tra le opportunità di miglioramento, anche attività inerenti agli aspetti valutati come non significativi, per i quali si ritiene di poter efficientare ulteriormente la gestione.

Lo stato di avanzamento del Piano di Miglioramento e l'efficacia degli interventi già completati sono periodicamente verificati nel corso del Riesame della Direzione del sistema di gestione HSE.

Di seguito si riporta il consuntivo degli Obiettivi Ambientali in corso per il triennio di registrazione 2024-2026.



| MANTOVA | | | | | | | | | | | |
|--|----------|--|--|--|--|----------------------------|--|------|--|--------------|-------------|
| Obiettivi in corso | | | | | | | | | | | |
| Aspetto ambientale/ Rischio/Opportunità | Priorità | Opportunità | Intervento previsto | Risultato atteso | Anno di inserimento nel piano | Stato avanzamento | | | Data completamento prevista | Responsabile | Risorse |
| | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | | | |
| Consumo di materie prime / Emissioni puntuali in atmosfera | Alta | Riduzione del consumo di gas naturale e dell'effetto serra | Installazione di una turbina a vapore in sostituzione della valvola di laminazione (alta-bassa pressione) del CC2, con lo scopo di recuperare l'energia dispersa in questa fase del processo | Risparmio previsto di 5.887 tep/anno pari a 13.470 t/anno di CO ₂ | Importato da precedente programma ambientale | 90% | 100% Impianto in fase di commissioning | | Entro dicembre 2025 verrà verificato l'ottenimento del risparmio previsto. | SETE | 9.470.000 € |
| Amianto | Bassa | Riduzione presenza materiali cancerogeni | Rimozione amianto presente nelle camere spegneri arco quadri elettrici di media tensione cabina elettrica B6 | Rimozione di 0,2 m ³ di amianto | Importato da precedente programma ambientale | 40% Sostituito quadro QMT1 | Da avviare Sostituzione quadro QMTO | | Dicembre 2026 | SETE | 750.000 € |
| Consumo di risorse naturali/ Emissioni puntuali in atmosfera | Alta | Riduzione del consumo di gas naturale e dell'effetto serra | Riconfigurazione gruppo estrazione condensato | Risparmio previsto di 800 tep/anno pari a 1868 t/anno di CO ₂ | 2025 | - | - | | Dicembre 2026 | SETE | 1.000.000 € |



| MANTOVA | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|---------------------------------------|---|-------|-----------------------|---|------|------|--------------|-------------|
| Consuntivo obiettivi triennio in corso | | | | | | | | | | | |
| Aspetto ambientale/ Rischio/Opportunità | Priorità | Opportunità | Intervento previsto | Risultato atteso | Stato | Data completamento | Valutazione della performance/consuntivo | | | Responsabile | Risorse |
| | | | | | | | 2024 | 2025 | 2026 | | |
| Consumo di materie prime / Emissioni puntuali in atmosfera | Alta | Riduzione del consumo di gas naturale e dell'effetto serra | Upgrade Turbina a gas CC1 (MXL) | Risparmio previsto di 4.000 tep/anno pari a 9.336 t/anno di CO ₂ | 100% | Giugno 2024 | 2197,8 tep | | | SETE | 4.800.000 € |



Consuntivazione negli anni delle azioni inserite nei piani di miglioramento

Nel presente paragrafo viene presentato un riepilogo riportante le emissioni in atmosfera evitate, conseguentemente ai principali interventi di efficientamento energetico effettuati:

Gli indicatori identificati come rappresentativi del miglioramento sono:

- **Emissioni di NO_x evitate⁶**, con cui si indicano i quantitativi massici di emissioni di tale macroinquinante evitate in virtù degli interventi di efficientamento realizzati.
- **Emissioni di CO evitate⁶**, con cui si indicano i quantitativi massici di emissioni di tale macroinquinante evitate in virtù degli interventi di efficientamento realizzati.
- **Emissioni di CO₂ evitate⁶**, con cui si indicano i quantitativi massici di emissioni di tale macroinquinante evitate in virtù degli interventi di efficientamento realizzati.
- **Combustibile risparmiato**, con cui si indica il volume di gas naturale risparmiato in virtù degli interventi di efficientamento realizzati.

| Indicatore | UdM | 2022 | 2023 | 2024 |
|--|-----|----------|----------|----------|
| Emissioni NO_x evitate | kg | 14.170,6 | 19.420,5 | 23.836,3 |
| Emissioni CO₂ evitate | t | 44.158,3 | 61.702,1 | 75.604,4 |
| Emissioni CO evitate | kg | 1342,5 | 1.322,7 | 3.705,2 |
| Combustibile risparmiato (gas naturale) | TEP | 9.866 | 13.569 | 17.037 |

Tabella 15 – Emissioni evitate e risparmio di combustibile

⁶ I valori riportati sono stati ottenuti dal rapporto tra l'energia risparmiata, per ogni anno, e l'indice di emissione relativo a ogni gas, calcolato sulla produzione di energia totale lorda.

DICHIARAZIONE DEL VERIFICATORE AMBIENTALE SULLE ATTIVITA' DI VERIFICA E CONVALIDA

(Allegato VII del REG. 1221/2009)

Il verificatore ambientale CERTIQUALITY S.R.L., numero di registrazione ambientale EMAS IT – V – 0001, accreditato per gli ambiti

01.1/2/3/4/63/64/7 – 03 – 05 – 06 – 07 – 08 – 09 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 17 – 18 – 19 – 20 – 21 – 22 – 23 – 24.1/2/3/41/42/43/44/45/5 – 25.1/5/6/99 – 26.11/3/5/8 – 27 – 28.11/22/23/30/49/99 – 29 – 30.1/2/3/9 – 32.5/99 – 33 – 35 – 36 – 37 – 38 – 39 – 41 – 42 – 43 – 46.11/13/14/15/16/17/18/19/2/3/4/5/6/7/9 – 47 – 47.1/2/4/5/6/7/8/9 – 49 – 52 – 55 – 56 – 58 – 59 – 60 – 62 – 63 – 64 – 65 – 66 – 68 – 69 – 70 – 73 – 74.1/9 – 78 – 80 – 81 – 82 – 84.1 – 85 – 90 – 91 – 92 – 93 – 94 – 95 – 96 NACE (rev.2)

dichiara di avere verificato che il sito / i siti / l'intera organizzazione indicata nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'Organizzazione ENIPOWER MANTOVA S.P.A.

numero di registrazione (se esistente) IT- 000674

risponde (rispondono) a tutte le prescrizioni del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS) e s.m.i.

Con la presente CERTIQUALITY S.R.L. dichiara che:

- la verifica e la convalida si sono svolte nel pieno rispetto delle prescrizioni del Regolamento (CE) n. 1221/2009 e s.m.i.,
- l'esito della verifica e della convalida conferma che non risultano elementi che attestino l'inosservanza degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente,
- i dati e le informazione contenuti nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'organizzazione/sito forniscono un'immagine affidabile, credibile e corretta di tutte le attività dell'organizzazione/del sito svolte nel campo d'applicazione indicato nella dichiarazione ambientale.

Il presente documento non è equivalente alla registrazione EMAS. La registrazione EMAS può essere rilasciata unicamente da un organismo competente ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009. Il presente documento non è utilizzato come comunicazione a sé stante destinata al pubblico.

MILANO, il 13/05/2025

Certiquality Srl



Il Presidente
Marco Martinelli

rev.2_250718