S.E.F.

Convalida annuale

EMAS
GESTIONE
AMBIENTALE
VERIFICATA
IT-000483

Dati aggiornati al 31/12/2023

Data di emissione 15/04/2024

Sommario

Introduzione 4
Messaggio agli stakeholder 5
Informazioni per il pubblico....6
Mission e valori di Eni 6
Gruppo Enipower S.p.A. 8
La società e l'assetto organizzativo 9
Localizzazione delle centrali e della sede operativa 10
Sistema di gestione HSE....11
La Politica HSE....12
La compliance normativa 14
La sostenibilità ambientale....14
Comunicazione agli stakeholder....14
Analisi del contesto 15
La generazione di energia termoelettrica 16
Descrizione della centrale....18
Interventi impiantistici 21
Principali accadimenti ambientali 21
Procedimenti ambientali 21
Inquadramento autorizzativo....21
Applicazione delle BAT 22
Gli Stakeholder 23
Produzione....25
Aspetti ambientali caratterizzanti 26
Emissioni in atmosfera....31
Emissioni di macroinquinanti 31
Emissioni gas serra 33
Impiego di risorse naturali ed energetiche....37
Ciclo dell'acqua....37
Prelievi idrici....37
Acqua demineralizzata....38
Scarichi idrici 39
Consumo di combustibili ed efficienza energetica....41
Rifiuti....44
Rumore ambientale 46
Amianto 51
Formazione 52
Programma ambientale....53

Consuntivazione negli anni delle azioni inserite nel programma ambientale 56

Introduzione

La presente Dichiarazione Ambientale, redatta in conformità al Regolamento dell'Unione Europea 1221/2009 così come modificato dal Regolamento 2026/2018, presenta le performance ambientali del triennio 2021-2023 dalla Centrale della Società Enipower Ferrara S.r.l. ("S.E.F."), descrive lo stato di avanzamento degli obiettivi di miglioramento e la pianificazione dei nuovi obiettivi per il prossimo triennio.

La decisione di aderire volontariamente al Regolamento EMAS, per S.E.F., 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 S.E.F.

Il documento prevede un aggiornamento annuale.

Messaggio agli stakeholder

Con particolare soddisfazione presento la Dichiarazione Ambientale di Enipower 2023, 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 Enipower Ferrara (S.E.F.) che conferma l'impegno 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 2023 è stato un anno particolarmente rilevante per la S.E.F., 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. Questi progetti 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.

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.

La presente Dichiarazione Ambientale è redatta in conformità al Regolamento EMAS 1221/2009, e tiene conto delle modifiche introdotte dai nuovi regolamenti 1505/2017 e 2026/2018 dell'Unione Europea e ha lo scopo di rappresentare le performance ambientali raggiunte nel corso del triennio 2021-2023 dalla centrale della S.E.F. La Dichiarazione Ambientale, unitamente alle informazioni di carattere ambientale contenute all'interno nel Report di Sostenibilità, viene comunicata a tutti gli stakeholder in modo trasparente e accessibile anche attraverso la pubblicazione su eni.com.

Informazioni per il pubblico

S.E.F. fornisce informazioni sui propri aspetti ambientali e tecnici ai soggetti interessati e alla popolazione.

Codice di attività

NACE 35.11 Produzione di energia elettrica

NACE 35.30 Fornitura di vapore e aria condizionata

NACE 36.00 Raccolta, trattamento e fornitura di acqua

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.

Questa Dichiarazione, i cui dati tecnici sono aggiornati al 31/12/2023, è stata prodotta con il contributo delle seguenti persone:

- MATTEO PENAZZI - Responsabile Salute, Sicurezza, Ambiente e Qualità
- ENRICO PAOLUCCI - Responsabile Produzione
- GIOVANNI IOIMO - Responsabile Servizi Tecnici
- TOMMASO POLI CAPPELLI - Responsabile Programmazione e Assetti Industriali
- ALBERTO ZINCATI - Referente locale del gruppo Gestione Energia

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

Centrale di Ferrara

- ZILLI SALVATORE – Responsabile di Stabilimento (REST) - salvatore.zilli@enipower.eni.it
- MATTEO PENAZZI - Responsabile Salute, Sicurezza, Ambiente e Qualità (HSEQ) - matteo.penazzi@enipower.eni.it

Sede San Donato Milanese - Via F. Maritano, 26

- GIANFRANCO CARVELLI Responsabile Salute, Sicurezza, Ambiente e Qualità Enipower gianfranco.carvelli@enipower.eni.it
- DENIS DANIELE - Responsabile Gestione Industriale e Processi Operations (PROD-GIPO) – denis.daniele@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**

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 nel 2023 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 e di vapore.

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).

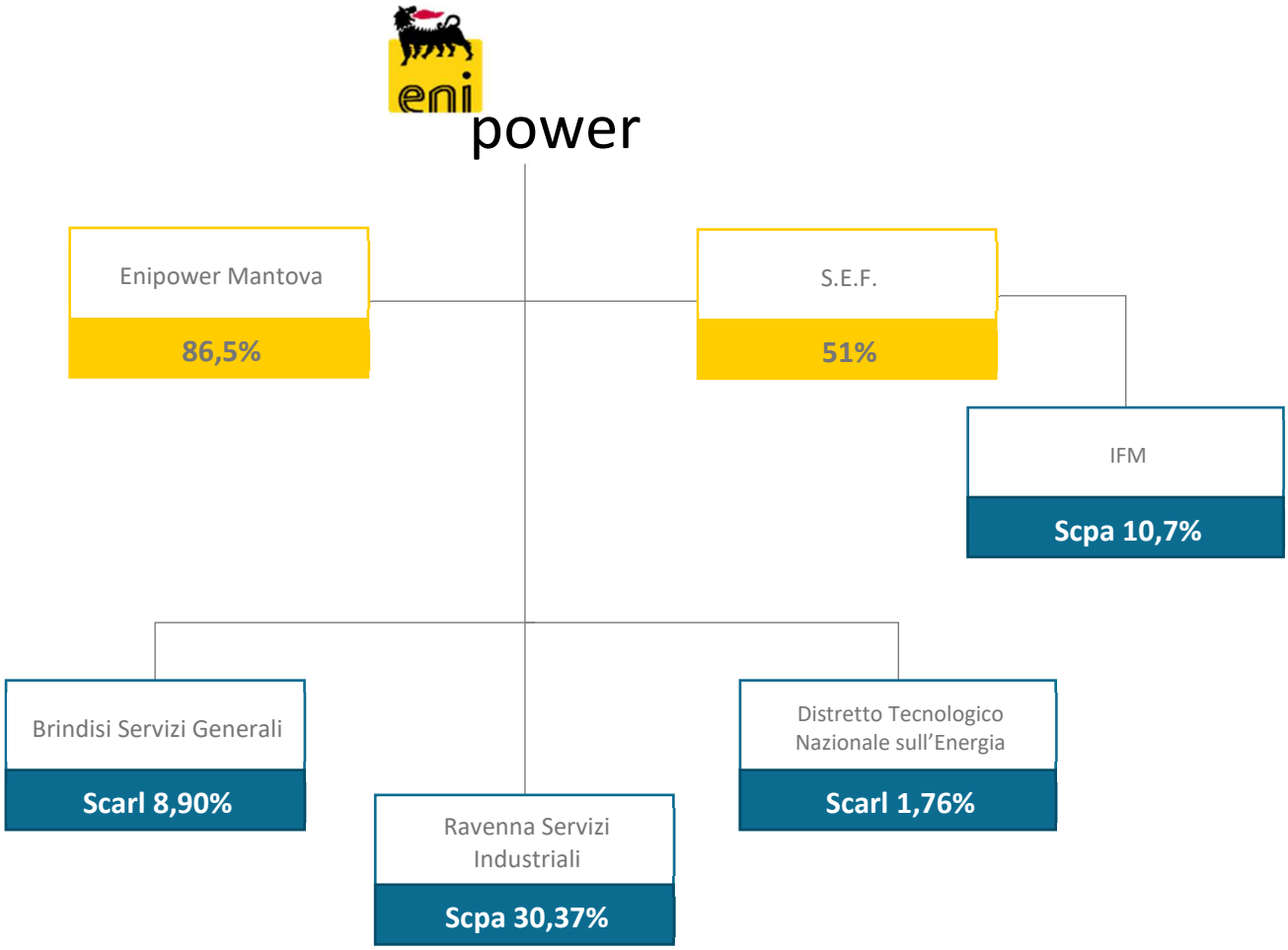


Figura 1 - Assetto societario Enipower

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

La società e l'assetto organizzativo

L'Organizzazione di Enipower consta di tre funzioni di staff e due funzioni di linea, che riferiscono direttamente al vertice societario. Esse forniscono i propri contributi professionali e di coordinamento non solo all'interno della Società, ma anche alle Società controllate Enipower Mantova SpA e Società Enipower Ferrara Srl (S.E.F. Srl).

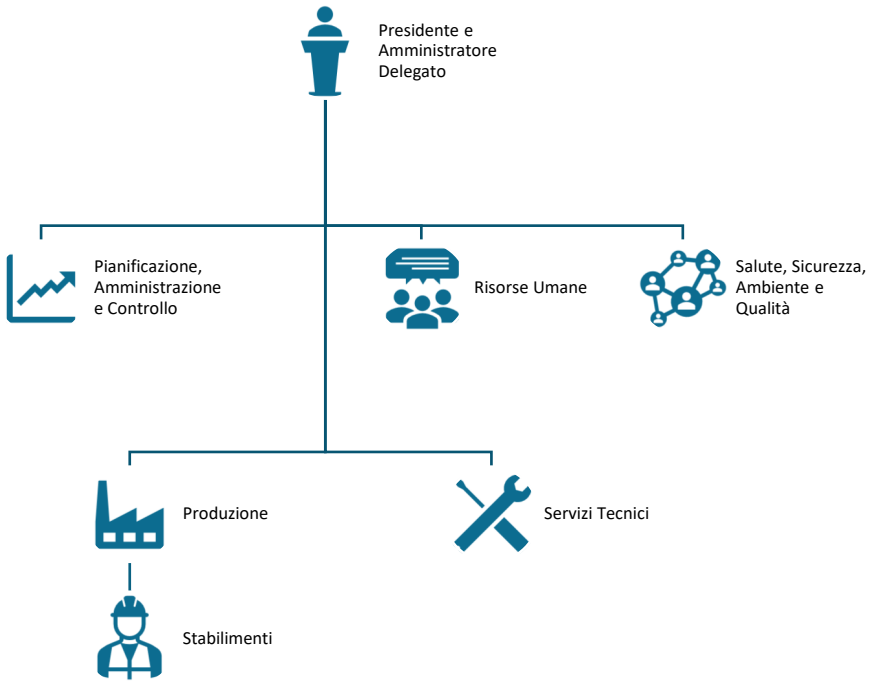


Figura 2: Assetto organizzativo di Enipower

Localizzazione delle centrali e della sede operativa

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 3 - Localizzazione centrali Enipower in Italia

Di seguito si riportano le principali informazioni riguardanti la centrale S.E.F., oggetto della presente Dichiarazione Ambientale.:

Centrale	Indirizzo	Potenza elettrica installata (MW)
S.E.F.	Piazzale Guido Donegani, 12 Ferrara (FE)	845

Tabella 1: Centrale S.E.F. oggetto della presente Dichiarazione Ambientale

La sede legale di Enipower SpA e delle sue società controllate è situata in San Donato Milanese presso Piazza Vanoni 1. La gestione e manutenzione degli uffici è gestita da Eniservizi, società del Gruppo Eni, che gestisce gli immobili per Eni e società controllate tramite contratti di mandato. Eniservizi è certificata secondo gli standard ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.

Nella centrale trovano occupazione 68 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 (REST):

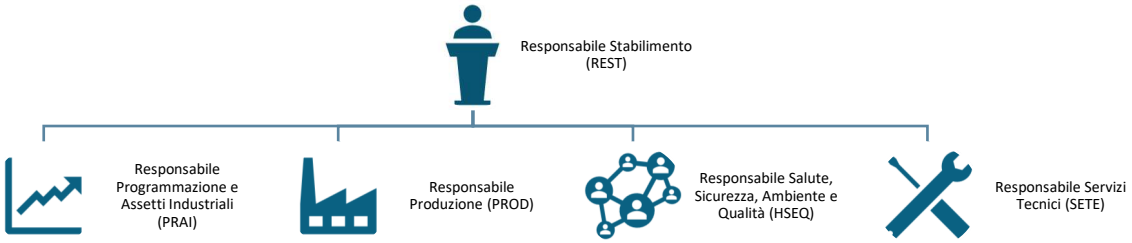


Figura 4 - Assetto organizzativo S.E.F.

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 S.E.F., 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, acqua chiarificata ed acqua demineralizzata;
- gli obblighi di conformità derivanti dalla normativa vigente e 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.

Di seguito si riporta l'elenco delle certificazioni ottenute da S.E.F..

Sito	Standard di riferimento	Nr. Certificato - registrazione	Prima emissione	Scadenza

S.E.F. - Centrale di Ferrara	**ISO 45001:2023**	30051	20/12/2012	10/03/2027
	ISO 50001:2018	50082	17/01/2014	14/12/2026
	ISO 14001:2015	29631	11/07/2012	20/04/2026
	EMAS Reg. CE 1221/09	IT-001459	08/05/2012	21/04/2026

Tabella 2 - Certificazioni/registrazioni S.E.F.

La Politica HSE

Enipower, 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 agosto 2022.

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.

s.e.f.

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

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

SEF Srl 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.

SEF Srl 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, 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 assetti 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 manutenere 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.

Ferrara, 7 Luglio 2022

Il Presidente
Domenico Galante

S.E.F. Srl
Società a responsabilità limitata con sede legale
in San Donato Milanese – Milano
Piazza Vanoni 1
Capitale Sociale euro 140.000.000 i.v.
Registro Imprese di Milano-Monza-Brianza-Lodi
R.E.A. Milano n. 1628623
Codice fiscale e Partita IVA n. 13212410156

La compliance normativa

S.E.F. 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. 81/01 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 2023, 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 S.E.F. 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 2023 ha confermato l'assenza di sovrapposizione delle centrali Enipower e partecipate 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, entro un raggio di 1 km dal sito di Ferrara, non risultano sovrapposizioni o adiacenze rispetto ad aree protette e ad aree rilevanti per la conservazione della biodiversità.

Comunicazione agli stakeholder

Il dialogo con le diverse categorie di stakeholder – in primis istituzioni ed enti, senza tralasciare le comunità dei territori di insediamento dei siti operativi - è per S.E.F. 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 societaria.

S.E.F. 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, S.E.F. 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 del Bilancio di Sostenibilità Enipower, oltre ai risultati ambientali comunicati in questa Dichiarazione Ambientale.

Nel corso del 2023 non sono stati riscontrati segnalazioni/reclami in materia ambientale. Si evidenzia una richiesta di documentazione da parte della ASL relativa ad un infortunio avvenuto in data 17/07/2022.

Analisi del contesto

Nel corso del 2022 è stata aggiornata l'Analisi del Contesto di S.E.F..

L'aggiornamento dell'Analisi del Contesto 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, di acqua chiarificata e demineralizzata alle coinsediate ed ai clienti delle RIU per la copertura dei relativi fabbisogni.

Tali questioni rilevanti guideranno gli obiettivi e le linee di indirizzo del SGI nei prossimi anni.

La generazione di energia termoelettrica

Nella centrale di S.E.F. si produce energia elettrica attraverso la tecnologia del Ciclo Combinato. Questo consiste nell'accoppiamento di un ciclo turbogas e di uno a vapore, in cui l'energia termica entrante nel ciclo a vapore è ottenuta dal recupero termico effettuato sui gas combusti scaricati dalla turbina a gas.

Con la combinazione di due cicli termodinamici – il ciclo Brayton e il ciclo Rankine – gli impianti a ciclo combinato permettono di ottimizzare il rendimento del processo termodinamico e di utilizzare il calore utile residuo per gli impieghi tecnologici dello stabilimento industriale o per il riscaldamento/raffrescamento di ambienti, conseguendo così le massime efficienze oggi raggiungibili.

Il ciclo Brayton converte l'energia termica posseduta dai gas derivanti dalla combustione del gas naturale in energia meccanica e quindi elettrica.

Nel ciclo Rankine l'energia termica residua dei gas di combustione viene ceduta all'acqua per la produzione di vapore e convertita in energia meccanica e quindi elettrica.

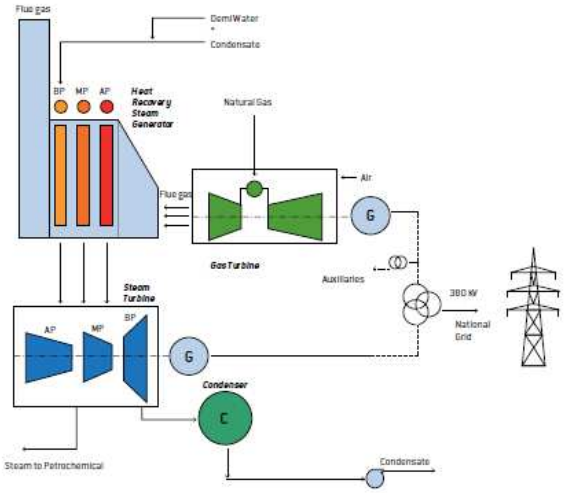


Figura 5 - Schema di impianto turbogas in ciclo combinato cogenerativo

Presso la centrale è stato sviluppato un articolato piano pluriennale di investimenti, caratterizzati da una significativa componente di innovazione tecnologica, finalizzati al raggiungimento del massimo livello di flessibilità produttiva ed efficienza del processo di generazione termoelettrica possibili con conseguente riduzione delle emissioni inquinanti.

La sostituzione dei bruciatori con bruciatori di tipo "VeLoNOx" su tutte le turbine a gas naturale ha consentito, a parità di condizioni operative, di ridurre i fattori di emissione di ossidi di azoto (NO_x) per unità di energia prodotta. Infatti, la maggior parte degli NO_x prodotti in camera di combustione sono dovuti all'elevata temperatura di fiamma. Onde limitare le emissioni, si adottano combustori Dry Low- NO_x (versione VeLoNO_x) che limitano tale temperatura ricorrendo ad una combustione povera di combustibile. I bruciatori a basse emissioni di azoto Dry Low- NO_x sono ad oggi riconosciuti come la "migliore tecnica disponibile" (Best Available Tecnique) ai fini dei programmi di prevenzione e riduzione dell'inquinamento previsti dall'Unione Europea nell'ambito del programma IPPC. Essi permettono infatti di conseguire le migliori performance del settore, di poco superiori a 0,3 grammi di NO_x per kWh prodotto. Il gas e l'aria premiscelati entrano in camera di combustione e vengono rallentati per permettere l'instaurarsi di un fronte di fiamma stabile. La velocità deve essere comunque superiore a quella di propagazione del fronte di fiamma onde evitare il fenomeno del flashback. Una volta assicurata una temperatura di fiamma tale da limitare la produzione di NO_x, si provvede ad alimentare l'aria secondaria (o di diluizione) per raggiungere la combustione completa del combustibile.

Inoltre, ove tecnicamente possibile, è stato installato un sistema di abbattimento del monossido di carbonio (CO) nei fumi di scarico che utilizza un catalizzatore passivo, al fine di minimizzare le quantità di tale inquinante emesse in atmosfera.

Descrizione della centrale

La centrale S.E.F., inserita nel sito multi-societario di Ferrara, soddisfa, con le proprie produzioni, i fabbisogni energetici del sito stesso nonché parte dei consumi elettrici nazionali.

Le principali attività di S.E.F. sono:

- produzione e vendita di energia elettrica e vapore attraverso la nuova centrale a cicli combinati CTE3 e la centrale tradizionale CTE2 (in riserva fredda e autorizzata all'esercizio per non più di 500 ore/anno);
- produzione e vendita di acqua chiarificata e di acqua demineralizzata dagli impianti CHIARI 3 e DEMI 3 con gli impianti CHIARI 2 e DEMI 2 fermi pronti a partire al bisogno.

La Centrale a Ciclo Combinato CTE3 da 800 MW di Ferrara è composta dalle seguenti unità:

- Generale e Apparecchiature Comuni;
- Unità Turbina a Gas (Apparecchiature Comuni);
- Unità Turbina a Vapore (Apparecchiature Comuni);
- Unità Caldaia a Recupero (Apparecchiature Comuni) e Ciclo Termico;
- Sistema Antincendio;
- Sistema di Raffreddamento;
- Sistema Gas Naturale (ZDG);
- Sistema Aria Strumenti, Aria Servizi e Azoto;
- Sistema Trattamento Acqua Primaria;
- Sistema Generatore Diesel di Emergenza.

Gli impianti di S.E.F. sorgono all'interno del sito multi-societario di Ferrara, ubicato a circa 4 km dal centro storico e 3 km dal fiume Po. Il sito multi-societario si estende su un'area di circa 300 ha, all'interno della quale operano attualmente altre importanti realtà produttive. Il sito confina:

- a Est con il canale Boicelli, che costituisce una idrovia che collega Ferrara al Fiume Po;
- a Nord e Ovest con il Canale Bianco;
- a Sud con il canale Cittadino, affluente di destra del Po di Volano;
- a Ovest con aree agricole, commerciali e industriali.

Nel sito, sorto nel 1941, operano attualmente le seguenti realtà produttive:

Yara: produzione di ammoniaca (potenzialità di 450.000 t/a) ed urea (potenzialità di 500.000 t/a);

Lyondellbasell: produzione di polipropilene, leghe polimeriche, supporti per catalizzatori e Centro Ricerche G. Natta;

Versalis: produzione di polietilene ed elastomeri;

Taropol: produzione di tecnopolimeri;

General Cavi: produzione cavi elettrici;

ITI Polymers: compound materie plastiche;

Sapio: produzione e distribuzione di gas tecnici per l'insediamento (azoto, aria compressa e idrogeno);

Ifm: società consortile che fornisce diversi servizi all'insediamento quali antincendio, infermeria, vigilanza, Tecnico di Turno, trattamento acque reflue dell'insediamento (trattamento fino a 1.000 m^3/h di reflui con scarico in condotta comunale), fornitura acqua dal fiume Po, fornitura acqua potabile prodotta da Hera SpA, ecc.

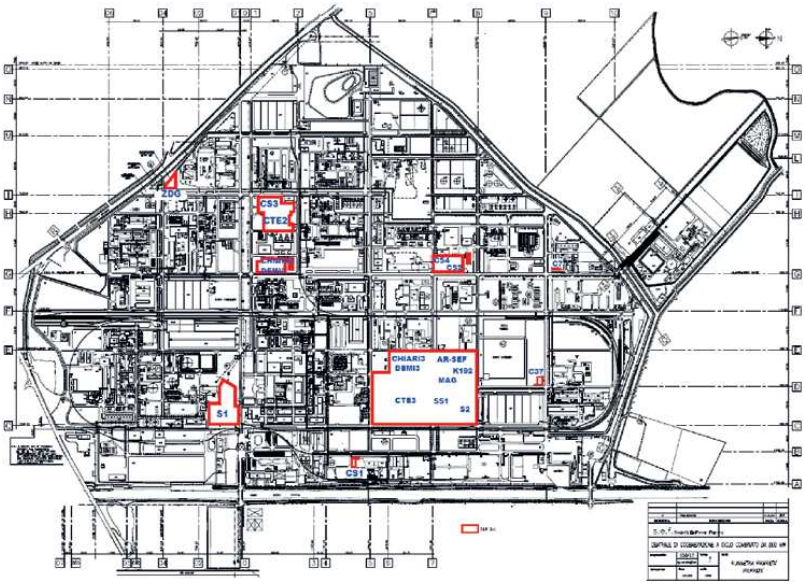


Figura 6 - Planimetria del sito multisocietario di Ferrara con proprietà S.E.F.

Nella seguente immagine è riportato il flusso di massa ed energia della centrale di Ferrara dell'anno 2023.

Interventi impiantistici

Negli assetti produttivi e/o tipologia di produzione/servizi forniti non sono intervenuti cambiamenti tali da determinare nuovi rischi HSE e/o la necessità di modificare la Politica e il SGHSE adottato.

Principali accadimenti ambientali

Come specificato al paragrafo "Comunicazione agli stakeholder" nel 2022 è stata avanzata da parte di ISPRA una richiesta di informazioni alle società coinsediate del polo produttivo in relazione ad eventuali impatti ambientali in seguito all'episodio alluvionale eccezionale avvenuto il 19 agosto 2022. S.E.F. ha fornito riscontro dichiarando che, per quanto di propria competenza, l'evento non ha comportato alcun disservizio o impatto ambientale.
Nel 2023 S.E.F. non ha vissuto eventi con dirette ricadute ambientali.

Procedimenti ambientali

Il progetto operativo di bonifica approvato con delibera della Giunta Comunale P.G. 108726 del 28/12/2004, che ha come ultimo aggiornamento l'Analisi di rischio Sanitario Ambientale approvata con delibera della Giunta Comunale P.G.-2019-64195 del 21/05/2019, attualmente prevede il solo monitoraggio trimestrale della rete piezometrica che si protrarrà fino all'agosto 2024.
Le ultime campagne di monitoraggio hanno evidenziato una criticità sul piezometro PZSEC56ter per quanto riguarda il parametro idrocarburi totali. Per tale aspetto si sta predisponendo una proposta d'intervento con nuova campagna di monitoraggio dei soil gas al piano terra dell'edificio CE4 in quanto rientrante nel poligono di Thiessen del PZSCE056ter, al fine di garantire la non sussistenza di rischio per la salute dei lavoratori normalmente occupanti il piano terra di detto edificio. Per dare seguito a tale proposta si attende di ottenere l'avvallo della Conferenza dei Servizi.
Dal mese di novembre 2023, inoltre, si è assistito ad un superamento delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione) sul piezometro PZSEC052 per quanto concerne il parametro Arsenico. Poiché il PZSEC052 rappresenta un POC (punto di conformità) non è possibile calcolare una CSR (concentrazione soglia di rischio), per cui è stato attivato il protocollo per la gestione dei procedimenti di bonifica che prevede un periodo di intensificazione dei monitoraggi sul piezometro per detto parametro. Successivamente sarà condotta una analisi statistica di tutti i dati dalla quale saranno poi individuate opportune azioni gestionali.
Lo stato dei terreni, della gestione delle matrici ambientali, e degli asset analizzati non presentano criticità. Anche nel corso del 2023 tutti i terreni oggetti di scavo sono stati analizzati al fine di decidere sulla destinazione finale, smaltimento o riutilizzo in sito. Tutte le analisi non hanno segnalato criticità e i terreni sono stati destinati a riutilizzo.

Inquadramento autorizzativo

Lo Stabilimento di Ferrara è in possesso delle autorizzazioni descritte nel seguito.

Autorizzazione Integrata Ambientale DM 322 del 01/09/2022 "Riesame complessivo del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA-DEC-2010.00000658 del 4 ottobre 2010 di autorizzazione integrata ambientale (AIA) per l'esercizio della centrale termoelettrica della Società Enipower Ferrara S.r.l., situata nel comune di Ferrara (FE)".

In data 18/09/2020 con comunicazione FE/DIR/prot. 44/20 è stata trasmessa al MATTM richiesta di integrazione volontaria nell'ambito del procedimento di riesame AIA al fine di specificare gli assetti transitori inferiori al minimo tecnico.

Antecedentemente la promulgazione del citato DM 322, in data 27 ottobre 2021, è stata presentata alle Autorità Competenti comunicazione di modifica non sostanziale all'AIA vigente (DVA-DEC-2010-0000658 del 04/10/2010) e alla domanda di riesame in corso; in merito al progetto di riutilizzo "brine" dell'impianto a osmosi. Procedimento preso in carico dall'A.C. in data 08/11/2021 con n° ID201/11932. In data 21/01/2022 con lettera CreSS_04-374_2022-0030 del MiTE e relativo Parere Istruttorio ID_201_11932_CTE-_ENIPOWER S.p.A _FERRARA veniva approvato, quale modifica non sostanziale, il progetto di riutilizzo "brine". In data 08/02/2022 con lettera FE/DIR/Prot 08/22, S.e.f. ha trasmesso alle AA.CC. e all'E.C. il cronoprogramma del progetto.

In data 13/03/2023 con lettera Prot. FE/DIR n.16/2023 è stata trasmessa ad ISPRA la Definizione delle modalità attuative del PMC, la quale è stata acquisita da ISPRA con prot. 13372 in data 14/03/23. In data 16/03/23 ISPRA ha risposto indicando la "Piena attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo S.E.F. ID 201/10122".
Nel mese di marzo è cominciato l'iter di Controllo Ordinario ex art. 29- decies del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., comma 3 da parte di ISPRA, conclusosi a luglio 2023 con l'emissione del Rapporto conclusivo, dal quale non sono emerse criticità.

In data 29/03/2023 con lettera prot. 18/2023 è stata trasmessa alle autorità competenti l'istanza di modifica non sostanziale all'AIA vigente (DVA-DEC-2010-0000658 del 04/10/2010) in merito al progetto di efficientamento energetico della turbina a gas ai sensi dell'art. 1, comma 2-bis, D.Lgs. 07/2002.
In data 09/11/2023 con lettera m_amte.MASE-REGISTRO-UFFICIALE-USCITA.0180878.09-11-2023 veniva trasmesso il parere istruttorio conclusivo che approvava, quale modifica non sostanziale, il progetto di efficientamento energetico della turbina a gas. Successivamente, con lettera m_amte.MASE.REGUSTRI-UFFICIALE-USCITA.0189120.21-11-2023 il MASE trasmetteva il nuovo PMC che abrogava il vecchio PMC, parte integrante del DM del 01/09/2022.

Autorizzazione n. 1145 ad emettere gas serra ai sensi della Direttiva Emission Trading System (ETS) con Piano di Monitoraggio Emissioni Annue in rev. 5 (per la fase III del EU ETS) approvato dal Comitato Nazionale per la gestione della direttiva 2003/87/CE con Delibera n. 114/2022 del 16/06/2022.
Con la partenza della fase IV del EU ETS in data 10/02/2022 è stata emessa la revisione 1 del Piano di Monitoraggio Emissioni Annue, approvata dal Comitato Nazionale con delibera n° 178/2023 del 21/12/2023.

In data 09/02/2022 è stata emessa ed è tuttora in vigore, la revisione 2 del Piano della Metodologia di Monitoraggio, approvata dal Comitato Nazionale con Delibera n. 186/2022 del 21/11/2022.
Il Sito è in possesso di un Certificato Prevenzione Incendi n°16321 con scadenza 17/07/2028 per le attività 48.2-C; 12.3-C;1.1-C; 2.2-C; 49.3-C; 48.1-B; 12.2-B; 49.1-A e 13.1-A.

In relazione al rispetto della conformità legislativa, come previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale DM 322 del 01/09/2022, S.E.F. ha presentato in data 28/04/2023 la Comunicazione Annuale e la Dichiarazione di conformità del Gestore.

Applicazione delle BAT

Il 31 luglio 2017, la Commissione Europea ha approvato, con direttiva 2010/75/UE, 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 già applicate alla Centrale di Ferrara, come evidente anche dal Riesame AIA DM 322 del 1/09/2022 "Riesame complessivo AIA DVA-DEC-2010-0000658 del 4/10/2010".

Gli 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 Figura 7.

Figura 7 - Output del software SMS

Si riporta di seguito l'elenco dei principali Stakeholder:

- Divisioni e società Eni;
- Dipendenti e relativi Rappresentanti (RLSA);
- Organizzazioni sindacali;
- Associazioni di categoria a livello locale (Confindustria, etc.);
- Fornitori;
- Contrattisti;
- Coinsediate;
- Comunità locali;
- Istituzioni, authority ed enti di controllo (INPS, INAIL, Ufficio provinciale del Ministero del Lavoro, ASL, VVFF, Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas, Terna, Gestore dei Servizi Energetici, Agenzia delle Dogane, ENEA, Ministero della Transizione Ecologica, Ministero della Salute, Regione Lombardia, Provincia di Ferrara, Arpa Emilia-Romagna, Comune di Ferrara, forze di polizia, etc.);
- Arcivescovo di Ferrara e Comacchio
- Istituti superiori, università e centri di ricerca.

In generale, si osserva come nessun stakeholder sia ritenuto con una disponibilità negativa o moderatamente negativa nei confronti dello stabilimento.
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 programmate effettuate nel 2023:

- Ciclo combinato 2, fermata minor dal 22/05/2023 al 04/06/2023;
- Ciclo combinato 1 fermata minor dal 17/06/2023 al 02/07/2023.
- Ciclo combinato 1 fermata major dal 16/11/2023 al 22/12/2023

Durante l'anno 2023 si sono verificati i seguenti disservizi o fermate che hanno causato limitata indisponibilità delle unità produttive:

- 01/01/2023 – Dal 01/2023 al 23/05/2023 CC2 con il solo TG2 disponibile all'avviamento per possibile marcia su condensatore con carico limitato a 105 MW per MTZ TRM2.
- 03/07/2023 – il TG2 in marcia a 27 Mw per max DP Catalizzatore in attesa di avvio TG1 (24 ore).
- 04/07/2023 – il CC2 Fermo dal 04/07 al 16/07 per pulizia catalizzatore.
- 27/12/2023 – Mancato avviamento del CC1 post major per scarica accidentale bombole CO2 Cabinato TG1 (24 ore)
- 28/12/2023 – Mancato avviamento del CC1 post major per sostituzione bombole CO_2 Cabinato TG1; Blocco TG1 da anomalie eccitatrice; rottura impulso misura vapore RH caldo (24 ore)
- 29/12/2023 – Mancato avviamento del CC1 post major per primo Blocco Elettrico, poi massime vibrazioni cuscinetto compressore TG1; reperiti pesi a Parma ed equilibrato rotore; avviato alle 18:34 e alle 19:11 nuovo blocco elettrico
- 31/12/2023 – Mancato avviamento del CC1 post major per problemi elettrici eccitatrice (24 ore).

In data 04/06/2023 è stato reso disponibile il TRM2, in seguito ad un fermo di circa un anno e mezzo (dal 09/02/2022) per guasto interno alla macchina.

Di seguito, sono indicate le produzioni dello stabilimento di Ferrara, suddivise per tipologia per il triennio 2021-2023.

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 exergetico[1] 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 al lordo degli autoconsumi.
- **Energia elettrica equivalente (produzione totale),** 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.*

Anche per il 2023 la produzione di energia elettrica risente del disservizio occorso al TRM2, ne conseguono volumi di produzione confrontabili con quelli del 2022.

La seguente tabella ed il successivo grafico riportano i valori dell'energia prodotta per il triennio 2021-2023 (dato B).

Energia Prodotta	UdM	2021	2022	2023
Produzione energia elettrica lorda	MWh	3.703.582	2.672.502	2.628.981
Produzione energia elettrica netta	MWh	3.621.496	2.596.522	2.557.101
Equivalente exergetico dell'energia termica prodotta	Mwheq	135.384	128.890	125.335
Energia elettrica equivalente (produzione totale)	Mwheq	3.838.966	2.801.392	2.754.316

Tabella 3 – Produzione di energia

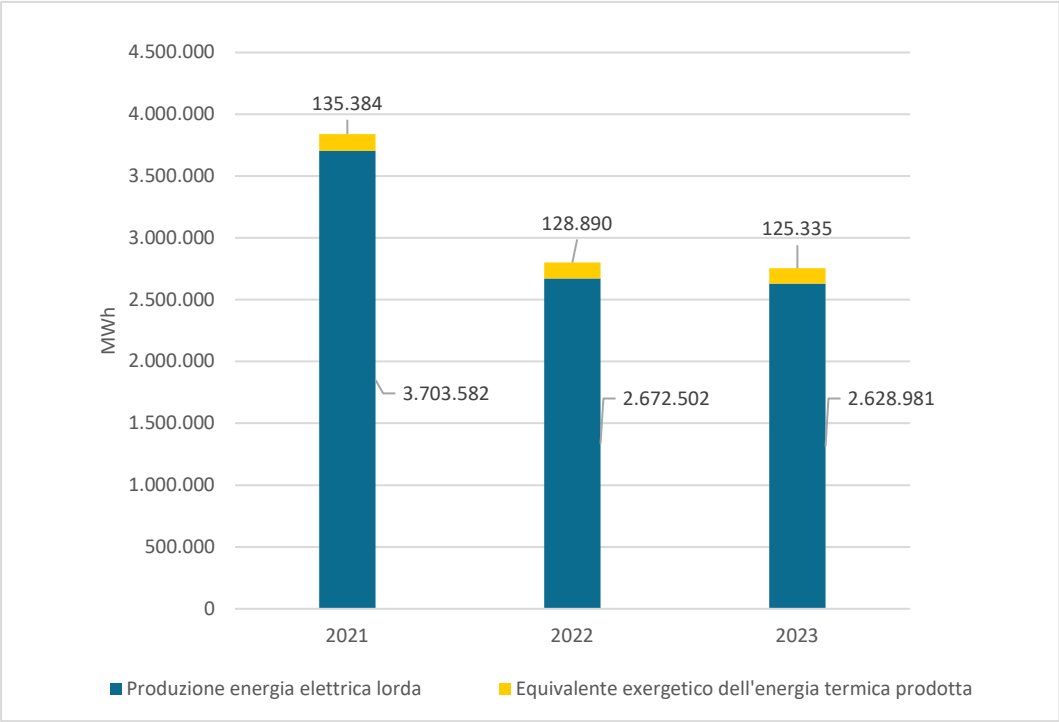


Figura 8 – Produzioni annue di energia elettrica lorda e termica netta

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, S.E.F. 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 S.E.F. 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).

S.E.F. 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 Eni "*Analisi degli aspetti ambientali e degli impatti/rischi per l'ambiente e l'organizzazione*" (rif. Opi-hse-008-eni spa) che prevede una metodologia unificata per la valutazione degli aspetti ambientali per tutte le società dell'Eni.

Nella tabella seguente si riportano gli aspetti ambientali caratterizzanti le attività dello stabilimento di Ferrara con la relativa valutazione del loro livello di rischio residuo, individuati dall'ultimo aggiornamento della metodologia per la valutazione degli aspetti ambientali (11/04/2024).

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 materie prime	Depauperamento risorse naturali non rinnovabili/rinnovabili	alto
Consumo risorse energetiche	Depauperamento risorse naturali non rinnovabili/rinnovabili	basso
Consumo risorse idriche	Depauperamento risorse naturali non rinnovabili/rinnovabili	alto

Aspetti	Impatti/rischi	Rischio residuo
Emissioni puntuali in atmosfera	Inquinamento atmosferico	medio
	Aumento effetto Serra	alto
Emissioni in atmosfera fuggitive/diffuse	Inquinamento atmosferico	basso
	Aumento effetto Serra	basso
Rifiuti e sottoprodotti	Inquinamento del suolo/sottosuolo	basso
Effluenti liquidi/scarichi idrici	Inquinamento delle acque	medio
Interazioni con suolo e sottosuolo (rilasci nel terreno, uso del suolo, rilasci nel sottosuolo, ecc.)	Inquinamento del suolo/sottosuolo	basso
Rumore e Vibrazioni	Peggioramento del clima acustico	medio
Sostanze contenenti PCB/PCT	Inquinamento del suolo/sottosuolo	N/A
	Inquinamento delle acque	N/A
	Distruzione di flora/fauna, perdita biodiversità	N/A
Odori	Inquinamento odorigeno	basso
Impatto visivo	Inquinamento visivo e paesaggistico	basso
Elettromagnetismo	Inquinamento elettromagnetico	basso
Radioattività	Contaminazione radioattiva	basso
Amianto	Inquinamento atmosferico	basso
	Danni alla salute	basso
Occupazione di suolo	Depauperamento risorse naturali non rinnovabili/rinnovabili	basso

Tabella 4 – 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 Ferrara e la valutazione della loro significatività.

Aspetto ambientale	Opportunità	Significatività	Priorità di intervento
Emissioni puntuali in atmosfera	Part load efficiency CC1	non significativo	P3
Emissioni puntuali in atmosfera	Part load efficiency CC2	non significativo	P3
Consumo di materie prime	Part load efficiency CC1	non significativo	P3
Consumo di materie prime	Part load efficiency CC2	non significativo	P3
Amianto	Completa rimozione dell'amianto	mediamente significativo	P2
Consumo risorse idriche	Riutilizzo BRINE water prodotta dall'impianto osmosi	Mediamente significativo	P2

Tabella 5 – Significatività delle opportunità

L'approccio metodologico per determinare la priorità di intervento delle opportunità è basato sulla fattibilità e sul vantaggio che la data opportunità può portare all'organizzazione.

Il codice di priorità di intervento si interpreta nel seguente modo:

- P1: ALTA (Adozione di procedure di controllo operativo e attuazione obiettivi di miglioramento)

- P2: MEDIA (Adozione di procedure di controllo operativo con possibile individuazione di obiettivi di miglioramento)
- P3: BASSA (Monitoraggio)

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 S.E.F. 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.

Nella Centrale S.E.F. non sono al momento impiegate fonti di energia rinnovabile.

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 S.E.F. 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 dell'impianto a ciclo combinato e potenzialmente potrebbero essere generate anche dalla caldaia di riserva fredda della CTE2 che, seppur ferma dall'ottobre 2010, è autorizzata all'esercizio per 500 ore/anno.

Si osserva che l'ultimo triennio non risulta particolarmente rappresentativo ai fini di previsioni o valutazione dei trend in quanto nel periodo compreso tra luglio 2020 e aprile 2021 e da febbraio 2022 a giugno 2023, l'unità produttiva UP3-CC2 non ha avuto continuità di marcia a causa di due disservizi occorsi al TRM2.

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

- **Emissioni di macroinquinanti: concentrazioni di CO e NO_X,** con cui si riportano le concentrazioni medie calcolate in funzione dei VLE autorizzati in AIA, alle condizioni di normal funzionamento.
- **Emissioni di macroinquinanti: quantità di NO_x,** con cui si riporta la quantità massica annua di NO_x emessa. Il dato fa riferimento alle emissioni totali (regime + transitori).
- **Indicatore di emissione NO_x**, con cui si intende il rapporto tra l'indicatore "Quantità di NOx" e l'indicatore "Energia elettrica equivalente (produzione totale)".
- **Emissioni di macroinquinanti: quantità di CO,** con cui si riporta la quantità massica annua di CO emessa. Il dato fa riferimento alle emissioni totali (regime + transitori).
- **Indicatore di emissione CO**, con cui si intende il rapporto tra l'indicatore "Quantità di CO" e l'indicatore "Energia elettrica equivalente (produzione totale)".

Nella tabella seguente viene riportato il confronto tra le concentrazioni medie orarie misurate, calcolate come media annuale, e quelli autorizzate, rappresentate nei successivi grafici. Si evidenzia che nella nuova autorizzazione AIA, a partire dal 14/09/2022, sono presenti limiti orari, giornalieri e annuali, indicati nella tabella sottostante.

Indicatore	CC	UdM	2021	VLE (fino al 14/09/2022)	2022	2023	VLE dal 14/09/2022
Emissioni di macroinquinanti: concentrazione di CO e NO_x	CC1	mg/Nm³ NO_x	16,61	40	16,18	20,01	38 orari 30 giornalieri 25 annuali
	CC1	mg/Nm³ CO	1,78	30	1,81	2,24	25 annuali
	CC2	mg/Nm³	20,17	40	20,71	21,33	38 orari

		NO_x					30 giornalieri 25 annuali
	CC2	mg/Nm3 CO	<0,5	30	1,23	0,64	25 annuali

Tabella 6 Medie annuali delle concentrazioni dei macroinquinanti in CC1 e CC2

Di seguito si riportano si riportano gli andamenti massici delle emissioni di CO e NO_X (dato A) e dei relativi indicatori (dato R=A/B).

Indicatore	UdM	2021	2022	2023
Emissioni di macroinquinanti: quantità di NO_x	t/anno	384	264	341
Emissioni di macroinquinanti: quantità di CO	t/anno	130	96	78
Indicatore emissione NO_x	g/kWheq	0,1001	0,0943	0,1240
Indicatore emissione CO	g/kWheq	0,034	0,034	0,029

Tabella 7 Emissioni massiche dei macroinquinanti e indicatori di emissione

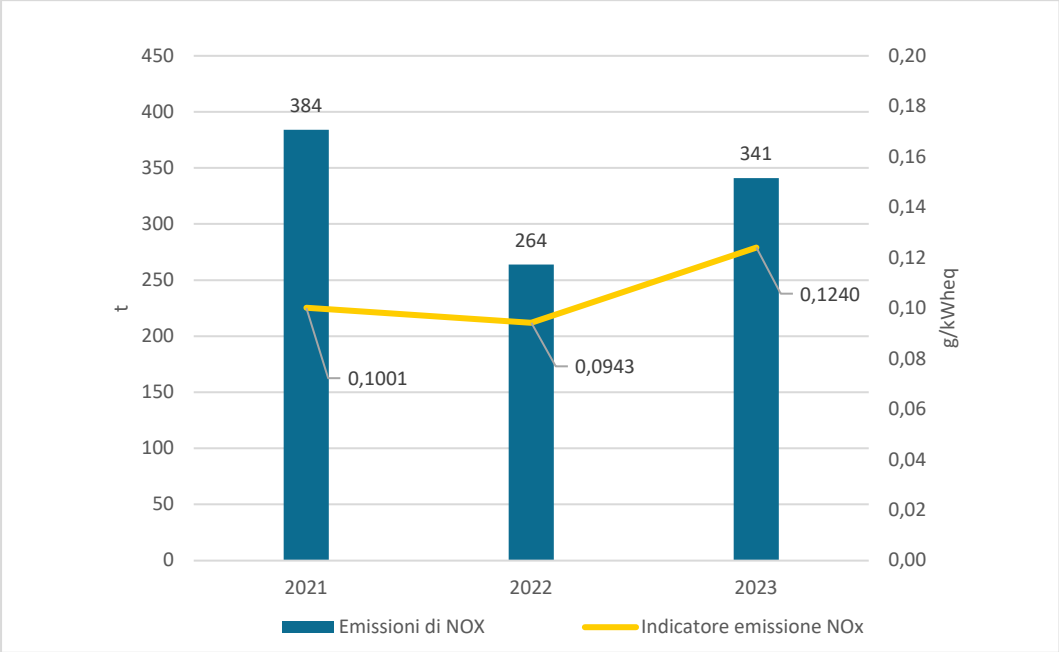


Figura 9 – Emissioni in atmosfera di NO_X: quantità e indicatore di emissione

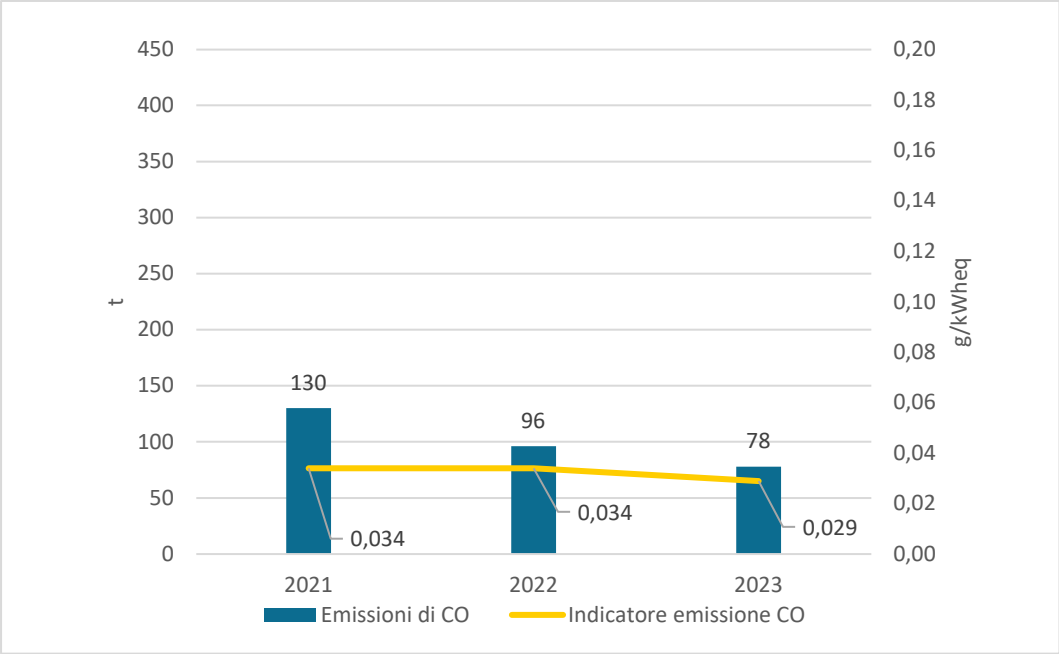


Figura 10 – Emissioni in atmosfera di CO: quantità e indicatore di emissione

Nonostante le produzioni di energia elettrica risultino confrontabili, per 2022 e 2023, si è registrato, nel 2023, un flusso di massa di NO_x significativamente più alto rispetto al 2022. Ciò è dovuto ad assetti di carico dell'UP2 mediamente più bassi rispetto al 2022, il che ha comportato, pur rimanendo sempre al di sotto delle concentrazioni limite autorizzate, un peggioramento degli indici emissivi.

Si conferma, inoltre, la difficoltà nel condurre particolari valutazioni relativamente agli indicatori emissivi, in quanto il triennio di riferimento è stato condizionato dall'esercizio anomalo degli impianti, per via di due disservizi occorsi al TRM2.

Emissioni gas serra

La centrale S.E.F. è in possesso dell'autorizzazione n. 1145 ad emettere gas serra ai sensi della Direttiva Emission Trading System (ETS) e ha inviato all'Autorità Competente l'aggiornamento del piano di monitoraggio secondo la direttiva n. 601/2013 relativo al periodo di scambio 2021-2030. Tale Piano di Monitoraggio Emissioni Annue è in fase di approvazione da parte del Comitato Nazionale per la gestione della direttiva 2003/87/CE.

Nell'ambito della partecipazione al quarto periodo di adempimento del Sistema Europeo di Emission Trading relativo allo scambio di quote di emissione di CO_2 ai sensi della Direttiva 2003/87/CE, la centrale S.E.F. nel 2022 ha ottenuto, nei tempi previsti, la certificazione delle emissioni dell'anno precedente da parte dell'ente esterno di verifica.

Per il 2023 le emissioni di CO_2 certificate sono state 1.073.859.

Nel corso dell'anno 2023 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 CO_2 nella IV fase (2021-2030).

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.

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 CO_2 e CO_2 equivalente da CH_4, N_2O e gas fluorurati;
- **Emissioni di CO_2,** con cui si indica il quantitativo annuo di emissione totale di CO_2 da combustione e processo, ottenuto sommando la CO_2 certificata (ETS) e quella proveniente da mobility;
- **Emissioni di CH_4**, con cui si indica il quantitativo annuo di emissioni totali di CH_4, espresse in tCO_2eq/anno, e dovute a combustione e processo, fuggitive e venting;
- **Emissioni di N_2O**, con cui si indica il quantitativo annuo di emissioni totali di N_2O, espresse in tCO_2eq/anno, e dovute a combustione e processo;
- **Emissione totale fluorurati,** con cui si indica la somma, espressa in tCO_2eq/anno, delle emissioni di idrofluorocarburi ed esafluoruro di zolfo;
- **Emissioni di HFC,** con cui si indica il quantitativo annuo di emissione totale di idrofluorocarburi (espresso in kg/anno) contenuti negli impianti HVAC;
- **Emissioni di SF_6,** 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 CO_2**, con cui si indica il rapporto tra l'indicatore "Emissioni CO_2" e l'indicatore "Produzione totale di energia";
- **Indicatore di emissione GHG,** con cui si indica il rapporto tra "Emissioni GHG totali" e l'indicatore "Produzione totale di energia".

Nella tabella, di seguito riportata, sono rappresentate le emissioni di gas serra derivanti dalle attività dello stabilimento di Ferrara.

Indicatore		UdM	2021	2022	2023
Emissioni GHG totali		tCO_2eq/anno	1.457.643	1.090.777	1.075.039
Emissioni CO_2		t/anno	1.449.406*	1.084.669	1.073.860
Emissioni CH_4	Totali	tCO_2eq/anno	760	573	529
	Da combustione e processo	t/anno	27,97	20,48	19,22
	Fuggitive	t/anno	0,37	0,38	0,51
	Venting	t/anno	2,05	2,05	1,43

Indicatore	UdM	2021	2022	2023
Emissioni N_2O	tCO_2eq/anno	7.425	5.438	573
	tN_2O/anno	24,92	18,25	1,92
Totale fluorurati	tCO_2eq	52*	98	77
HFC	kg	20,00*	38,95	54
SF_6	kg	1	1,85	0

Tabella 8 - Emissioni gas serra

**Dato corretto rispetto a quanto riportato nella scorsa dichiarazione ambientale*

Nell'anno 2023 le emissioni di CH_4 e di N_2O risultano in diminuzione rispetto all'andamento degli anni precedenti. Oltre che alle condizioni operative, ciò è legato alla modifica dei fattori emissivi associati alle nuove modalità di reporting adottate

Nel complesso, il peso della CO_2 equivalente di derivazione dalle 4 sostanze citate, risulta esiguo rispetto alla CO_2 prodotta dalla combustione del gas naturale per la produzione di energia elettrica. Infatti, si hanno 1.179 t di CO_2 equivalente contro 1.073.859 t di CO_2 da combustione e processo.

Indicatore	UdM	2021	2022	2023
Indicatore emissione CO_2	gCO_2/kWheq	378	387	389
Indicatore emissione GHG	gCO_{2eq}/kWheq	380	389	390

Tabella 9 – Indicatori di emissione CO_2 e GHG

Nei grafici sottostante è riportata la variazione degli indicatori emissivi di CO_2 e GHG, rapportati alla produzione di energia elettrica nel triennio di riferimento.

Analogamente a quanto visto per i macroinquinanti, anche per quanto riguarda gli indicatori emissivi di CO_2/GHG la situazione risulta influenzata dalla irregolarità di marcia dei gruppi di produzione, conseguente ai i due disservizi del TRM2; pertanto, gli indicatori risultano in tendenziale aumento.

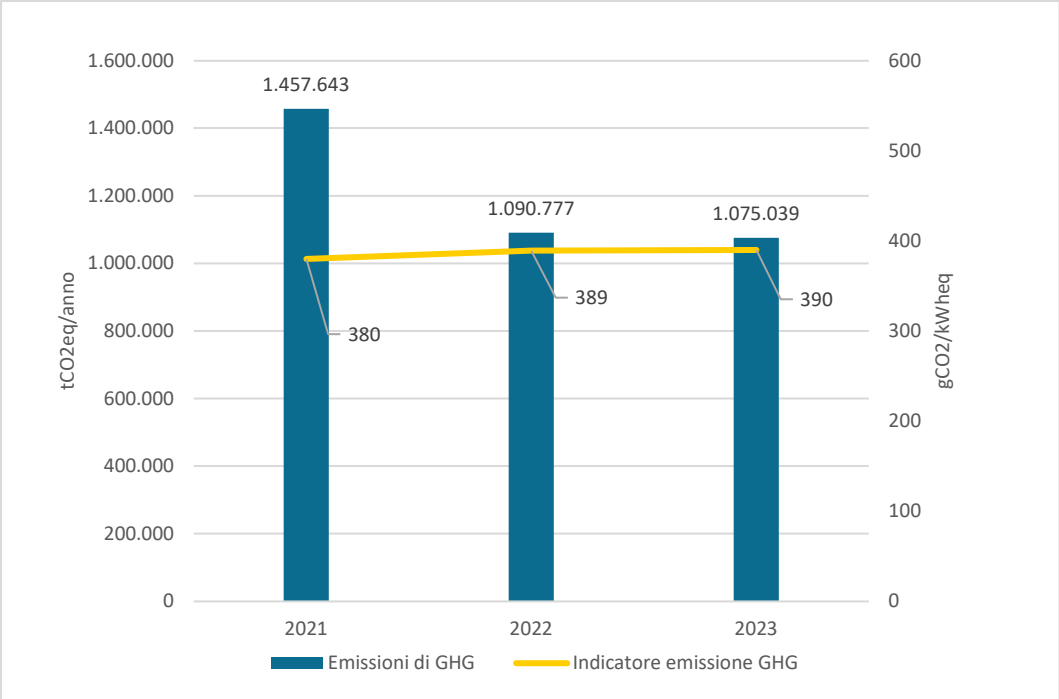


Figura 11 - Emissioni in atmosfera di GHG totali: quantità e indicatore di emissione

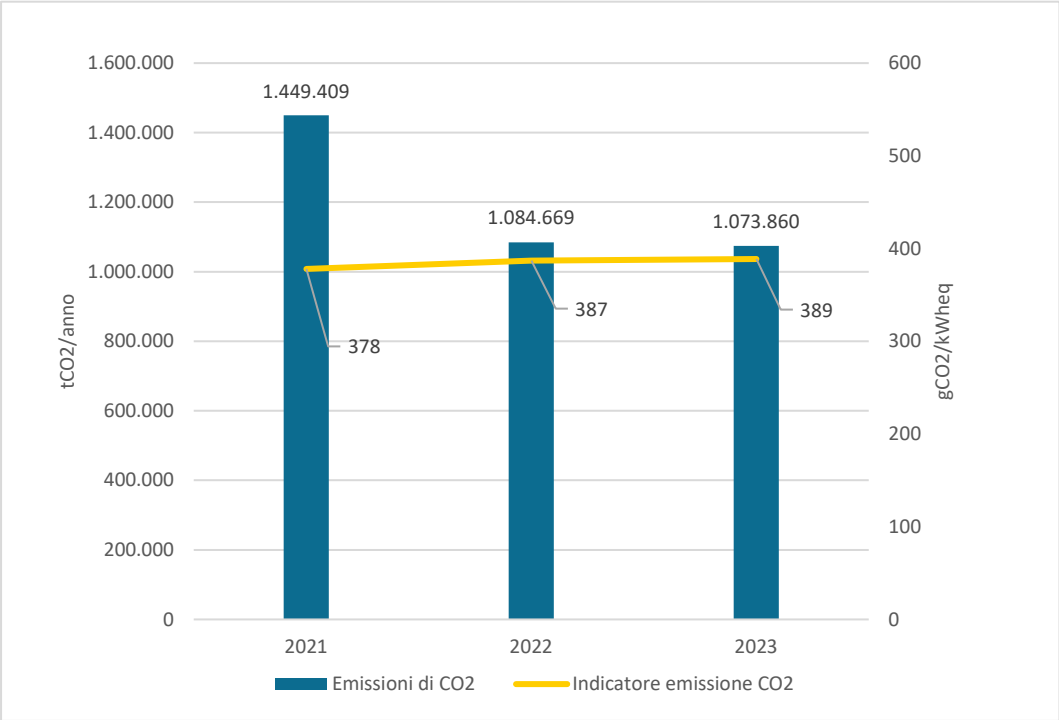


Figura 12 - Emissioni in atmosfera di CO_2: quantità e indicatore di emissione

Impiego di risorse naturali ed energetiche

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

Ciclo dell'acqua

Prelievi idrici

Lo Stabilimento utilizza le seguenti tipologie di acqua:

- Acqua di derivazione dal fiume Po, alimentata dalla stazione di pompaggio di Pontelagoscuro del Consorzio Ifm.
- Acqua potabile prodotta dalla Società ex-municipalizzata Hera SpA e distribuita all'interno del sito multisocietario dal Consorzio Ifm.

L'acqua di derivazione dal fiume Po entra negli impianti di chiarificazione S.E.F. per essere chiarificata e in parte demineralizzata. La chiarificazione avviene attraverso un processo di coagulazione e uno di flocculazione. La componente di acqua chiarificata, non destinata alla produzione di acqua demineralizzata, viene per circa il 40% direttamente distribuita alle società coinsediate, il restante 60% viene utilizzato in parte nei sistemi di raffreddamento degli impianti oppure tal quale per altri servizi. L'acqua demi viene invece utilizzata in parte per la produzione di vapore o tal quale per altri servizi.

A partire dal 01/01/2021, nel computo dell'acqua dolce prelevata viene sottratto il quantitativo destinato alla vendita alle società coinsediate (come acqua chiarificata e/o demineralizzata), consuntivando per S.E.F. solo la parte necessaria alla conduzione dei propri impianti.

Di seguito vengono presentati gli andamenti relativi ai seguenti indicatori identificati come rappresentativi dei prelievi idrici.

- **Acqua dolce prelevata da acque superficiali:** indica il quantitativo annuo di acqua prelevata dal fiume Po;
- **Acqua dolce prelevata da acquedotto:** indica il quantitativo annuo di acqua potabile prodotta dalla Società ex-municipalizzata Hera SpA e distribuita all'interno del sito multisocietario dal Consorzio Ifm. L'acqua ha un utilizzo sanitario e potabile.
- **Acqua dolce ceduta a terzi senza essere trattata o utilizzata nel ciclo produttivo dello Stabilimento:** indica (a partire dal 01/01/2021) il quantitativo di acqua prelevata e inviata alla rete dello Stabilimento Multisocietario come acqua chiarificata e/o demineralizzarta;
- **Acqua dolce prelevata al netto di cessioni a terzi:** indica il quantitativo annuo di acqua prelevata dal fiume Po e utilizzata dallo stabilimento per la conduzione degli impianti.

Indicatore	UdM	2021	2022	2023
Acqua dolce prelevata da acque superficiali	Mm^3	9,10	7,65	7,79
Acqua dolce prelevata da acquedotto	Mm^3	0,0011	0,0012	0,0017
Acqua dolce ceduta a terzi senza essere trattata o utilizzata nel proprio ciclo produttivo	Mm^3	3,95	3,44	3,45

Acqua dolce prelevata da acque superficiali al netto di cessioni a terzi	Mm^3	5,15	4,21	4,34

Tabella 10 - Volumi di acqua prelevata

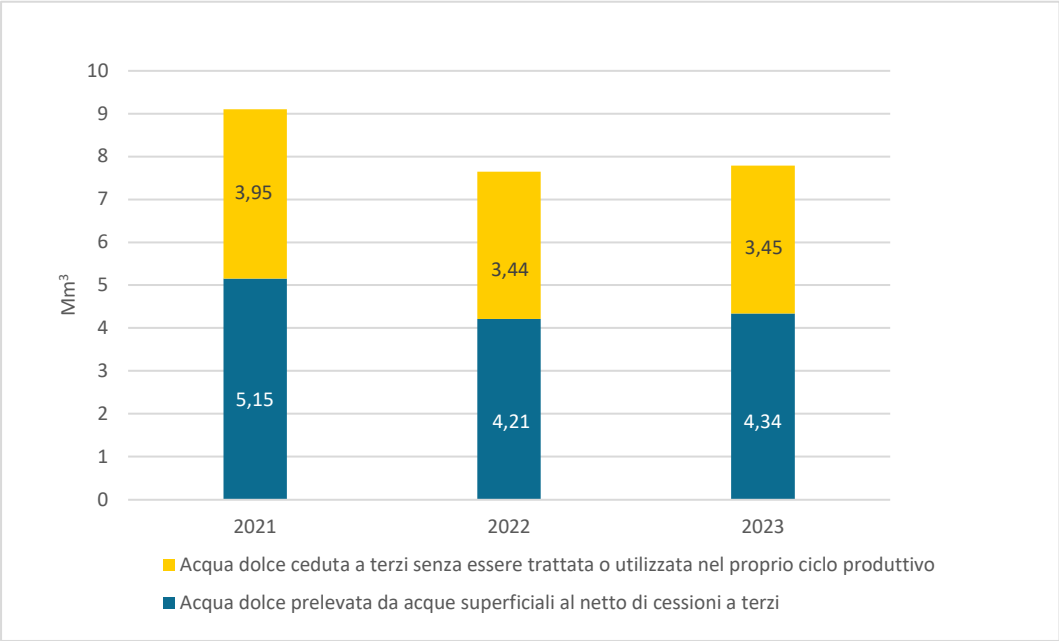


Figura 13 – Prelievi idrici

Acqua demineralizzata

L'acqua di derivazione dal fiume Po entra negli impianti di chiarificazione S.E.F. per essere chiarificata e in parte demineralizzata. La chiarificazione avviene attraverso un processo di coagulazione e uno di flocculazione. L'acqua demi viene invece utilizzata in parte per la produzione di vapore o tal quale per altri servizi.

Di seguito vengono presentati gli andamenti relativi ai seguenti indicatori identificati come rappresentativi della produzione di acqua demineralizzata:

- **Acqua chiarificata prodotta:** indica il quantitativo annuo di acqua chiarificata, ovvero a valle di un trattamento convenzionale che consiste nella rimozione di tutti i tipi di particelle, sedimenti, oli, materiale organico naturale.
- **Acqua demineralizzata prodotta**: indica il quantitativo annuo di acqua demineralizzata prodotta.
- **Indice di consumo idrico:** indica il rapporto tra l'indicatore "Acqua dolce prelevata da acque superficiali al netto di cessione a terzi" e l'indicatore "Energia elettrica equivalente (produzione totale)".
- **Efficienza di produzione acqua demi:** indica, in percentuale, il rapporto tra la quantità annua di acqua demi prodotta e la quantità in ingresso all'impianto.

Indicatore	UdM	2021	2022	2023
Acqua chiarificata prodotta	Mm^3	9,6	8,39	8,3

Acqua demineralizzata prodotta	Mm^3	1,9	1,9	1,8
Indicatore di consumo idrico	$m^3/MWheq$	1,34*	1,50*	1,58
Efficienza di produzione acqua demi	%	64	62	62

Tabella 11 - Volumi di acqua trattata e indicatori di consumo idrico
** valore corretto rispetto alla precedente dichiarazione ambientale, poiché includeva anche il contributo della cessione a terzi.*

I valori registrati nel 2023 sono in linea con gli anni precedenti in accordo ai dati di produzione.

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 del sito multioscietario assieme a quelle prodotte dalle altre società coinsediate. Successivamente queste, dopo aver superato un sistema di sbarramento che opera una separazione di tipo fisico, vengono convogliate nel Canale Boicelli;
- acque di processo, potenzialmente inquinate, che confluiscono nella rete fognaria dedicata del sito multisocietario assieme a quelle prodotte da altre società coinsediate. Queste vengono inviate all'impianto di trattamento acque consortile per poi essere scaricate nella condotta fognaria comunale.

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

- **Acque dolci scaricate in fogna di processo,** con cui si intende il quantitativo annuo di acque scaricate nella rete acque potenzialmente inquinate del sito multisocietario, che vengono trattate e successivamente immesse nella rete fognaria comunale.
- **Acque dolci scaricate in fogna chiara,** con cui si intende il quantitativo annuo di acque scaricate nella rete acque non inquinate del sito multisocietario.

La tabella seguente evidenzia la suddivisione per tipologia delle acque scaricate, mentre il grafico seguente riporta gli andamenti.

Indicatore	UdM	2021	2022	2023
Acque dolci scaricate in fogna di processo	Mm^3	0,68	0,787	0,982
Acque dolci scaricate in fogna chiara	Mm^3	0,568	0,423	0,234

Tabella 12 - Scarichi idrici

A causa di un disservizio impiantistico correlato ad uno stream di drenaggio, nel 2023 si assiste ad un sensibile incremento dei volumi di acque conferiti all'impianto di trattamento acque consortile, a discapito di quelli che erano normali volumi conferiti nella rete fognaria destinata alle acque superficiali.

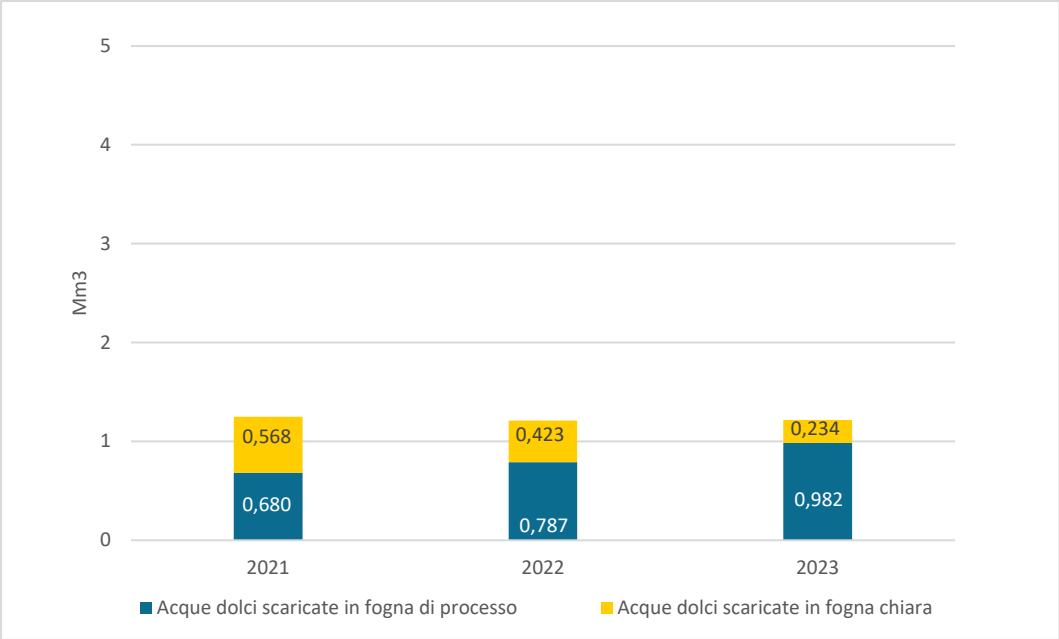


Figura 14 – Scarichi idrici

Consumo di combustibili ed efficienza energetica

Lo stabilimento di S.E.F. nel mese di febbraio 2024 ha mantenuto la conformità alla norma UNI EN ISO 50001:2018 sul sistema di gestione dell'energia mentre nel corso del 2023 è stata condotta la diagnosi energetica[2] che non ha evidenziato ulteriori interventi rispetto a quanto già proposto nella precedente, ad eccezione degli interventi di ottimizzazione delle performance dei turbogas a carico parziale e del potenziale inserimento di impianti fotovoltaici sulle coperture degli edifici di servizio delle centrali, al fine di ridurre la quota di autoconsumo di energia prodotta da fonte fossile

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 S.E.F. 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	2021	2022	2023
Consumo di combustibili: Gas naturale	TEP	621.457	462.571	456.159
Consumo di combustibili: Gasolio	TEP	0,587	0,706	0,557
Consumo di additivi/chemicals	t	2.827	2.904	2.860
Fuel utilization	% (CC1)	56,13	58,2*	57,8
	% (CC2)	59,81	53,8*	53,8
Rendimento exergetico	% (CC1)	52,27	51,4*	51,3

[2] *Una procedura sistematica mirata a ottenere un'adeguata conoscenza del profilo di consumo energetico di un edificio o gruppo di edifici, di una attività o impianto industriale o commerciale o di servizi pubblici o privati, a individuare e quantificare le opportunità di risparmio energetico sotto il profilo costi-benefici e a riferire in merito ai risultati.*

Indicatore	UdM	2021	2022	2023
	% (CC2)	52,52	45,6*	50,0

Tabella 13 - Consumo di combustibili
**Dati revisionati rispetto alla precedente dichiarazione ambientale*

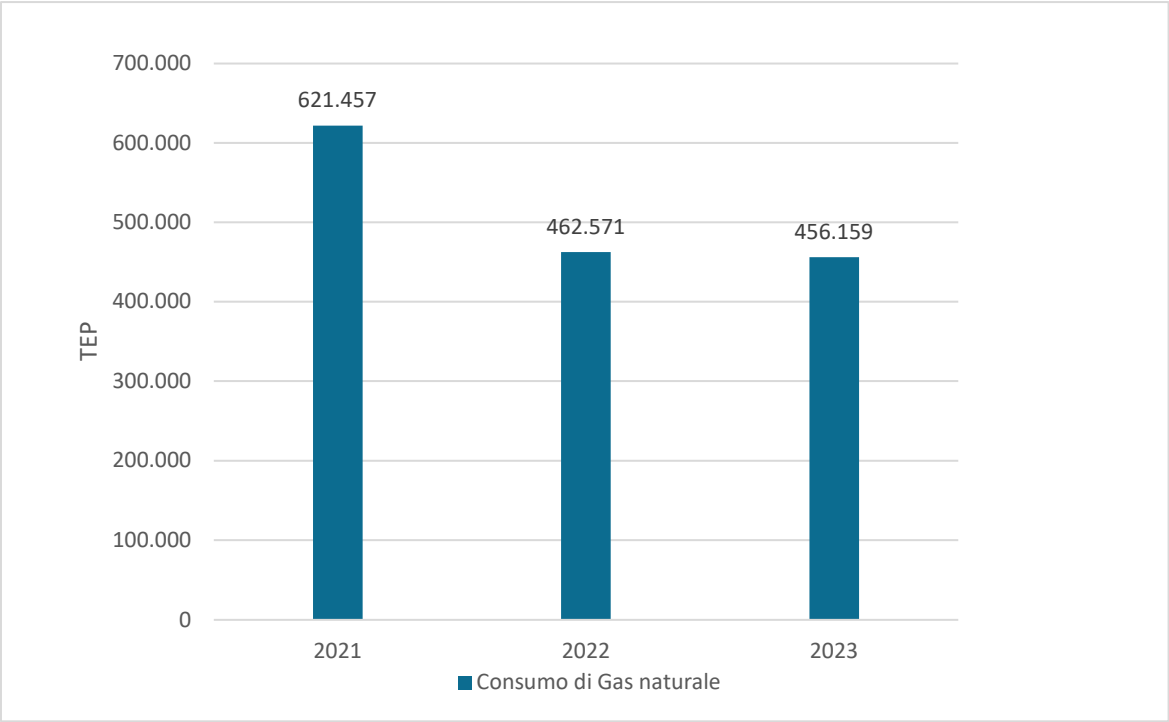


Tabella 14 - Consumo di gas naturale

Il consumo di gas naturale è legato al fattore d'esercizio degli impianti, mentre il consumo di gasolio è correlato alle prove di funzionamento settimanale del gruppo elettrogeno di emergenza.
I consumi di gas naturale del 2023 risultano allineati a quelli del 2022 ed influenzati dalla minore disponibilità del CC2, poiché il disservizio del TRM2 si è protratto fino al mese di giugno 2023. Per quanto concerne il 2023 ha inciso anche la fermata per MTZ major del gruppo CC1, in origine programmata per il 2024, ma anticipata a novembre 2023.

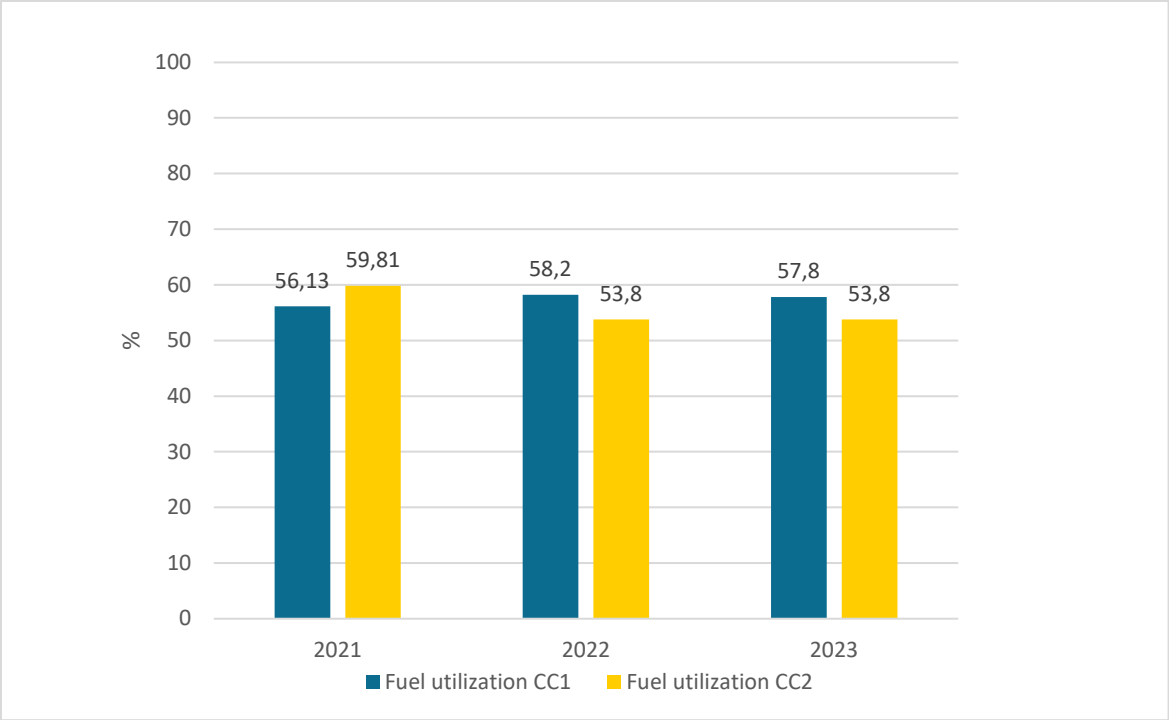


Tabella 15 - Fuel utilization

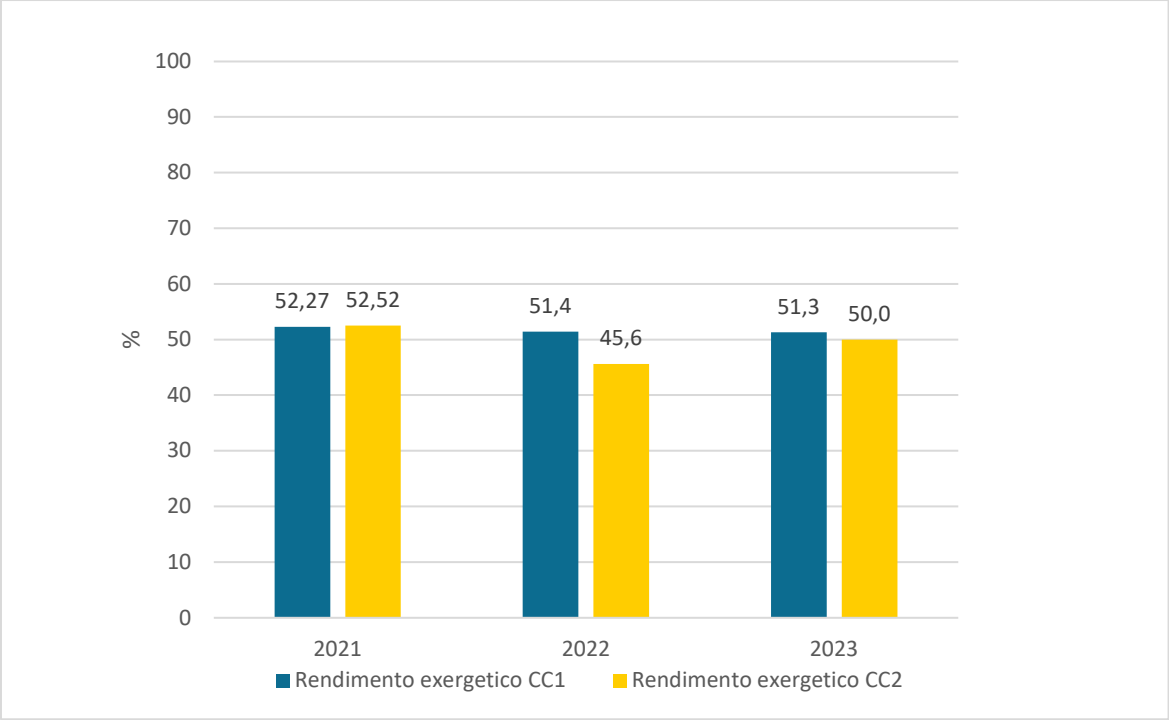


Tabella 16 - Rendimento exergetico

A causa del duplice disservizio del TRM2, che ha condizionato gli assetti produttivi del triennio di riferimento, non è possibile effettuare particolari considerazioni in merito alle prestazioni delle unità di produzione di S.E.F.

Rifiuti

I rifiuti prodotti da S.E.F. sono per la maggior parte costituiti da fanghi di chiarificazione delle acque industriali. La parte restante deriva 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.

Enipower conferisce a recupero una percentuale di rifiuti che mediamente si attesta sul 90%. Nel 2023 i rifiuti conferiti a recupero sono stati circa il 97% sul totale.

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

- **Rifiuti pericolosi prodotti**, con cui si indica il quantitativo annuo di rifiuti pericolosi prodotti da attività produttiva, manutenzione/demolizione e bonifica.
- **Rifiuti non pericolosi prodotti**, con cui si indica il quantitativo annuo di rifiuti non pericolosi prodotti da attività produttiva, manutenzione/demolizione e bonifica.
- **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	2021	2022	2023
Rifiuti pericolosi prodotti	t	49	51	137
Rifiuti non pericolosi prodotti	t	4.110	3.052	2.951
Rifiuti recuperati	%	96	93	97
Rifiuti smaltiti	%	4	7	3

Tabella 17 - Rifiuti

Nelle figure seguenti sono riportati i rifiuti prodotti 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.

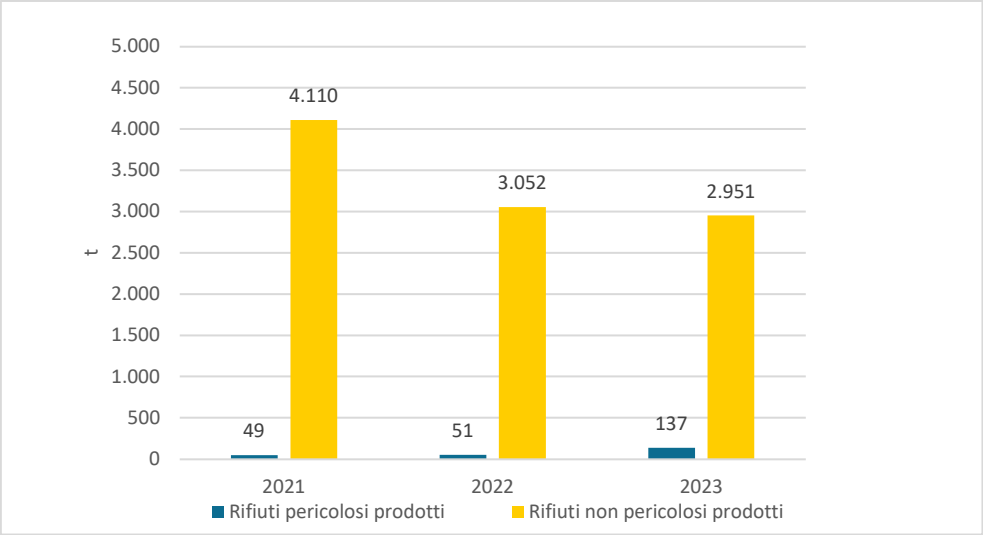


Tabella 18 - Produzione rifiuti, differenziati tra pericolosi e non pericolosi

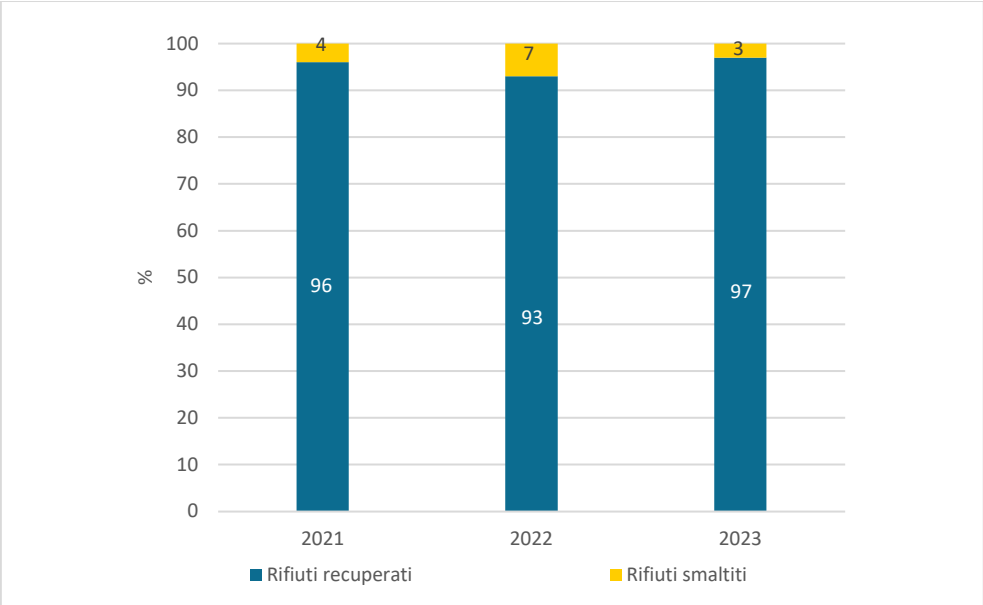


Tabella 19 - Modalità di gestione dei rifiuti

Nel 2023, dal punto di vista quantitativo, la produzione dei rifiuti risulta essere in leggero calo rispetto al 2022. In realtà si assiste ad un notevole incremento di produzione di rifiuti pericolosi per via dei numerosi episodi di manutenzione (programmata e non) avuti nel corso dell'anno. Tra questi si segnala la programmazione della MTZ major dell'UP-2 condotta tra novembre e dicembre 2023, originariamente prevista per il 2024.

Si segnala, inoltre che, nonostante i volumi di produzione di acqua chiarificata siano confrontabili nel biennio 2022/2023, nel 2023 si è tuttavia riscontrato un notevole aumento della produzione di fanghi dovuto alla peggiore qualità (torbidità) delle acque del fiume Po in ingresso ai chiarificatori.

Rumore ambientale

Per valutare l'impatto acustico della centrale S.E.F. verso l'esterno (centrale situata all'interno del sito multisocietario di Ferrara), ogni due anni vengono eseguite una serie di misurazioni, in punti concordati con il Servizio Ambiente del comune di Ferrara, in ottemperanza al paragrafo 6 comma 1 del piano di monitoraggio e controllo del DM 322 del 01/09/2022 "Riesame complessivo del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. DVA-DEC-2010.00000658 del 4 ottobre 2010".

I limiti acustici all'interno del sito multisocietario sono uniformi: l'area è individuata come classe VI, zona esclusivamente industriale, con limiti di 70 dB(A) diurni e notturni.

Nell'area immediatamente circostante la centrale S.E.F. non vi sono ricettori, questi sono tutti fuori dal sito multisocietario a diverse centinaia di metri dalla centrale stessa.

I limiti acustici di immissione prescritti nel D.P.C.M. 14/11/97, fissati per le varie aree riportate nell'immagine seguente, sono rappresentati nella tabella Tabella 20.

Classe di destinazione d'uso del territorio	Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-16)
Classe I – Aree particolarmente protette	50 dBA	40 dBA
Classe II – Aree prevalentemente residenziali	55 dBA	45 dBA
Classe III – Aree di tipo misto	60 dBA	50 dBA
Classe IV – Aree di intensa attività umana	65 dBA	55 dBA
Classe V – Aree prevalentemente industriali	70 dBA	60 dBA
Classe VI – Aree esclusivamente industriali	70 dBA	70 dBA

Tabella 20 - Limiti massimi di immissione per le diverse aree

La planimetria seguente mostra l'ubicazione dei 5 punti di rilievo di immissione sonora.

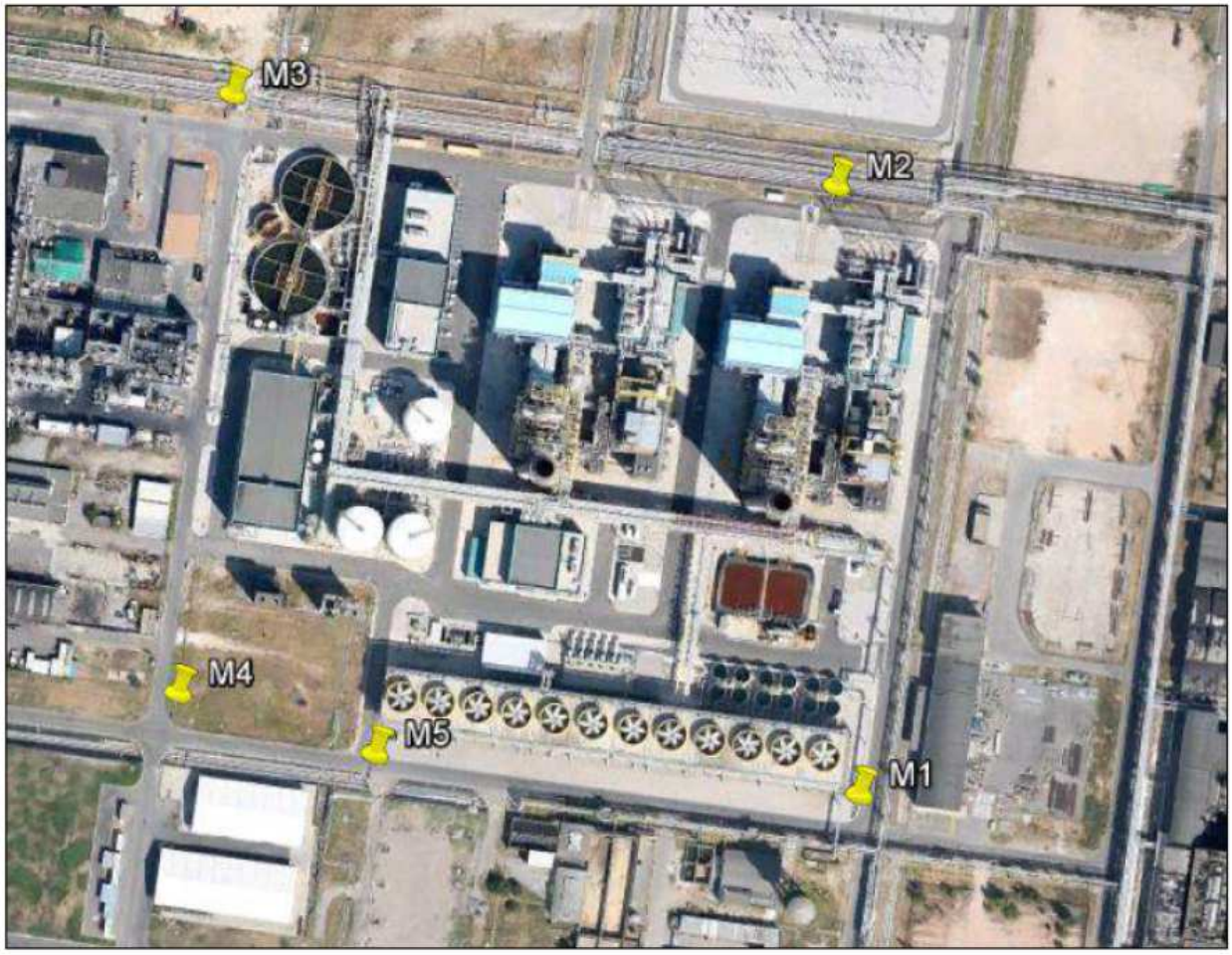


Figura 15 - Ubicazione dei punti di rilievo di immissione sonora (Nord in alto, 1 cm = 20 m)

Nel mese di marzo 2023, in ottemperanza alle prescrizioni del nuovo Decreto Autorizzativo, è stata condotta l'indagine di valutazione della rumorosità indotta nell'ambiente esterno dagli impianti S.E.F. I risultati emersi dalla campagna di misurazioni hanno evidenziato il rispetto in tutte le postazioni di misura dei 70 dB, valori limite assoluti di immissione per il TR diurno e notturno. Si è quindi concluso che la centrale non crea disturbo ai recettori più prossimi in quanto emette un livello di pressione sonora conforme ai limiti di immissione previsti dalle normative vigenti.

Di seguito si riportano i risultati delle misurazioni condotte sui cinque punti monitorati (M1, M2, M3, M4 e M5):

Postazione M1		
Fascia oraria	Leq(A) dB(A)	Valore limite Classe VI dB(A)
11:00-12:00	63.0	70
12:00-13:00	62.0	70
13:00-14:00	62.0	70
14:00-15:00	62.0	70
15:00-16:00	62.0	70
16:00-17:00	62.5	70
17:00-18:00	62.0	70
18:00-19:00	61.5	70
19:00-20:00	61.5	70
20:00-21:00	62.0	70
21:00-22:00	63.0	70
22:00-23:00	63.0	70
23:00-00:00	63.0	70
00:00-01:00	63.5	70
01:00-02:00	63.5	70
02:00-03:00	63.5	70
03:00-04:00	63.5	70
04:00-05:00	63.0	70
05:00-06:00	63.5	70
06:00-07:00	63.5	70
07:00-08:00	63.5	70
08:00-09:00	63.5	70
09:00-10:00	63.5	70
10:00-11:00	63.5	70

Postazione M2		
Fascia oraria	Leq(A) dB(A)	Valore limite Classe VI dB(A)
10:00-11:00	65.0	70
11:00-12:00	62.0	70
12:00-13:00	61.5	70
13:00-14:00	61.5	70
14:00-15:00	61.5	70
15:00-16:00	61.5	70
16:00-17:00	61.0	70
17:00-18:00	64.5	70
18:00-19:00	64.5	70
19:00-20:00	61.5	70
20:00-21:00	61.0	70
21:00-22:00	61.0	70
23:00-00:00	62.0	70
00:00-01:00	62.0	70
01:00-02:00	62.5	70
02:00-03:00	62.5	70
03:00-04:00	62.0	70
04:00-05:00	68.0	70
05:00-06:00	67.5	70
06:00-07:00	62.5	70
07:00-08:00	65.5	70
08:00-09:00	65.5	70
09:00-10:00	63.0	70

Postazione M3		
Fascia oraria	Leq(A) dB(A)	Valore limite Classe VI dB(A)
09:00-10:00	63.5	70
10:00-11:00	63.0	70
11:00-12:00	63.0	70
12:00-13:00	61.5	70
13:00-14:00	61.5	70
14:00-15:00	61.5	70
15:00-16:00	61.5	70
16:00-17:00	61.0	70
17:00-18:00	61.0	70
18:00-19:00	61.0	70
19:00-20:00	61.0	70
20:00-21:00	62.5	70
21:00-22:00	63.0	70
22:00-23:00	63.0	70
23:00-00:00	63.0	70
00:00-01:00	63.0	70
01:00-02:00	63.0	70
02:00-03:00	63.5	70
03:00-04:00	62.5	70
04:00-05:00	62.5	70
05:00-06:00	62.5	70
06:00-07:00	62.5	70
07:00-08:00	63.0	70
08:00-09:00	63.0	70

Postazione M4		
Fascia oraria	Leq(A) dB(A)	Valore limite Classe VI dB(A)
09:00-10:00	61.5	70
10:00-11:00	62.0	70
11:00-12:00	61.5	70
12:00-13:00	61.0	70
13:00-14:00	61.0	70
14:00-15:00	60.5	70
15:00-16:00	60.5	70
16:00-17:00	60.5	70
17:00-18:00	60.0	70
18:00-19:00	60.0	70
19:00-20:00	60.0	70
20:00-21:00	60.5	70
21:00-22:00	61.0	70
22:00-23:00	61.0	70
23:00-00:00	61.0	70
00:00-01:00	61.0	70
01:00-02:00	61.5	70
02:00-03:00	61.0	70
03:00-04:00	61.0	70
04:00-05:00	60.5	70
05:00-06:00	61.0	70
06:00-07:00	61.5	70
07:00-08:00	63.0	70
08:00-09:00	61.5	70

Postazione M5		
Fascia oraria	Leq(A) dB(A)	Valore limite Classe VI dB(A)
11:00-12:00	62.0	70
12:00-13:00	61.0	70
13:00-14:00	60.5	70
14:00-15:00	60.5	70
15:00-16:00	60.5	70
16:00-17:00	60.5	70
17:00-18:00	60.5	70
18:00-19:00	60.5	70
19:00-20:00	60.5	70
20:00-21:00	61.0	70
21:00-22:00	62.0	70
22:00-23:00	62.0	70
23:00-00:00	62.0	70
00:00-01:00	62.0	70
01:00-02:00	62.5	70
02:00-03:00	62.0	70
03:00-04:00	61.5	70
04:00-05:00	62.0	70
05:00-06:00	62.5	70
06:00-07:00	62.0	70
07:00-08:00	62.0	70
08:00-09:00	62.5	70
10:00-11:00	62.0	70

Amianto

Nello Stabilimento S.E.F., 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	2021	2022	2023
Amianto	t	2	6,5	1,2

Tabella 21 - Quantitativi stimati di materiali contenenti amianto presenti

La quantità presente nel 2023, nonostante lo smaltimento di 5,29 t avvenuto nell'anno di riferimento, risulta essere sempre molto approssimativa in quanto i materiali contenenti amianto possono essere molto disomogenei ed avere quindi pesi significativamente diversi.

È prevista la bonifica/messa in sicurezza totale dell'amianto residuo entro il 2025.

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	UdM	2021	2022	2023
Totale ore di formazione HSE erogate	h	1.122,5	1.302	681,5
Totale ore di formazione dedicate a tematiche ambientali	h	140	116	82
Ore ambiente/ore totali	%	12,5	8,9	12,0

Tabella 22 - 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.

Nella scelta degli obiettivi di miglioramento, S.E.F. tiene in considerazione l'analisi ambientale, dando, ove possibile, priorità ad interventi collegati ad aspetti ambientali significativi. In ragione dello stato di applicabilità delle BAT, qualora non sia possibile individuare obiettivi di miglioramento collegati ad aspetti ambientali significativi, saranno presi in considerazione sia aspetti ambientali non significativi, che misure procedurali, organizzative e formative/culturali.

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 dettaglio a consuntivo 2021-2023 e pianificato 2024-2026 degli obiettivi ambientali.

Di seguito è riportato il consuntivo degli Obiettivi Ambientali registrati per il triennio 2021-2023.

S.E.F.											
Consuntivo obiettivi triennio pregresso											
Aspetto ambientale/ Rischio/Opportunità	**Priorità**	**Opportunità**	**Intervento previsto**	**Risultato atteso**	**Stato**	**Data completamento**	**Valutazione della performance/consuntivo**			**Responsabile**	**Risorse**
							2021	**2022**	**2023**		
Consumo di materie prime / Emissioni puntuali in atmosfera	Bassa	Riduzione del consumo di gas naturale e dell'effetto serra	Installazione inverter su Pompe Estrazione Condensato	Risparmio previsto di 600 tep/anno pari a 1.400 t/anno di CO_2	OBIETTIVO ELIMINATO A seguito di revisione del piano di investimenti, l'obiettivo è stato eliminato dal perimetro temporale dell'attuale programma ambientale	-	-	-	-	SETE	1.000.000 €

Di seguito sono riportati gli Obiettivi Ambientali individuati per il triennio 2024-2026.

S.E.F.											
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	Part Load Efficiency CC1	Risparmio previsto di 3.000 tep/anno pari a 7.002 t/anno di CO_2	Importato da precedente programma ambientale	100% Sviluppo e completamento anticipati rispetto al piano			Dicembre 2024	SETE	4.000.000 €
Consumo di risorse idriche	Alta	Riduzione dei prelievi idrici	Riutilizzo BRINE water prodotta dall'impianto osmosi	Riduzione dei consumi di acqua di 0,2 Mm^3/anno	Importato da precedente programma ambientale	15% Effettuata richiesta modifica Non Sostanziale e ottenuta autorizzazione all'intervento			Dicembre 2025	SETE	250.000 €
Consumo di materie prime / Emissioni puntuali in atmosfera	Alta	Riduzione del consumo di gas naturale e dell'effetto serra	Part Load Efficiency CC2	Risparmio previsto di 2.500 tep/anno pari a 5.835 t/anno di CO_2	2024	Da avviare			Dicembre 2025	SETE	2.760.000 €

Consuntivazione negli anni delle azioni inserite nel programma ambientale

Nel presente paragrafo viene presentato l'andamento delle prestazioni ambientali, dal 2014 al 2023, conseguenti ad interventi di miglioramento effettuati, quali:

- Installazione di Sistemi anti-icing compressore delle turbine a gas (controllo modulante spillamento) del CC1 e del CC2
- Adeguamento Rete vapore
- Inserimento inverter pompa alimento CC2
- Inserimento inverter pompa alimento CC1
- "Nuovo Impianto Illuminazione LED Edificio DEMI 3"
- Ottimizzazione sistema export vapore BP da CC1-CC2
- Riqualificazione energetica Palazzina K192

Gli indicatori identificati come rappresentativi del miglioramento sono:

- **Emissioni di NO_x evitate**, con cui si indicano i quantitativi massici di emissioni di tale macroinquinante evitate in virtù degli interventi di efficientamento realizzati. In particolare, sono riportati i chilogrammi di NO_x evitati dati dal prodotto dei fumi emessi (portata gas naturale risparmiato in Nm^3 x 29, quale fattore di calcolo delle quantità di fumi emessi con O_2 al 15%) per la concentrazione media degli NO_x espressa in mg/Nm^3.
- **Emissioni di CO evitate**, con cui si indicano i quantitativi massici di emissioni di tale macroinquinante evitate in virtù degli interventi di efficientamento realizzati. In particolare, sono riportati i chilogrammi di CO evitati dati dal prodotto dei fumi emessi (portata gas naturale risparmiato in Nm^3 x 29, quale fattore di calcolo delle quantità di fumi emessi con O_2 al 15%) per la concentrazione media del CO espressa in mg/Nm^3.
- **Emissioni di CO_2 evitate**, con cui si indicano i quantitativi massici di emissioni di tale macroinquinante evitate in virtù degli interventi di efficientamento realizzati. In particolare, sono riportati i chilogrammi di CO_2 evitate date dal prodotto del gas naturale risparmiato in Nm^3 per il fattore medio di conversione in CO_2 (nel 2020 pari a 0,002102 t CO_2 per Nm^3 di gas consumato)
- **Combustibile risparmiato**, con cui si indica il volume di gas naturale risparmiato in virtù degli interventi di efficientamento realizzati.

Indicatore	UdM	2021	2022	2023
Emissioni NO_x evitate	kg	1.410	948	1.172
Emissioni CO_2 evitate	t	5.506	4.482	4.153
Emissioni CO evitate	kg	78	106	81
Combustibile risparmiato (gas naturale)	TEP	2.333	1.812	1.703

Tabella 23 - Emissioni evitate e risparmio di combustibile

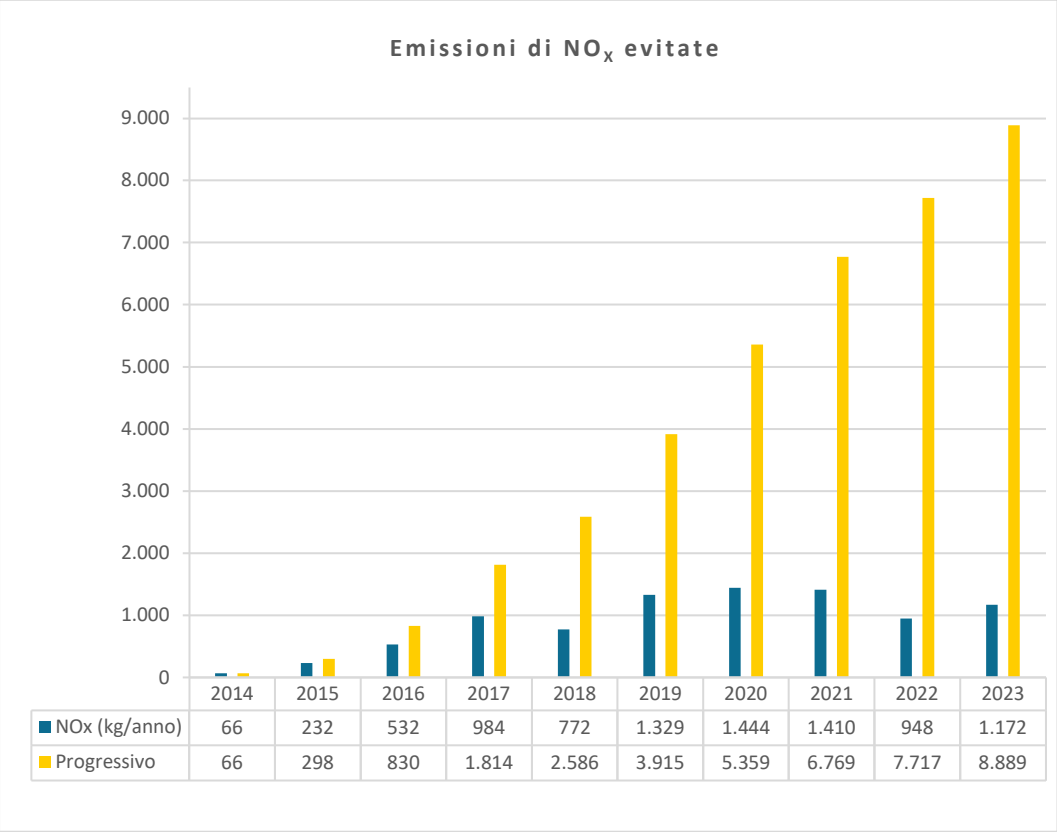
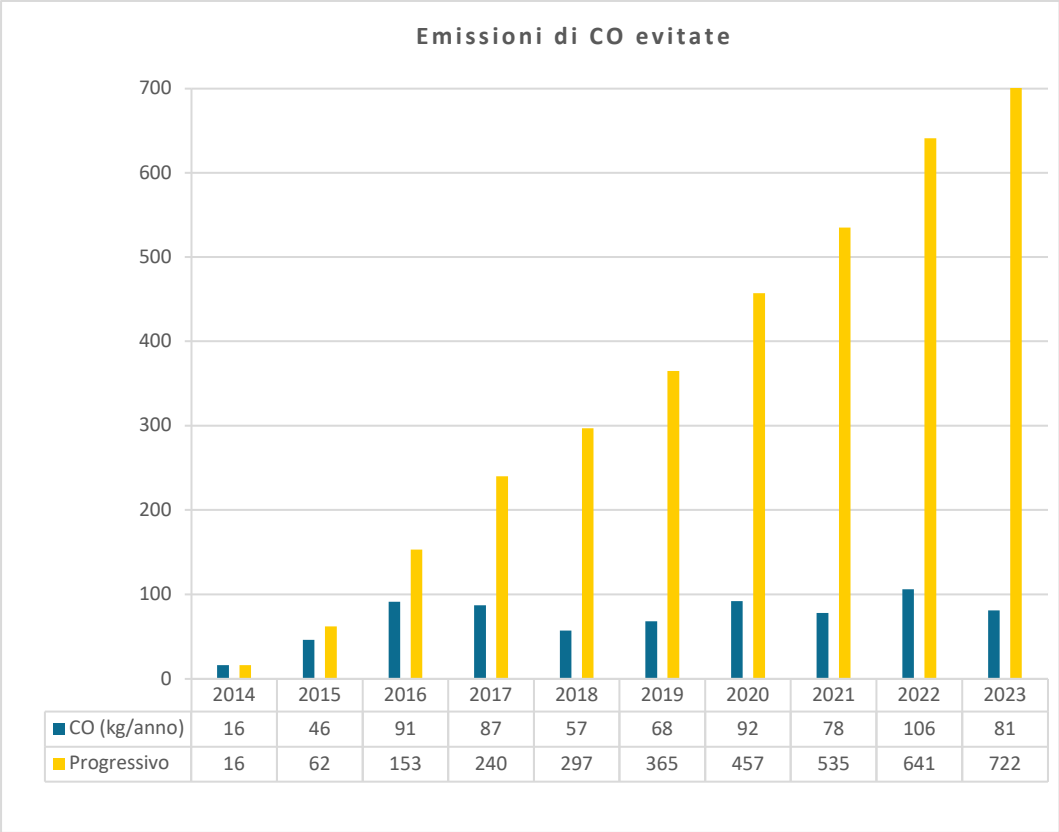
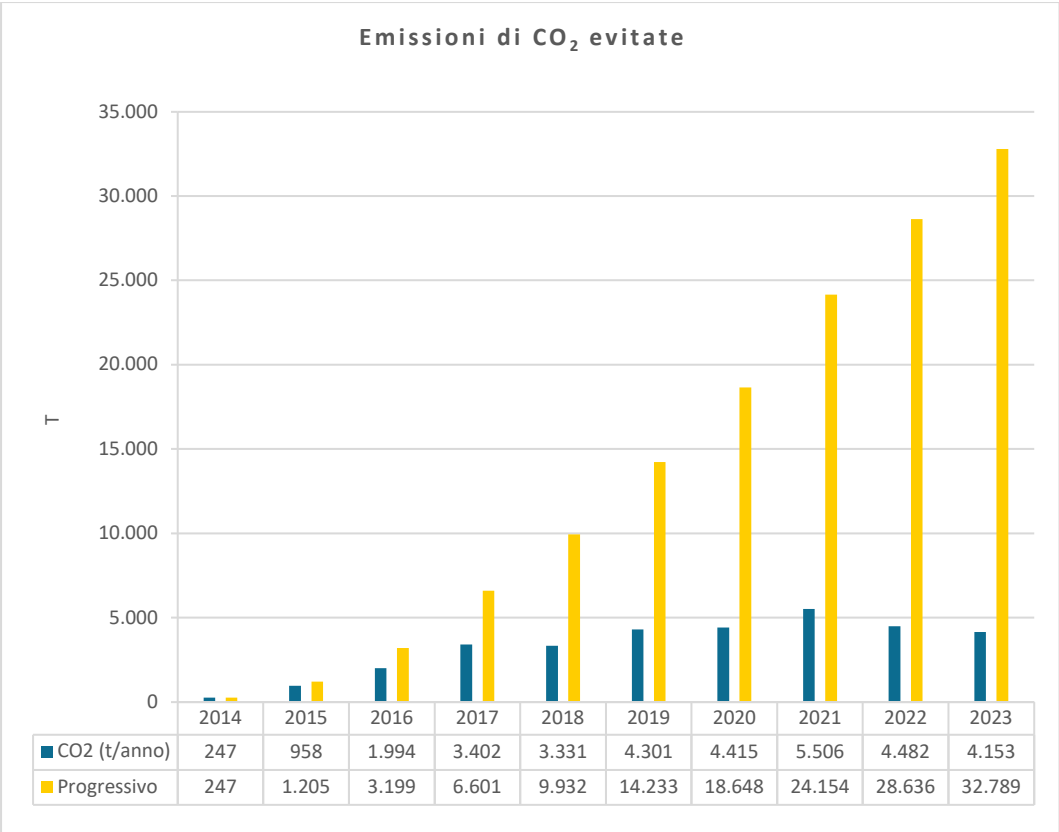


Figura 16 – Emissioni di NO_x evitate



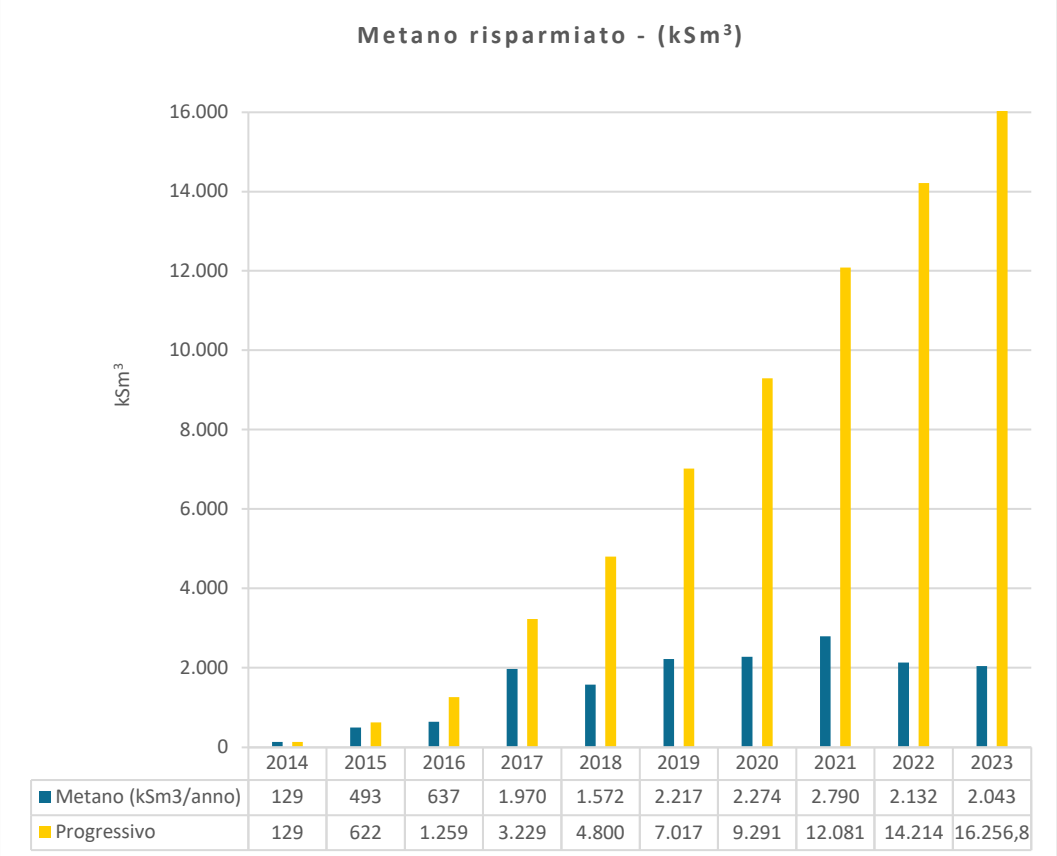
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
CO (kg/anno)	16	46	91	87	57	68	92	78	106	81
Progressivo	16	62	153	240	297	365	457	535	641	722

Figura 17-Emissioni di CO evitate



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
CO2 (t/anno)	247	958	1.994	3.402	3.331	4.301	4.415	5.506	4.482	4.153
Progressivo	247	1.205	3.199	6.601	9.932	14.233	18.648	24.154	28.636	32.789

Figura 18 – Emissioni di CO_2 evitate



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Metano (kSm3/anno)	129	493	637	1.970	1.572	2.217	2.274	2.790	2.132	2.043
Progressivo	129	622	1.259	3.229	4.800	7.017	9.291	12.081	14.214	16.256,8

Figura 19 – Gas naturale risparmiato

Emissioni NO_x evitate – espresse in kg/anno

Intervento	Anno	Produzione e dati di riferimento (2023)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Installazione anti-icing su CC1 e CC2	2014	150.016	66	232	351	408	292	394	271	317	235	85
Impianto di illuminazione LED edificio DEMI3	2016	6.025			3	3	3	4	4	3	3	3
Ottimizzazione sistema export vapore BP da CC1 e CC2	2016	633.779			178	459	365	472	380	469	345	360
Ottimizzazione della distribizione del vapore al sito	2017	227.719				114	112	137	145	115	102	129
Installazione inverter sulle pompe alimento CC1 e CC2	2019	1.025.547						322	644	505	265	583
Riqualificazione energetica Palazzina K192	2022	20.848										12
Totale			**66**	**232**	**532**	**984**	**772**	**1.329**	**1.444**	**1.409**	**950**	**1.172**

Tabella 24 - Emissioni NO_x evitate

Emissioni CO evitate – espresse in kg/anno

Intervento	Anno	Produzione e dati di riferimento (2023)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Installazione anti-icing su CC1 e CC2	2014	150.016	16	46	74	36	22	2024	17	18	26	6
Impianto di illuminazione LED edificio DEMI3	2016	6.025			0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0.2
Ottimizzazione sistema export vapore BP da CC1 e CC2	2016	633.779			17	41	27	24	24	26	39	25
Ottimizzazione della distribizione del vapore al sito	2017	227.719				10	8	7	9	6	11	9
Installazione inverter sulle pompe alimento CC1 e CC2	2019	1.025.547						17	41	28	30	41
Riqualificazione energetica Palazzina K192	2022	20.848										0.8
Totale			**16**	**46**	**91,3**	**87,3**	**57,2**	**68,2**	**91,3**	**78,2**	**106,3**	**81**

Tabella 25 - Emissioni CO evitate

Emissioni CO_2 evitate – espresse in t/anno

Intervento	Anno	Produzione e dati di riferimento (2023)	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Installazione anti-icing su CC1 e CC2	2014	150.016	247	958	1.242	1.156	1.428	1.277	829	1.241	1.108	302
Impianto di illuminazione LED edificio DEMI3	2016	6.025			12	14	12	12	12	12	13	12
Ottimizzazione sistema export vapore BP da CC1 e CC2	2016	633.779			740	1.787	1.446	1.528	1.163	1.832	1.631	1275
Ottimizzazione della distribizione del vapore al sito	2017	227.719				445	445	442	442	449	480	458
Installazione inverter sulle pompe alimento CC1 e CC2	2019	1.025.547						1.042	1.969	1.972	1.250	2064
Riqualificazione energetica Palazzina K192	2022	20.848										42
Totale			**247**	**958**	**1.994**	**3.402**	**3.331**	**4.301**	**4.415**	**5.506**	**4.482**	**4153**

Tabella 26 - Emissioni CO_2 evitate

Certiquality Srl
Via G. Giardino, 4
20123 Milano - IT
Ph. +39 02 8069171
certiquality.it

C.F. e P.I. 04591610961
R.I. MI 04591610961
R.E.A. MI 1759338
Cap. Soc. € 1.000.000 i.v.
info@certiquality.it

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 S.E.F. S.R.L. - SOCIETA' ENIPOWER FERRARA

numero di registrazione (se esistente) IT-001459

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 06/05/2024

Certiquality Srl

Il Presidente
Cesare Puccioni

rev.2_250718