



EMAS

GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA

Reg. n. IT-001360



DICHIARAZIONE AMBIENTALE 2025 ÷ 2028

AGGIORNAMENTO DATI AL 31/12/2024

**Centrale Termoelettrica "Franco Rasetti"
di Pietrafitta – Piegaro (PG)**

05 MAG. 2025

Enel

Dichiarazione Ambientale

Anni 2025 ÷ 2028

Power Plant Center

Centrale termoelettrica "Franco Rasetti" di Pietrafitta

S.R. Pievaiola Km 24

Piegaro (PG)

Attività codice NACE 35.11 "Produzione di Energia Elettrica"

VERIFICATORE

DNV Business Assurance Italia S.r.l.

Via Energy Park, 14

20871 Vimercate (MB)

Telefono (+39) 039 689.99.05

Fax (+39) 039 689.99.30

www.dnv.it

Rif.: Ing. Nunzia Miele – nunzia.miele@dnv.com

Registrazione n° 009P rev. 00

Cod. EU n° IT-V-0003

CONVALIDA

L'istituto DNV Business Assurance Italia S.r.l., quale Verificatore ambientale accreditato a operare secondo le disposizioni del Regolamento EMAS, ha verificato che la Politica, il Sistema di Gestione e le procedure di audit sono conformi al Reg. CE 1221/2009, aggiornato con Reg. CE 1505/2017 e Reg. UE 2018/2026, e ha convalidato in data 09/05/2025 le informazioni e i dati riportati in questo aggiornamento della Dichiarazione ambientale.



05 MAG. 2025

16 mag 2025

Presentazione

Il presente documento costituisce Il rinnovo della Dichiarazione Ambientale per il periodo 2025 + 2028 dell'Impianto Termoelettrico di Pietrafitta, in esso sono riportati i dati aggiornati al 31 dicembre 2024 relativi all'attività svolta e agli aspetti ambientali individuati.

Sono inoltre illustrate le variazioni organizzative e del processo tecnologico intervenute nel corso dell'anno, e lo stato di avanzamento degli interventi di miglioramento previsti nel programma ambientale 2022 + 2025 oltre agli interventi previsti per il periodo 2025 + 2028.

L'impegno ambientale assunto da tutta l'organizzazione dell'impianto di Pietrafitta è finalizzato a individuare e analizzare tempestivamente gli aspetti ambientali correlati alle attività del sito, definendo e attuando conseguenti programmi di azioni per il miglioramento continuo, che costituisce l'elemento centrale e qualificante del sistema di Gestione Ambientale.

L'obiettivo che vogliamo e dobbiamo perseguire è il raggiungimento di standard qualitativi sempre più elevati, risultato che può essere raggiunto solo con la collaborazione e l'impegno di tutto il personale che opera nell'impianto.

Devo ringraziare tutto il personale Enel e delle imprese appaltatrici per quanto già realizzato, invitando tutti a proseguire nella gestione dell'impianto a ciclo combinato prestando la massima attenzione alla qualità, nel pieno rispetto della sicurezza, con l'obiettivo di ottenere sempre risultati migliori in termini ambientali e di efficienza energetica.

Pietrafitta, 30/04/2025

Ing. Paolo Tartaglia
Responsabile Power Plant Center



Introduzione

Questo documento, che contiene i dati di esercizio dell'impianto aggiornati al 31/12/2024, costituisce il rinnovo della Dichiarazione Ambientale per il periodo 2025 + 2028 al Comitato ECOLABEL - ECOAUDIT – Sezione EMAS ITALIA, dal Power Plant Center (già Unità di Business Centro), per conservare l'iscrizione ad EMAS dell'impianto Termoelettrico Pietrafitta.

La dichiarazione ambientale ha lo scopo di fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati informazioni convalidate sugli impianti e sulle prestazioni ambientali dell'organizzazione, nonché sul continuo miglioramento delle prestazioni stesse. Essa è altresì un mezzo che consente di rispondere a questioni che riguardano gli impatti ambientali significativi che possono preoccupare i soggetti interessati.

Il Comitato ECOLABEL - ECOAUDIT – Sezione EMAS ITALIA, verificati le Dichiarazioni Ambientali presentate precedentemente ed i relativi aggiornamenti, ha appurato, sulla base delle informazioni ricevute dalla Agenzia Regionale Protezione Ambientale Umbria (ARPAU), che nell'impianto Termoelettrico di Pietrafitta, sito nel comune di Piegara (PG) SR Pievaiola Km24, l'organizzazione Power Plant Center ottempera alla legislazione ambientale applicabile e soddisfa tutti i requisiti del regolamento EMAS – CE n. 1221 del 25/11/2009 e s.m.i.

Il Comitato ha deliberato in data 27 giugno 2011 l'iscrizione al registro EMAS dell'organizzazione e del predetto Impianto con numero IT - 001360 e con il codice della catalogazione statistica delle attività economiche nelle Comunità Europee, NACE 35.11 "Produzione di energia elettrica".

La Direzione del Power Plant Center mette a disposizione del pubblico le dichiarazioni ed i relativi aggiornamenti attraverso il sito:

<https://corporate.enel.it/it/storie/a/2016/11/certificazioni-emas>

In ogni caso, le dichiarazioni ed i previsti aggiornamenti annuali, come pure qualsiasi altra informazione di carattere ambientale relativa alle attività dell'Enel nell'impianto termoelettrico di Pietrafitta possono essere richiesti al seguente indirizzo:

Enel Produzione S.p.A
POWER PLANT CENTER
Centrale Pietrafitta
SR Pievaiola Km 24
06066 Piegara (PG)
Tel. + 39 075 9557499

Responsabile Power Plant Center
Ing. Paolo Tartaglia
tel: 0559347011
e-mail: paolo.tartaglia@enel.com

Responsabile Sistema di Gestione Integrato
Ing. Antonella Di Paolo
tel: 3209183632
e-mail: antonella.dipaolo@enel.com

Referente Ambientale
Ing. Antonella Di Paolo
tel: 3209183632
e-mail: antonella.dipaolo@enel.com

Referente relazioni con il pubblico
Ing. Paolo Tartaglia
tel: 0559347011
e-mail: paolo.tartaglia@enel.com

Certificato di Registrazione Registration Certificate	
	
ENEL PRODUZIONE S.p.A. - U.B. Pietrafitta Viale Regina Margherita, 125 00198 - Roma (Roma)	
N. Registrazione: Registration Number	IT-001360
Data di Registrazione: Registration Date	27 Giugno 2011
Sedi: 1) Centrale Franco Rasiem - UB Pietrafitta - S.R. 220 Pievaiola Km. 24 - Piegara (PG)	
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA PRODUCTION OF ELECTRICITY	NACE 35.11
Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'Organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione rivela i suoi dati nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS. <i>This Organization has established an environmental management system according to EMAS Regulation in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. The environmental management system has been verified and the environmental statement has been validated by an accredited environmental verifier. The Organization is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organization is listed into the national EMAS Register.</i>	
Roma, 25 Ottobre 2022	Certificato valido fino al: Expiry date
Comitato Ecolabel - Ecoaudit Sezione EMAS Italia Il Presidente Dott. Silvio Schinaia	
f.to digitalmente	
	
"Il presente atto è firmato digitalmente ai sensi del D.P.R. n.445/2000 e del D.lgs. 7 marzo 2005 n.62 e nonne collegate. Ciascuno dei sottoscrittori è fornito cartolina e la firma autografa".	

16/003 *Enel*

Indice

La struttura organizzativa registrata a EMAS	13
Struttura organizzativa del Power Plant Center	14
Il sito e l'ambiente circostante	15
Formazione e comunicazione	16
L'attività produttiva	16
Il profilo produttivo.....	16
Descrizione del processo produttivo	17
Gli aspetti e le prestazioni ambientali	19
Descrizione e criteri di valutazione.....	19
Conformità normativa.....	22
Normativa applicabile.....	23
Indicatori chiave di prestazione ambientale	23
Descrizione degli aspetti ambientali diretti	25
Emissioni in atmosfera.....	25
Scarichi idrici.....	28
Consumo di risorse idriche.....	30
Produzione, riutilizzo, recupero e smaltimento rifiuti	32
Uso e contaminazione del terreno	33
Uso di materiali e risorse naturali (incluso combustibili, energia ed acque)	34
Impatti conseguenti ad incidenti e situazioni di emergenza	37
Impatti biologici e naturalistici (biodiversità ed altre)	37
Descrizione degli aspetti ambientali indiretti	37
Salute e sicurezza	38
Obiettivi e programma ambientale	39
Triennio 2022 – 2025 (consuntivo).....	39
Triennio 2025 – 2028 (nuovo programma).....	41
Schede di approfondimento	42
Autorizzazioni e concessioni	42
Modifiche sostanziali	42
Glossario	43



Il Gruppo Enel

Profilo

Enel è una multinazionale dell'energia e uno dei principali operatori integrati globali nei settori dell'elettricità e del gas, con un particolare focus su Europa e America Latina. Il Gruppo con **circa 61.000 persone** opera in 28 Paesi di 5 continenti, produce energia attraverso una **capacità installata netta di circa 81 GW** e distribuisce elettricità e gas su una rete di circa 2,2 milioni di chilometri. Con circa 68 milioni di utenze nel mondo, Enel registra la più ampia base di clienti rispetto ai suoi competitors europei e si situa fra le principali aziende elettriche d'Europa in termini di capacità installata e reported EBITDA.

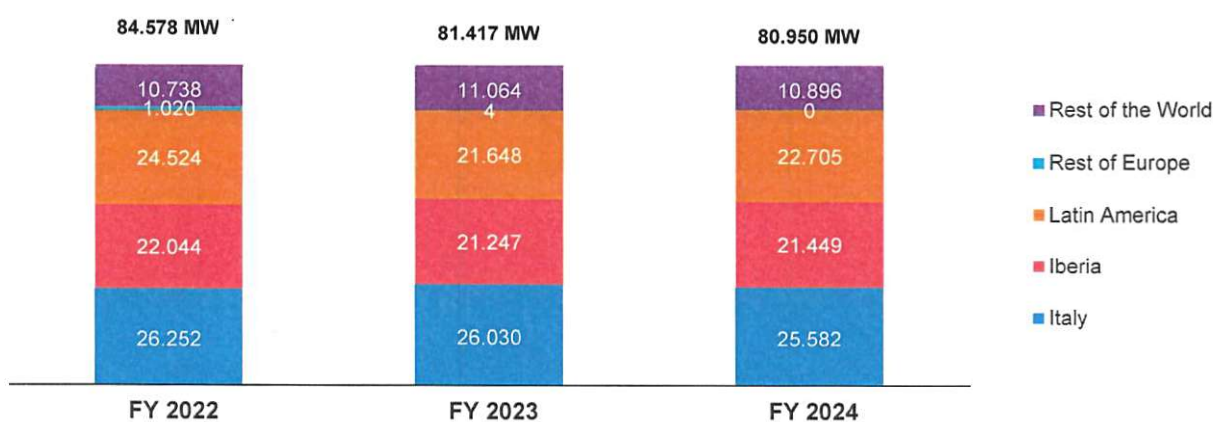
In Italia, Enel è la più grande azienda elettrica del Paese. Opera nel campo della generazione di elettricità da impianti termoelettrici e rinnovabili con **26 GW di capacità installata**. Inoltre, Enel gestisce gran parte della rete di distribuzione elettrica del Paese e offre soluzioni integrate di prodotti e servizi per l'elettricità e il gas ai suoi 31,8 milioni di clienti italiani.

Operating Data

Nel corso del 2024, il Gruppo Enel ha ulteriormente aumentata la propria capacità di impianti rinnovabili e ridotto quella degli Impianti Termici Tradizionali mantenendo una capacità complessiva di circa 81 GW.

Nel **Mondo** ormai la **Capacità Installata degli Impianti Rinnovabili** ha largamente superato e quella degli **Impianti Termici** in linea con gli obiettivi di decarbonizzazione del Gruppo.

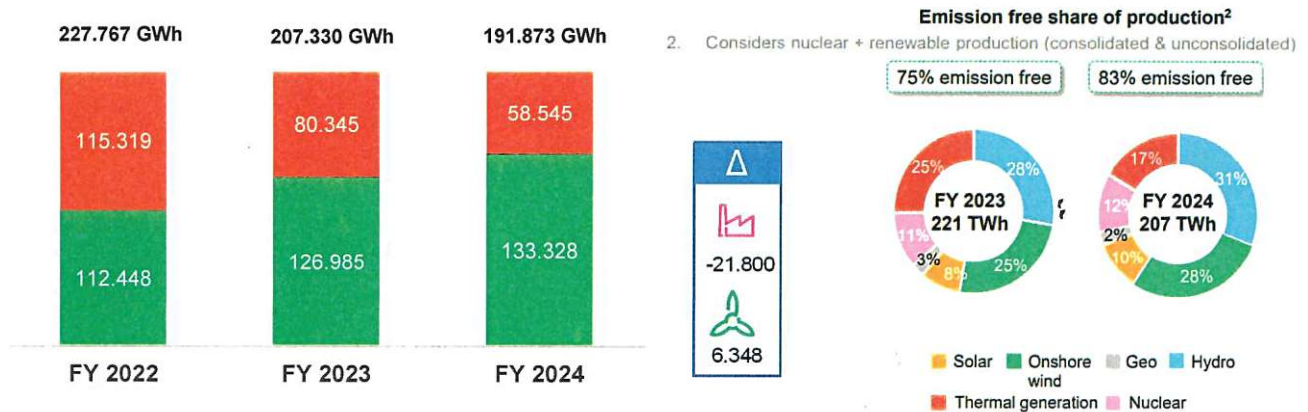
Sommario di Gruppo



Evoluzione della Capacità Netta Installata (esclusa circa 6,2 GW di capacità gestita e 1,6 di BESS)



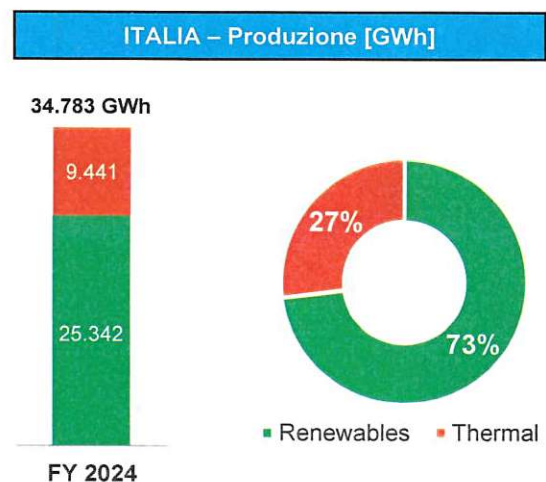
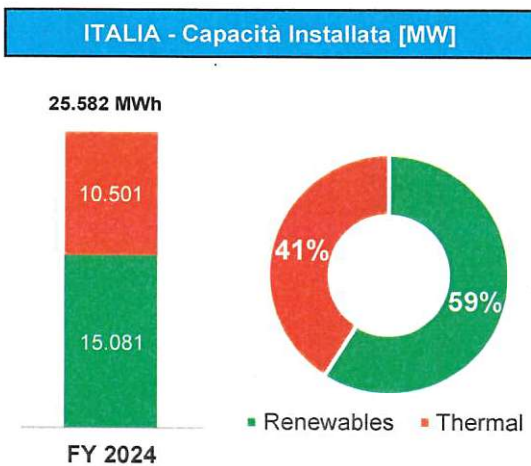
Nel corso del 2024, il Gruppo Enel ha prodotto complessivamente 192 TWh di elettricità (-7,5% 207 TWh nel 2023), ha distribuito sulle proprie reti 469 TWh (+2% 459 TWh nel 2023) ed ha venduto 269 TWh (-5% 282 TWh 2023).



Produzione Netta (esclusa circa 13,292 GW di capacità gestita)

Come si evince dai dati operativi si osserva il trend positivo di maggiore produzione da fonti non fossili (83% di emissioni CO₂ free) a riprova dell'impegno di coniugare sviluppo, innovazione e sostenibilità ambientale, a fronte di una produzione complessiva in diminuzione.

In Italia la situazione in termini percentuali di Capacità Installata non ha i livelli percentuali di Rinnovabili del Gruppo Enel (59%vs 69%) ma in termini di Produzione, la percentuale di Energia da fonti rinnovabili ha raggiunto il livello record di 73%.



Business

Enel è una delle più grandi aziende al mondo per fatturato e una capitalizzazione di borsa e la maggiore utility integrata d'Europa in termini di capitalizzazione. Enel è anche la società italiana con il più alto numero di azionisti, 1,1 milioni tra retail e istituzionali (Ministero dell'Economia e delle Finanze).

Principali dati economici e finanziari consolidati del 2024 stimati (Estimated)

- **Ricavi: 79 miliardi di euro (96 miliardi di euro nel 2023, -17,4%)**

La variazione è principalmente riconducibile ai minori volumi di energia termoelettrica prodotta e alla diminuzione delle quantità di energia elettrica e gas vendute nei mercati finali, in un regime di prezzi decrescenti, unitamente alle variazioni di perimetro nei due periodi a confronto. Tali effetti sono stati in parte compensati dall'andamento positivo dei ricavi nelle rinnovabili e nelle reti di distribuzione.

- **EBITDA ordinario: 22.8 miliardi di euro (22 miliardi di euro nel 2023, +3,8%)**

La variazione è attribuibile al positivo contributo dei business integrati, con una crescita in Spagna, Stati Uniti e America Latina che ha più che compensato la lieve flessione in Italia riconducibile alla diminuzione dei margini nei mercati finali e nella generazione termoelettrica nonostante la maggiore idraulicità registrata nell'esercizio. Positivo anche l'apporto delle attività di gestione delle reti di distribuzione, grazie al maggior volume di investimenti

- **Utile netto E ordinario: 7,1 miliardi di euro (6.5 milioni di euro nel 2023, +9,6%)**

L'aumento è principalmente riconducibile all'andamento positivo della gestione operativa ordinaria, unitamente alla riduzione degli oneri finanziari netti, che hanno più che compensato il maggior onere fiscale, da ricondurre al miglioramento dei risultati economici, e la maggiore incidenza delle interessenze dei terzi

La sostenibilità ambientale

Sostenibilità vuol dire essere in grado di guidare la "transizione energetica", dall'attuale modello di consumo e generazione verso un sistema incentrato sui bisogni dei clienti e fondato su fonti rinnovabili, reti intelligenti in grado di integrare la generazione distribuita, efficienza energetica, sistemi di accumulo, perseguendo al contempo gli obiettivi globali di riduzione degli impatti ambientali, in una logica di conservazione e sviluppo del capitale naturale. La Sostenibilità è ormai uno dei pilastri su cui si regge il paradigma del presente e del futuro dell'energia elettrica per Enel, una Sostenibilità integrata nel modello di business lungo l'intera catena del valore, che interpreta e traduce in azioni concrete la strategia del Gruppo, attraverso un piano puntuale, sfidante e condiviso, e una periodica comunicazione delle informazioni rilevanti sia all'interno sia all'esterno dell'azienda che aumenta la capacità di attrarre investitori di lungo periodo e socialmente responsabili (Socially Responsible Investors – SRI).

Nella definizione della propria visione strategica, così come nella sua attuazione, Enel integra e combina attentamente tutti i diversi fattori: economico-finanziari, ambientali, sociali e di governance. È grazie a un modello di business sostenibile che diventa possibile affrontare le nuove sfide della transizione energetica, non soltanto reagendo ai rischi, ma cogliendone tutte le opportunità senza ignorarne le implicazioni sociali.

Il Rapporto di sostenibilità annuale è consultabile sul sito di ENEL S.p.A.:

<https://www.enel.com/it/investitori/sostenibilita>

L'integrazione della sostenibilità nel business, ha permesso a Enel di integrare concretamente 4 dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibili dell'Onu (SDG's) nel Piano strategico. Il superamento dell'energy divide e l'accesso all'energia sostenibile per tutti (SDG 7), il contrasto al cambiamento climatico (SDG 13), l'accesso all'educazione (SDG 4) e la promozione di una crescita economica inclusiva e sostenibile e dell'occupazione nei territori in cui operiamo (SDG 8), rappresentano un'opportunità di sviluppo e di creazione di valore, per i territori, le comunità e per gli azionisti.



La Politica ambientale e gli obiettivi

La protezione dell'ambiente e delle risorse naturali, la lotta ai cambiamenti climatici e il contributo per uno sviluppo economico sostenibile sono fattori strategici nella pianificazione, nell'esercizio e nello sviluppo delle attività di Enel, nonché determinanti per consolidare la leadership dell'azienda nei mercati dell'energia. Tale impegno si fonda sui seguenti principi fondamentali

Principi fondamentali:

1. Proteggere l'ambiente, attraverso l'analisi, la valutazione e la gestione dei rischi in ottica di prevenzione degli impatti e di valorizzazione delle opportunità;
2. Mitigare gli effetti del crescente deterioramento dell'ambiente e del cambiamento climatico tenendo conto del loro impatto sociale;
3. Fissare obiettivi per assicurare e misurare le azioni volte ad evitare, mitigare o ridurre l'impatto sugli ecosistemi terrestri e acquatici, mettendo a disposizione le risorse necessarie ed aggiornando gli obiettivi in ottica di miglioramento continuo dei processi e delle prestazioni;
4. Migliorare e promuovere la sostenibilità ambientale di prodotti e servizi;
5. Rispettare gli obblighi normativi e gli impegni volontari, garantendo che le attività operative siano eseguite in conformità alla disciplina legislativa e regolamentare dei diversi Paesi.

Obiettivi strategici:

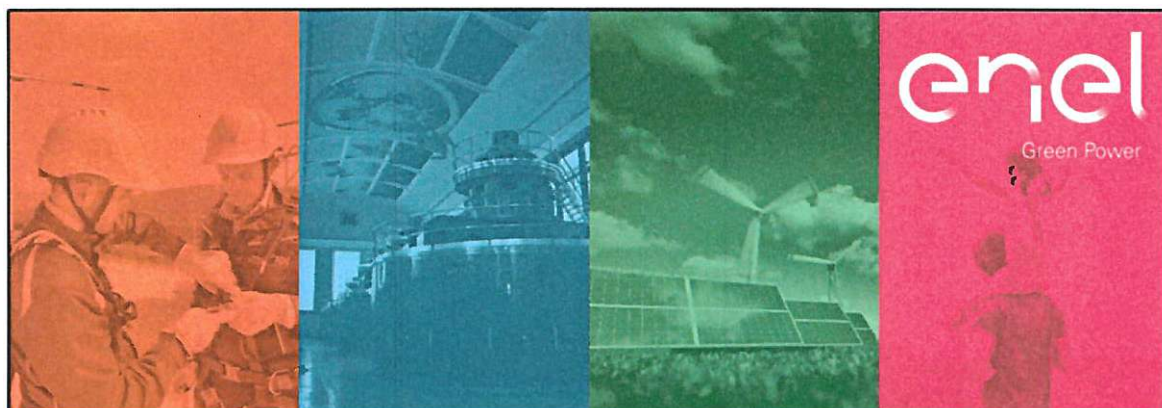
1. Applicare all'intera organizzazione Sistemi di Gestione Ambientale, riconosciuti a livello internazionale, ispirati al principio del miglioramento continuo e all'adozione di indicatori per la misurazione della performance ambientale..
2. Ridurre gli impatti ambientali attraverso l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili e delle migliori pratiche nelle fasi di progettazione, costruzione, esercizio e smantellamento degli impianti e nello sviluppo dei prodotti, in una prospettiva di analisi del ciclo di vita.
3. Realizzare impianti e infrastrutture tutelando il territorio e la biodiversità
4. Promuovere azioni sul cambiamento climatico in linea con il contenimento della temperatura globale a 1,5 °C rispetto all'era preindustriale, accelerando la transizione energetica verso le emissioni zero e aumentando la resilienza delle attività di business ai cambiamenti climatici..
5. Preservare l'acqua, l'aria e il suolo e ottimizzare la gestione dell'acqua..
6. Ottimizzare la gestione dei rifiuti
7. Promuovere l'approccio e le iniziative di economia circolare.
8. Sviluppare tecnologie innovative per l'ambiente.
9. Promuovere pratiche di sostenibilità aziendale presso i fornitori, appaltatori, clienti e partners.
10. Comunicare al pubblico, alle istituzioni, ai lavoratori del Gruppo e ad altri stakeholder rilevanti le performance ambientali dell'Azienda



09 MAG. 2025

La politica Integrata di Generazione Italia

In accordo con i principi e le linee guida del gruppo ENEL, e nell'ottica dell'integrazione dei Sistemi di Gestione "Ambiente Sicurezza Qualità ed Energia la "EGP&TGX Italy" ha adottato principi e Politica emessa dalla "Global Power Generation"



POLITICA DEL SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ, SALUTE E SICUREZZA, AMBIENTE ED ENERGIA DI ENEL GREEN POWER AND THERMAL GENERATION

Enel Green Power & Thermal Generation (EGP&TGX) sviluppa, costruisce, gestisce e dismette, acquista e vende impianti di produzione e stoccaggio di energia e asset a supporto della transizione energetica in tutto il mondo.

EGP&TGX è impegnata nella **Generazione dell'energia del Futuro** all'interno della strategia di Transizione Energetica del Gruppo: la nostra mission è accompagnare il pianeta verso una nuova era di energia sostenibile e decarbonizzata, creando valore e contrastando il cambiamento climatico.

A tal fine, in EGP&TGX adottiamo un Sistema di Gestione Integrato in linea con le strategie di business, nel rispetto degli standard internazionali di riferimento*, in un ambiente di lavoro incentrato sulle persone, che, in linea con i valori di Enel, impegnandosi nel seguire il **"Compass"** dei comportamenti, rappresentano l'**anima** di EGP&TGX.

Il Sistema di Gestione comprende la tutela della salute, della sicurezza e del benessere psicofisico dei nostri lavoratori, la protezione dell'ambiente e della biodiversità, l'attenzione alla qualità e all'efficienza energetica, un'adeguata gestione del rischio e delle opportunità e l'orientamento al miglioramento continuo, all'innovazione e alla sostenibilità del business.

In un clima di reciproca fiducia e rispetto con i nostri clienti, gli stakeholder e coloro che lavorano all'interno delle nostre sedi, in EGP&TGX per lo svolgimento del business ci impegniamo ad operare secondo questi principi guida:

- assicurare la conformità con la legislazione ed i requisiti applicabili in materia di qualità, sicurezza e salute sul lavoro, ambiente, trattamento dei dati personali, continuità e sicurezza delle informazioni;
- valutare costantemente i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, l'ambiente e la qualità, adottando un approccio sistematico per eliminarli o, quando questo non sia possibile, minimizzarli con l'obiettivo di raggiungere **"zero incidenti"**;
- sviluppare nelle persone la consapevolezza del proprio potenziale, la responsabilità del proprio ruolo e la capacità di adottare comportamenti sicuri, rispettosi ed etici anche in campo digitale attraverso informazione, formazione e coaching;
- consultare e rendere partecipi i nostri dipendenti nel miglioramento continuo delle nostre attività;
- adottare in tutte le nostre attività le migliori pratiche, metodologie e tecnologie, rispettando tempi e costi stabiliti, integrando già dalla fase di progettazione i temi della salute e della sicurezza sul lavoro, della tutela dell'ambiente, della protezione della biodiversità e dell'uso attento dell'energia in una prospettiva di sviluppo sostenibile;
- garantire l'adeguatezza delle risorse necessarie per il raggiungimento degli obiettivi del Sistema di Gestione Integrato, perseguendone la costante evoluzione ed il miglioramento continuo;
- nell'ambito di una cultura improntata sulla collaborazione e sul feedback, selezionare accuratamente fornitori e appaltatori e misurarne costantemente le prestazioni, coinvolgendoli nei nostri obiettivi, privilegiando beni e servizi intrinsecamente sicuri, che favoriscano la digitalizzazione, la sostenibilità ambientale ed energetica;
- promuovere e sostenere un dialogo aperto con i cittadini, le istituzioni e le comunità sugli effetti delle attività di EGP&TGX;
- ottenere, attraverso il raggiungimento degli obiettivi aziendali, la soddisfazione di tutti gli stakeholder.

Obiettivi specifici e misurabili per il Sistema di Gestione Integrato sono fissati annualmente e il loro effettivo raggiungimento viene verificato attraverso un continuo monitoraggio dei risultati ottenuti, la cui analisi costituisce la base per il periodico Riesame della Direzione.

La presente Politica deve essere promossa e diffusa a tutte le parti interessate ed è essenziale che tutti i colleghi di EGP&TGX ne sostengano valori e principi, contribuendo attivamente al raggiungimento degli obiettivi prefissati e a mantenere i più alti livelli di responsabilità sociale, in accordo con il Codice Etico. L'efficacia e l'applicazione di questa Politica saranno periodicamente esaminati al fine di garantirne la corrispondenza alla strategia di EGP&TGX e l'adeguatezza ai contesti in cui essa opera.

Roma, 02/08/2024

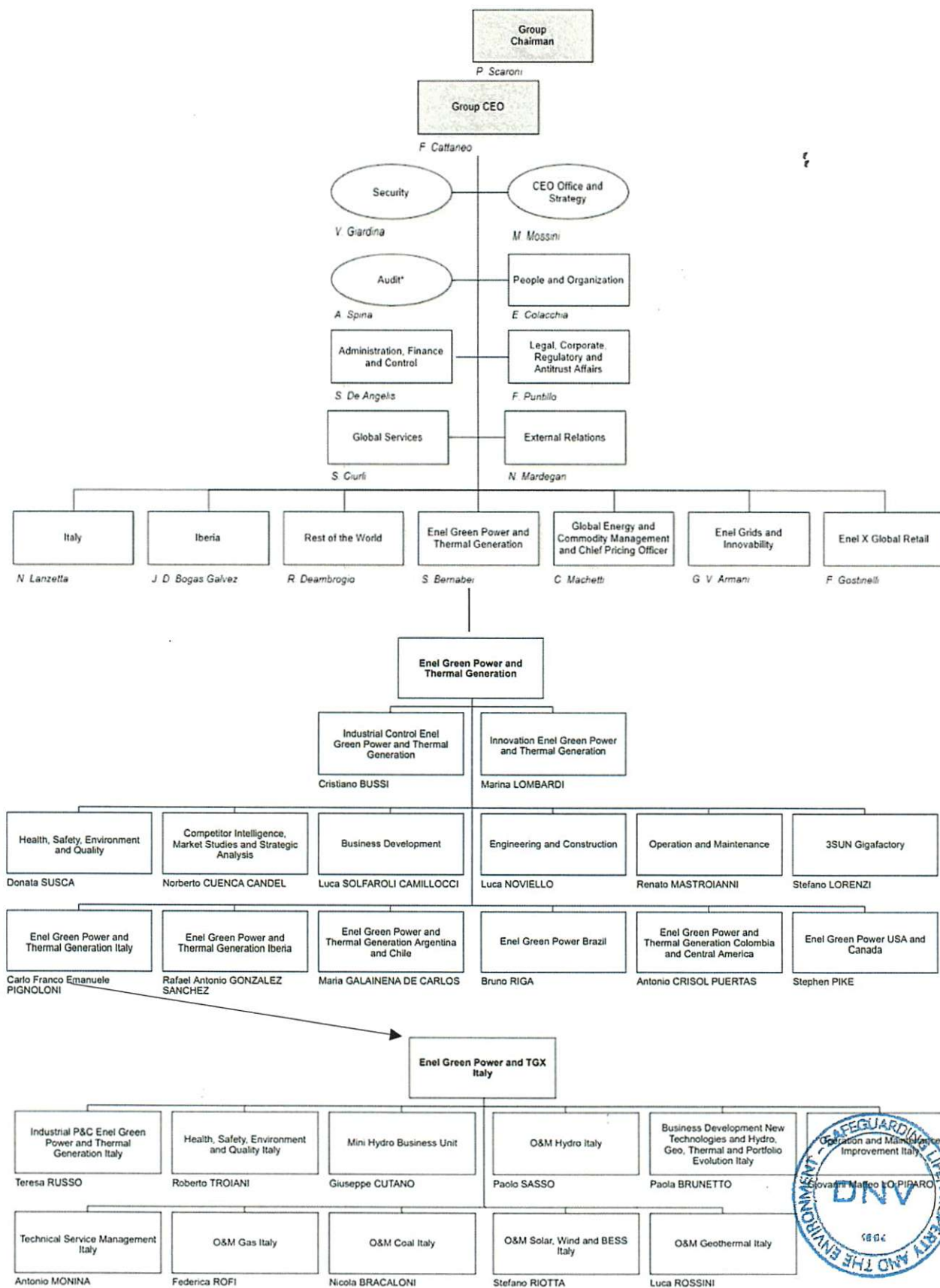
Salvatore Bernabè
Direttore di EGP&TGX
Gruppo Enel



*Conforme agli standard ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001, ISO 45001, ISO 19650 e UNI-PDR 74:2019 (Building Information Modeling - BIM)

Sistemi di gestione Ambientale e Integrato

Enel Group Organization Chart



L'evoluzione

Nel 2015 la ex Divisione "Global Thermal Generation" (TGx) ha deciso di perseguire l'implementazione dei Sistemi di Gestione Integrati delle proprie "Linee di generazione" delle varie Countries. Prima tappa verso la razionalizzazione e la semplificazione delle certificazioni, è stata la certificazione nel 2016 secondo un Sistema di Gestione Ambientale multi-site, che di fatto ha inglobato tutti i preesistenti Sistemi di Gestione di singola Centrale. Questo processo è proseguito nei mesi successivi ed è culminato nel luglio del 2017 con la Certificazione Global Multisite di un Sistema di Gestione Integrato Ambiente, Salute Sicurezza e Qualità.

Nel corso del 2018 sono state recepite tutte le importanti novità contenute nella nuova versione ISO 14001:2015 e della ISO 9001:2015 e si è cominciato il processo di integrazione all'interno del Sistema di Gestione Integrato della norma ISO 50001: 2011, facendo propri i principi di Efficienza Energetica.

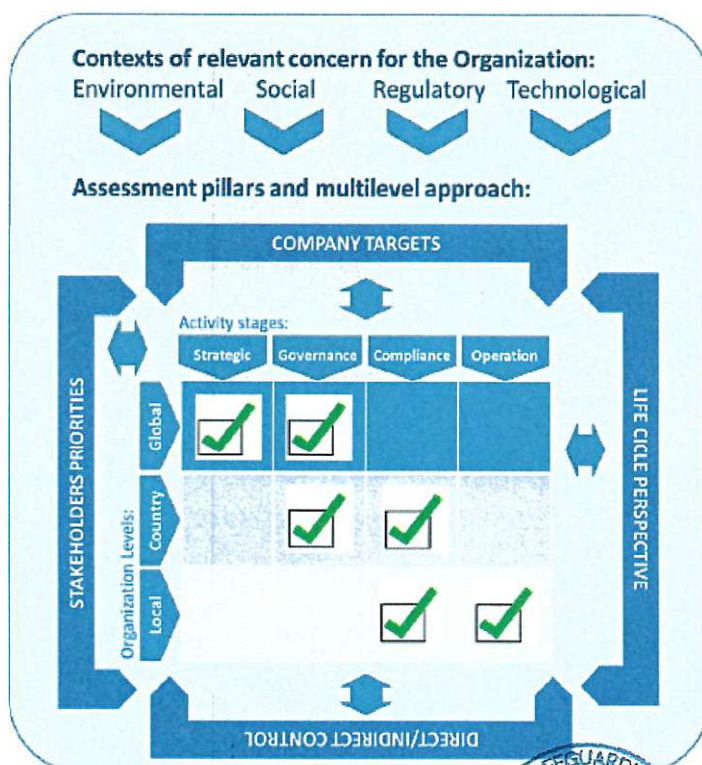
Nel marzo 2019 con la pubblicazione del primo Certificato ISO 50001:2011 si aggiunge ufficialmente al Sistema di Gestione Integrato anche l'Energia; a dicembre 2019 tutto il perimetro TGx Italia si è certificato ISO 50001:2018.

Il 2020 ha visto invece le nuove sfide derivanti dall'integrazione dei **Sistemi di gestione di EGP e TGx in un unico SGI**, la transizione verso i nuovi standard ISO 45001:2018 ed ISO 50001:2018.

Strategia e Governance di Gruppo

Il sito di PIETRAFITTA è inserito in uno schema di certificazione ISO Global EGP&TGx Multisite.

La Strategia e la Governace di Gruppo si esplicano seguendo le indicazioni della Policy di Gruppo 367, e pertanto, attengono, al livello di Global, mentre la valutazione degli aspetti derivanti dal contesto locale e dalle parti interessate, la compliance alla legge ed alle linee guida di gruppo a livello locale sono effettuati a livello di PP Center con il supporto della funzione HSEQ Italia, responsabile dell'attuazione del Sistema di Gestione Integrato..



CENTRALE TERMOELETTRICA “Franco Rasetti” di Pietrafitta Piegaro (PG)



La struttura organizzativa registrata a EMAS

La partecipazione a EMAS

All'interno di un **Sistema di Gestione Ambientale Multisite integrato con gli altri Sistemi di Salute e Sicurezza, Qualità ed Energia**, la Thermal Generation Italy ha invece optato per una Registrazione EMAS sito specifica al fine di permettere a ciascun sito di poter descrivere attraverso la Dichiarazione Ambientale le proprie specificità ed il contesto ambientale locale nel quale si esplica la propria attività. In tal modo si permette all'organizzazione di comunicare in maniera efficace alle parti interessate in materia ambientale la propria politica, gli aspetti ambientali significativi, gli obiettivi ambientali e le proprie prestazioni ambientali.

Da un punto di vista societario, la Thermal Generation Italy è rappresentata da ENEL PRODUZIONE SPA, società controllata al 100% da ENEL SPA al quale fanno riferimento le registrazioni EMAS.



09 MAG. 2025

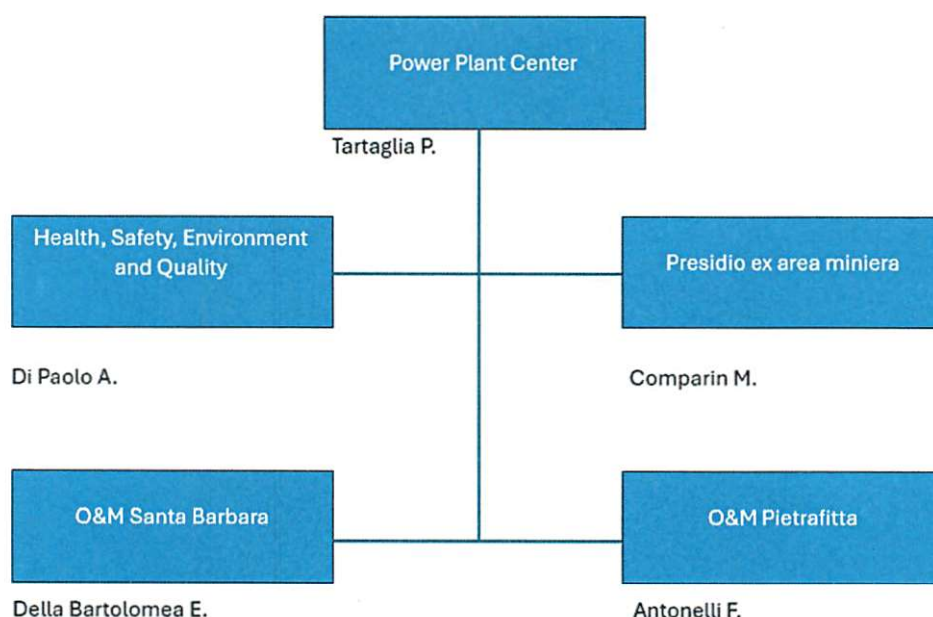
Struttura organizzativa del Power Plant Center

Il Power Plant Center gestisce gli impianti a ciclo combinato di Santa Barbara e Pietrafitta e il sito ex Area Mineraria di Santa Barbara, che fa parte del programma di riconversione Futur-e, iniziativa intrapresa da Enel che si pone l'obiettivo di riqualificazione, con progetti innovativi e sostenibili, degli impianti e dei siti produttivi italiani dismessi aprendo nuove opportunità di sviluppo ai territori che ospitano i siti coinvolti dall'iniziativa.

Il 29/01/2025 è stata emessa dal Capo filiera gas Italia la Direttiva Organizzativa n. 1324 v.7 con cui è stata ufficializzata la struttura organizzativa del Power Plant Centro.

Pertanto, Power Plant Center è così strutturato:

Figura 1 - Struttura organizzativa Power Plant Center



La struttura organizzativa prevede la flessibilità operativa nella gestione degli impianti di produzione, oltre che la condivisione delle strutture di HSEQ. Consente inoltre di sviluppare un'ampia sinergia nella condivisione delle attività e nella gestione delle risorse operative e di realizzare un efficace presidio delle tematiche ambientali e di sicurezza, rafforzando le competenze acquisite in materia e facilitando il ricircolo di esperienze tra gli impianti.

La consistenza del personale, per il funzionamento dell'impianto di Pietrafitta al 31/12/2024, oltre al Responsabile Power Plant Center, è di 36 persone. Il ricorso a risorse esterne riguarda prevalentemente attività appaltate svolte sotto il diretto controllo dell'Enel come gli interventi specialistici, e attività di manutenzione straordinaria, i servizi di pulizia e mensa. La gestione delle tematiche ambientali è effettuata nel rispetto delle prescrizioni e del relativo piano di monitoraggio e controllo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. (Decreto Ministeriale n. 513 del 12 Dicembre 2022).



09 MAG. 2025

Il sito e l'ambiente circostante

L'impianto Termoelettrico di Pietrafitta è situato a circa 25 km da Perugia, capoluogo dell'Umbria, a sud del lago Trasimeno, nella valle del fiume Nestore. Oggi l'impianto complessivamente occupa un'area di circa 3,5 km²

Nel 1958 ha avuto inizio l'attività dell'impianto con l'entrata in servizio di due gruppi di produzione (PF1-PF2) da 36 MW alimentati a lignite, estratta all'annessa miniera a cielo aperto. Nel 2001 i due gruppi hanno cessato di funzionare e le relative aree sono state cedute a terzi.

Negli anni 1979/1980 nel sito di Pietrafitta l'Enel ha installato anche n. 2 gruppi turbogas denominati PF3 e PF4, autorizzati con Decreto MICA del 22/12/1977 di potenza unitaria pari a 88 MW. Fino a febbraio 2014 i due gruppi hanno svolto in occasione di eventi critici un servizio di emergenza richiesto dal sistema elettrico nazionale. Nel 2015 Enel ha deciso di cessare definitivamente l'esercizio di questi gruppi e di effettuare interventi di messa in sicurezza.

Nel sito è presente il gruppo PF5, alimentato a metano e di potenza nominale complessiva pari a 370 MW, costituito da un turbogas con il suo alternatore, un generatore di vapore a recupero (GVR) e da due turbine a vapore con il proprio alternatore, condensatore e sistema di raffreddamento a circuito chiuso. Il gruppo PF5 è stato autorizzato dal Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato in data 02/11/1999 e rientra nell'ambito dei programmi di ammodernamento che l'Enel ha messo in atto per migliorare l'efficienza energetica complessiva del proprio parco produttivo negli anni 2000-2006. Il sito di Pietrafitta ha acquisito il Decreto AIA n. 0000121 del 28 marzo 2011 pubblicato sulla Gazzetta n.97 del 28/04/2011 rinnovato con Decreto AIA n. 0000513 del 12 dicembre 2022 pubblicato in G.U. n. 305 del 31/12/2022 ed opera in conformità alle prescrizioni in esso contenute. In particolare, viene attuato il piano di monitoraggio e controllo consistente in verifiche periodiche di cui al Decreto AIA.

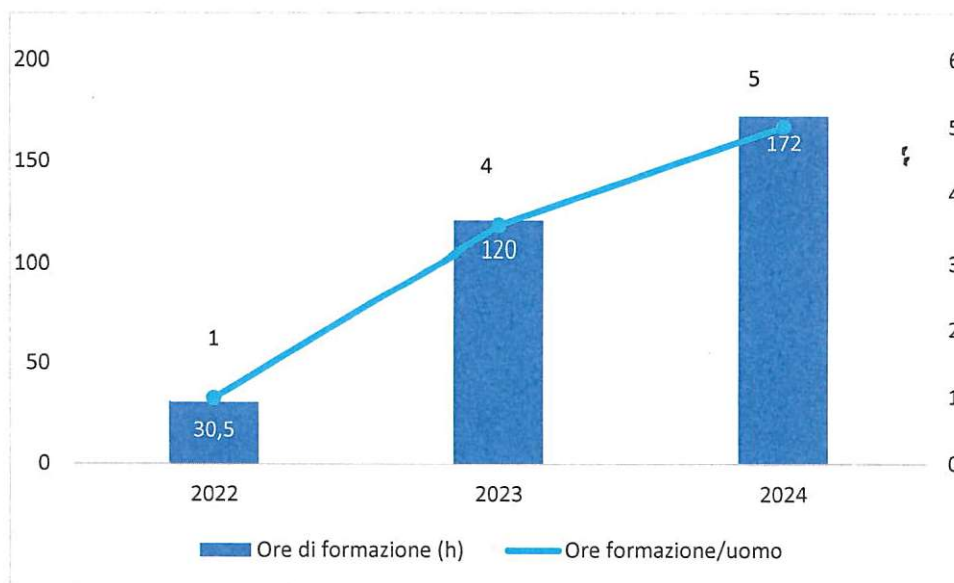
Figura 2 - Planimetria generale del sito produttivo



Formazione e comunicazione

Le ore di informazione e formazione erogate nell'ultimo triennio in ambito ambientale sono rappresentate nel Grafico 1.

Grafico 1 - Ore formazione ambientale



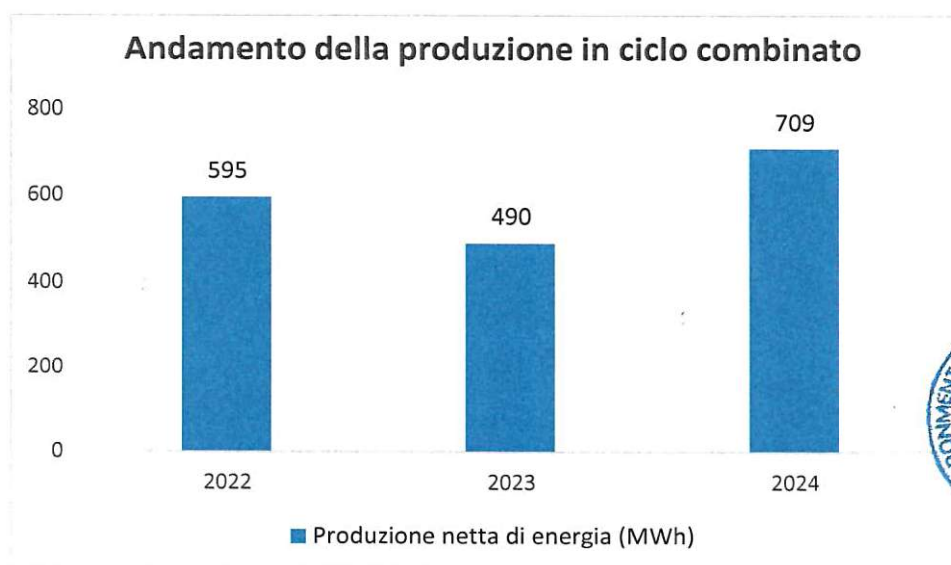
L'andamento del grafico evidenzia un incremento delle ore di formazione ambientale svolte presso la centrale nel corso del 2024 dovuto alla formazione effettuata ai nuovi ingressi di personale.

L'attività produttiva

Il profilo produttivo

L'impianto di Pietrafitta è dedicato alla sola produzione di energia elettrica mediante l'esercizio di una unità a ciclo combinato alimentata a gas naturale. L'energia prodotta viene immessa nella rete elettrica nazionale di trasporto, gestita dalla Società Terna. Il Grafico 2 riporta l'energia immessa in rete a partire dal 2022 fino al 2024. Risulta evidente il mantenimento negli ultimi anni dei livelli di produzione.

Grafico 2 - Andamento della produzione in ciclo combinato



09 MAG. 2025

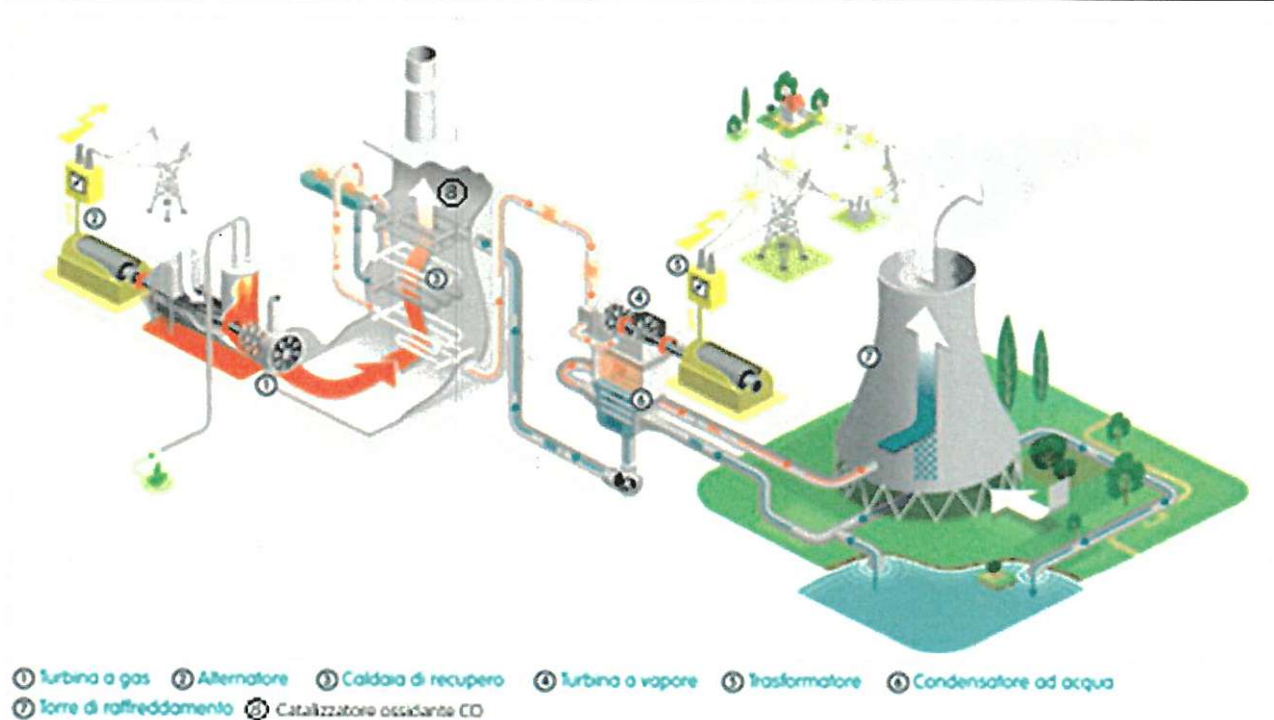
Descrizione del processo produttivo

Gruppo PF5 unità turbogas a ciclo combinato

L'impianto termoelettrico di Pietrafitta è costituito da n°1 gruppo turbogas a ciclo combinato alimentato da gas metano denominato PF5 nella quale unitamente al gas naturale viene immessa aria comburente prelevata dall'ambiente esterno, preventivamente filtrata e compressa.

Nella camera di combustione i due elementi bruciano formando gas ad alta pressione la turbina a gas tali gas attraversando la turbina si espandono mettendo in rotazione un primo alternatore della potenza di 250 MW; i fumi scaricati dalla turbina a gas hanno una pressione residua bassa ma hanno ancora una elevata temperatura (ca. 560 °C) e sono in grado di produrre vapore surriscaldato, pertanto, tramite un condotto di collegamento termicamente isolato, vengono convogliati in un generatore di vapore detto Generatore di Vapore di Recupero (GVR). Questo vapore alimenta due turbine a vapore a condensazione che a loro volta muovono due alternatori di potenza cadauno pari a 60 MW. Il calore scaricato nei due condensatori viene estratto tramite un flusso di acqua che viene poi raffreddato tramite due torri di refrigerazione evaporative a tiraggio naturale. Per reintegrare l'acqua evaporata dalle torri viene prelevata acqua dal bacino di accumulo locale (lago artificiale di Pietrafitta). In uscita dal GVR i fumi sono diffusi nell'atmosfera attraverso un camino alto 90 m. sul quale è installato il Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni (SME). In figura 3 viene riportato lo Schema di funzionamento del ciclo combinato PF5.

Figura 3 – Schema di principio di funzionamento Gruppo PF5



09 MAG. 2025

Sistemi di controllo e riduzione degli inquinanti atmosferici

Il gruppo PF5 riutilizzando i gas di combustione per produrre vapore e quindi ancora energia elettrica consente di ottenere rendimenti alla massima capacità produttiva, nel range 50-60%. Nell'anno 2024 si è misurato un rendimento elettrico medio pari a 48,86% contro un 40-45% dei cicli termici tradizionali. Questo comporta a parità di produzione un forte abbattimento delle emissioni. Il gruppo a ciclo combinato PF5 dispone di un Sistema di Monitoraggio in continuo per il controllo delle Emissioni (SME) al camino di NOx (ossidi di azoto) e CO (monossido di carbonio).

Opere di presa, circolazione e restituzione delle acque di raffreddamento

Il ciclo combinato PF5 prevede il raffreddamento degli apparati di impianto ed in particolare del ciclo termico delle turbine a vapore attraverso l'utilizzo di acqua prelevata dal locale bacino di accumulo, alimentato dal fiume Nestore attraverso opere di presa dedicate. L'acqua, una volta assolto il compito di raffreddamento del vapore utilizzato in turbina, viene restituita allo stesso fiume Nestore.

Raccolta, trattamento e scarico delle acque reflue

Le acque reflue, essenzialmente meteoriche, insistenti su tutte le aree del gruppo PF5, sono potenzialmente inquinabili da oli e nel caso vengono depurate e comunque reimpiegate nel ciclo industriale. Le acque acide derivanti dalla rigenerazione delle resine degli scambiatori ionici per la produzione dell'acqua demineralizzata, le acque reflue provenienti dagli spurghi del ciclo termico, dagli scarichi civili e dai periodici lavaggi delle parti del generatore di vapore a recupero sono tutte recuperate e convogliate ad integrare gli apporti di acqua grezza pompata dal bacino di accumulo per gli usi di impianto, previo idoneo trattamento. Le acque meteoriche insistenti sulle aree degli ex gruppi PF3 e PF4 continuano ad essere avviate alle vasche di disoleazione per la separazione di eventuali residui oleosi; una volta depurate ed analizzate vengono avviate al fiume Nestore.

Impianto di demineralizzazione

L'acqua demineralizzata è utilizzata solo sul gruppo PF5 principalmente per il reintegro del ciclo a vapore, per le n.2 caldaie ausiliarie e per il circuito chiuso di raffreddamento dei servizi ausiliari. L'acqua demineralizzata viene prodotta dall'acqua industriale attraverso un impianto ad osmosi inversa associato a scambiatori ionici a letto misto per poi essere stoccata in appositi serbatoi.

Approvvigionamento del gas naturale

Il gas naturale viene consegnato alla Centrale di Pietrafitta da una diramazione della linea proveniente dalla rete nazionale SNAM. Nella stazione il gas viene filtrato e depressurizzato per adeguarlo alle condizioni richieste per il funzionamento dell'impianto.



09 MAG. 2025

Gli aspetti e le prestazioni ambientali

La valutazione degli aspetti ambientali è condotta nel rispetto dei criteri della norma UNI EN ISO 14001:2015, sulla base degli esiti dell'analisi del contesto e delle aspettative delle parti interessate. L'applicazione dei criteri della nuova norma non ha comportato alcuna variazione nell'elenco degli aspetti ambientali significativi, piuttosto ha messo in evidenza le opportunità che il contesto e le parti interessate offrono.

Descrizione e criteri di valutazione

Gli aspetti ambientali sono elementi del processo produttivo e delle attività svolte nel sito che interagiscono in modo diretto o indiretto con l'ambiente. Essi possono essere legati a condizioni di normale operatività, anomalia (es. manutenzione, guasto) o emergenza: è necessario individuarli e valutarli al fine di applicare ai relativi impatti un corretto sistema di gestione.

Nel valutare gli aspetti ambientali, Enel ha tenuto conto dei criteri generali definiti dalla norma e ripresi dal Regolamento (UE) 2018/2026 e, nello specifico, è stato previsto un approccio di schema per la valutazione degli aspetti ambientali e gli obblighi di conformità, che può essere replicato anche per il contesto e le parti interessate, impostando la valutazione sull'analisi di rischi ed opportunità connesse ai diversi aspetti ambientali correlati ad attività, prodotti e servizi dell'organizzazione.

Il Registro degli Aspetti Ambientali è soggetto a verifica o aggiornamento almeno annuale in occasione della predisposizione della Dichiarazione Ambientale, nonché in occasione di modifiche sostanziali del ciclo produttivo, delle attività lavorative, della struttura organizzativa, dell'introduzione di nuove sostanze, o l' introduzione di nuove disposizioni legislative o legali, in caso di mutazioni del contesto o nuove esigenze delle parti interessate ed ogni qualvolta le risultanze del riesame della Direzione del sistema di gestione lo rendano necessario.

Gli aspetti identificati sono divisi per categorie:

- Emissioni in atmosfera;
- Scarichi idrici;
- Produzione, riciclaggio, riutilizzo e smaltimento rifiuti;
- Contaminazione del suolo e delle acque superficiali;
- Uso di risorse naturali (acqua, combustibili ed energia);
- Questioni locali (rumore, vibrazioni, impatto visivo);
- Incidenti e situazioni di emergenza;
- Biodiversità.

Una volta individuata la categoria di appartenenza del singolo aspetto ambientale, si provvede con l'analisi vera e propria, che si articola nei seguenti passaggi:

- determinare se si tratta di un aspetto ambientale Diretto o Indiretto;
- riportare la Condizione Operativa in cui esso si rileva (normale, non normale o di emergenza);
- identificare la Provenienza (normale attività, contesto, parte interessata, ciclo di vita, obbligo normativo);
- determinare il Tipo di Impatto associato;
- identificare il Recettore oggetto dell'impatto;
- valutare la Gravità dell'Impatto;
- valutare la Probabilità o Frequenza di accadimento;
- calcolare il Rischio Intrinseco.



09 MAG. 2025

La valutazione è stata condotta considerando gli aspetti ambientali diretti e indiretti in condizioni operative di normale esercizio, in condizioni non normali quali manutenzione o guasti, in situazioni di emergenza.

Nella tabella seguente sono riassunti tutti gli aspetti ambientali e la loro significatività a seguito della valutazione fatta ai sensi della Linea Guida 42 "Environmental Aspects, Impacts and Risks Assessment".

In particolare all'interno di tale tabella sono riportati tutti gli aspetti ambientali ritenuti pertinenti e significativi per l'impianto di Pietrafitta al fine di verificare lo stato di ogni aspetto ambientale ritenuto di particolare rilevanza ambientale.

A tal fine sono stati identificati opportuni indicatori di monitoraggio che permettono di valutare lo stato in funzione di valori di target ben definiti, selezionando tra gli aspetti significativi quelli obbligatori per EMAS e a maggior impatto ambientale e/o rappresentativi del funzionamento della centrale.

A tal proposito si precisa che gli aspetti ambientali per i quali non è stato individuato un indicatore di riferimento sono in ogni caso strettamente monitorati e validati.

Applicando a ciascun aspetto il livello di controllo previsto si arriva a determinare il rischio residuo e sulla base di questo si stabiliscono eventuali azioni da intraprendere per minimizzarlo.

Tutti gli aspetti del processo di produzione dell'energia elettrica sono periodicamente identificati e valutati in funzione dei seguenti criteri:

- Potenzialità di causare un danno ambientale
- Fragilità dell'ambiente locale, regionale o globale
- Entità, numero, frequenza e reversibilità degli aspetti o degli impatti
- Esistenza di una legislazione ambientale e i relativi obblighi previsti
- Importanza per le parti interessate e per il personale dell'organizzazione

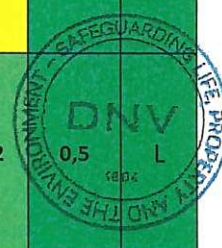
RISCHIO INTRINSECO	IMPATTO			
PROBABILITÀ	Opportunità 0	Basso 1	Medio 2	Alto 3
Molto Improbabile 1		Basso 1	Medio basso 2	Medio 3
Improbabile 2		Medio basso 2	Medio 4	Medio alto 6
Probabile 3		Medio 3	Medio alto 6	Alto 9



09 MAG. 2025

Tabella 1 - Registro degli aspetti ambientali

ASPETTO	DESCRIZIONE	CONTROLLO *	CONDIZIONI **	RISCHIO INTRINSECO	RISCHIO RESIDUO	RILEVANZA ***
Emissioni in atmosfera	Emissioni camino principale CO ₂	D	N	2	0,5	L
	Emissioni di gas serra derivanti da perdite di esercizio e manutenzione di apparecchiature d'impianto (LDAR)	D	NN	1	0,4	L
	Emissioni camino principale NO _x , CO	D	N	3	0,75	L
	Immissioni al suolo (dispersioni di inquinanti a bassa quota)	D	NN	1	0,25	L
	Emissioni di gas lesivi della fascia di ozono e FGAS dalle apparecchiature di condizionamento	D	NN	1	0,4	L
Scarichi idrici	Scarichi di acque reflue industriali in corpo idrico superficiale (Nestore)	D	N	9	2,25	T
	Scarico diretto acque meteoriche (Nestore)	I	N	3	0,3	L
	Rilascio delle acque dal troppo del lago	D	NN	3	1,8	L
Rifiuti	Prevenzione dei rischi per l'ambiente e le persone durante la gestione della raccolta interna dei rifiuti	D	E	4	1	L
	Prevenzione dei rischi per l'ambiente e le persone durante le fasi esterne di gestione rifiuti	I	E	3	1,2	L
	Produzione, recupero e smaltimento di rifiuti speciali PERICOLOSI	D	N	9	0,9	L
	Produzione, recupero e smaltimento di rifiuti speciali NON PERICOLOSI	D	N	6	0,6	L
Contaminazione suolo, sottosuolo e acque	Prevenzione della contaminazione del terreno da sostanze pericolose	D	N	2	0,8	L
	Prevenzione incendi sui combustibili liquidi, gas naturale ed altri materiali combustibili	D	E	3	0,75	L
	Prevenzione e controllo delle perdite di olio lubrificante ed isolante e di altre sostanze pericolose utilizzate	D	E	2	0,8	L
	Attività di demolizione Prevenzione della dispersione interna, e potenziale diffusione esterna, di polveri causate dalla demolizione di alcune installazioni di Centrale	D	N	6	2,4	T
Consumo Risorse e energia	CONSUMO DI RISORSE Consumi di combustibili Gas Naturale, e gasolio per la produzione di Energia Elettrica e per i servizi d'impianto.	D	N	3	0,75	L
	Consumi di energia elettrica per i servizi ausiliari di processo e per i servizi. Anche in ragione del mutato contesto produttivo del presidio l'aspetto ambientale di consumo di energia elettrica per i servizi ausiliari è fortemente ridotto	D	N	3	1,8	L
	CONSUMO DI ACQUA-PRELIEVO Consumo di acque dolci per usi potabili, industriali e per i servizi. L'acqua potabile viene acquisita tramite servizio di autocisterne; per l'alimentazione delle utenze industriali e dei servizi si ricorre all'emungimento da quattro pozzi ricadenti nell'ambito della proprietà Enel.	D	N	2	0,5	L



09 MAG. 2025

	CONSUMO DI ACQUA-PRELIEVO Riserva ad uso antincendio	D	E	2	0,5	L
	Consumo di sostanze per l'esercizio e la manutenzione dell'impianto (ad esempio reagenti chimici, sostanze gassose, oli lubrificanti, idraulici, dielettrici). La quantità utilizzata in un anno è inferiore ad una tonnellata	D	N	2	0,5	L
Prevenzione della dispersione interna e potenziale diffusione esterna di polveri	Prevenzione della dispersione interna e potenziale diffusione esterna di polveri	I	N	3	2,4	T
	Comportamento ambientale di fornitori ad appaltatori che operano presso l'impianto	I	N	3	1,2	L
Rumore	Emissioni sonore impianto	D	N	3	0,75	L
Vibrazioni	VIBRAZIONE Il fenomeno si esaurisce all'interno dell'impianto e l'entità del fenomeno rientra nei limiti della normale tollerabilità in ambienti lavorativi	D	N	3	0,75	L
Inquinamento elettromagnetico	Esposizione ai campi elettrici e magnetici e onde elettromagnetiche	D	N	3	0,75	L
Impatto visivo	Impatto visivo dovuto a strutture della centrale	D	N	3	1,8	L
Prevenzione incendi sui serbatoi di stoccaggio combustibili liquidi e sui circuiti gas naturale	Prevenzione incendi sui serbatoi di stoccaggio combustibili liquidi e sui circuiti gas naturale. Eventi di questa natura comportano l'emissione di gas tossici a bassa quota e possibile inquinamento suolo e sottosuolo.	D	E	2	0,5	L
Biodiversità	Possibile impatto dell'impianto sull'ecosistema limitrofo allo stesso. Le mutate condizioni di esercizio dell'impianto consentono di stimare un contributo nullo a flora e fauna circostanti.	D	N	0	0	O

* D = Diretto; I = Indiretto

** N = Normale; NN = Non Normale; E = Emergenza

*** L = Basso; T = Tollerabile; O = Opportunità

Conformità normativa

Tra gli elementi che definiscono gli aspetti ambientali occorre considerare gli "Obblighi normativi e i limiti previsti dalle autorizzazioni". Al fine di mantenere nel tempo la conformità legale è stata adottata dalla Centrale di Pietrafitta una procedura dedicata in modo specifico alla individuazione, all'esame ed all'applicazione delle disposizioni di Legge nonché alla presa in conto degli accordi che Enel sottoscrive con le Autorità locali o con le Amministrazioni centrali.

Il mantenimento della conformità è uno degli aspetti oggetto di verifica.

In particolare, a seguito del rilascio a dicembre 2022 dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), l'Autorità Competente ha definito un Piano di Monitoraggio e Controllo necessario a monitorare il rispetto di tutte le prescrizioni contenute nella suddetta autorizzazione.

L'insieme delle misure, delle valutazioni e registrazioni derivanti dall'applicazione del Piano costituiscono parte integrante del Sistema di Gestione Ambientale.



09 MAG. 2025

Normativa applicabile

La principale normativa ambientale applicabile all'impianto di Pietrafitta è la seguente:

Aspetti generali

- Decreto legislativo n. 152 del 3.4.2006 (e s. m.i.) "Norme in materia ambientale".
- D.L.vo 4 marzo 2014, n° 46 "Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)".
- Regolamento CE 1221/2009 del 25.11.2009 "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)".
- Regolamento UE 2017/1505 del 28.08.2017 che modifica gli allegati I, II, III 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).
- Regolamento UE 2018/2026 del 19.12.2018 che modifica l'allegato IV, 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).
- Decreto Legislativo 8 giugno 2001 n. 231 e s.m.i. "disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica, a norma dell'Art. 11 della Legge 29 settembre 200 n. 300".
- LEGGE 22 maggio 2015, n. 68 "Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente".
- DM 121 del 28 marzo 2011 "Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale termoelettrica di Pietrafitta della società Enel Produzione sita nel Comune di Piegara (PG), come modificato da DM 513 del 12 dicembre 2022.
- Direttiva del Ministero dell'Ambiente 16 dicembre 2015, n. 274 "Direttiva per disciplinare la conduzione dei procedimenti di rilascio, riesame e aggiornamento dei provvedimenti di autorizzazione integrata ambientale di competenza del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare".

Indicatori chiave di prestazione ambientale

L'evoluzione delle prestazioni ambientali, riferibili ai suddetti aspetti ambientali significativi diretti, è descritta non solo attraverso gli indicatori chiave previsti nel nuovo regolamento EMAS III (allegato IV, sezione C del regolamento n. 1221/2009), ma anche da altri indicatori che rispecchiano quelli utilizzati nei rapporti ambientali Enel per presentare le prestazioni ambientali complessive dell'Area di Business di Generazione.

La produzione totale annua di un impianto termoelettrico può essere descritta dall'energia elettrica immessa in rete espressa in MWh; pertanto, gli indicatori chiave previsti dal regolamento e applicabili al processo della centrale di Santa Barbara sono stati calcolati con riferimento a tale grandezza. Essi sono:

- efficienza energetica: consumi per i servizi di impianto/MWh
- efficienza energetica da fonti rinnovabili: % energia consumata da produzione di energia da fonti rinnovabili
- efficienza dei materiali espressa in t/GWh
- consumo idrico totale espresso in m3/GWh
- produzione totale annua di rifiuti suddivisa per tipo ed espressa in t/GWh
- biodiversità: utilizzo del terreno di superficie edificata espresso in m2/GWh
- emissioni di gas serra espresse in t CO2/GWh
- emissioni annuali nell'atmosfera di NOX espresse in t/GWh



09 MAG. 2025

Gli altri indicatori utilizzati per descrivere il consumo/impatto totale sono:

- emissioni specifiche in t/GWh di CO₂;
- fabbisogno specifico di acqua dolce per usi industriali (m³/GWh);
- sostanze e materiali di consumo;
- percentuale di rifiuti inviati al recupero.

Questi ultimi indicatori rispecchiano quelli previsti nei rapporti Enel per presentare le prestazioni ambientali complessive della Thermal Generation Italy.

Nella Tabella 2 sono mostrati gli indicatori chiave previsti dal regolamento EMAS III (allegato IV, sezione C del regolamento n. 1221/2009).

Le variazioni degli indicatori chiave e degli altri indicatori aziendali sono analizzate in dettaglio nei successivi paragrafi in corrispondenza delle descrizioni di ciascun aspetto.

Sugli indicatori di efficienza energetica e sugli indicatori specifici di emissione, più che le condizioni del macchinario e la quantità complessiva di energia prodotta, hanno notevole influenza le modalità di produzione; i periodi di fermata ed i frequenti avviamenti comporterebbero il peggioramento di alcune prestazioni ambientali.

Per alcuni aspetti sono stati individuati "indicatori chiave" che consentono di analizzare e valutare nel tempo le prestazioni ambientali, prescindendo dal volume di attività proprio di ciascun anno.

Tali indicatori sono stati selezionati tra quelli obbligatori previsti in EMAS o nel Bilancio di Sostenibilità Enel e maggiormente rappresentativi dell'attività svolta nel sito e/o a maggior impatto.

Tabella 2 - Indicatori chiave di prestazione ambientale dell'impianto di Pietrafitta indicizzati alla produzione di energia elettrica

Descrizione indicatore	U.M.	2022	2023	2024	Fonte dato
Fattore di disponibilità	%	94,63	92,5	80,9	
Efficienza energetica (E.E. AUX / E.E. netta)	GWh/GWh	0,032	0,031	0,027	
Efficienza energetica da fonti rinnovabili	GWh/GWh	-	0,54 *	0,32*	
Efficienza dei materiali (ton di materie prime / E.E. netta)	t/GWh	0,15	0,41	0,35	
Efficienza dei materiali (ton di metano / E.E. netta)	t/GWh	157	147	158	
Consumo totale idrico specifico (Acque prelevate da Lago/ E.E. netta)	m ³ /GWh	1614	1564	1419	
Produzione specifica di rifiuti speciali (Ton rifiuti speciali / E.E. netta)	t/GWh	0,17	0,43	0,65	Calcolo
Produzione specifica di rifiuti pericolosi (Ton rifiuti pericolosi/ E.E. netta)	t/GWh	0,0056	0,021	0,054	
% di rifiuti recuperati (rifiuti recuperati / rifiuti totali conferiti)	%	69,69	65,13	53,82	
Biodiversità (superficie edificata-pavimentata pari a 180.000 m ² / E.E. netta)	m ² /GWh	302,52	367,35	253,71	
Emissioni di gas serra (Ton di CO ₂ / E.E. netta)	t/GWh	418	421	420	
Emissioni annuali nell'atmosfera di ossidi di azoto NOx/e.3	t/GWh	0,10	0,11	0,15	
Emissioni annuali nell'atmosfera di monossido di carbonio CO/e.3	t/GWh	0,0050	0,0042	0,0052	



09 MAG. 2025

* Per quanto riguarda l'indicatore "Efficienza energetica da fonti rinnovabili", che rileva la percentuale di energia rinnovabile utilizzata rispetto a quella consumata in impianto, si specifica che nell'anno 2023 e 2024 derivata da:

- il quantitativo di energia elettrica prelevata dalla rete nazionale quando l'unità produttiva è ferma; di questa, una quota parte è prodotta da energia rinnovabile (circa il 38% nell'anno 2023, per il 2024 il dato non è ancora disponibile, è stato quindi utilizzato lo stesso del 2023) la percentuale riportata è indicativa sulla base del mix energetico medio dichiarato dal GSE – Gestore Servizi Energetici.

Descrizione degli aspetti ambientali diretti

Si descrivono di seguito gli aspetti ambientali diretti. Su tali aspetti l'organizzazione può esplicitare un pieno controllo gestionale, fatta eccezione per quanto attiene al profilo produttivo che viene stabilito come già detto dal Gestore della Rete in relazione alle richieste ed alle offerte del mercato elettrico.

Nelle pagine successive sono riportati i dati riguardanti gli aspetti ambientali della Centrale di Pietrafitta per quanto riguarda gli anni 2022, 2023 e 2024.

Emissioni in atmosfera

Sono trattate in questo paragrafo le emissioni capaci di contribuire ad effetti su scala globale (effetto serra, piogge acide) oppure che possono provocare qualsivoglia effetto in aree remote rispetto all'area d'impianto.

I valori di emissioni di seguito riportati si riferiscono ai periodi di normale funzionamento dei gruppi turbogas di generazione elettrica svolti nel corrispondente periodo di riferimento.

Tabella 3 - Valori limite di emissione autorizzati

	Valore medio giornaliero [mg/Nm ³ al 15% O ₂]	Valore medio annuo [mg/Nm ³ al 15% O ₂]	Valore massico [tonnellate]
Ossidi azoto (NO _x)	50	35	200 *
Monossido di carbonio (CO)	20	25	-

* Sommatoria tra normale funzionamento e transitori

Tabella 4 - Valori medi annui misurati

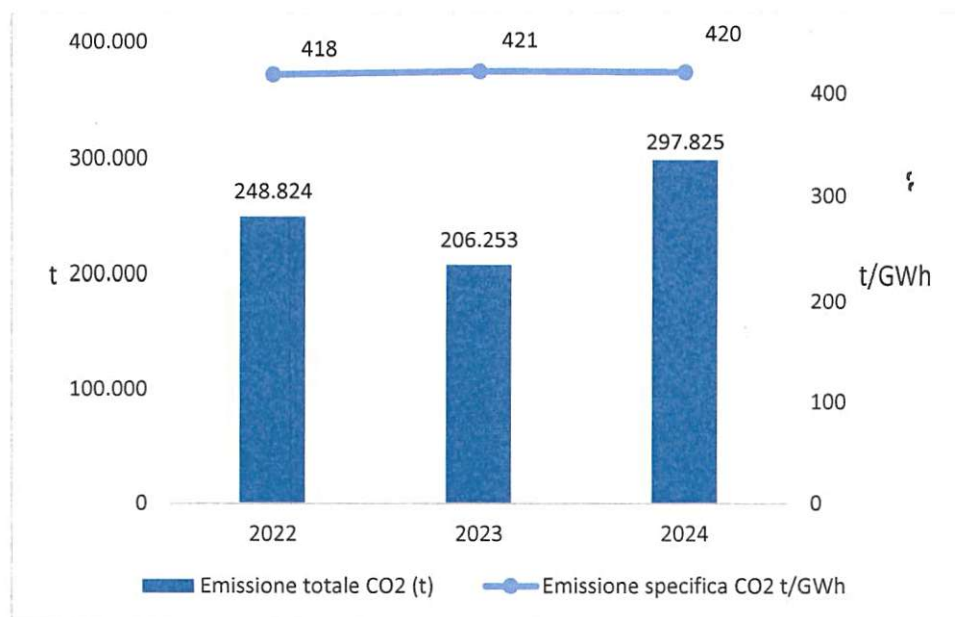
	2022 mg/Nm ³ al 15% O ₂	2023 mg/Nm ³ al 15% O ₂	2024 mg/Nm ³ al 15% O ₂	Fonte dato
Ossidi di azoto (NO _x)	21,92	23,56	24,80	SME
Monossido di carbonio (CO)	1,12	0,85	0,95	



09 MAG. 2025

Emissioni di gas serra

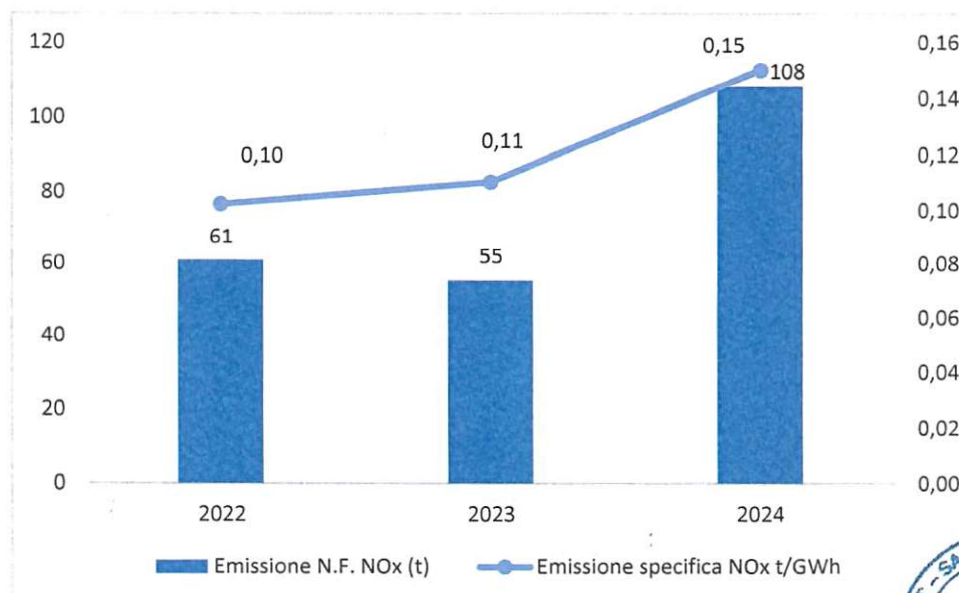
Grafico 3 - Emissioni quantitative di gas serra



Le quantità emesse di CO₂ sono strettamente correlate con le quantità di combustibile utilizzato e quindi con la produzione elettrica, si osserva l'andamento costante dell'emissione specifica negli anni.

Emissioni di ossidi di azoto (NOx)

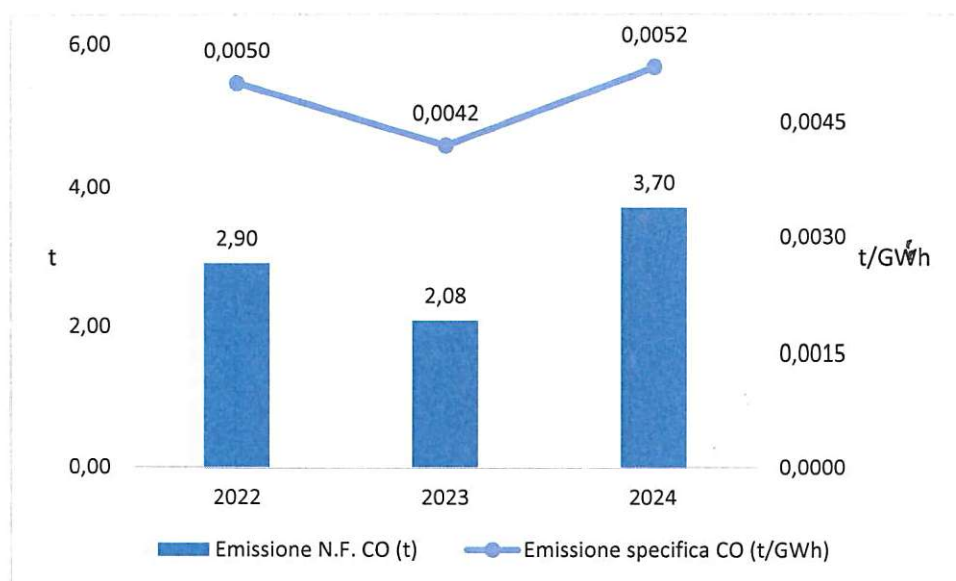
Grafico 4 - Emissioni quantitative di NOx



09 MAG. 2025

Emissioni di monossido di carbonio (CO)

Grafico 5 - Emissioni quantitative di CO



I valori di emissione specifica del CO risultano costanti nell'ultimo triennio.

Emissioni di anidride solforosa (SO₂) e polveri

L'impiego di come combustibile di solo gas naturale comporta emissioni quantitative di anidride solforosa e polveri del tutto trascurabili.

Emissioni di gas fluorurati e delle sostanze ozono lesivi

Nella Centrale di Pietrafitta sono utilizzati gas refrigeranti (R410A e R407C) esclusivamente a servizio dell'impianto di climatizzazione di uffici e spogliatoi. È invece utilizzato Esafluoruro di zolfo (SF6) negli interruttori e sezionatori delle linee di trasmissione in alta tensione.

Tabella 5- Reintegri gas ozono lesivi

Parametro	Unità di misura	2022	2023	2024	Fonte dato
R410A (GWP 2.088)	Kg	0	0	0	Registro F-gas
R407C (GWP 1.774)	Kg	0	0	17,356	
SF6 (GWP 22.800)	Kg	15,80	16,80	0	

Il reintegro del gas refrigerante R407C nel 2024 è dovuto a due guasti occorsi agli impianti di climatizzazione.

Il reintegro dell'SF6 per gli anni 2022 e 2023 è dovuto a un guasto su uno degli interruttori di alta tensione. Tale interruttore è stato sostituito nella fermata programmata del 2023.



09 MAG. 2025

Scarichi idrici

Scarichi idrici ex gruppi Turbogas a ciclo aperto PF3-4 (SF1, SF2) e gruppo Turbogas a ciclo combinato PF5 (SF3)

Nella Centrale di Pietrafitta i punti di scarico nel fiume Nestore sono lo Scarico SF1, asservito all'area ove insistono gli ex Gruppi Turbogas PF3 e PF4, lo scarico SF2, asservito all'area ove insistono gli ex serbatoi principali di stoccaggio del gasolio da 12.000 m³ cadauno. Ciascuna area è servita dalla propria unica rete fognaria, che raccoglie le acque meteoriche potenzialmente inquinabili da oli e le recapita alle rispettive vasche di disoleazione. Le eventuali sostanze oleose generate vengono raccolte ed inviate allo smaltimento. Per quanto al gruppo PF5 le acque utilizzate vengono recuperate e riciclate all'interno del processo. Le sole acque meteoriche che non insistono su aree potenzialmente inquinabili da oli e le acque di spurgo provenienti dalle torri di raffreddamento recapitano allo scarico SF3. Lo scarico SF3 è di tipo continuo. Gli scarichi SF1 e SF2 sono a rilascio controllato.

Le quantità annue complessive di inquinanti sono valutate considerando i risultati delle analisi di laboratorio svolte su campioni di acque reflue, prelevati semestralmente per gli scarichi SF1 e SF2, mensilmente per lo scarico SF3 per la portata complessiva di acqua scaricata nell'anno.

Tabella 6 – Quantitativi di acque scaricate

Parametro	Unità di misura	2022	2023	2024	Fonte dato
Scarico SF1	m ³	9.615	12.758	0	Calcolo
Scarico SF2	m ³	0	1.670	1.556	
Scarico SF3	m ³	791.519	766.895	903.425	

Per gli scarichi SF1 e SF2, la portata di acqua reflua scaricata è data esclusivamente dall'apporto delle acque meteoriche, di conseguenza anche l'andamento annuale degli inquinanti scaricati (Kg/anno) è correlato alla piovosità annua.

Per lo scarico SF3, la portata di acqua reflua scaricata è data dalla somma degli apporti di acqua meteorica e acqua di spurgo delle torri di refrigerazione, l'aumento che si evince è dovuto al maggiore funzionamento dell'impianto rispetto agli anni precedenti.

Tabella 7 - Scarico discontinuo SF1 quantità inquinanti complessive Kg/anno

Parametro	Unità di misura	2022	2023	2024	Fonte dato
Solidi sospesi	Kg/anno	66,82	44,65		Calcolo
BOD5	Kg/anno	81,73	196,47		
COD	Kg/anno	218,74	324,05		
Somma metalli	Kg/anno	0,219	10,96		
Solfati	Kg/anno	100,96	139,70		
Cloruri	Kg/anno	37,11	39,80		
Fosforo totale	Kg/anno	0,72	1,28		
Azoto totale	Kg/anno	19,23	14,65		
Grassi e oli animali e vegetali	Kg/anno	0,48	12,76		
Idrocarburi totali	Kg/anno	0,24	12,76		
Fenoli	Kg/anno	0,99	0,90		
Tensioattivi totali	Kg/anno	6,59	13,20		

* Durante l'anno 2024 non si è reso necessario rilasciare acqua di scarico dal punto SF1 a causa della poca piovosità dell'anno stesso.



09 MAG. 2025

[Handwritten signature]

Tabella 8 - Scarico discontinuo SF2 quantità inquinanti complessive Kg/anno

Parametro	Unità di misura	2022	2023	2024	Fonte dato
Solidi sospesi	Kg/anno	-	2,09	0,778	Calcolo
BOD5	Kg/anno	-	1,67	13,226	
COD	Kg/anno	-	27,56	32,676	
Somma metalli	Kg/anno	-	1,11	0,56	
Cianuri totali	Kg/anno	-	-	0,015	
Cloro libero	Kg/anno	-	-	0,039	
Solfuri	Kg/anno	-	-	0,19	
Solfiti	Kg/anno	-	-	0,078	
Solfati	Kg/anno	-	18,75	2,96	
Cloruri	Kg/anno	-	8,34	4,62	
Fluoruri	Kg/anno	-	-	0,039	
Fosforo totale	Kg/anno	-	0,17	0,34	
Azoto ammoniacale	Kg/anno	-	-	0,31	
Azoto nitroso	Kg/anno	-	-	0,012	
Azoto nitrico	Kg/anno	-	-	1,17	
Grassi e oli animali e vegetali	Kg/anno	-	1,67	1,56	
Idrocarburi totali	Kg/anno	-	1,67	1,56	
Fenoli	Kg/anno	-	0,04	0,04	
Tensioattivi totali	Kg/anno	-	1,12	0,85	
Somma aldeidi	Kg/anno	-	-	0,039	
Solventi organici aromatici	Kg/anno	-	-	0,00078	
Solventi organici azotati	Kg/anno	-	-	0,000078	
Pesticidi fosforati	Kg/anno	-	-	0,0000078	
Pesticidi totali	Kg/anno	-	-	0,000039	



09 MAG. 2025

Tabella 9 - Scarico continuo SF3 quantità inquinanti complessive Kg/anno

Parametro	Unità di misura	2022	2023	2024	Fonte dato
Solidi sospesi	Kg/anno	962,00	6358,84	1205,34	Calcolo
BOD5	Kg/anno	4298,56	8065,18	7255,68	
COD	Kg/anno	12250,28	20693,38	22798,99	
Somma metalli	Kg/anno	375,34	814,89	859,83	
Cianuri totali	Kg/anno	-	-	9,05	
Cloro libero	Kg/anno	11,87	18,53	22,62	
Solfuri	Kg/anno	-	-	108,60	
Solfiti	Kg/anno	-	-	45,25	
Solfati	Kg/anno	282511,40	277488,17	349703,72	
Cloruri	Kg/anno	92035,39	83834,41	117096,03	
Fluoruri	Kg/anno	428,81	365,81	457,62	
Fosforo totale	Kg/anno	90,72	91,39	177,26	
Azoto ammoniacale	Kg/anno	-	-	181,00	
Azoto Nitroso	Kg/anno	-	-	9,08	
Azoto Nitrico	Kg/anno	-	-	581,24	
Grassi e oli animali e vegetali	Kg/anno	72,45	974,60	1191,07	
Idrocarburi totali	Kg/anno	277,94	704,58	2192,36	
Fenoli	Kg/anno	59,91	44,10	22,62	
Tensioattivi totali	Kg/anno	283,73	642,91	478,35	
Somma aldeidi	Kg/anno	-	-	22,62	
Solventi organici aromatici	Kg/anno	0,10	0,38	0,45	
Solventi organici Azotati	Kg/anno	-	-	0,045	
Pesticidi fosforati	Kg/anno	-	-	0,0045	
Pesticidi totali	Kg/anno	-	-	0,023	
Solventi clorurati	Kg/anno	0,13	0,61	0,56	

Consumo di risorse idriche

Gli apporti di acqua alla centrale di Pietrafitta derivano da quanto prelevato dal bacino di accumulo alimentato dal fiume Nestore, da quanto emunto dai due pozzi di profondità, denominati T1 e T3, e dall'acquedotto pubblico.

L'acqua industriale necessaria per il funzionamento dell'impianto PF5 è prelevata dall'adiacente bacino di accumulo alimentato dal fiume Nestore ed è destinata ai seguenti utilizzi: acque di condensazione del vapore del ciclo termico (con reintegri in continuo delle perdite per evaporazione e dello spurgo continuo nelle torri di refrigerazione quando la centrale è in servizio), produzione delle acque demineralizzate di alimentazione del ciclo termico e per altri servizi, quali antincendio, lavaggi delle apparecchiature, lavaggio degli automezzi, raffreddamento dei macchinari ausiliari, irrigazione.

Oltre a quanto prelevato dal bacino di accumulo è impiegata quella dall'acquedotto per mensa, uffici e spogliatoi. I consumi di risorse idriche sono un parametro di efficienza ambientale monitorato di cui alla tabella seguente



09 MAG. 2025

Tabella 10 - Consumo di risorse idriche ex gruppi PF3-4 e gruppo turbogas PF5

	Unità di misura	2022	2023	2024	Fonte dato
Acque emunte dai pozzi	m ³	0	0	0	Contatori
Acque prelevate dall'acquedotto	m ³	1.464	1.617	2.104	
Acque prelevate dal lago	m ³	960.552	765.622	1.006.896	
Acque di processo recuperate	m ³	73.813	78.707	101.786	

L'utilizzo dell'acqua proveniente dall'acquedotto ha subito un lieve aumento derivante dall'incremento delle risorse umane. Il quantitativo utilizzato delle acque di processo e di quelle prelevate dal lago sono legate al maggior funzionamento dell'impianto.

Negli ultimi 3 anni non è stata emunta acqua dai pozzi afferenti i gruppi PF3 e PF4 perché sono stati dismessi tutti gli impianti di alimentazione gasolio afferenti all'impianto di emergenza.

Il bacino di accumulo è alimentato dal Fiume Nestore e le acque derivate sono autorizzate tramite concessione rilasciata dalla Regione Umbria - SERVIZIO: Risorse idriche, Acque pubbliche, Attività estrattive e Bonifiche, Determinazione Dirigenziale n°2129 del 08/03/2021 "Concessione di grande derivazione idrica per usi industriali – Centrale termoelettrica di Pietrafitta (PG)." e relativo disciplinare.

Tabella 11 - Acqua derivata dal Fiume Nestore nel bacino di accumulo

	Unità di misura	2022	2023	2024	Fonte dato
Acque derivate dal Fiume Nestore	m ³	2.876.095	1.383.825	1.634.756	Contatore



09 MAG. 2025

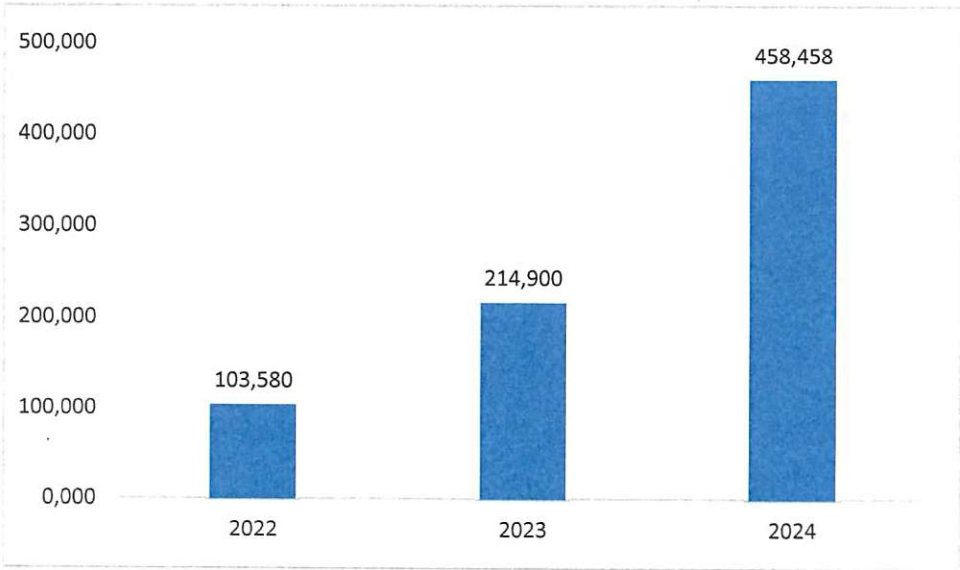
Produzione, riutilizzo, recupero e smaltimento rifiuti

Tabella 12 - Rifiuti prodotti (t)

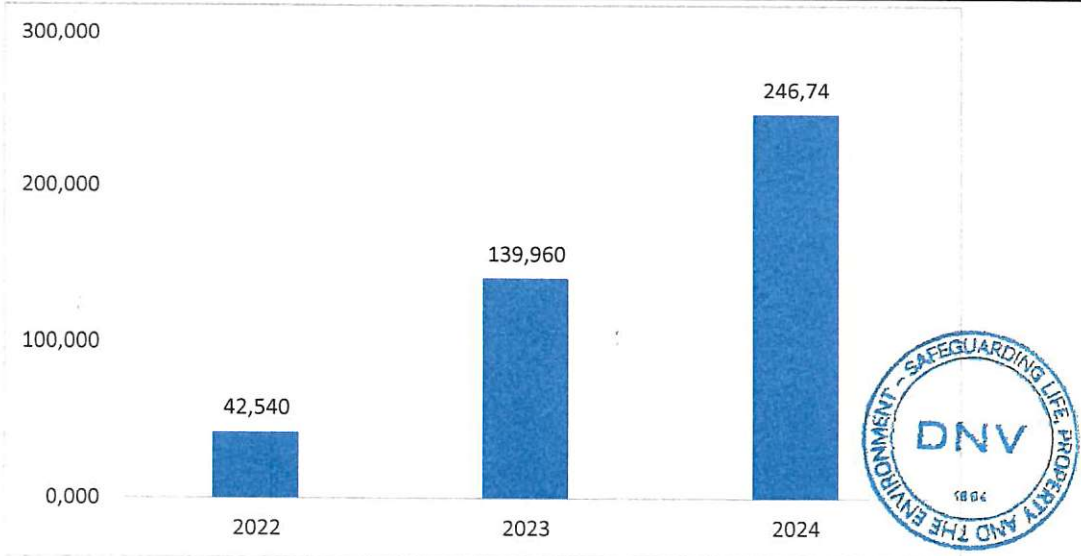
	Unità di misura	2022	2023	2024	Fonte dato
Rifiuti pericolosi	t	3,34	10,60	38,578	Registro C/S rifiuti
Rifiuti non pericolosi	t	100,24	204,30	419,880	

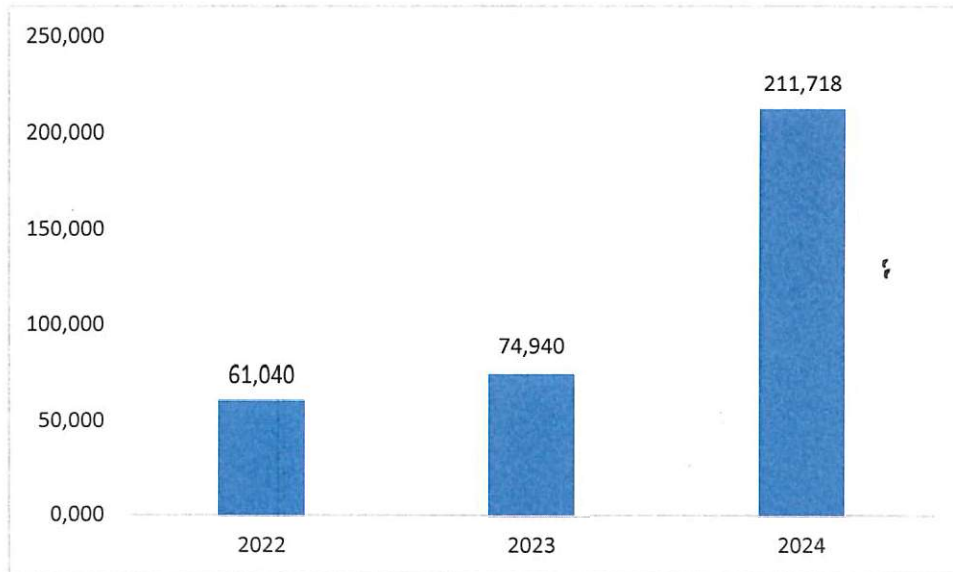
La tabella seguente evidenzia notevole aumento della produzione di rifiuti pericolosi e non pericolosi dovuta principalmente alle attività di demolizione che hanno interessato gli uffici area ex miniera.

Quantità totale di rifiuti prodotti (t)



Quantità totale di rifiuti inoltrati a recupero (t)





Uso e contaminazione del terreno

Prevenzione della contaminazione del terreno da idrocarburi

Le soluzioni impiantistiche adottate ed i dispositivi di protezione in dotazione alle installazioni rendono minima la possibilità di contaminazione del suolo, sottosuolo, falde e risorse idriche da parte dei materiali e delle sostanze utilizzate.

Prevenzione della contaminazione del terreno da sostanze pericolose usate nel processo

Le soluzioni impiantistiche adottate ed i dispositivi di protezione in dotazione alle installazioni rendono minima la possibilità di contaminazione del suolo, sottosuolo, falde e risorse idriche da parte dei materiali e delle sostanze utilizzate. Tutte le sostanze pericolose sono stoccate su appositi bacini di contenimento in modo da controllare anche piccole perdite. In caso di incidente si applicano apposite procedure di emergenza che prevedono l'intervento di personale preparato a far fronte alle diverse situazioni di emergenza prevedibili.

Siti contaminati

Il sito di interesse non è inserito nel programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, soggetti a interventi di interesse nazionale, mediante la Legge 426/98 e non ricade all'interno di nessun Sito di Interesse Nazionale, la cui perimetrazione è stata definita con il D.M. 23 febbraio 2000.

Verifica integrità

È presente un'analisi di rischio che descrive le modalità di attuazione delle prescrizioni incluse al paragrafo 9 "Impianti e apparecchiature critiche" del PMC vigente di cui al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale della Centrale Termoelettrica di Pietrafitta. Nell'analisi viene riportata la scelta dei criteri utilizzati per la redazione del programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni da eseguire sulla strumentazione e sui serbatoi presenti in impianto.



09 MAG. 2025

Uso di materiali e risorse naturali (incluso combustibili, energia ed acque)

Consumi di gas naturale e gasolio

I combustibili utilizzati nella centrale di Pietrafitta sono il gas naturale per la produzione di energia elettrica ed il gasolio per i servizi di emergenza dell'impianto, come meglio di seguito specificato. L'impiego dei combustibili è un aspetto significativo per un impianto di produzione di energia elettrica sia per l'incidenza sul costo del MWh prodotto sia per l'entità degli impatti ambientali provocati. Nella configurazione attuale è utilizzato gas naturale come combustibile di processo. Il gasolio viene utilizzato solo per i motori di emergenza (gruppo elettrogeno e motopompa antincendio), i consumi sono mostrati nella Tabella 13, che evidenzia le quantità limitate utilizzate attualmente.

Nelle Tabelle 13 sono riportati i quantitativi di combustibili utilizzati nell'ultimo triennio.

Altre materie prime ausiliarie sono i chemicals, gli oli, i grassi ed i gas tecnici compressi, e le sostanze chimiche sotto forma di soluzioni liquide, partecipano in modo massivo al processo produttivo e vengono utilizzate allo scopo di trattare le acque industriali per renderle idonee all'uso. Gli oli ed i grassi lubrificanti partecipano alle attività di manutenzione e conduzione di tutti i macchinari rotanti presenti. I gas tecnici compressi utilizzati hanno varie funzioni, tra le quali quelle di raffreddamento, di isolamento elettrico, come estinguenti antincendio ed altri usi minori.

Nella tabella successiva sono riportati i quantitativi dei consumi materie prime.

Tabella 13 - Consumo materie prime

	2022	2023	2024	Fonte dato
COMBUSTIBILI				
Metano (t)	93.561	77.734	111.944	Contatore
Gasolio (t)	1,89	3,20	2,1	
REAGENTI LIQUIDI E SOLIDI (Kg)				
Cloruro di alluminio	40.815	40.650	48.775	Registri AIA
Ipoclorito di sodio	66.381	80.682	92.227	
Calce	1.450	13.440	9.000	
Acido cloridrico	5.855	7.384	7.860	
Bisolfito di sodio	5.581	4.512	4.044	
Soda caustica	8.233	9.505	11.009	
Acido solforico	24.967	29.700	42.083	
Additivo acqua raffreddamento	11.856	11.080	20.224	
Antincrostante osmosi	500	450	950	
Ammoniaca	1.393	1.400	2.255	
Carboidrazide	230	186	160	
Additivo acqua ciclo chiuso	285	347	329	
Resine anioniche e cationiche per letti misti	0	0	0	
Polielettrolita	3.800	2.420	2.660	
Attivatore di clorazione torri	120	59	213	
Cloruro ferrico	0	0	0	
OLI E GRASSI (Kg)				
isolanti	0	0	0	Registri AIA
lubrificanti	1.008	290	284	



20 MAR 2025



Registri AIA
09 MAG. 2025

GAS (Kg)			
H ₂	274	348	320
O ₂	0	0	0
N ₂	785	525	1.177
Argon	29	17	0
Acetilene	0	0	0
CO ₂	1.860	0	4.140
SF ₆	15,80	16,80	0

Registri AIA

L'incremento di consumo materie prime (+ 22 % rispetto al 2023) è dovuto alla maggiore produzione di energia elettrica.



09 MAG. 2025

Consumi di energia elettrica – Efficienza energetica

L'indicatore chiave di efficienza energetica, in accordo con il Regolamento CE 1221/2009 aggiornati dal Reg. CE 1505/2017 e dal Reg. 2018/2026/UE, è calcolato come rapporto tra MWh di consumo di energia elettrica per i servizi ausiliari di impianto e MWh utili (immessi in rete).

Tabella 14 - Efficienza energetica

	2022	2023	2024	Fonte dati
Energia lorda prodotta nell'impianto (MWh)	614.198,40	506.387,47	731.189	Calcolo
Energia consumata dai servizi ausiliari (MWh)	19.118	15.239	19.415	
Energia immessa in rete netta prodotta (MWh)	595.080	489.548	709.465	
Efficienza energetica (Energia consumata dai servizi ausiliari (MWh)/ Energia immessa in rete netta prodotta (MWh))	0,032	0,031	0,027	

L'andamento non lineare dell'indicatore in oggetto nel periodo considerato è dipendente essenzialmente da: produzione di energia elettrica, numero di avviamenti (parametri di valore variabile negli anni), durata dei periodi di funzionamento ed energia elettrica assorbita dai servizi ausiliari, necessaria anche con i gruppi non funzionanti (fermi ed in stand-by). La combinazione di questi fattori influenza il valore dell'efficienza energetica.

Rumore

Le principali sorgenti specifiche di emissioni acustiche riscontrate all'interno dell'impianto sono i generatori, le turbine ed i trasformatori. Al fine di effettuare una valutazione della rumorosità ambientale prodotta dalla Centrale Termoelettrica di Pietrafitta, in considerazione della zonizzazione acustica del territorio su cui insiste l'esercizio dell'impianto, sono stati eseguiti rilievi a giugno-luglio 2022, che hanno indicato il non superamento del limite di emissione per tutti i punti di misura attorno all'impianto in direzione dei recettori ritenuti più sensibili.

Impiego di miscele e sostanze pericolose

In azienda sono presenti le schede di dati di sicurezza delle sostanze e miscele pericolose. L'uso di queste avviene in conformità a quanto in esse e in rispetto alla normativa vigente attraverso l'adozione di una apposita procedura si tende quando possibile ad evitare l'acquisto di nuove sostanze e materiali pericolosi per l'uomo e per l'ambiente e ad eliminare o ridurre l'impiego di quelle già in uso. Per tutte le fasi di gestione delle sostanze (vale a dire approvvigionamento, stoccaggio, movimentazione interna e impiego finale) la procedura stabilisce anche modalità operative volte a garantire la prevenzione degli incidenti e la salute e la sicurezza dei lavoratori, nonché i criteri comportamentali per fronteggiare le situazioni di emergenza che possono conseguire a versamenti e dispersioni accidentali.



09 MAG. 2025

Impatti conseguenti ad incidenti e situazioni di emergenza

Non si sono mai verificate emergenze di carattere ambientale, quali contaminazioni del suolo a seguito di perdite dai trasformatori elettrici, a seguito di sversamento di gasolio, a seguito di incendi di sostanze infiammabili e perdite del sistema fognario acque reflue che abbiano inciso in modo significativo sull'ambiente.

Come definito dal programma di informazione, formazione e addestramento del sistema di gestione integrato, con frequenza almeno annuale, vengono effettuate le simulazioni di emergenza ambientale.

Impatti biologici e naturalistici (biodiversità ed altre)

Nell'ambito del programma internazionale di monitoraggio delle popolazioni di uccelli acquatici denominato International Waterfowl Census, coordinato in Italia dall'Istituto Superiore per la protezione e la Ricerca Ambientale, vengono svolti annualmente rilevamenti presso il lago artificiale di Pietrafitta, in quanto iscritto nell'elenco delle zone umide di cui ISPRA richiede la copertura

Descrizione degli aspetti ambientali indiretti

Sono gli aspetti ambientali sui quali l'organizzazione della centrale di Pietrafitta può esplicare solo un controllo gestionale parziale, oppure nessun controllo.

Inoltre, è stato valutato come aspetto indiretto non significativo il trasporto da e per la centrale.

Comportamento ambientale dei fornitori ed appaltatori che operano nell'impianto

Le principali attività che coinvolgono fornitori ed appaltatori sono:

- fornitura di materiali e servizi;
- manutenzioni ordinarie e straordinarie sui macchinari;
- attività di costruzione e demolizione in occasione delle modifiche dell'impianto.

Le attività che i terzi svolgono presso l'impianto sono controllate direttamente da Enel attraverso:

- strumenti contrattuali (specifiche tecniche dettagliate) che vincolano i terzi al rispetto di standard interni e delle norme di buona tecnica ambientali e di sicurezza;
- l'informazione ed il controllo in merito ai requisiti ambientali in conformità ai requisiti del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e al Decreto AIA n. 0000513 del 12/12/2022, che devono essere rispettati in fase di svolgimento delle attività;
- stretto controllo sull'applicazione delle norme di sicurezza (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) attraverso procedure di consegna delle aree di lavoro e sorveglianza dei preposti Enel in fase di svolgimento delle attività;
- riunioni di coordinamento interimprese dedicate alla sicurezza ed alle problematiche ambientali in occasione di interventi complessi che richiedono la presenza contemporanea nell'impianto di più imprese.

Esposizione fibre aerodisperse - metodo Enel Index

Il metodo ENEL INDEX è un algoritmo di calcolo che permette di stimare il rilascio di fibre dal materiale in funzione dello stato di conservazione delle coibentazioni; il metodo, alla stregua di altri algoritmi proposti da Organismi internazionali (EPA, FERRIS, VERSAR, GER), si basa, quindi, sul principio che la presenza di amianto non comporta di per sé un pericolo e che la possibilità di rilascio di fibre è legata allo stato di conservazione del materiale considerato (riabilitato, confinamento, ecc.).

Il metodo ENEL INDEX viene utilizzato per confermare il numero di fibre attese e consentire la definizione della priorità da adottare per gli interventi di manutenzione o di bonifica.

Prevenzione dei rischi per l'ambiente e le persone concernenti le operazioni di gestione esterna dei rifiuti svolte da terzi

Le fasi esterne della gestione rifiuti sono il trasporto e le operazioni di recupero o smaltimento presso il gestore finale. I rischi possono derivare dalla dispersione di sostanze o da una gestione non corretta delle operazioni di recupero o smaltimento. Per assicurarsi della corretta gestione da parte di tutti i soggetti coinvolti (trasportatori, recuperatori, smaltitori), sulla base di una procedura del Sistema di Gestione Integrato, i responsabili dell'Impianto termoelettrico di Pietrafitta verificano che siano rispettati i requisiti ed i vincoli fissati dalla normativa di settore ed in particolare della idoneità e validità delle autorizzazioni necessarie per lo svolgimento delle attività. È prevista inoltre una adeguata azione informativa mirata a richiamare l'attenzione dei fornitori e degli appaltatori sulla Politica e sulla gestione ambientale adottata. Dopo il conferimento si controlla il ritorno della quarta copia del formulario che accompagna qualsiasi rifiuto, tale copia attesta l'arrivo dei rifiuti stessi alla destinazione prevista in fase di conferimento al trasportatore. Viene inoltre preteso dal fornitore, se pertinente, il certificato di smaltimento e/o recupero definitivo.

Emissioni indirette derivanti dai vettori per il trasporto delle merci

L'aspetto è stato classificato indiretto perché sui livelli di qualità dell'aria incide il contributo di una molteplicità di fonti emissive, ciò vale in particolare per gli standard di qualità associati agli ossidi di azoto in quanto tale inquinante proviene da qualsiasi processo di combustione e dal traffico.

Esposizione della popolazione a campi elettrici e magnetici a bassa frequenza

Il cosiddetto inquinamento elettromagnetico è disciplinato dalla legge n. 36 del 22/2/2001 e s.m.i. "Legge quadro sulla protezione dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" che detta i principi fondamentali per assicurare la tutela della salute dei lavoratori e della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettromagnetici. Questa legge definisce i concetti di: limite di esposizione (valore da osservare per la tutela della salute della popolazione dagli effetti acuti e che non deve mai essere superato); valore di attenzione (da non superare nei luoghi dove è prevista una permanenza per più di quattro ore); gli obiettivi di qualità (che costituiscono il riferimento tecnologico per le nuove installazioni).

Nel caso siano superati i valori di esposizione il Gestore della linea deve provvedere a proporre all'Autorità competente un piano di risanamento. Le linee elettriche che collegano la centrale alla rete AT appartengono alla società TERNA, le azioni necessarie per il controllo dei campi elettrici e magnetici derivanti dall'esercizio di queste linee non sono quindi sotto il diretto controllo di Enel Produzione.

Si tratta di un aspetto significativo per la rilevanza sociale e per i costi di intervento nel caso si concretizzi una situazione di esposizione oltre i valori di attenzione.

Per i campi generati dalle installazioni elettriche controllate dalla centrale di Pietrafitta si rimanda alla trattazione degli aspetti diretti non significativi.

Salute e sicurezza

Nel 2024 non si sono verificati infortuni sia del personale Enel che del personale delle ditte appaltatrici che hanno lavorato all'interno della Centrale.



09 MAG. 2025

Obiettivi e programma ambientale

Triennio 2022 – 2025 (consuntivo)

Tabella 15 - Programma ambientale 2022 – 2025*

ASPETTO	OBIETTIVO n. Descrizione	INTERVENTI	TRAGUARDO	SCAD.	COSTI (euro)	STATO DI AVANZAMENTO
Uso di risorse naturali e Uso Sostanze Chimiche	1 Il trattamento ha la finalità di minimizzare i consumi di acqua di apporto; controllare la corrosione del circuito; avere un minimo impatto ambientale (chemicals) nel rispetto dei limiti allo scarico	Installazione di un sistema di controllo dei dati di qualità delle acque di raffreddamento; ottimizzazione del dosaggio di anticorrosante, disperdente e biocida in modo da aumentare il n° dei cicli di acqua di circolazione- raffreddamento con conseguente diminuzione di acqua di reintegro e acqua di scarico SF3 (Blow Down)	Riduzione acqua di reintegro del 30 % e riduzione del blow down del 60%	Dic. 2023	200.000	Attività completata
Produzione, riciclaggio, riutilizzo e smaltimento rifiuti	2 Miglioramento nella gestione del rifiuto per riduzione umidità contenuto e riduzione consumi energetici	Installazione di una nuova filtro pressa e di uno scarrabile coperto	Installazione di una nuova filtro pressa e di uno scarrabile coperto presso area vasca fanghi	Dic 2024	300.000	Attività completata
Contaminazione del suolo e delle acque superficiali	3 Rifacimento pavimentazione area di travaso chemicals	Redazione della necessaria documentazione e attività in campo.	Realizzazione nuove pavimentazioni resistenti agli acidi	Dic 2024	10.000	Attività completata
Minimizzazione dell'impatto ambientale	4 Prevenzione di eventuali sversamenti di olio	Sostituzione completa dell'olio presente nei cilindri oleodinamici a servizio della movimentazione delle paratoie presso lo sbarramento del fiume Nestore con olio biodegradabile al 99%	Diminuzione dell'impatto ambientale	Mar 2025	14.000	Attività completata
Produzione, riciclaggio, riutilizzo e smaltimento rifiuti	5 Miglioramento nella gestione del rifiuto	Installazione nuova filtro pressa e scarrabile coperto	Installazione di una nuova filtro pressa e di uno scarrabile coperto presso area vasca fanghi	Dic 2024	300.000	Attività completata
Digitalizzazione	6 Ottimizzazione del monitoraggio dei consumi dei vettori energetici	Attività di installazione / sostituzione contatori esistenti	i contatori elettrici dovranno essere gestiti da remoto e dovranno coprire l'80% dei consumi energetici di centrale	Giu 2025	100.000	Riproposto nel prossimo triennio***



Efficienza energetica	7	Revamping Gas Cromatografo	Acquisto nuovo gascromatografo- installazione e taratura	installazione nuovo gascromatografo stazione metano in grado di analizzare online il gas	Giu 2025	400.000	Riproposto nel prossimo triennio***
Contaminazione del suolo e delle acque superficiali	8	Rifacimento impermeabilizzazioni vasche contenimento e/o pavimentazioni con prodotti ad alta performance	impermeabilizzazioni vasche contenimento- impermeabilizzazione deposito rifiuti	Miglioramento impermeabilizzazioni vasche contenimento oli esausti e reagenti chimici. Rifacimento pavimentazione deposito rifiuti	Giu 2025	10.000	Riproposto nel prossimo triennio***

*Periodo di riferimento giugno 2022 - giugno 2025

***Attività riproposte nel prossimo triennio a causa di ritardi di approvvigionamento materiale e/o necessità di fermata programmata di adeguata durata per realizzazione attività



09 MAG. 2025

Triennio 2025 – 2028 (nuovo programma)

Tabella 16 - Programma ambientale 2025 – 2028**

ASPETTO	OBIETTIVO		INTERVENTI	TRAGUARDO	SCAD.	COSTI (euro)	STATO DI AVANZAMENTO
	n.	Descrizione					
Digitalizzazione	1	Ottimizzazione del monitoraggio dei consumi dei vettori energetici	Sostituzione contatori non telecontrollati con UTF di nuova tecnologia	i contatori elettrici dovranno essere gestiti da remoto e dovranno coprire l'80% dei consumi energetici di centrale	Dic 2025	100.000	Attività in corso (riproposta dal programma precedente)
			Installazione di nuovi contatori non fiscali atti a coprire fino all'80% delle grandi utenze ausiliarie		Giu 2028		Nuovo
Efficienza energetica	2	Revamping Gas Cromatografo	Acquisto nuovo gascromatografo-installazione e taratura	installazione nuovo gascromatografo stazione metano in grado di analizzare online il gas	Dic 2026	400.000	Attività in corso (riproposta dal programma precedente)
Contaminazione del suolo e delle acque superficiali	3	Rifacimento impermeabilizzazioni vasche contenimento e/o pavimentazioni con prodotti ad alta performance	Impermeabilizzazioni vasche contenimento-impermeabilizzazione deposito rifiuti	Miglioramento impermeabilizzazioni vasche contenimento oli esausti e reagenti chimici. Rifacimento pavimentazione deposito rifiuti	Giu 2026	10.000	Attività in corso (riproposta dal programma precedente)
Efficienza energetica	4	Efficientamento energetico	Montaggio sensori di prossimità in tutti i bagni dell'impianto	Riduzione consumi ausiliari	Giu 2026	5.000	Nuovo
Comunicazione	5	Impatti conseguenti ad incidenti e situazioni di emergenza	Installazione nuovi porta schede di sicurezza nelle aree dove sono presenti reagenti e combustibili	Migliore visibilità dei possibili rischi legati alla presenza di sostanze pericolose	Dic 2025	20.000	Nuovo

**Periodo di riferimento giugno 2025 - giugno 2028



09 MAG. 2025

Schede di approfondimento

Autorizzazioni e concessioni

La Centrale è autorizzata all'esercizio con Autorizzazione integrata ambientale DM 121 del 28/04/2011 di durata pari a 16 anni.

A conclusione del procedimento per il riesame complessivo delle autorizzazioni integrate ambientali di competenza statale rilasciate ad installazioni che svolgono attività principale oggetto delle conclusioni sulle BAT di cui alle decisioni di esecuzione della Commissione dell'Unione Europea (UE) 2017/1442 del 31 luglio 2017 o (UE) 2017/2117 del 21 novembre 2017, concernenti rispettivamente i grandi impianti di combustione o la fabbricazione di prodotti chimici organici in grandi volumi è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 305 del 31/12/2022 il rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DM 513 del 12/12/2022.

Per quanto riguarda i prelievi di acqua per uso industriale, questi ultimi sono stati autorizzati tramite concessione rilasciata dalla Regione Umbria - SERVIZIO: Risorse idriche, Acque pubbliche, Attività estrattive e Bonifiche, Determinazione Dirigenziale n°2129 del 08/03/2021 "Concessione di grande derivazione idrica per usi industriali – Centrale termoelettrica di Pietrafitta (PG)." e relativo disciplinare, con scadenza 31/12/2034.

Il Certificato di prevenzione incendi dell'impianto Termoelettrico è:

- Prot. 61621 Scadenza 01/10/2029.

Modifiche sostanziali

Nel corso dell'anno precedente non sono state apportate modifiche sostanziali all'impianto riguardanti il funzionamento, la struttura, l'amministrazione, i processi, le attività, i prodotti o i servizi dell'Organizzazione.



09 MAG. 2025

Glossario

AIA

Autorizzazione Integrata Ambientale

Ambiente contesto nel quale un'organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.

ALTERNATORE

Macchina elettrica che consente la trasformazione dell'energia meccanica in energia elettrica.

ISPRA: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

AMBIENTE

Contesto nel quale una organizzazione opera. Comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.

AP

Alta Pressione

ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

Aspetto ambientale

Elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di una organizzazione che ha, o può avere, un impatto sull'ambiente.

AT

Alta Tensione

AUDIT AMBIENTALE

Processo di verifica sistematico e documentato per conoscere e valutare. Con evidenza oggettiva. Se il Sistema di Gestione Ambientale di un'organizzazione è conforme ai criteri definiti dall'organizzazione stessa per l'audit del Sistema di Gestione Ambientale e per comunicare i risultati di questo processo alla direzione dell'organizzazione (UNI EN ISO14001).

Audit ambientale interno

Una valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva delle prestazioni ambientali di un'organizzazione, del sistema di gestione e dei processi destinati alla tutela dell'ambiente.

BOD5

Indice per definire la quantità di ossigeno utilizzata per ossidare le sostanze organiche presenti.

BP

Bassa Pressione

BT

Bassa Tensione



09 MAG. 2025

BTZ

Olio combustibile denso a basso tenore di zolfo

CESI

Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano

Chilowattora (kWh)

È l'unità di misura dell'energia.

CO

Monossido di carbonio

CO2

Biossido di carbonio (anidride carbonica)

COD

Domanda di ossigeno chimico. E' la quantità di ossigeno utilizzata per ossidare le sostanze organiche e inorganiche presenti.

Conseguenze ambientali

Conseguenze positive o negative causate da un impatto ambientale derivante dalla presenza dell'impianto produttivo.

Consumo specifico (CS)

Rapporto tra la quantità di calore sviluppata dal combustibile impiegata in una sezione termoelettrica in un determinato periodo di tempo e la corrispondente quantità di energia elettrica netta prodotta.

CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Atto mediante il quale il Verificatore ambientale. Accreditato da EMAS Italia esamina la dichiarazione ambientale dell'organizzazione e convalida che i contenuti sono conformi al regolamento EMAS in vigore.

dB(A)

Decibel (A) misura di livello sonoro. Il simbolo (A) indica la curva di ponderazione utilizzata per correlare la sensibilità dell'organismo umano alle diverse frequenze.

DECRETO DI CONCESSIONE

L'atto con cui l'Autorità Competente (Regione o Provincia) concede a d un soggetto interessato (Enel o altro produttore) l'uso dell'acqua.

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

E' il documento con il quale l'Organizzazione fornisce al pubblico ed agli altri soggetti interessati. Informazioni sull'impatto e sulle prestazioni ambientali che derivano dalla propria attività. Nonché sul continuo miglioramento delle sue prestazioni ambientali.

GENERATORE ELETTRICO

Sinonimo di alternatore.

IMPATTO AMBIENTALE

09 MAG. 2025

[Handwritten signature]

Qualsiasi modifica all'ambiente positiva o negativa. Totale o parziale. Derivante in tutto o in parte dalle attività dai prodotti o servizi di un'organizzazione.

KV (ChiloVolt)

Misura della differenza di potenziale di un circuito elettrico equivalente a 1000 Volts.

KVA (ChiloVoltAmpere)

Equivale a 1000 VA (VoltAmpere). Questa grandezza esprime la potenza di una macchina elettrica funzionante a corrente alternata. Essa rappresenta il prodotto della tensione (V) per la massima corrente (A) che la macchina può sopportare.

Modifica sostanziale

Qualsiasi modifica riguardante il funzionamento, le strutture, l'amministrazione, i processi, le attività, i prodotti o i servizi di un'Organizzazione, sull'ambiente o sulla salute umana.

NORMA UNI EN ISO 14001

Versione ufficiale in lingua italiana della norma europea EN ISO 14001. La norma specifica i requisiti di un Sistema di Gestione Ambientale che consente a un'organizzazione di formulare una politica ambientale e stabilire degli obiettivi ambientali. Tenendo conto degli aspetti legislativi e delle informazioni riguardanti gli impatti ambientali significativi della propria attività.

OPERA DI RESTITUZIONE

Galleria a pelo libero che convoglia attraverso un diffusore finale le acque di raffreddamento in mare

OPERE DI PRESA

Complesso di opere che permette di prelevare acqua di mare

OBIETTIVO AMBIENTALE

Il fine ultimo ambientale complessivo. Derivato dalla politica ambientale che un'organizzazione decide di perseguire e che è quantificato ove possibile.

PARTI INTERESSATE

Persona o gruppo che abbia interesse nelle prestazioni o nei risultati di un'organizzazione o di un sistema. Esempio: gli azionisti, i dipendenti, i clienti, i fornitori, le Comunità locali (abitazioni, aziende agricole, etc.) le istituzioni, le associazioni di categoria e di opinione.

PCB

Policlorobifenili. Sostanze ecotossiche utilizzate in passato per migliorare le capacità dielettriche degli oli utilizzate nelle apparecchiature elettriche.

POLITICA AMBIENTALE

Dichiarazione. Fatta da un'organizzazione delle sue intenzioni e dei suoi principi in relazione alla sua globale prestazione ambientale. Che fornisce uno schema di riferimento per l'attività da compiere e per la definizione degli obiettivi e dei traguardi in campo ambientale.

PORTATA

Volume d'acqua o di altro fluido che passa in una sezione geometricamente definita nell'unità di tempo.



POTENZA ATTIVA

È la potenza elettrica erogata in rete che può essere trasformata in altre forme di energia.

POTENZA EFFICIENTE

È la massima potenza elettrica realizzabile con continuità dalla derivazione per almeno quattro ore. Per la produzione esclusiva di potenza attiva. Supponendo tutte le parti di impianto efficienti e nelle condizioni più favorevoli di salto e di portata.

POTENZA INSTALLATA

È la somma delle potenze elettriche nominali di tutti i generatori installati in un impianto e connessi alla rete direttamente o a mezzo di trasformatore. Si esprime in kVA.

PRESTAZIONE AMBIENTALE

Risultati misurabili del sistema di gestione ambientale. Conseguenti al controllo esercitato dall'organizzazione sui propri aspetti ambientali sulla base della politica ambientale. Dei suoi obiettivi e dei suoi traguardi.

PROGRAMMA AMBIENTALE

Descrizione degli obiettivi e delle attività specifici dell'impresa. Concernente una migliore protezione dell'ambiente in un determinato sito ivi compresa una descrizione delle misure adottate o previste per raggiungere questi obiettivi e se del caso le scadenze stabilite per l'applicazione di tali misure.

REGOLAMENTO CE n. 1221/2009 (EMAS III)

Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit emanato il 25 novembre 2009.

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

La parte del sistema di gestione generale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale di un'organizzazione.

SITO

Tutto il terreno. In una zona geografica precisa sotto il controllo gestionale di un'organizzazione che comprende attività, prodotti e servizi. Esso include qualsiasi infrastruttura, impianto materiali.

TRAGUARDO AMBIENTALE

Requisito di prestazione dettagliato possibilmente quantificato. Riferito a una parte o all'insieme di una organizzazione derivante dagli obiettivi ambientali e che bisogna fissare e realizzare per raggiungere questi obiettivi.

UNITÀ DI PRODUZIONE

L'insieme dei macchinari costituiti da una turbina che fornisce l'energia meccanica, l'alternatore che trasforma l'energia meccanica in energia elettrica e del trasformatore che eleva la tensione elettrica per consentire il trasporto dell'energia elettrica prodotta sulla rete di trasporto nazionale.

VERIFICATORE AMBIENTALE ACCREDITATO

Qualsiasi persona o organizzazione indipendente dall'ENEL. Che abbia ottenuto l'accreditamento in conformità alle condizioni e procedure stabilite dal Regolamento EMAS.



09 MAG. 2025