



**TIRRENO
POWER**



**Centrale
Torrevaldaliga Sud
Dichiarazione
ambientale**

2024

Informazioni al pubblico

La Centrale Torrevaldaliga sud fornisce informazioni sugli aspetti ambientali e tecnici del sito al pubblico e alle altre parti interessate.

La Dichiarazione Ambientale è resa accessibile al pubblico tramite il sito internet dell'Organizzazione **www.tirrenopower.com**.

Per informazioni e approfondimenti contattare:

Capo Centrale TVS

Matteo Calabria

tel. + 39 0766 742005

e-mail: matteo.calabria@tirrenopower.com

Rappresentante della Direzione

Giorgia Del Piano

tel. + 39 0766 742105

e-mail: giorgia.delpiano@tirrenopower.com



Centrale Torrealdaliga Sud

Dichiarazione ambientale

2024



CERTIQUALITY
È MEMBRO DELLA
FEDERAZIONE CISQ

Indice

Dichiarazione di approvazione	7
Presentazione	11
Descrizione della struttura di governance dell'organizzazione	12
La centrale termoelettrica Torrevaldaliga Sud	15
Inquadramento territoriale	15
Informazioni sul sito produttivo	16
Il sistema di gestione integrato	19
Compiti e responsabilità in materia di Gestione Ambientale	20
Capo Centrale	21
Politica Ambientale e di Sicurezza	21
Aspetti ambientali	23
Aspetti ambientali diretti significativi	24
Monitoraggio di inquinanti non significativi	26
Altri aspetti ambientali	31
Aspetti ambientali connessi alle Emergenze	33
Aspetti ambientali indiretti	34
Salute e sicurezza	35
Il programma di miglioramento	36
Compendio dei dati ambientali	37
Dati ambientali triennio 2022-2024	38
Indicatori di prestazione ambientale	42
Principali obblighi normativi applicabili	50
Glossario	53

Dichiarazione di approvazione

Dichiarazione di approvazione: Tirreno Power S.p.A., Centrale termoelettrica Torrevaldaliga Sud
Via Aurelia Nord, 32, 00053 Civitavecchia (RM), sito di Civitavecchia

Codice di attività: NACE 35.11 Produzione di energia elettrica

La Centrale Torrevaldaliga Sud è dotata di un Sistema di Gestione Integrato Ambiente e sicurezza certificato (figura 1a) avente lo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di comunicare alle parti interessate i risultati raggiunti, conformemente a quanto stabilito nel Regolamento CE n.1221/2009, successivamente aggiornato dal Regolamento (UE) 1505/2017 e Regolamento (UE) 2018/2026 che modifica l'allegato IV, sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un Sistema Comunitario di Ecogestione ed Audit.

Il Verificatore Ambientale accreditato che ha convalidato la Dichiarazione Ambientale ai sensi del Regolamento (UE) 2018/2026 della Commissione è l'Istituto CERTIQUALITY S.R.L. via G. Giardino 4, 20123 Milano, n° accreditamento IT-V-0001 (figura 2).

L'Organismo nazionale competente, istituito dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), che ha deliberato la registrazione EMAS è il COMITATO PER ECOLABEL ED ECOAUDIT, via Vitaliano Brancati 48, 00144 Roma.

Il presente documento ha una validità di tre anni dalla data di convalida. La Direzione della Centrale Torrevaldaliga Sud elabora annualmente e sottopone a convalida un aggiornamento delle informazioni ambientali ivi riportate, così come previsto dall'allegato IV del Regolamento (UE) 2018/2026.

Il Verificatore accreditato ha convalidato la presente Dichiarazione Ambientale in data 31/03/2025.

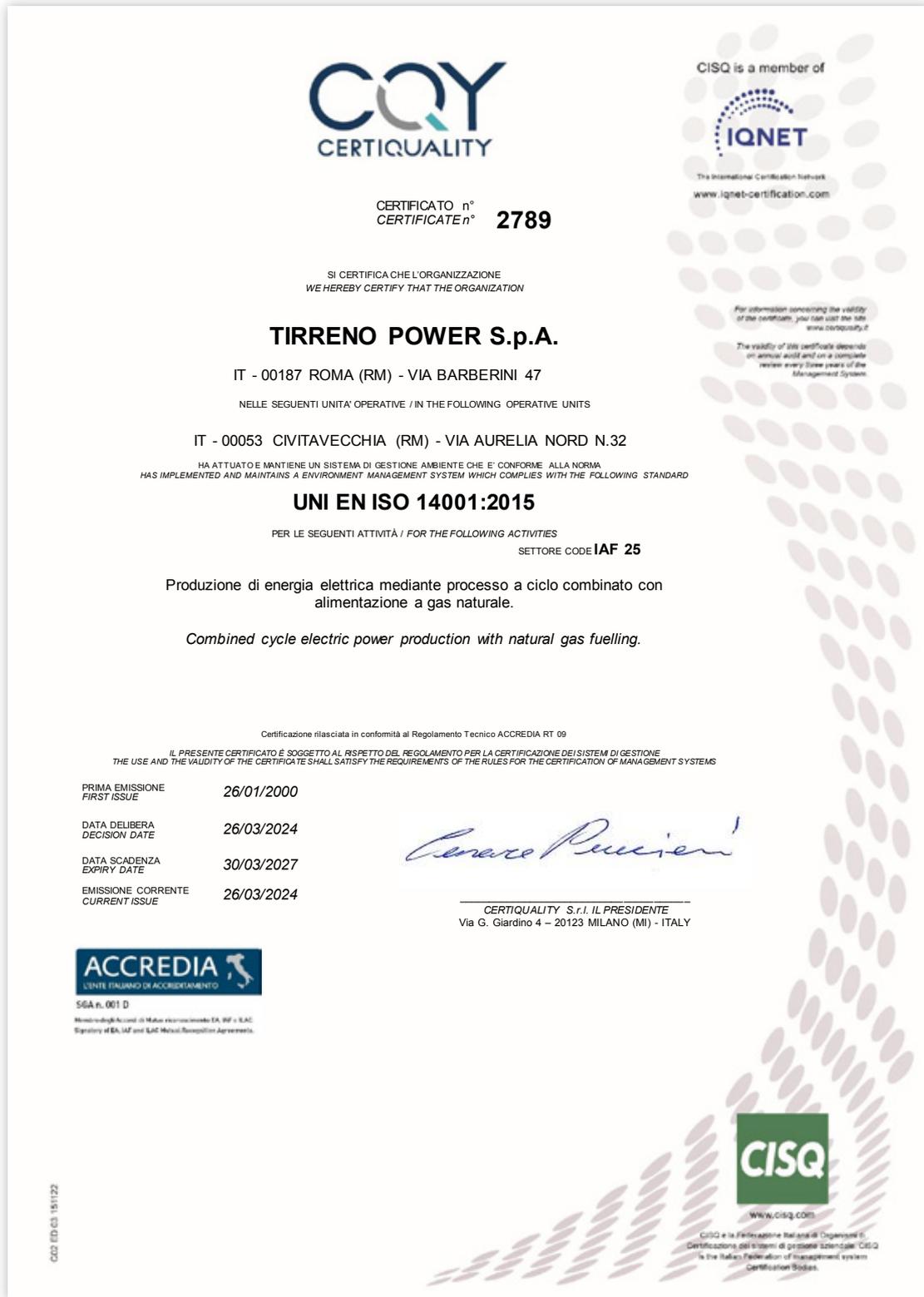


Fig. 1/a: Certificato ISO UNI 14001:2015

Certificato di Registrazione

Registration Certificate



TIRRENO POWER S.P.A. - TORREVALDALIGA SUD

Via Barberini, 47
00187 - Roma (Roma)

N. Registrazione:
Registration Number

IT-000029

Data di Registrazione:
Registration Date

22 Maggio 2000

Siti:

1| Centrale Torrevaldaliga Sud - Via Aurelia Nord, 32 - Civitavecchia (RM)

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 risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

This Organisation 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 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.

Roma, 06 Maggio 2025
Rome

Certificato valido fino al:
Expiry date

21 Marzo 2028

Comitato Ecolabel - Ecoaudit
Sezione EMAS Italia
Il Presidente
Dott. Enrico Cancila

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.82 e norme collegate. Detta modalità sostituisce il testo cartaceo e la firma autografa".

Fig. 1/b: Certificato di registrazione EMAS



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

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

DICHIARAZIONE DEL VERIFICATORE AMBIENTALE SULLE ATTIVITA' DI VERIFICA E CONVALIDA

(Allegato VII del REG. 1221/2009)

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

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

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

numero di registrazione (se esistente) IT-000029

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

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

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

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

MILANO, il 21/03/2025

Certiquality Srl

Il Presidente
Marco Martinelli

rev.2_250718



ORGANISMO
NOTIFICATO
0546



Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements
SGS n. 0084 - SGA n. 0010 - SCR n. 0027 - FSM n. 006
PRQ n. 0088 - SAP n. 0034
SRI n. 0020 - SSE n. 0004 - SP n. 0066 - GHG n. 0010
EMAS n. 008P - ITX n. 004L - PRS n. 100C

Presentazione

La Centrale, di proprietà della Società Tirreno Power S.p.A., è gestita da sempre con l'obiettivo del rispetto e della salvaguardia e tutela dell'ambiente in cui opera; lo dimostrano le certificazioni volontarie ottenute con l'attuazione del Sistema di Gestione integrato ambiente e sicurezza.

La Centrale infatti è certificata ISO 14001 e 45001 ed ha ottenuto la registrazione Emas per la consapevolezza che la corretta gestione degli impianti, finalizzata al miglioramento continuo delle performance, ed il dialogo continuo con i propri lavoratori, le Comunità locali e tutte le parti terze interessate possono migliorare l'influenza che l'attività della Centrale può avere sull'ambiente, il territorio, e la sicurezza sul lavoro. Le certificazioni ottenute sono state sempre confermate e rinnovate alle scadenze naturali di verifica, con piena soddisfazione degli enti certificatori e del personale operante nel sito.

La Dichiarazione Ambientale costituisce per il nostro sito un importante veicolo di comunicazione e divulgazione a tutti i nostri stakeholder dei risultati ambientali ottenuti tramite l'attuazione del Sistema di Gestione integrato, e fornisce inoltre una chiara, trasparente e sintetica descrizione del processo produttivo, degli aspetti ambientali significativi, della Politica aziendale, degli obiettivi e del programma di miglioramento ambientale della Centrale Torrevaldaliga Sud.

L'energia elettrica è prodotta presso il sito nel pieno rispetto degli obblighi derivanti dalla normativa vigente e del contesto ambientale e sociale presente; l'esercizio della Centrale è regolamentato inoltre dalla Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica e rinnovata nel 2021, che prevede controlli e verifiche ispettive periodiche da parte degli enti preposti.

Il presente documento, realizzato dall'Unità Organizzativa Ambiente e Sicurezza in collaborazione con tutti i reparti di Centrale e le funzioni aziendali coinvolte, che ringrazio per la passione e la dedizione con cui quotidianamente lavorano, è prova del nostro impegno per la salvaguardia ambientale ed il miglioramento continuo delle nostre attività.

Civitavecchia, 1 Marzo 2025

Il Capo Centrale

Matteo Calabria



Descrizione della struttura di governance dell'organizzazione

Tirreno Power nasce a seguito della riorganizzazione del mercato italiano dell'energia elettrica, avviata con il Decreto Legislativo 16 marzo 1999 n. 79, in attuazione della Direttiva 96/92 CE, ed è oggi partecipata al 50% da Engie Italia S.p.A., società italiana del gruppo francese Engie, e al 50% da Energia Italiana S.p.A., interamente posseduta da Sorgenia (figura 3).

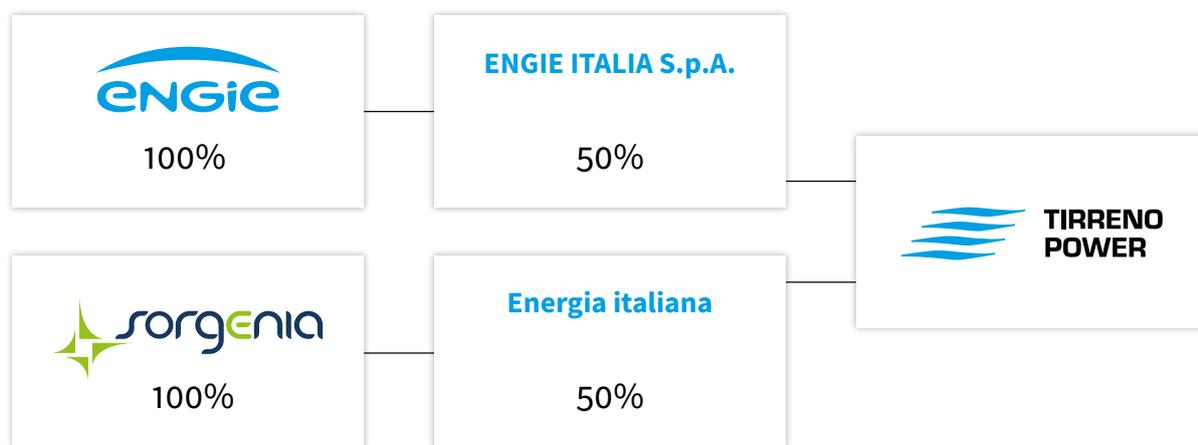


Figura 3: Composizione societaria attuale

Tirreno Power con una potenza installata di 2.446 MW e circa 2.500 GWh di energia elettrica immessa in rete è oggi uno dei maggiori produttori di energia elettrica del Paese.

Il parco impianti termoelettrico di Tirreno Power è costituito da tre centrali situate sulla costa tirrenica: Vado Ligure (Savona), Torrevaldaliga Sud (Civitavecchia) e Napoli Levante (Napoli) con impianti a ciclo combinato alimentati a gas naturale.

Sono invece collocate quasi tutte sull'Appennino ligure le 19 centrali idroelettriche che consentono a Tirreno Power di essere il primo produttore idroelettrico in Liguria, per potenza installata. L'azienda produce ulteriore energia rinnovabile anche con tre impianti fotovoltaici, con potenza complessiva di circa 1100 kWp, installati presso gli impianti Vado Ligure e Napoli Levante.

L'azienda è in grado di fornire energia in modo continuo, sicuro e sostenibile, contribuendo a soddisfare il fabbisogno annuale di energia di circa 900.000 mila di famiglie italiane, e rappresentando quindi un attore di rilievo nel garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale. Tirreno Power opera sul mercato elettrico all'ingrosso controllato dal GME e sul mercato dei servizi di dispacciamento (MSD) controllato da Terna per la stabilità del sistema elettrico nazionale. In figura 4 il power asset di Tirreno Power:



VADO LIGURE

Costituita da un'unità a ciclo combinato da 800 MW, che utilizza due turbogas alimentati a gas naturale. Presso il sito sono presenti i sistemi di gestione certificati secondo lo standard UNI EN ISO 14001:2015 e UNI ISO 45001:2018



TORREVALDALIGA SUD

Costituita da due unità a ciclo combinato a gas naturale da 800 e 400 MW. Presso il sito sono presenti i sistemi di gestione certificati secondo lo standard UNI EN ISO 14001:2015 e UNI ISO 45001:2018 e in conformità al Regolamento EMAS.



NAPOLI LEVANTE

Costituita da un'unità a ciclo combinato da 400 MW che utilizza un impianto turbogas alimentato a gas naturale. Presso il sito sono presenti i sistemi di gestione certificati UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018 e in conformità al Regolamento EMAS.



FONTI RINNOVABILI

Comprende impianti idroelettrici ad acqua fluente e a bacino, nonché impianti fotovoltaici, per un totale di circa 76 MW. Presso i siti è presente un sistema di gestione certificato UNI ISO 45001:2018

Figura 4: Power asset Tirreno Power

La Società Tirreno Power, con sede legale a Roma, in via Barberini 47, si articola in sei Direzioni Centrali che fanno capo alla Direzione Generale come rappresentato nello schema di figura 5. Al 31 dicembre 2024, l'organico della società consta di 230 dipendenti.



Figura 5: Organigramma societario

Alla Direzione Produzione rispondono gerarchicamente gli impianti produttivi.

A supporto e coordinamento dell'unità operativa Ambiente e Sicurezza di Centrale sono presenti due unità di Direzione l'Unità Organizzativa "**Sicurezza, Adempimenti Ambientali e Qualità**", **Direzione Produzione**, con la funzione di coordinare e supportare le Unità organizzative dei siti produttivi in ambito ambientale, nell'attuazione operativa degli aggiornamenti legislativi e del contenuto delle AIA, del mantenimento EMAS e della gestione del Sistema di Gestione Integrato e l'Unità Organizzativa "**Sostenibilità e Ambiente**", appartenente alla **Direzione Corporate Affairs**, a cui è affidato il compito di assicurare il monitoraggio degli aggiornamenti normativi in tema di tutela ambientale, e Supportare le unità organizzative dei siti produttivi nella gestione dei rapporti con le Istituzioni, gli Enti Pubblici e le Autorità nonché di sovrintendere al mantenimento delle certificazioni ambientali (EMAS, ISO 14001) garantendo la pianificazione e la supervisione delle attività di audit.

Inoltre l'Unità "**Autorizzazioni**" appartenente alla **Direzione Affari Legali e Societari**, supporta l'Azienda nei rapporti con Enti e Autorità, presidiando gli iter autorizzativi inerenti la realizzazione dei nuovi impianti, la modifica e la gestione degli stessi, curare la stipula di concessioni, convenzioni e/o accordi supportando le altre strutture societarie nella gestione degli adempimenti derivanti da tali atti, verificare la compliance della Società e curare l'aggiornamento dei relativi Modelli, incluso il Modello di Organizzazione e Gestione adottato (ex D.Lgs. 231/01) per il quale è stato istituito un Organismo di Vigilanza.

L'Organizzazione, per garantire la conformità agli obblighi normativi ambientali, impone a tutti i suoi livelli il rispetto della legislazione in materia ambientale, operando nell'osservanza di tutti i regolamenti, le leggi e le normative applicabili nell'ambito della produzione di energia elettrica con impianti a ciclo combinato.

La centrale termoelettrica Torrevaldaliga Sud

Inquadramento territoriale

Il sito è situato all'interno del territorio del comune di Civitavecchia, in zona industriale, a circa 6 Km in direzione Nord-ovest, tra la linea di costa tirrenica e la linea ferroviaria Roma-Genova. In direzione Nord-ovest confina con la Centrale Termoelettrica di Torrevaldaliga Nord appartenente alla società Enel Produzione S.p.A. L'ingresso principale è collocato a poche centinaia di metri dalla via di scorrimento SS1 Aurelia, a sua volta distante circa 7 km dall'uscita di "Civitavecchia porto" della dorsale tirrenica E80, nel tratto A12 Roma-Tarquinia. (Figura 6). La superficie complessivamente impegnata è di circa 220.000 m² di cui circa 47.000 m² coperti e circa 18.000 m² di aree verdi.



Figura 6: Planimetria dell'Istituto Geografico Militare e ortofoto area di centrale

Le aree edificate circostanti la Centrale, sono costituite principalmente dai centri abitati, dalla zona industriale (lungo la S.S. n.1), dal porto di Civitavecchia, dalle autostrade e dalla ferrovia.

La porzione di territorio circostante, per un raggio di circa 10 km, è in massima parte pianeggiante ed il suo assetto geologico-strutturale generale è la risultante di movimenti tettonici attribuibili a diverse fasi evolutive.

L'area presenta un clima di tipo temperato caratterizzato da inverni miti ed estati non troppo calde grazie al regime delle brezze. L'effetto del mare si esercita anche sull'umidità relativa che si mantiene sempre intorno al 70% con leggere oscillazioni stagionali.

Le principali direzioni di provenienza del vento sono sud-est e nord-ovest.

Informazioni sul sito produttivo

La Centrale Termoelettrica Torrevaldaliga Sud svolge attività di produzione di energia elettrica (codice NACE 35.11) ed è autorizzata all'esercizio con Decreto Ministeriale nr. 329 del 06/08/2021, rilasciato dal Ministro della Transizione Ecologica, che ha rinnovato alla Società Tirreno Power S.p.A. l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per un periodo di 16 anni.

La tecnologia CCGT (Combined Cycle Gas Turbine) utilizzata è oggi considerata tra le migliori disponibili, BAT, grazie ai suoi elevati rendimenti (superiori al 50%) ed ai ridotti impatti ambientali. La Centrale trasforma l'energia chimica contenuta nel gas naturale in energia elettrica ad alta tensione. Il gas naturale necessario ad alimentare la turbina a gas viene prelevato dal metanodotto Snam Rete Gas, ed è l'unico combustibile utilizzato. L'impianto è costituito da 2 sezioni CCGT:

- TV5: costituita da due linee Turbogas (A e B) e una a vapore, ha una produzione totale di 760 MW elettrici e un carico termico di 1472 MWt.
- TV6: costituita da una linea turbogas (denominata C) e una a vapore, ha una produzione totale di 380 MW elettrici ed un carico termico di 750 MWt.

I fumi derivanti dalla combustione dei tre turbogas sono immessi all'atmosfera attraverso tre camini alti 90 m.

Come noto, l'altezza del camino e la temperatura dei gas di scarico sono misure che garantiscono la maggior diffusione e aerodispersione delle emissioni. Le caratteristiche fisiche dei fumi in uscita dai camini, in condizioni nominali di funzionamento, sono per ciascun turbogas:

- temperatura tra gli 80 e i 100 °C;
- velocità di circa 27 m/s;
- portata di circa 1.900.000 Nm³/h

L'acqua di raffreddamento per il ciclo termico è prelevata dal mare Tirreno attraverso due opere di presa e restituita a mare attraverso due canali di scarico.

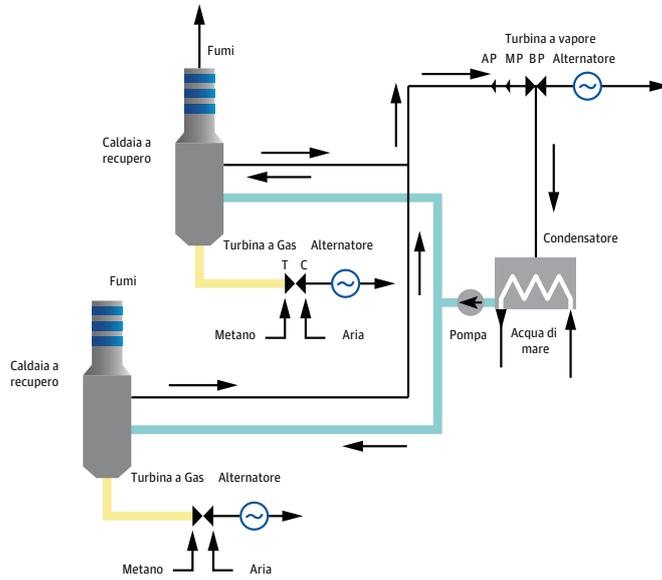
I tre alternatori dei turbogas e i due alternatori delle turbine a vapore delle Sezioni CCGT TV5 e TV6, tutti collegati in maniera coassiale con le proprie turbine, convertono l'energia meccanica in energia elettrica. L'energia elettrica prodotta subisce un innalzamento di tensione mediante trasformatori collegati agli alternatori e viene immessa nella rete elettrica nazionale a 380 KV.

Sezione TV5

Legenda

- AP Sezione Alta Pressione
- MP Sezione Media Pressione
- BP Sezione Bassa Pressione
- C Compressore Turbogas
- T Turbina Turbogas

- Linea Fumi
- Linea Acqua Demi



Sezione TV6

Legenda

- AP Sezione Alta Pressione
- MP Sezione Media Pressione
- BP Sezione Bassa Pressione
- C Compressore Turbogas
- T Turbina Turbogas

- Linea Fumi
- Linea Acqua Demi

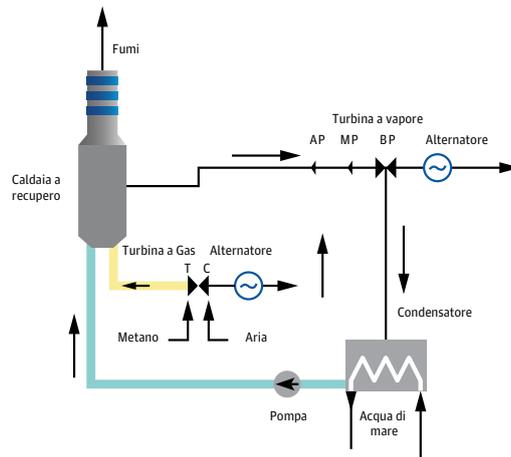


Figura 7: Schema semplificato del sito

Agli impianti appena descritti si associano ulteriori apparecchiature ausiliarie che hanno tra i principali compiti quello di conferire alla Centrale livelli elevati di automazione e di supervisione, nonché di consentirne l'avviamento in particolari condizioni. Infine, l'energia elettrica prodotta viene ceduta alla rete nazionale a mezzo di una stazione di interconnessione di proprietà della Società Terna S.p.A..

Nel 2024 si sono concluse le operazioni di demolizioni del gruppo TV4 e di alcuni edifici a servizio dello stesso. Parte delle aree liberate da impianti ed infrastrutture demolite nel corso degli anni saranno occupate da due parchi fotovoltaici, in fase di realizzazione, di cui uno sarà a servizio di una Comunità Energetica Rinnovabile.

La Centrale impiega attualmente 63 persone. Le attività di esercizio e manutenzione ordinaria sono svolte da personale Tirreno Power, mentre si ricorre a personale esterno, attraverso contratti di appalto, per attività straordinarie di manutenzione, per interventi specialistici e per i servizi di portineria. Le attività appaltate comportano per il territorio positive ricadute economiche quali assunzione di personale locale, acquisto dai fornitori locali di materiali per le lavorazioni e sistemazione logistica per il personale in trasferta.

Il sistema di gestione integrato

La centrale ha stabilito, attua, mantiene e migliora in modo continuo un Sistema di Gestione Integrato (di seguito SGI) nel quale sono compresi il Sistema di Gestione Ambientale e il Sistema di Gestione della Salute e Sicurezza sul Lavoro, il SGI è pertanto conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 14001:2015 ed al regolamento EMAS 1221/2009 e s.m.i.; esso costituisce uno strumento per gestire le responsabilità ambientali in modo sistematico, soddisfare gli obblighi di conformità, migliorare le prestazioni ambientali e raggiungere gli obiettivi ambientali.

Il Sistema di Gestione Ambientale garantisce il monitoraggio costante delle attività necessarie a mantenere il controllo sugli aspetti ambientali ritenuti significativi e verifica le prestazioni ambientali dell'impianto e il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

A tale scopo sono stati creati una serie di documenti specifici: manuale del Sistema di Gestione, procedure, registri, moduli, che costituiscono lo strumento attraverso il quale il Sistema di Gestione opera e che vengono utilizzati da tutto il personale, le cui attività possono generare in modo più o meno diretto impatti ambientali.

La diffusione della cultura ambientale tra i dipendenti rappresenta uno degli impegni della Direzione del sito. Pertanto, la Centrale organizza corsi di formazione e informazione riguardanti il SGI in generale e i diversi aspetti ambientali connessi alle specifiche attività eseguite dal personale coinvolgendo anche il personale delle Ditte appaltatrici operanti in centrale.

Il sistema è periodicamente monitorato attraverso degli audit interni, volti a verificarne sia la gestione operativa che documentale e con audit di terza parte effettuati da un istituto di certificazione accreditato ai fini del mantenimento delle certificazioni ambientali e di sicurezza.

La direzione effettua un riesame dello stato di applicazione del SGI almeno una volta l'anno affinché esso sia mantenuto idoneo, adeguato ed efficace. Individua inoltre eventuali azioni correttive necessarie al perseguimento del miglioramento continuo con l'obiettivo di migliorare la prestazione ambientale complessiva.

Tutta la documentazione è disponibile ai diretti interessati tramite un'apposita pagina web aziendale

Compiti e responsabilità in materia di Gestione Ambientale

Le principali responsabilità in merito alla gestione del SGA vengono individuate all'interno della Struttura Organizzativa della Centrale di Torrevaldaliga Sud, che viene di seguito descritta in figura:

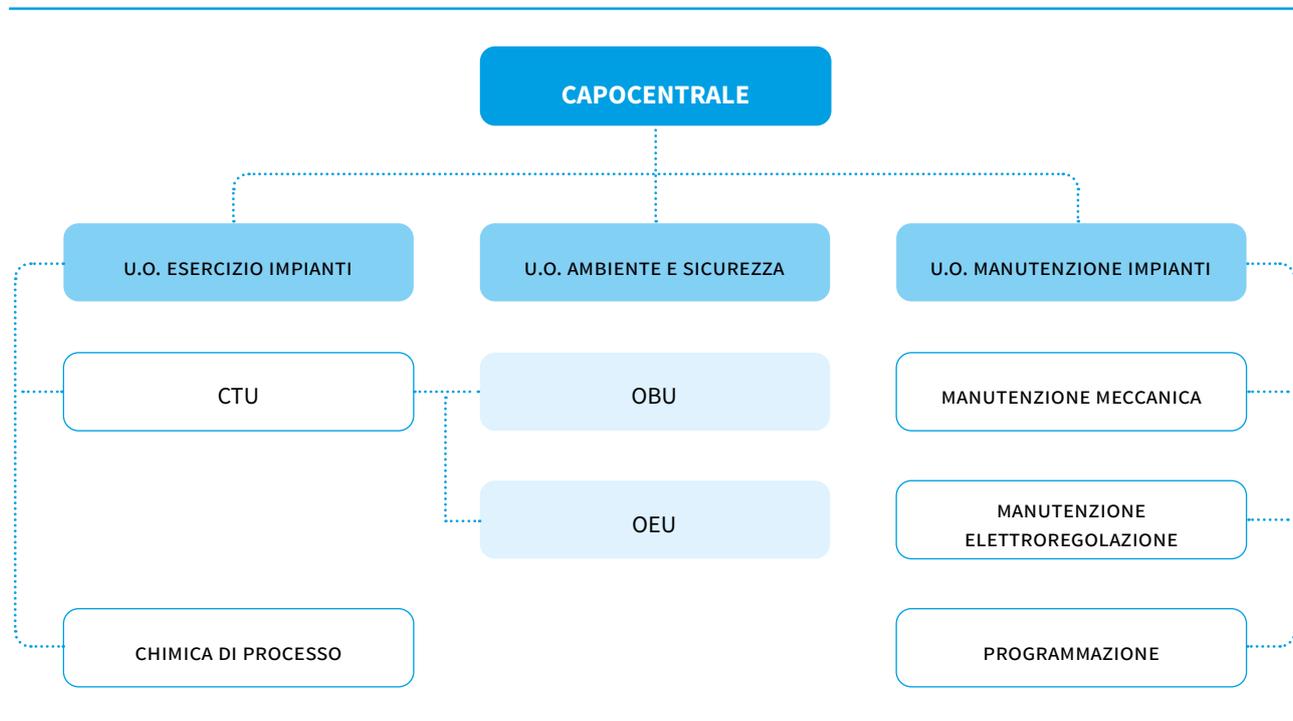


Figura 8: Organigramma funzionale della Centrale Torrevaldaliga

Capo Centrale

Il Capo Centrale è il diretto responsabile della gestione ambientale dell'impianto. Egli è responsabile del rispetto della legislazione ambientale applicabile. Ha piena responsabilità, autorità e autonomia per la definizione e attuazione della politica, del programma ambientale del sito e per la gestione di tutti gli aspetti ambientali della Centrale coerentemente con le direttive e gli indirizzi societari. In particolare, ha l'autorità per assicurare l'introduzione, l'applicazione e il riesame del Sistema di Gestione Integrato; approva o promuove modifiche impiantistiche e procedurali per il miglioramento dell'impatto ambientale del sito, approva l'effettuazione di corsi di formazione e informazione del personale in campo ambientale, gestisce la comunicazione con l'esterno di concerto con le direzioni e funzioni della società.

Al Capo Centrale fanno diretto riferimento le seguenti Unità organizzative con le rispettive responsabilità:

- **Esercizio Impianti:** garantire la conduzione ottimale delle unità di produzione nel rispetto della legislazione ambientale e di sicurezza
- **Manutenzione Impianti:** controllare la corretta esecuzione delle attività di manutenzione e definire le esigenze manutentive in funzione delle priorità di intervento nel rispetto delle normative ambientali e di sicurezza conformemente al Sistema di Gestione Integrato
- **Ambiente e Sicurezza:** Assicurare la gestione del Sistema di Gestione Integrato certificato UNI EN ISO 14001:2015 e UNI ISO 45001:2023, la certificazione EMAS e il rispetto della normativa in materia ambientale e di sicurezza.

Il responsabile Ambiente e Sicurezza è anche nominato come Rappresentante per la direzione (Rdd) egli cura la redazione della Dichiarazione Ambientale e dei relativi aggiornamenti annuali e comunica all'Alta Direzione l'andamento delle prestazioni ambientali del sito produttivo.

È stato inoltre nominato un Rappresentante dei Lavoratori per il Sistema di Gestione Ambientale, individuato nella figura del Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori (RLS), che, a nome dei lavoratori della Centrale e su loro richiesta, partecipa al processo di miglioramento continuo delle prestazioni ambientali del sito.

Politica Ambientale e di Sicurezza

Tutela dell'ambiente, salute e sicurezza sul lavoro ed efficientamento energetico sono i principi fondamentali di Tirreno Power. La società, al fine di rendere il proprio business più sostenibile dal punto di vista ambientale e sociale, ha perseguito costantemente l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dei territori in cui opera, di sicurezza dei lavoratori, siano essi interni o di ditte terze, e di controllo di tutti gli aspetti con potenziali ricadute sociali e reputazionali attuando presso la Centrale le seguenti scelte:

- dotandoci di un sistema di gestione ambientale e della sicurezza integrato certificato conforme alle Norme UNI EN ISO 14001, UNI ISO 45001
- aderendo al regolamento EMAS CE 1221/2009 e successivi aggiornamenti
- adottando un modello di Organizzazione, gestione e controllo in linea con le prescrizioni del Decreto Legislativo n. 231 del 8/6/2001.

Nell'ambito del Sistema di Gestione Integrato sono definiti la politica ambientale e di sicurezza ed i ruoli, le responsabilità, le procedure e le risorse per la sua attuazione attraverso i seguenti principi:

1. l'energia elettrica deve essere prodotta garantendo il rispetto e la tutela della qualità dell'ambiente, della salute e della sicurezza dei lavoratori che operano per conto della Centrale e l'ottimizzazione dei consumi energetici;
2. il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali ed energetiche della Centrale, delle condizioni di salute dei lavoratori, della sicurezza dei propri processi viene costantemente perseguito e monitorato tramite l'adozione di un Sistema di Gestione Integrato, mediante adeguate pratiche operative e di controllo, nonché ove sostenibile l'aggiornamento tecnologico continuo;
3. la Centrale agisce per prevenire, eliminare o ridurre i rischi di accadimento di incidenti, di infortuni e di quasi infortuni, per prevenire o ridurre l'impatto dei propri impianti sull'ambiente di lavoro, sui consumi e sui costi energetici, o ripercussioni sulla salute dei lavoratori e sull'ambiente, compreso il rispetto dei requisiti pertinenti il contesto in cui opera;
4. sono garantiti il rispetto della legislazione applicabile e la conformità ad altri requisiti ed impegni stabiliti e sottoscritti dall'organizzazione in tema di ambiente e di salute e sicurezza, incluse le aspettative e i bisogni delle parti interessate che rientrano nella definizione dei propri obblighi di conformità;
5. gli aspetti ambientali significativi e i pericoli per la salute e la sicurezza dei lavoratori collegati alle attività della Centrale, sono identificati e periodicamente riesaminati. In particolare, in occasione di nuovi progetti e modifiche sostanziali agli impianti, alle attrezzature ed alle pratiche di lavoro, gli aspetti ambientali, i pericoli, i costi e consumi energetici sono preventivamente esaminati e valutati per garantire l'individuazione e la valutazione di eventuali nuovi impatti sull'ambiente, sulle prestazioni energetiche e rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori.
6. la prevenzione d'ogni forma d'inquinamento ambientale è garantita, tra l'altro, attraverso il controllo delle materie prime, delle risorse naturali e dei prodotti impiegati nel ciclo produttivo, l'adozione d'idonee procedure tecnico-gestionali, la ricerca della maggiore efficienza energetica, l'ottimizzazione del ciclo dei rifiuti (favorendo il conferimento presso impianti di recupero rispetto allo smaltimento in discarica), l'adozione di programmi di verifica e controllo delle emissioni e degli scarichi di acque reflue;
7. La Centrale considera il cambiamento climatico come aspetto ambientale significativo ed ha valutato l'influenza che lo stesso ha sulla propria organizzazione ed in che modalità, mettendo in campo azioni concrete, possa mitigare il proprio impatto sullo stesso;
8. la Centrale favorisce il coinvolgimento e la sensibilizzazione di tutto il personale nell'attuazione della Politica per l'Ambiente e la Salute e Sicurezza sul lavoro ed il costruttivo confronto con i dipendenti, i loro rappresentanti e i fornitori sulle questioni attinenti all'ambiente e alla sicurezza, promuovendo la crescita di una cultura ambientale e della sicurezza dei lavoratori;
9. tutti i Fornitori ed il personale di terzi che collaborano o operano per conto di Tirreno Power sono adeguatamente informati sulle disposizioni previste dal Sistema di Gestione Integrato e selezionati anche sulla base di requisiti ambientali e di sicurezza coerenti con gli obiettivi aziendali espressi nella presente Politica
10. la chiarezza e la trasparenza dei rapporti con le Autorità, le Istituzioni e la cittadinanza è considerato un obiettivo di primaria importanza per rendere maggiormente comprensibili e condivise le strategie aziendali sulle questioni ambientali;
11. la Politica per l'Ambiente e la Salute e Sicurezza sul lavoro viene diffusa ai dipendenti, a tutti i fornitori e resa disponibile alle parti interessate, viene altresì periodicamente riesaminata per assicurare che rimanga appropriata all'organizzazione, allo scopo ed al contesto in cui opera

Aspetti ambientali

Gli aspetti ambientali considerati sono tutti gli elementi delle attività e dei prodotti di un sito che interagiscono o possono interagire con l'ambiente e il Territorio, e sui quali l'organizzazione può esercitare un controllo o un'influenza nella prospettiva di ciclo di vita. Gli aspetti ambientali possono essere:

- diretti: se associati alle attività, prodotti, e servizi sui quali il Sistema di Gestione Integrato ha un controllo di gestione diretto;
- indiretti: se possono derivare da attività di terzi sulle quali il Sistema di Gestione Integrato può esercitare una certa influenza.

L'identificazione è eseguita tramite l'applicazione di una matrice che consente di rappresentare la correlazione tra le singole attività svolte dall'organizzazione e le interazioni che esse hanno con l'ambiente e il Territorio. A ciascuna interazione sono quindi stati associati i relativi impatti ambientali. L'analisi è condotta tenendo in considerazione le diverse condizioni operative dell'impianto e nella prospettiva del ciclo di vita:

- normali (esercizio e manutenzione);
- di avviamento ed arresto;
- incidentali o di emergenza ragionevolmente prevedibili.

Relativamente agli aspetti ambientali indiretti, la valutazione della significatività viene svolta tenuto conto del grado di controllo che l'organizzazione può avere sullo specifico aspetto e sull'influenza che il Sistema di Gestione Integrato ha su di esso.

Il processo di valutazione degli aspetti ambientali viene periodicamente ripetuto, in genere in occasione del Riesame della Direzione. Tale revisione tiene conto delle risultanze emerse durante gli audit, dei dati di esercizio e degli indicatori ambientali, di eventuali modifiche agli impianti o del contesto, dell'evoluzione del quadro normativo di riferimento, delle registrazioni del Sistema di Gestione Integrato.

Nei paragrafi successivi vengono analizzati gli aspetti ambientali significativi per il sito, presentandone gli indicatori ambientali assoluti e relativi, calcolati secondo le indicazioni di cui alla lettera C dell'allegato IV al Regolamento CE 1221/2009 (EMAS III), come modificato dal Regolamento UE 2018/2026.

ASPETTI AMBIENTALI		
DIRETTI		INDIRETTI
SIGNIFICATIVI	CONNESSI ALLE EMERGENZE/ANOMALIE	
EMISSIONI IN ATMOSFERA	INCENDIO	ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE
PRODUZIONE DI RIFIUTI	ESPLOSIONE	TRASPORTO RIFIUTI
SCARICHI IDRICI	SVERSAMENTI	
EMISSIONI ACUSTICHE		
CONSUMO DI RISORSE NATURALI		
ALTRI ASPETTI AMBIENTALI		
CAMPI ELETTROMAGNETICI/RADIAZIONI NON IONIZZANTI		
IMMISSIONI		
OCCUPAZIONE DEL SUOLO E BIODIVERSITÀ		
IMPATTO VISIVO		

Figura 9: Aspetti ambientali

Aspetti ambientali diretti significativi

■ EMISSIONI IN ATMOSFERA

Inquinanti principali: NO_x e CO

Le emissioni in atmosfera di una centrale a ciclo combinato alimentata a gas naturale, sono caratterizzate essenzialmente dalla presenza di:

- ossidi d'azoto (NO_x): La formazione di ossidi d'azoto (NO_x:NO+NO₂), dovuta in gran parte alla presenza dell'azoto nell'aria comburente, è funzione soprattutto della temperatura raggiunta dalla fiamma durante la combustione
- monossido di carbonio (CO): Le emissioni di monossido di carbonio sono dovute alla minimale frazione di combustibile non completamente ossidata ad anidride carbonica (CO₂), quindi non del tutto utilizzata dal punto di vista energetico.

Sui 3 turbogas, tali inquinanti, nonché i parametri ossigeno, temperatura e pressione dei fumi, sono monitorati in continuo al camino attraverso Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni (SME), conformemente alle prescrizioni imposte dal Decreto AIA. I campioni sono prelevati dal condotto fumi e, attraverso linee riscaldate, sono trasportati agli appositi analizzatori, che inviano i dati delle misure in sala manovra su monitor dedicati. Il sistema di controllo installato viene esercito, verificato e calibrato in conformità a quanto previsto dal Decreto AIA.

Per il controllo della formazione degli ossidi di azoto i turbogas sono equipaggiati con combustori a secco del tipo Dry Low NO_x (DLN) e con opportuni sistemi di controllo della combustione, coordinati da un sistema centrale, che consentono in automatico di garantire ottime performance ambientali in linea con le BAT Conclusions della Commissione Europea (Decisione di esecuzione UE 2017/1442 del 31/7/2017 e ss.mm.ii. Il contenimento delle emissioni di monossido di carbonio è effettuato attraverso l'accurata regolazione del processo di combustione.

Le informazioni ricavate dalla strumentazione in continuo vengono utilizzate per la verifica del rispetto dei limiti autorizzati. I dati registrati oltre ad essere trasmessi nel Rapporto annuale di esercizio, sono inviati alle Autorità con frequenza trimestrale.

Nella tabella che segue si riportano i limiti imposti dal Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) n. 329 del 06/08/2021, per gli inquinanti ritenuti significativi:

PARAMETRO	VLE COME MEDIA GIORNALIERA (mg/Nm ³)	VLE ANNUALE (mg/Nm ³)	LIMITE (T/anno) SULL'INTERO IMPIANTO
NO _x	40	30	690
CO	30	-	-

Tabella 1: Valori limite emissioni in atmosfera

L'esercizio del 2024 è avvenuto nel rispetto dei limiti indicati nella tabella precedente. Nella tabella 2 si riportano i dati annuali di emissioni:

PARAMETRO	SEZIONE	CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUA (mg/Nm ³)
NO _x	TV5A	25
	TV5B	25
	TV6C	23
	SEZIONE	FLUSSO DI MASSA (T/anno)
	TOTALE	102,17
PARAMETRO	SEZIONE	CONCENTRAZIONE MEDIA ANNUA (mg/Nm ³)
CO	TV5A	1
	TV5B	2
	TV6C	2

Tabella 2: Concentrazione media annua e flusso di massa sezioni Turbogas anno 2024

I dati monitorati sono periodicamente trasmessi alle Autorità ed Enti, secondo le modalità previste in AIA.

Monitoraggio di inquinanti non significativi

Come prescritto dal Decreto AIA, semestralmente è eseguito da un Laboratorio Esterno Accreditato il monitoraggio dei parametri $PM_{2,5}$, PM_{10} e Polveri, e SO_2 sui camini dei tre gruppi. I valori riscontrati sono molto inferiori al VLE, laddove presente.

■ EMISSIONI FUGGITIVE GAS METANO

Conformemente a quanto indicato dal Decreto AIA, la centrale dal 2021 ha implementato nell'ambito del Sistema di Gestione Integrato un programma LDAR (Leak Detection And Repair) volto al monitoraggio, controllo e conseguente ripristino delle emissioni fuggitive di composti organici volatili (COV). In base alle caratteristiche dei fluidi utilizzati presso la centrale il fluido oggetto del programma è il gas metano.

Le emissioni fuggitive di gas naturale stimate e riportate nel compendio ambientale tengono conto delle perdite rilevate e delle perdite fisiologiche di impianto (stimate sulla base del metodo Screening Ranges Approach). Nell'ottica del miglioramento continuo la centrale opera costantemente per ridurre tali emissioni attraverso interventi di manutenzione mirati.

■ GAS A EFFETTO SERRA

Anidride carbonica

L'Anidride Carbonica (o biossido di carbonio, CO_2) costituisce il principale prodotto della completa ossidazione del gas naturale. La centrale Torrevaldaliga Sud è in possesso dell'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra ai sensi della Direttiva 2003/87/CE.

Le emissioni di anidride carbonica (CO_2), calcolate come previsto dal piano di monitoraggio redatto e approvato ai sensi della direttiva Emission Trading, sono annualmente validate da un Ente terzo riconosciuto e comunicate all'Autorità Competente come previsto dalla vigente normativa.

Il dato relativo alle emissioni di CO_2 per l'anno 2024, pari a circa 236 kt CO_2 eq.

Gas fluorurati

I gas fluorurati o F-gas (HFC, PFC e SF_6) sono composti chimici artificiali usati in vari settori e applicazioni industriali. In centrale sono presenti **HFC** nelle apparecchiature fisse di refrigerazione e condizionamento e **SF_6** nei sistemi di interruzione di energia elettrica AT/MT.

Tali gas non contribuiscono alla riduzione dello strato di ozono, e il loro utilizzo è sicuro, per il basso livello di tossicità e infiammabilità ma la maggior parte di essi presenta un elevato potenziale di riscaldamento globale (GWP), molto elevato rispetto alla CO_2 , il che significa che possono causare un notevole riscaldamento dell'atmosfera se rilasciati. Tutte le apparecchiature presenti nell'impianto sono censite e gestite conformemente alla normativa vigente (regolamento UE 2215/24)

Le emissioni di gas fluorati registrate nel 2024 sono riportate nel compendio ambientale.

■ Produzione di rifiuti

In un'ottica di circolarità e riduzione dell'utilizzo delle risorse, la Centrale si è data l'obiettivo di minimizzare la produzione di rifiuti e massimizzarne l'avvio a recupero.

Nel corso degli anni la quantità di rifiuti prodotti, sia pericolosi che non pericolosi, è stata dovuta principalmente ad interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria degli impianti. Inoltre, dal 2022 è stata presa in carico la gestione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani, precedentemente affidata al Comune.

All'interno delle Centrale sono presenti delle aree adibite a deposito temporaneo dei rifiuti conformi alla normativa vigente e monitorate in accordo al Piano di Monitoraggio e Controllo allegato all'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Tutte le fasi di movimentazione, dalla produzione all'invio a recupero/smaltimento, sono svolte nel rispetto delle procedure che garantiscono la corretta applicazione della normativa vigente.

Le quantità prodotte e inviate a recupero/smaltimento in modo differenziato sono puntualmente registrate con strumenti informatici dedicati e nel rispetto della normativa vigente.

	UNITÀ DI MISURA	2022	2023	2024
Totale rifiuti non pericolosi prodotti	t	869	528	393
Totale rifiuti pericolosi prodotti	t	144	62	39
Totale rifiuti prodotti prodotti	t	1.013	590	432

Tabella 3: Produzione di rifiuti nel triennio

Per i dati di dettaglio si rimanda alle relative tabelle contenute nel compendio dei dati ambientali di Centrale.

■ Scarichi idrici

La centrale è dotata di cinque punti di scarico recapitanti nel Mar Tirreno autorizzati dal Decreto AIA, nei quali sono convogliate le seguenti tipologie di acque:

- Acque di lavaggio delle griglie: acqua mare utilizzata per il controlavaggio delle griglie di filtrazione grossolana dell'acqua in ingresso;
- acque di raffreddamento: acqua mare utilizzata per il raffreddamento del condensatore di vapore;
- acque meteoriche: preliminarmente trattate in vasche di disoleazione e sedimentazione;
- Acque in uscita dall'impianto di trattamento acque reflue: le acque industriali e quelle provenienti dai servizi igienici trattate all'ITAR. Le acque industriali sono costituite essenzialmente da acque acide/alcaline e acque oleose. In Figura 10 si riporta uno schema a blocchi che riproduce i vari passaggi dell'impianto di trattamento.

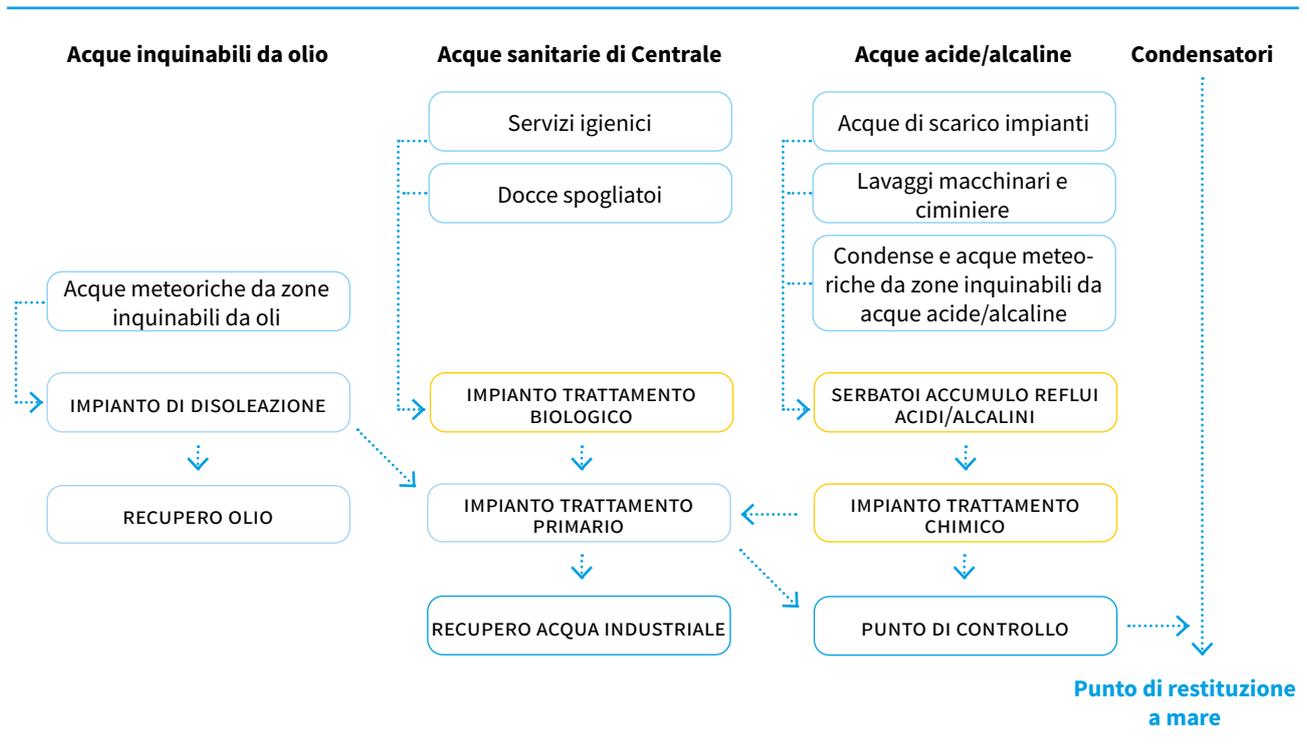


Figura 10: Schema semplificato dell’impianto di Trattamento Acque Reflue (ITAR)

Nel compendio sono fornite le quantità di acque di raffreddamento e di quelle scaricate dall’ITAR.

Gli scarichi delle acque reflue sono controllati secondo un programma temporale e qualitativo conforme a quanto prescritto nel Piano di Monitoraggio e Controllo, che è parte integrante dell’Autorizzazione Integrata Ambientale.

Nel corso del triennio non si sono verificati superamenti rispetto ai VLE.

Semestralmente viene inoltre eseguito il controllo del rispetto del valore massimo di incremento termico dell’acqua di mare per effetto dello scarico delle acque di raffreddamento lungo l’arco distante 1.000 metri dagli scarichi termici. Durante le campagne eseguite nel 2024 non si sono verificati superamenti.

■ Emissioni acustiche

Nel sito della centrale è prescritto il rispetto dei limiti previsti dal DPCM 14/11/1997 e di quelli previsti dalla zonizzazione acustica comunale.

La zonizzazione acustica del territorio è stata approvata dal Comune di Civitavecchia e vede ubicato l'impianto in classe VI (aree esclusivamente industriali) e l'area immediatamente circostante in classe V (aree prevalentemente industriali).

Per limitare le immissioni di rumore generato dal funzionamento degli impianti, la centrale adotta opportuni sistemi quali pannelli insonorizzanti in prossimità delle principali sorgenti di rumore. La Centrale conformemente al Decreto AIA effettua delle campagne di monitoraggio dell'impatto acustico con cadenza quadriennale oltre ad una valutazione del raggiungimento degli obiettivi di qualità del rumore.

L'ultimo monitoraggio è stato effettuato da un tecnico competente in acustica nel 2023. La misura del livello di pressione sonora è stata eseguita, conformemente al DM 16/03/1998, in varie posizioni distribuite sul territorio circostante la Centrale come da figura 11; durante il monitoraggio sono state inoltre collocate tre centraline di rilievo fonometrico in continuo al fine di caratterizzare meglio il clima acustico della zona.



Figura 11: Ubicazione punti di misura

La campagna di misure ha confermato l'assenza di criticità già evidenziata nelle precedenti campagne di misura, i livelli assoluti di immissione diurni e notturni rilevati, infatti, sono risultati conformi ai limiti normativi in tutti i punti indagati, in entrambi i periodi di riferimento.

■ Consumo risorse naturali

Combustibili

Il combustibile utilizzato in centrale per la produzione di energia elettrica è il gas naturale (Metano) il cui consumo viene attentamente monitorato sia da un punto di vista qualitativo che quantitativo. Il consumo di gas naturale viene determinato mediante misura in continuo, acquisita dal sistema di telelettura della SNAM Rete Gas; mensilmente SNAM Rete Gas emette un verbale in cui sono indicati il consumo totale e l'analisi elementare del gas bruciato nel mese.

Viene inoltre approvvigionato gasolio per l'alimentazione dei diesel di emergenza e delle motopompe antincendio.

La Centrale si è dotata di specifiche procedure interne, supportate anche da sistemi informatici, per garantire il controllo e l'ottimizzazione del consumo di combustibile, allo scopo di massimizzare l'efficienza delle unità produttive in ogni condizione di esercizio.

Materie prime ausiliarie

Il processo di produzione di energia elettrica, oltre ai combustibili, implica il consumo di sostanze e miscele che concorrono a garantire il corretto funzionamento del processo. Si tratta in genere di additivi impiegati per il condizionamento delle acque del ciclo alimento, per la produzione di acqua demineralizzata e per il trattamento delle acque reflue.

Nella tabella 8 sono riportati i consumi totali di materie prime ausiliarie relative all'ultimo triennio:

PARAMETRO	UNITÀ DI MISURA	2022	2023	2024
Consumi materie prime ausiliarie	t	58,3	44,5	35,1

Tabella 4: Consumi totali materie prime ausiliarie

Nel "Compendio dei dati ambientali" sono riportate le quantità utilizzate per i principali materiali di consumo del triennio 2022-2024, monitorate come da prescrizione del Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale.

■ Consumi idrici

Ai fini dell'esercizio della centrale termoelettrica è utilizzata acqua in varie fasi del processo produttivo. L'acqua è per lo più prelevata dal mare e viene utilizzata per il raffreddamento del condensatore e per la produzione di acqua demineralizzata.

L'acqua dolce, utilizzata per lo più ad uso antincendio e industriale, viene approvvigionata tramite acquedotto o prelevata da pozzi artesiani.

■ Consumi energetici

Per mantenere in esercizio i servizi ausiliari di centrale viene utilizzata energia elettrica autoprodotta o prelevata dalla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

I consumi, monitorati attraverso appositi contatori, sono riportati per il triennio 2022-2024 nel "Compendio dei dati ambientali".

Altri aspetti ambientali

Oltre a quelli sopra descritti sono stati presi in considerazione anche altri aspetti ambientali i quali sono risultati di scarsa significatività per il loro impatto.

■ CAMPI ELETTROMAGNETICI, RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Le uniche radiazioni associabili alle Centrali termoelettriche sono quelle non ionizzanti dovute ai campi elettromagnetici indotti dal collegamento dell'impianto alla rete elettrica nazionale. La Centrale Torrevaldaliga Sud detiene soltanto limitati tratti di elettrodotto che si sviluppano per qualche decina di metri sull'asse che collega il generatore alla rete. Tutti i macchinari e le linee elettriche di servizio, presenti all'interno dello stabilimento, sono opportunamente schermati e non si trovano in vicinanza di aree residenziali o di infrastrutture caratterizzate da presenza stabile di personale. Le aree in cui le attività lavorative sono soggette a restrizioni temporali sono opportunamente segnalate.

Sono inoltre presenti modeste quantità del radioisotopo Krypton ($Kr85$) contenute in alcune apparecchiature per le quali vengono effettuati controlli periodici da un Esperto Qualificato.

■ IMMISSIONI

Il territorio circostante è controllato attraverso la rete di monitoraggio della qualità dell'aria di proprietà della Regione Lazio, composta da postazioni ubicate nel Comune di Civitavecchia e nel Comune di Allumiere. I report relativi alle immissioni al suolo di NO_x , PM_{10} , NO_2 , CO ed O_3 , misurati dalle stazioni di monitoraggio di ARPA Lazio a Civitavecchia ed imputabili alle diverse fonti di inquinamento del comprensorio, sono acquisiti come concentrazioni medie settimanali e comunicati agli Enti competenti come concentrazioni medie mensili, conformemente a quanto prescritto dal Decreto AIA.

Di seguito si riporta la Tabella delle concentrazioni medie mensili ed annuali, calcolate a partire dai dati acquisiti da ARPA Lazio durante l'anno 2024:

SINTESI DELLE MEDIE MENSILI DELLE IMMISSIONI - STAZIONE DI CIVITAVECCHIA PORTO													MEDIA ANNUA
PARAMETRO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OT	NOV	DIC	2024
CO mg/m ³	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,00
NO ₂ µg/m ³	16,97	18,79	13,94	16,37	18,06	24,23	27,03	22,68	18,30	16,48	16,57	15,79	18,77
NO _x µg/m ³	26,90	27,10	19,55	24,73	29,42	41,23	46,23	34,84	29,80	29,32	28,77	28,52	30,53
O ₃ µg/m ³	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM10 µg/m ³	16,48	16,59	15,87	13,33	17,10	21,03	24,74	15,50	14,43	12,56	17,30	13,23	16,51

SINTESI DELLE MEDIE MENSILI DELLE IMMISSIONI - STAZIONE DI CIVITAVECCHIA VILLA ALBANI													MEDIA ANNUA
PARAMETRO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OT	NOV	DIC	2024
CO mg/m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO ₂ µg/m ³	22,19	23,43	16,94	18,40	17,58	22,00	23,94	21,94	18,80	18,96	25,27	26,79	21,35
NO _x µg/m ³	41,00	38,79	25,45	25,80	24,26	32,90	37,45	31,77	26,00	31,29	43,63	47,24	33,80
O ₃ µg/m ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM10 µg/m ³	26,26	29,24	28,81	24,20	22,87	25,87	18,79	14,94	13,22	23,94	28,00	19,55	22,97

SINTESI DELLE MEDIE MENSILI DELLE IMMISSIONI - STAZIONE DI CIVITAVECCHIA VIA MORANDI													MEDIA ANNUA
PARAMETRO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OT	NOV	DIC	2024
CO mg/m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NO ₂ µg/m ³	13,16	13,57	11,16	12,20	14,39	18,90	25,94	17,84	12,97	10,38	11,17	11,14	14,40
NO _x µg/m ³	22,48	21,00	20,19	24,60	26,16	33,30	45,23	26,87	23,23	18,50	20,30	21,24	25,26
O ₃ µg/m ³	50,39	60,52	62,81	69,65	63,29	57,60	38,06	36,55	52,20	46,38	46,63	47,31	52,62
PM10 µg/m ³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

SINTESI DELLE MEDIE MENSILI DELLE IMMISSIONI - STAZIONE DI CIVITAVECCHIA VIA ROMA													MEDIA ANNUA
PARAMETRO	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OT	NOV	DIC	2024
CO mg/m ³	0,46	0,48	0,42	0,42	0,36	0,35	0,55	0,41	0,40	0,43	0,56	0,64	0,46
NO ₂ µg/m ³	24,48	28,11	20,81	19,47	18,97	23,23	22,71	24,52	20,50	22,68	26,97	29,45	23,49
NO _x µg/m ³	51,00	50,66	35,52	31,80	29,16	37,93	37,61	32,32	27,80	36,48	48,10	60,03	39,87
O ₃ µg/m ³	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM10 µg/m ³	-	-	-	-	-	-	0,00	-	0,00	-	-	-	0

Tabella 5: Concentrazioni medie mensili ed annuali immissioni - RQA - DATI ARPA LAZIO - 2024

■ OCCUPAZIONE DEL SUOLO E BIODIVERSITÀ

L'area occupata dalla centrale è inserita in un'area prevalentemente industriale, con aree ed insediamenti sparsi, ed essenzialmente artificiale, con zone urbane, zone portuali e ferroviarie, e strade.

Nell'area di impianto sono presenti aree a verde per un'estensione di circa 18.000 mq in cui sono presenti specie arboree arbustive e alberature tipiche della macchia mediterranea, in cui trova riparo la fauna tipica dell'area. Durante le attività di demolizione di parti di impianto e di edifici ad oggi dismessi, che hanno consentito di liberare circa 10000 m², particolare attenzione è posta al mantenimento delle aree a verde e delle aiuole presenti. In alcune aree liberate sono in corso di realizzazione due parchi fotovoltaici, di cui uno a servizio di una Comunità Energetica Rinnovabile (CER), con un progetto che ha previsto un accurato inserimento ambientale e paesaggistico. Tale iniziativa, con l'introduzione all'interno della centrale di specie vegetali appartenenti alle serie fitosociologiche del litorale laziale, soprattutto in aree industrializzate ad oggi prive di vegetazione, comporterà un incremento della biodiversità, sia dal punto di vista floristico che faunistico.

■ IMPATTO VISIVO

Gli impianti ed infrastrutture della centrale sono inseriti in un contesto a forte connotazione industriale.

Possono essere visibili alcuni fenomeni di colorazione dei fumi emessi dagli impianti, caratteristici delle fasi di avviamento dei turbogas che in particolari condizioni ambientali possono dar luogo allo sviluppo di fumi gialli o di nubi chiare.

Aspetti ambientali connessi alle Emergenze

La centrale non rientra tra gli impianti a rischio di incidente rilevante ai sensi del D. Lgs n. 105 del 26/06/2015.

■ INCENDIO

Gli incendi costituiscono eventi incidentali che, nelle condizioni più avverse e gravi, possono avere conseguenze significative (dispersione dei prodotti della combustione, ecc.), pertanto centrale sono adottati sistemi antincendio sono una garanzia per limitarne la gravità delle conseguenze.

Al fine di mantenere in efficienza tali sistemi, oltre alle verifiche di legge previste sui sistemi antincendio con intervento di ditte qualificate, vengono effettuati anche ulteriori controlli interni con schede appositamente predisposte. Sono stati stabiliti, inoltre, programmi e procedure (PS06 e Piano di Emergenza Interno) per prevenire e gestire eventuali emergenze.

Nel Piano di Emergenza aziendale vengono riportate le linee guida comportamentali da tenere per la gestione degli eventi prevedibili nelle varie sezioni d'impianto, sulla base della tipologia di sostanze presenti e dell'identificazione degli scenari incidentali applicabili (incendio, sversamento, inalazione/contatto), che vengono provate con cadenza almeno annuale.

La centrale rientra tra le attività soggette al controllo di prevenzione incendi da parte dei Vigili del Fuoco ai sensi del DPR 151/2011 ed è in possesso di SCIA in corso di validità.

■ ESPLOSIONE

La possibilità che si verifichi una emergenza di questo tipo è stata esaminata nel Documento di valutazione dei rischi da atmosfere esplosive nel quale sono state classificate tutte le zone a rischio esplosione (ATEX) presenti in centrale.

Tutti i circuiti del gas metano e dell'idrogeno, quest'ultimo impiegato come fluido per il raffreddamento degli alternatori, sono comunque monitorati in continuo con dei sistemi di rilevazione fughe che in tempo reale segnalano in sala manovre, presidiata 24 ore su 24, l'eventuale fuoriuscita di gas.

L'accesso alle aree stazione di decompressione del gas naturale e alla fossa delle bombole di idrogeno è limitato tramite recinzione e cancelli chiusi a chiave e sono corredate di opportuna segnaletica di pericolo.

■ SVERSAMENTI/CONTAMINAZIONE SUOLO-SOTTOSUOLO-FALDA

Il rischio di contaminazione del suolo/sottosuolo e della falda è associato alla presenza all'interno dell'area di Centrale di sostanze pericolose e prodotti chimici utilizzati per l'esercizio dell'impianto, che nel corso degli anni sono stati progressivamente ridotti. Le aree di stoccaggio sono limitate a serbatoi fuori terra di modesta capacità dotati di bacini di contenimento, soggetti periodicamente a controlli volti alla verifica di integrità.

La superficie della centrale interessata da attività produttive e dalla movimentazione delle sostanze pericolose è pavimentata, ed eventuali sversamenti sono collettati alle reti di raccolta delle acque reflue, differenziate a seconda della tipologia di provenienza.

In varie parti di impianto sono comunque installati appositi kit di materiali assorbenti per il confinamento e la bonifica di eventuali spandimenti accidentali.

Alla luce delle modalità di gestione, utilizzo e movimentazione delle sostanze presenti nel sito della Centrale risulta trascurabile il rischio di contaminazione da parte delle stesse del suolo e delle acque sotterranee in condizioni ordinarie e presente solo in caso di emergenza e viene monitorato attraverso l'applicazione di una apposita procedura nell'ambito del SGI.

La falda acquifera viene monitorata attraverso degli autocontrolli previsti dal Decreto AIA su tre piezometri uno a monte e due a valle della Centrale. I controlli effettuati fino ad oggi hanno mostrato l'assenza di contaminazioni connesse all'esercizio dell'impianto, vista la sua collocazione in prossimità della linea di costa è presente il fenomeno dell'ingressione marina, con superamenti dei valori di soglia CSC per i parametri manganese e solfati, che non comportano però alcun rischio sanitario per l'uomo e per i lavoratori dell'impianto.

Aspetti ambientali indiretti

Come per gli aspetti ambientali diretti, viene effettuata una valutazione degli impatti ambientali correlati alle attività svolte da Terzi per le quali l'organizzazione non ha o ha in parte il controllo gestionale, ovvero quelli che possono derivare dall'interazione dell'organizzazione con i terzi e che possono essere influenzati dall'organizzazione stessa.

Tali aspetti sono stati preventivamente individuati esaminando le risultanze delle attività di monitoraggio che la Centrale effettua in maniera sistematica sui Fornitori; questi, infatti, vengono sottoposti a rigorose prassi informative e formative che, dimostrano l'importanza che la Società attribuisce alla partecipazione attiva di tutti i soggetti coinvolti nell'attività di produzione energetica. Sul piano puramente operativo, per ciascun aspetto indiretto è stato individuato un indice di significatività basandosi su una valutazione combinata dei possibili impatti ambientali di una specifica attività e del relativo grado di controllo esercitabile su di essa. Nei paragrafi successivi si riporta una breve descrizione degli aspetti ambientali indiretti significativi individuati:

■ Attività di manutenzione

Tirreno Power è molto attenta al comportamento ambientale di fornitori ed appaltatori che operano nei propri siti e promuove la sensibilizzazione del personale degli appaltatori ai fini di minimizzare l'impatto ambientale. Attraverso le procedure del Sistema di Gestione Integrato e audit periodici ci si assicura che le ditte esterne operanti all'interno della Centrale mantengano comportamenti rispettosi delle norme ambientali.

■ Trasporto di rifiuti

Oltre all'aspetto ambientale diretto connesso alla produzione di rifiuti, si valuta significativo anche l'impatto relativo alle attività di terzi che effettuano il trasporto dei rifiuti. Per tale garantire la qualità di tale attività, la centrale Torrevaldaliga Sud ha scelto di affidarsi a un Fornitore certificato secondo la norma UNI 14001 e di effettuare annualmente degli audit agli impianti di destinazione rifiuti con conferimenti più frequenti. Inoltre, è stato nominato un consulente ADR per il trasporto stradale dei rifiuti pericolosi.

Annualmente Tirreno Power commissiona a degli enti indipendenti un audit di seconda parte presso uno degli impianti di destinazione rifiuti utilizzato nel corso dell'anno, conformemente alla procedura del SGS.

Nel 2024 sono stati effettuati n. 165 trasporti destinati ad impianti del Lazio ad eccezione di un viaggio effettuato fuori regione per consentire il recupero del rifiuto.

Salute e sicurezza

La sicurezza e la tutela della salute negli ambienti di lavoro rappresentano, insieme alla tutela dell'ambiente naturale, temi di interesse prioritario per Tirreno Power, il sito infatti è certificato secondo la UN EN ISO 45001. Si riportano di seguito gli indici infortunistici di frequenza (If) e di gravità (Ig) riferiti al sito, del periodo 2022-2024, confrontati con il dato societario del 2024 che è calcolato considerando tutto il personale Tirreno Power.

Nel sito di Torrevaldaliga e negli altri impianti Tirreno Power nel triennio non si sono verificati infortuni.

	2022	2023	2024	DATI SOCIETARI 2024
If	0	0	0	0
Ig	0	0	0	0

If: indice di frequenza = $n. \text{ infortuni} \times 1.000.000 / \text{ore lavorate}$

Ig: indice di gravità = $n. \text{ giorni di assenza} \times 1.000 / \text{ore lavorate}$

Tabella 6: Indici infortunistici nel triennio 2022-2024

Il programma di miglioramento

Il programma di miglioramento del triennio 2022-24 è stato regolarmente condotto e concluso, si riporta di seguito il nuovo piano di miglioramento del triennio 2025-27

N° ASPETTO	OBIETTIVO	RESPONSABILE	SCADENZA	RISORSE (€)	INDICATORI
1 EMISSIONI IN ATMOSFERA - riduzione gas a effetto serra	Sostituzione n.2 interruttori di linea di interconnessione con la rete elettrica nazionale con nuova tipologia con gas eco efficiente	UO Manutenzione Impianti	Dic. 2027	1.500.000	Riduzione gas fluorurato SF6: 570 kg per ciascun interruttore, tot 1140 kg.
2 EMISSIONI IN ATMOSFERA - riduzione gas a effetto serra	Impiego di un Carrello elettrico per le attività di movimentazione merci	UO Manutenzione Impianti	Dic. 2025	12.000	Raggiungimento dei traguardi stabiliti
3 INQUINAMENTO SUOLO/ SOTTOSUOLO/ACQUE SOTTERRANEE MIGLIORAMENTO SICUREZZA OPERAZIONI DI RIFORNIMENTO CHEMICALS	Realizzazione stazione di dosaggio centralizzata chemicals osmosi	UO Manutenzione Impianti	Dic. 2027	200.000	Riduzione n. aree adibite a stoccaggio
4 GESTIONE RIFIUTI	Contratto di Gestione rifiuti con Fornitore certificato 14001	UO Ambiente e sicurezza	Giugno 2025	NA	
5 ESAURIMENTO FONTI NATURALI	Realizzazione di due parchi fotovoltaici 1 +1,7 MW Creazione di una CER: comunità energetica rinnovabile	UO Transizione Energetica/ autorizzazioni UO Man. Impianti	Dic. 2027	1.500.000	Produzione lorda
6 OCCUPAZIONE DEL SUOLO/BIODIVERSITA'	Demolizione ciminiera e aree pertinenti	UO Ingegneria e sviluppo progetti	Dic. 2027	2.000.000	Volumi demoliti
7 OCCUPAZIONE DEL SUOLO/BIODIVERSITA'	Realizzazione aree adibite a verde	UO Transizione Energetica UO Manutenzione Impianti	Dic. 2027	40.000	Aree a verde realizzate
8 SICUREZZA SUL LAVORO - ERGONOMIA	Sostituzione carrello elevatore	UO Manutenzione Impianti UO Ambiente e sicurezza	Dic. 2025	40.000	fornitura

Tabella 7: Programma di miglioramento 2025-27

Compendio dei dati ambientali

Di seguito è riportato schematicamente il flusso di materia ed energia in ingresso e in uscita dall'impianto.

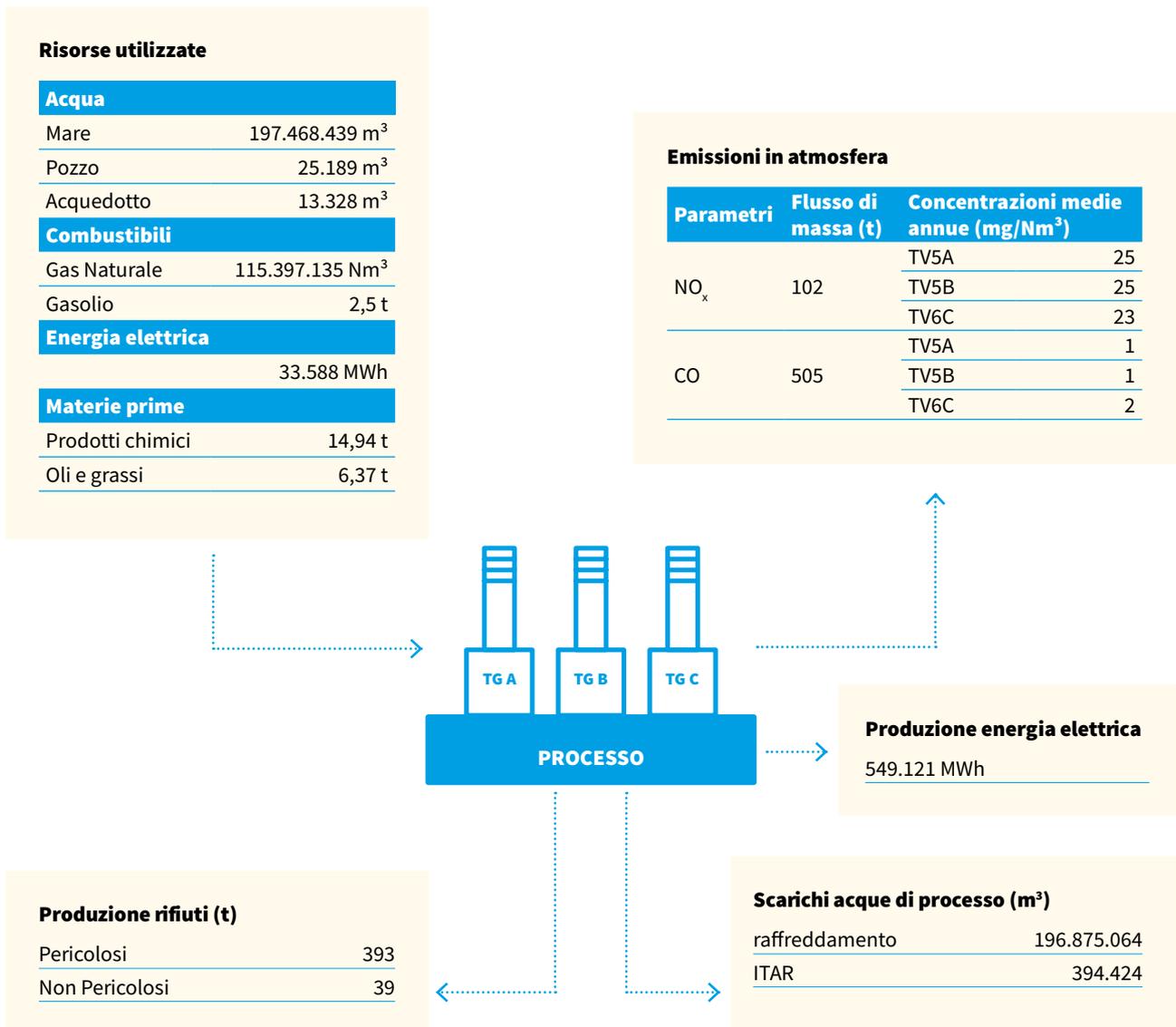


Figura 12: Schema dei flussi di materia ed energia

Dati ambientali triennio 2022-2024

■ DATI IN INGRESSO ALLA CENTRALE

Consumo Combustibili

PARAMETRI	U.M.	2022	2023	2024
Gas naturale	t	262.110.901	91.628.270	115.397.135
Gasolio	t	1,2	2,3	2,5

Tabella 8: Consumi dei combustibili

Consumo Materie prime ausiliarie

La tabella è stata aggiornata con le MPA connesse alla produzione attualmente utilizzate e autorizzate in AIA:

PARAMETRI	PROCESSO PRODUTTIVO	U.M.	2022	2023	2024
IPOCLORITO DI SODIO	Produzione Acqua demi	t	4,9	4,26	3,97
ANTINCROSTANTE (RO-231)		t	11,6	9,86	3,73
SODA CAUSTICA		t	7,6	5,8	5,1
BISOLFITO DI SODIO SOL. 20%		t	3,6	6,6	1,4
ACIDO CLORIDRICO SOL 30-33%		t	1,9	1,7	0,7
DETERGENTE TURBOGAS	Lavaggio turbogas	t	0,4	0	0,4
ALCALINIZZANTE (RODAX 7398)	Additivazione ciclo chiuso caldaia	t	13	5	7
DEOSSIGENANTE (RODAMINE C6-C12)		t	15	11	9

Tabella 9: Consumo principali materie prime produzione

Consumi Idrici

PARAMETRI	U.M.	2022	2023	2024
Consumi da acqua mare	m ³	563.000.272	346.416.963	197.468.595
Consumi da acquedotto	m ³	15.032	20.076	13.328
Consumi da pozzi	m ³	18.342	17.123	25.189

Tabella 10: Consumi idrici

Il consumo da acquedotto e da pozzi artesiani non è riconducibile alla produzione elettrica, pertanto, viene eseguito il monitoraggio dei consumi che dovrebbe mantenersi costante salvo attività di manutenzioni straordinarie che possano richiedere un aumento dei consumi.

Energia

PARAMETRI	U.M.	2022	2023	2024
Energia consumata	MWh	65.170	41.897	33.588

Tabella 11: Consumi energetici

■ DATI IN USCITA DALLA CENTRALE

Di seguito si riportano i principali dati in uscita dalla centrale nel triennio 2022-24:

Energia

PARAMETRI	U.M.	2022	2023	2024
Energia elettrica: produzione lorda	GWh	1.308	431	549
Energia elettrica: produzione netta	GWh	1.270	417	529

Tabella 12: Energia prodotta

La produzione di energia lorda è la grandezza di riferimento utilizzata per il calcolo degli indicatori.

Emissioni in atmosfera:

Massiche degli inquinanti principali

PARAMETRI	U.M.	2022	2023	2024
NO _x	t	167	72	102
CO	t	505	491	505

Tabella 13: Emissioni massiche annue

Emissioni fuggitive

PARAMETRI	U.M.	2022	2023	2024
CH ₄	t	n.d.	21,20	16,9

Tabella 14: Emissioni fuggitive massiche annue

Le emissioni fuggitive non sono legate alla produzione di energia elettrica pertanto viene monitorato il valore assoluto di perdite stimate

Emissioni gas serra

PARAMETRI	U.M.	2022	2023	2024
CO ₂	t	540.248	187.297	236.440

Tabella 15: Emissioni massiche anidride carbonica

PARAMETRI	U.M.	2022	2023	2024
SF6 Kg	kg	0	0	10
tCO ₂ equivalenti	t	0	0	228
HFC Kg	kg	0	0	0
tCO ₂ equivalenti	t	0	0	0

Tabella 16: Emissioni di gas fluorurati

Nel 2024 è stata riscontrata una perdita dall'interruttore di linea di connessione tra la centrale e la rete elettrica nazionale. l'evento è stato gestito nei tempi e modalità previsti nel Regolamento UE 2024/573. Le emissioni di gas fluorurati non sono legate alla produzione di energia elettrica pertanto viene monitorato il valore assoluto di perdite rilevate.

Scarichi idrici

PARAMETRI	U.M.	2022	2023	2024
Acqua di raffreddamento	m ³	561.862.376	345.479.846	196.875.064
Acqua scaricata da impianto di trattamento ITAR	m ³	498.814	583.859	394.424

Tabella 17: Acque scaricate

Produzione di Rifiuti

PARAMETRI	U.M.	2022	2023	2024
Conferiti ad impianti di destinazione finale	t	1013	590	432
Inviati a recupero	t	854	417	378
Non Pericolosi inviati a recupero	t	800	411	367
Pericolosi inviati a recupero	t	54	6	11

Tabella 18: Conferimento e recupero rifiuti

Indicatori di prestazione ambientale

Seguendo i principi dettati dal Regolamento EMAS III, sono stati individuati gli indicatori di prestazione ambientale con riferimento a tutti gli aspetti ritenuti significativi per l'organizzazione. In particolare gli indicatori tengono conto come grandezza di riferimento dei dati ambientali riportati al paragrafo precedente rapportati a una grandezza di riferimento significativa per l'impianto di Torrevaldaliga Sud che è la produzione lorda di energia elettrica.

■ Inquinanti principali: NO_x e CO

Indicatore: emissioni massiche di NO_x e CO (t) correlate alla produzione di energia elettrica:

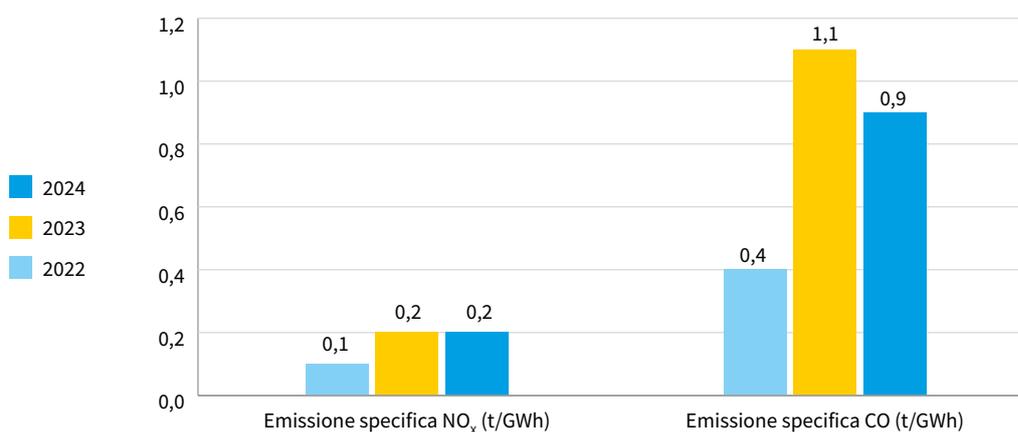


Figura 13: Emissioni specifiche di NO_x e CO

Le emissioni di NO_x e CO sono correlabili alle modalità di esercizio impianti e quindi di richiesta della rete. Soprattutto le emissioni di CO sono legate al carico di impianto pertanto possono subire variazioni in funzione del coefficiente di carico.

■ Emissioni specifiche gas effetto serra

Indicatore: emissioni massiche di CO₂ correlate alla produzione di energia elettrica:

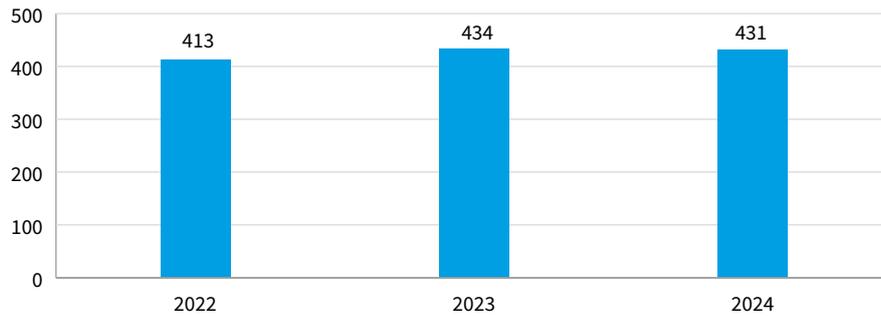


Figura 14: Emissioni specifiche CO₂ (t/GWh)

Emissioni fuggitive

Le emissioni fuggitive sono riconducibili alle perdite fisiologiche di impianto e manutenzione effettuata sulle linee di distribuzione del gas naturale. Per il monitoraggio di tale aspetto ambientale, oltre al quantitativo di gas naturale emesso si considera la % di punti rilevati in perdita (> 10000 ppmV) a seguito delle campagne di monitoraggio:

MONITORAGGIO ANNUALE PUNTI DI EMISSIONE	UNITÀ DI MISURA	2023	2024
Punti di emissione censiti	Num	2.315	2.462
Punti in perdita >10.000 ppmV	Num	9	7
Punti in perdita	%	0,39	0,28
Stima emissioni fuggitive	t	21,20	16,9

Tabella 19: Punti perdita programma LDAR

Rifiuti

Le procedure di gestione dei rifiuti in centrale si ispirano a una politica di ottimizzazione gestionale che privilegia, ove possibile, il loro avvio a recupero. Partendo dalla constatazione che solo una piccola parte della produzione dei rifiuti è direttamente correlabile alla produzione di energia elettrica, in quanto le maggiori quantità prodotte sono legate alle attività di manutenzione, non continuative e non omogenee nel corso degli anni, appare ragionevole orientare gli indicatori di prestazione verso una rappresentazione che possa mettere in evidenza l'azione di recupero, esprimendo la quantità di rifiuti recuperati sul complesso dei rifiuti prodotti.

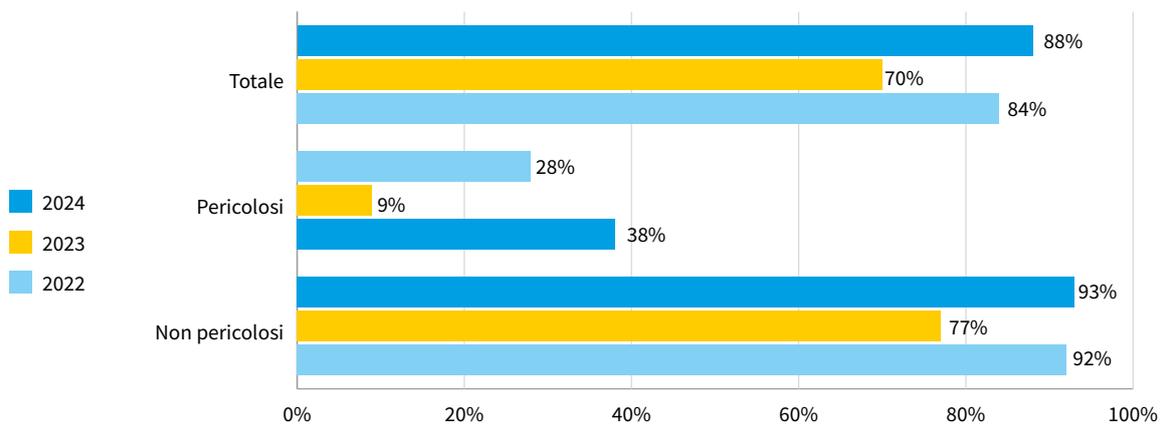


Figura 15: % recupero rifiuti

Consumo materie prime ausiliarie

Si riportano di seguito i consumi specifici delle materie prime ausiliarie utilizzate per il condizionamento dell'acqua utilizzata in caldaia per la produzione di vapore e per la produzione di acqua demineralizzata ossia i quantitativi di chemicals utilizzati riferiti alla produzione elettrica:

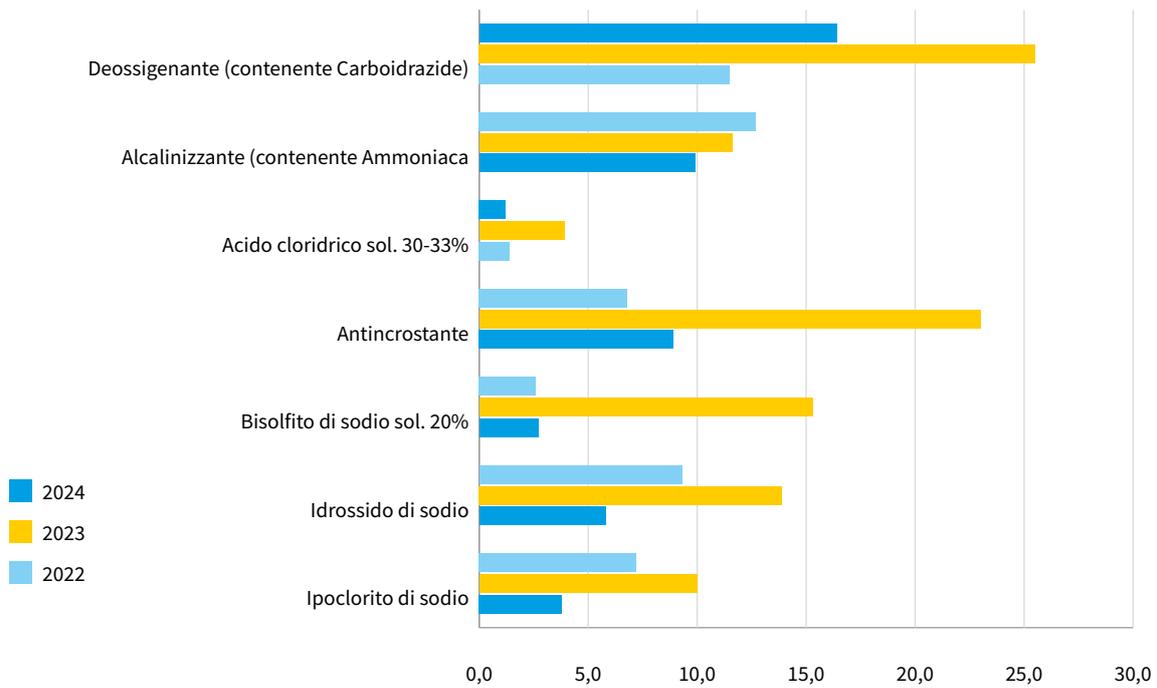


Figura 16: Consumo MPA [t]/produzione energia elettrica [MWh]

Consumi idrici

I consumi idrici relativi alla produzione di acqua demineralizzata e di raffreddamento, prelevate del mare, sono monitorati attraverso le ore di funzionamento delle pompe alimento utilizzate.

Di seguito il consumo specifico di acqua mare per la produzione di acqua demineralizzata:

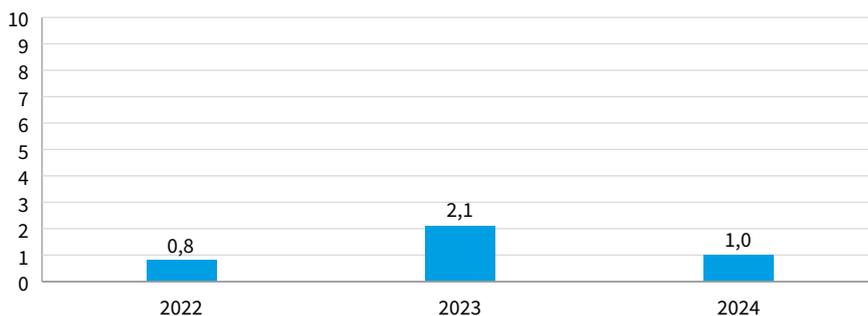


Figura 17: Indicatore consumi acqua mare per produzione acqua demineralizzata [m³/MWh]

Nel 2024 nonostante una produzione elettrica più elevata rispetto al 2023, grazie a mirati interventi manutentivi alle caldaie e all'installazione della caldaia ausiliaria, è stato ridotto il consumo demineralizzata.

L'acqua di mare utilizzata per il raffreddamento delle sezioni è prelevata nella stessa quantità in cui è restituita al corpo idrico recettore. Il funzionamento delle pompe di circolazione delle acque di raffreddamento non è funzione del solo carico erogato, ma anche della tipologia di esercizio.

Di seguito si riporta il consumo specifico di acqua di mare per il raffreddamento:

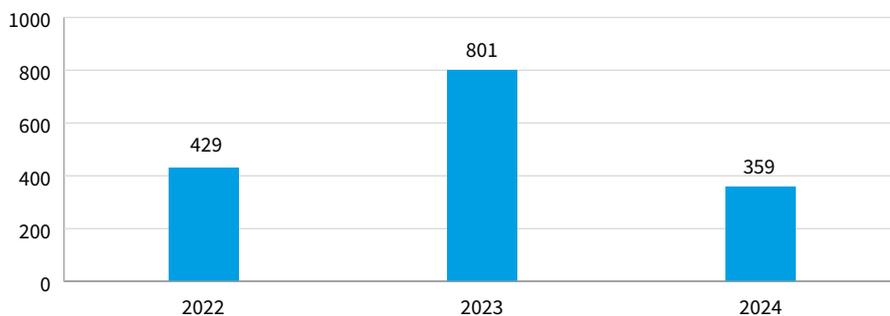


Figura 18: Indicatore consumi acqua mare per raffreddamento [m³/MWh]

Consumo di combustibili

Massimizzare l'efficienza energetica dell'impianto è uno dei principali obiettivi della Direzione di Centrale, perché oltre che concorrere ad ottimizzare i costi di produzione dell'energia, induce indubbi vantaggi anche in termini ambientali. L'indicatore che sintetizza in maniera efficace tale aspetto è il consumo specifico netto (TJ/GWh), che esprime il consumo di calore necessario per inviare sulla rete un GWh di energia elettrica.

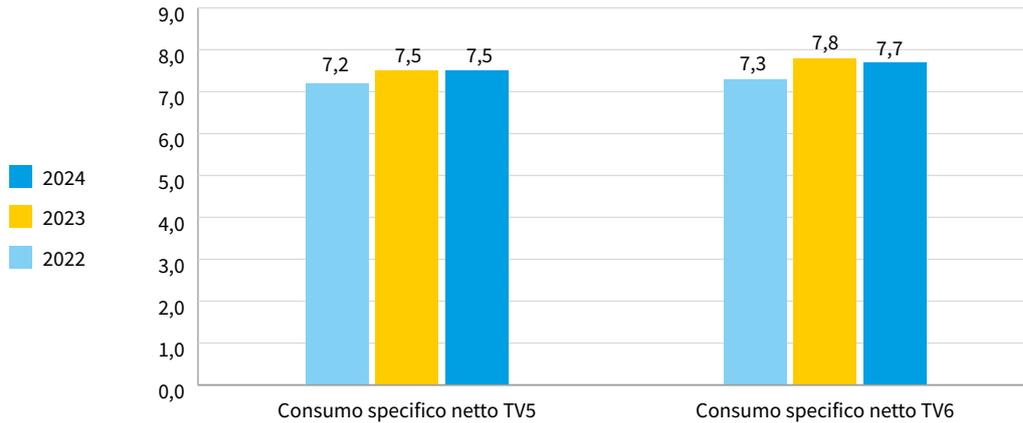


Figura 19: Consumo specifico netto

Consumo di energia elettrica

L'indicatore utilizzato per il monitoraggio dei consumi elettrici è il consumo di energia dei servizi ausiliari riferito alla produzione lorda nel triennio in esame:

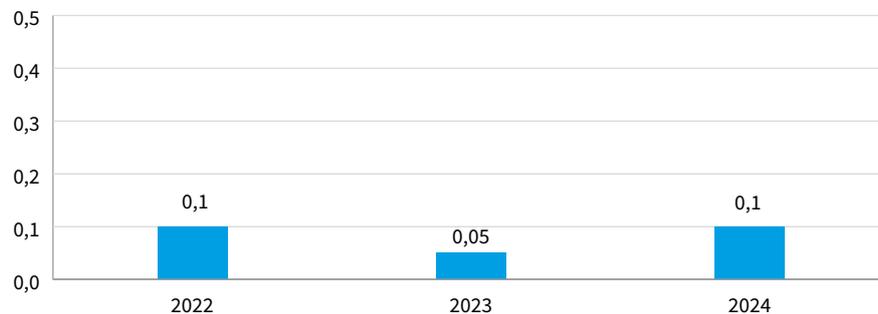


Figura 20: Consumo specifico di energia elettrica

■ Biodiversità

Come indice di controllo della biodiversità è stato scelto il rapporto tra la superficie delle aree a verde e quello delle aree edificate, l'aumento dell'indicatore nel 2024 è dovuto alla demolizione delle aree edificate:

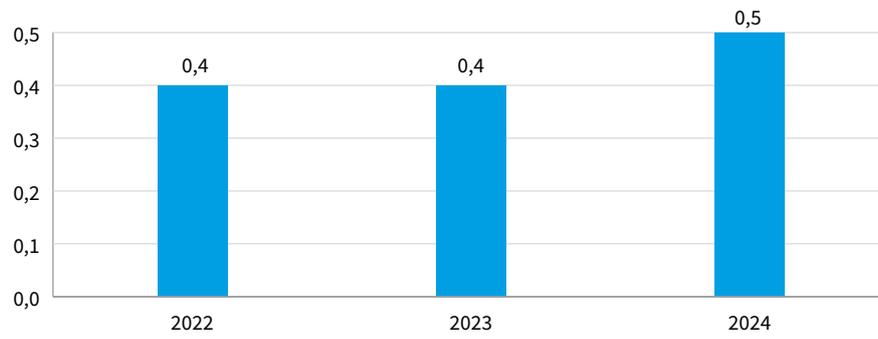


Figura 21: Biodiversità



Figura 22: Centrale Torrevaldaliga

Principali obblighi normativi applicabili

Norma Tecnica UNI EN ISO n. 14001 del 01/12/2015: "Sistemi di gestione ambientale – Requisiti e guida per l'uso."

Regolamento CEE/UE n. 1221 del 25/11/2009 (EMAS III e s.m.i.) "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), che abroga il regolamento (CE) n. 761/2001 e le decisioni della Commissione 2001/681/CE e 2006/193/CE."

Regolamento (UE) n. 2017/1505 della commissione del 28/08/2017 che modifica gli allegati I, II e III del Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)

Regolamento (UE) n. 2018/2026 della commissione del 19/12/2018 che modifica l'allegato IV del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS)

Decreto MAP 12 del 19/11/2001 autorizzazione alla costruzione ed esercizio del nuovo impianto a ciclo combinato

Decreto MATTM di Rinnovo Autorizzazione Integrata Ambientale n.328 del 06/08/2024

Regolamento CE n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), che abroga il regolamento (CE) n. 761/01 e le decisioni della Commissione 2001/681/CE e 2006/193/CE

D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 e s.m.i. – Norme in materia ambientale

Legge n. 79 del 03/05/2016 – Emendamento al Protocollo di Kyoto

Regolamento (UE) 2024/573 sui gas fluorurati a effetto serra, che modifica la direttiva (UE) 2019/1937 e che abroga il regolamento (UE) n. 517/2014

D.M. 15/03/2012 – Approvazione del formulario per la comunicazione relativa all'applicazione dell'articolo 29-terdecies, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in attuazione della direttiva 2008/01/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento

Delibera n. 14/2009 del Ministero dell'Ambiente Disposizioni di attuazione nazionale della Decisione della Commissione europea 2007/589/CE del 18/07/2007 inerenti il monitoraggio delle emissioni di CO₂ per il periodo 2008–12

DECRETO LEGISLATIVO 10 settembre 2024, n. 147 Attuazione della direttiva (UE) 2023/958 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 10 maggio 2023, recante modifica della direttiva 2003/87/CE per quanto riguarda il contributo del trasporto aereo all'obiettivo di riduzione delle emissioni in tutti i settori dell'economia dell'Unione e recante adeguata attuazione di una misura mondiale basata sul mercato, nonché della direttiva (UE) 2023/959 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 10 maggio 2023, recante modifica della direttiva 2003/87/CE, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nell'Unione, e della decisione (UE) 2015/1814, relativa all'istituzione e al funzionamento di una riserva stabilizzatrice del mercato nel sistema dell'Unione per lo scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra. (24G00163)

DECRETO LEGISLATIVO 9 giugno 2020, n. 47 (Attuazione delle direttive (UE) 2018/410, (UE) 2023/958 e (UE) 2023/959, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 10 maggio 2023, che modificano la direttiva 2003/87/CE che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nell'Unione, nonché adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2017/2392 relativo alle attività di trasporto aereo e alla decisione (UE) 2015/1814 relativa all'istituzione e al funzionamento di una riserva stabilizzatrice del mercato nel sistema dell'Unione per lo scambio di quote di emissione dei gas a effetto serra.

Decreto Autorizzativo Autorizzazione n. 666 ad emettere gas ad effetto serra rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e dal Ministero delle attività produttive

DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2017/1442 DELLA COMMISSIONE del 31 luglio 2017 conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi

Decreto direttoriale ministero della transizione ecologia n. 47 del 9 agosto 2021, ha approvato le Linee Guida sulla classificazione dei rifiuti predisposte dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), in attuazione dell'art. 184, comma 5, del D.Lgs. 152/2006 (Codice dell'ambiente).

Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 3 settembre 2020, n. 116, di attuazione della direttiva (UE) 2018/851, che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852, che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio. (GU Serie General e n.127 del 01-06-2023)

DECRETO 4 aprile 2023, n. 59 Regolamento recante: «Disciplina del sistema di tracciabilità dei rifiuti e del registro elettronico nazionale per la tracciabilità dei rifiuti ai sensi dell'articolo 188-bis del decreto

Decreto Direttoriale 97/23 del 21/09/2023 con il quale è stata adottata la tabella delle scadenze del RENTRI

Decreto Direttoriale 143/23 del 06/11/2023 che fornisce Modalità operative” per la trasmissione dei dati al Registro elettronico nazionale per la tracciabilità dei rifiuti, RENTRI.

Decreto direttoriale 251/23 definisce le modalità operative previste dall'articolo 21, comma 1, lettera d) del Decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica 4 aprile 2023, n. 59 relative alle modalità di compilazione dei modelli di cui agli articoli 4 e 5 del citato D.M. n.59 del 2023:

- Istruzioni per la compilazione del registro cronologico di carico e scarico rifiuti;
- Istruzioni per la compilazione del formulario di identificazione del rifiuto.

D.Lgs. n. 95 del 27/01/1992 – Attuazione delle Direttive 74/439/CEE e 87/101/CEE relativamente alla eliminazione degli oli usati

D.M. 05/02/1998 e s.m.i. (Recupero rifiuti) “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.”

REGOLAMENTO (UE) N. 1357/2014 che modifica la direttiva 2008/98/CE sull'attribuzione delle caratteristiche di pericolo per i rifiuti

REGOLAMENTO (UE) 2020/878 DELLA COMMISSIONE del 18 giugno 2020 che modifica l'allegato II del regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)

REGOLAMENTO (UE) 2017/997 che modifica l'allegato III della direttiva 2008/98/CE per quanto riguarda la caratteristica di pericolo HP 14 «Ecotossico»

Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio, denominato regolamento “REACH”

DIRETTIVA (UE) 2025/149 del 15-11-2024 (ADR 2025) – Direttiva relativa all'aggiornamento del regolamento del trasporto di merci pericolose su strada

D.Lgs. n. 194 del 19/08/2005 – Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale

D.P.C.M. 14/11/1997 – Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

Legge n. 447 del 26/10/1995 – Legge quadro sull'inquinamento acustico

D.P.C.M. 01/03/1991 – Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno

D.Lgs. n. 159 del 01/08/2016 – Attuazione della direttiva 2013/35/UE sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE

D.Lgs. n. 105 del 26/06/2015 – Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose

D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 – Regolamento recante semplificazioni della disciplina dei provvedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31/05/2010, n. 78, con modificazioni, dalla legge 30/07/2010, n. 122 SALUTE E SICUREZZA DEI LAVORATORI E GESTIONE DELLE EMERGENZE

D.Lgs. n. 81 del 09/04/2008 e s.m.i. – Attuazione dell'articolo 1 della legge 03/08/2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

Regolamento 1272/2008/CE – CLP

D.Lgs. n. 159 del 01/08/2016 – Attuazione della direttiva 2013/35/UE sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE

D.M. n. 388 del 15/07/2003 – Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19/09/1994, n. 626, e s.m.i.

Glossario

AIA

Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata alla Centrale Torrevaldaliga con Decreto MATTM n. 329 del 06/08/2021.

ARPA

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale

AUDIT

Strumento di gestione comprendente una valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva dell'efficienza dell'organizzazione del Sistema di Gestione e dei processi destinati alla protezione dell'ambiente

CONSUMO SPECIFICO

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

CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Atto con cui il Verificatore ambientale accreditato da idoneo organismo competente esamina la Dichiarazione ambientale con risultato positivo

dB(A)

Unità di misura del rumore utilizzata per identificare l'emissione di una sorgente sonora

DICHIAZIONE AMBIENTALE

Documento elaborato dall'impresa in conformità alle disposizioni del Regolamento CE 1221/2009

DICHIAZIONE E-PRTR

Comunicazione annuale relativa alle emissioni in aria, in acqua, al suolo

DVR

Documento di valutazione dei rischi

EFFETTO SERRA

Aumento graduale della temperatura media dell'atmosfera per effetto della riduzione del potere disperdente del calore a causa della modificazione delle sue componenti.

ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

ITAR

Individua nel complesso l'Impianto di Trattamento Acque Reflue della Centrale

kCal/kWh

Misura del consumo specifico

μT (microtesla)

Misura del campo magnetico

Microinquinanti

Termine con il quale sono indicate le sostanze inquinanti presenti in tracce negli effluenti liquidi o gassosi.

MiTE (ex MASE)

Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Nm³

Normal metro cubo, misura del volume di effluente gassoso rapportato alle condizioni fisiche normali (0°C e 0,1013 Mpa)

PMC

Piano di Monitoraggio e Controllo, parte integrante del Decreto AIA

RETE ELETTRICA

L'insieme delle linee, delle stazioni e delle cabine preposte alla trasmissione e alla distribuzione dell'energia elettrica

Sm³

Chilo standard metro cubo, misura del volume di effluente gassoso rapportato alle condizioni fisiche standard (15°C e 0,1013 Mpa) per 103

Il Verificatore Ambientale accreditato che ha convalidato
la Dichiarazione ambientale ai sensi del regolamento (UE)
2018/2026 della Commissione del 19 dicembre 2018, è:

CERTIQUALITY S.R.L
Via G. Giardino, 4 - 20123 Milano
N° accreditamento IT-V-0001



**Centrale Termoelettrica
Torrevaldaliga sud**

Via Aurelia Nord, 32
00053 Civitavecchia (RM)
Tel. +39 0766 742111
Tirreno Power S.p.A.

Sede legale

Via Barberini, 47
00187 Roma
R.I., P.I. e C.F.: 07242841000
R.E.A.: 1019536
Capitale Sociale:
euro 60.516.142,00 i.v.