

**TRIENNIO 2021-2023**

# **DICHIARAZIONE AMBIENTALE**

**CENTRALE DI Torviscosa**  
**Aggiornamento dati anno 2021**



## INDICE

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| EDISON SPA.....                                                | 3  |
| Informazioni per il pubblico .....                             | 6  |
| INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO .....                              | 6  |
| ASPETTI AMBIENTALI E SIGNIFICATIVITA' .....                    | 8  |
| Emissioni in atmosfera.....                                    | 8  |
| Scarichi idrici.....                                           | 8  |
| Rifiuti.....                                                   | 8  |
| Contaminazione del terreno e delle acque.....                  | 8  |
| Utilizzo di risorse.....                                       | 9  |
| Rumore.....                                                    | 9  |
| Impatto visivo.....                                            | 9  |
| Gas ad effetto serra .....                                     | 10 |
| Campi elettromagnetici .....                                   | 10 |
| Rischi di incidenti ambientali in situazioni di emergenza..... | 10 |
| Effetti socio-economici sulla popolazione locale .....         | 10 |
| Sicurezza e salute dei lavoratori .....                        | 10 |
| IL PROGRAMMA AMBIENTALE .....                                  | 10 |

## EDISON SPA

### CENTRALE DI Torviscosa

La centrale di Torviscosa, facente parte dell'organizzazione Edison denominata Direzione Termoelettrica, è dotata di un Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza ed i risultati raggiunti in questo settore sono comunicati al pubblico conformemente al sistema comunitario di ecogestione ed audit (Regolamento EMAS).

**Certificato di Registrazione**  
*Registration Certificate*

  
**EMAS**

**EDISON S.p.A.**  
Fero Buonaparte, 31  
20121 - Milano (Milano)

N. Registrazione:  
*Registration Number* **IT-000183**

Data di Registrazione:  
*Registration Date* **26 Settembre 2002**

Sito:  
*Centrali riferenti alla Direzione Termoelettrica*

**PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA**  
*PRODUCTION OF ELECTRICITY* NACE: 35.11

**FORNITURA DI VAPORE E ARIA CONDIZIONATA**  
*STEAM AND AIR CONDITIONING SUPPLY* NACE: 35.30

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 controllata da un verificatore ambientale indipendente. 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 l'avere sull'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 an independent environmental verifier. The Organisation is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organisation is listed into the National EMAS Register.

Roma, 15 Settembre 2021  
*Roma*

Certificato valido fino al: 04 Giugno 2024  
*Expiry date*

Comitato Ecolabel - Ecoaudit  
Sezione EMAS Italia  
Il Presidente  
Dott. Silvio Schinasi  


### EDISON Spa

#### Organizzazione Direzione Termoelettrica:

Centrale di Torviscosa

#### Indirizzo:

Strada della Zuina Sud, 33050  
Torviscosa (UD)

#### Codice NACE attività prevalente:

D 35.11 Produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica

#### Codice NACE di altre attività:

D 35.30 Fornitura di vapore e aria condizionata

Il verificatore accreditato IMQ S.p.A IT-V0017, via Quintiliano 43 – MILANO, ha verificato attraverso una visita all'Organizzazione, colloqui con il personale e l'analisi della documentazione e delle registrazioni che la Politica, il Sistema di Gestione nonché le procedure di audit sono conformi al Regolamento (CE) 1221/2009 EMAS III, così come modificato dal nuovo Regolamento (UE) 2017/1505 del 28 agosto nonché dal Regolamento (UE) 2018/2026 del 19 dicembre 2018 emanati dalla Commissione Europea e ha convalidato in data 15/06/2022, le informazioni e i dati presenti in quanto affidabili, credibili ed esatti nonché conformi a quanto previsto dallo stesso Regolamento.

La Presente Dichiarazione Ambientale aggiornata è stata elaborata ai sensi dei regolamenti sopracitati in particolare, riguardo alle informazioni segnalate nell'Allegato IV così come modificato dal Regolamento (UE) 2018/2026, si precisa che:

- il presente documento contiene tutti gli elementi segnalati nelle sezioni A, B, C;
- sono stati presi in considerazione gli indicatori chiave di prestazione ambientale previsti al punto 2 lettera c) della sezione C del Regolamento sopracitato, di seguito si riporta la valutazione di applicabilità dei suddetti indicatori e l'eventuale indicatore sostitutivo utilizzato;
- l'indicatore relativo all'uso del suolo in relazione alla biodiversità segnalato alla sezione B, punto 2, lettera v) del Regolamento stesso è stato inserito all'interno del testo contemplando i dati di superficie totale occupata e superficie impermeabilizzata e coperta sul totale.



## Tabella di sintesi applicabilità indicatori

| INDICATORE PROPOSTO Reg. 2018/2026                        |                         | APPLICABILITA' | INDICATORI UTILIZZATI                                                                                                      |                                                                                 | NOTE DI APPLICAZIONE                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dato A                                                    | Dato B                  |                | Dato A                                                                                                                     | Dato B                                                                          |                                                                                                                                                                                                                              |
| Consumo totale diretto di energia                         | Energia totale prodotta | applicato      | Potenza elettrica lorda prodotta<br>Somma potenza elettrica prodotta e potenza termica prodotta<br>Consumo di gas naturale | Potenza termica entrante<br>Potenza termica entrante<br>Energia totale prodotta |                                                                                                                                                                                                                              |
| Consumo totale diretto di energia rinnovabile             | Energia totale prodotta | non applicato  |                                                                                                                            |                                                                                 | Indicatore non pertinente in quanto l'energia consumata è non rinnovabile in quanto legata al consumo di gas naturale e al prelievo di energia elettrica da rete di cui non si conosce la percentuale di energia rinnovabile |
| Produzione totale di energia rinnovabile                  | Energia totale prodotta | non applicato  |                                                                                                                            |                                                                                 | Indicatore non pertinente in quanto non viene prodotta energia rinnovabile                                                                                                                                                   |
| Flusso di massa annuo dei principali materiali utilizzati | Energia totale prodotta | applicato      | Acido cloridrico e idrossido di sodio<br>Prodotti chimici                                                                  | acqua demineralizzata prodotta<br>Energia totale prodotta                       | Il dato B è stato modificato in quanto il consumo di acido cloridrico e idrossido di sodio è legato alla produzione di acqua demineralizzata                                                                                 |
| Consumo idrico totale annuo                               | Energia totale prodotta | applicato      | Consumo idrico totale annuo                                                                                                | Energia totale prodotta                                                         |                                                                                                                                                                                                                              |
| Produzione totale annua di rifiuti                        | Energia totale prodotta | applicato      | Produzione totale annua di rifiuti                                                                                         | Energia totale prodotta                                                         |                                                                                                                                                                                                                              |
| Produzione totale annua di rifiuti pericolosi             | Energia totale prodotta | applicato      | Produzione totale annua di rifiuti pericolosi                                                                              | Energia totale prodotta                                                         |                                                                                                                                                                                                                              |
| Uso totale del suolo                                      | Energia totale prodotta | non applicato  |                                                                                                                            |                                                                                 | Indicatore non pertinente in quanto la variazione del consumo di suolo non influenza la produzione di energia elettrica                                                                                                      |
| Superficie totale impermeabilizzata                       | Energia totale prodotta | applicato      | Superficie totale impermeabilizzata e coperta                                                                              | Uso totale del suolo                                                            | Il dato B è stato modificato in quanto la superficie impermeabilizzata non risulta correlata all'energia prodotta                                                                                                            |
| Superficie totale orientata alla natura nel sito          | Energia totale prodotta | non applicato  |                                                                                                                            |                                                                                 | Indicatori non pertinenti in quanto non presenti superfici dedicate alla promozione della biodiversità all'interno dei siti né di proprietà dell'Organizzazione al di fuori                                                  |
| Superficie totale orientata alla natura fuori dal sito    | Energia totale prodotta | non applicato  |                                                                                                                            |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                              |
| Emissioni totali annue di gas serra                       | Energia totale prodotta | applicato      | Emissioni di CO2 equivalenti totali                                                                                        | Energia totale prodotta                                                         |                                                                                                                                                                                                                              |
| Emissioni totali annue nell'atmosfera                     | Energia totale prodotta | applicato      | Emissioni di CO<br>Emissioni di NOx                                                                                        | Energia totale prodotta<br>Energia totale prodotta                              |                                                                                                                                                                                                                              |

## Presentazione

Nel rispetto del Regolamento CE 1221/2009 e s.m.i. è stata predisposta la Dichiarazione Ambientale per l'anno 2021 dell'Organizzazione Direzione Termoelettrica. I dati contenuti nella presente dichiarazione sono aggiornati al 31/12/2021.

Verificata da:

**Sandro Floritto**

Responsabile Gestione Termoelettrica Area nord

Approvata da:

**Vincent Spinelli**

Responsabile Gestione Termoelettrica Edison Spa

Nel corso del 2021 è stata aggiornata la politica dell'organizzazione che si riporta di seguito



### Politica per la Salute e la Sicurezza, l'Ambiente, la Qualità e l'Energia sostenibili

**La missione di Edison è quella di essere leader della transizione energetica, in qualità di operatore responsabile, attraverso:**

- Lo sviluppo di impianti per la generazione di energia elettrica a ridotto contenuto di emissioni CO<sub>2</sub>, attraverso un rilevante piano di sviluppo delle energie rinnovabili e nuovi impianti di cogenerazione ad alta efficienza e flessibilità;
- Il supporto ai nostri clienti e territori con soluzioni e servizi "su misura" ed a 360 gradi per migliorare la competitività, l'efficienza e la qualità della vita;
- La conferma del ruolo chiave nel mercato di importazione e vendita di gas per il mercato italiano, a supporto dei fabbisogni di adeguatezza del sistema nella fase di transizione energetica, anche promuovendo la progressiva sostituzione del gas naturale con i green gas.

Tutto ciò, in partnership con i nostri fornitori e attraverso l'impiego di tecnologie innovative, digitali e sostenibili, il cui sviluppo è promosso anche nelle attività interne, e la valorizzazione delle competenze di mestiere e distinte del capitale umano dell'ecosistema aziendale.

I principi della nostra Politica, adottata presso tutte le società controllate, sono inoltre coerenti con la Politica di Sostenibilità e con le politiche di Gruppo EDF in tali ambiti.

Per contribuire alla transizione energetica:

- rispettiamo le disposizioni legislative vigenti e adottiamo le migliori pratiche e standard riconosciuti a livello internazionale per la prevenzione degli incidenti e la tutela dell'ambiente;
- garantiamo la salute e la sicurezza in tutti i luoghi di lavoro in cui operiamo, perseguendo l'obiettivo di eliminare tutti gli incidenti, eradicando in primo luogo quelli con conseguenze gravi e mortali e tendendo a "zero infortuni";
- sviluppiamo sistemi di prevenzione dell'inquinamento e operiamo nel pieno rispetto dell'ambiente, dei territori, degli ecosistemi per la tutela della biodiversità e degli habitat naturali;
- promuoviamo un clima di fiducia e di costante e aperto confronto con tutte le parti interessate interne ed esterne valorizzando, come opportunità di miglioramento, gli errori commessi, le esperienze acquisite e gli insegnamenti, derivanti anche da situazioni impreviste di crisi o di emergenza, condividendoli a tutti i livelli;
- integriamo nel business, attraverso la guida e l'esempio del management, gli obiettivi di salute, sicurezza, ambiente, qualità ed energia, favorendo la responsabilizzazione di tutte le parti interessate;
- incoraggiamo la cultura del miglioramento continuo promuovendo la segnalazione dei "mancati incidenti", garantendo la disponibilità delle risorse tecniche ed economiche e la diffusione delle informazioni, dialogando e collaborando con la massima correttezza e trasparenza con le istituzioni e gli enti territoriali al fine di sviluppare una condivisa cultura della prevenzione e creare valore per i territori;
- istituamo partnership forti e locali con i nostri fornitori, sensibilizzandoli e coinvolgendoli sulle tematiche di salute e sicurezza, ambiente, energia e qualità, per assicurare insieme una performance sostenibile e misurabile;
- promuoviamo l'ascolto ed il dialogo con tutti i nostri lavoratori, anche attraverso i loro rappresentanti, e assicuriamo la crescita professionale di ciascuno promuovendo la responsabilizzazione diffusa della propria e altrui sicurezza e della tutela dell'ambiente;



**Il nostro impegno per i prossimi anni è quello di contribuire, attraverso la definizione e l'attuazione di specifici piani d'azione, al raggiungimento degli obiettivi così come definiti nei documenti strategici aziendali.**

**Tutti i dipendenti ed in particolare il management hanno il compito di attuare e promuovere i principi, gli impegni e gli obiettivi sopra indicati vigilando sul loro rispetto.**

- valorizziamo l'etica, l'ascolto, l'inclusione e le diversità; garantiamo il rispetto e la dignità delle persone e l'integrità delle nostre azioni; favoriamo il benessere psico-fisico delle persone;
- abbiamo a cuore e garantiamo la salute e sicurezza dei clienti presso i quali operiamo ed il rispetto dei più alti standard di sicurezza per il trattamento e la gestione dei loro dati personali.

Per creare insieme un futuro di energia sostenibile, ci impegniamo ad attuare i nostri principi e:

- promuoviamo l'applicazione efficace e partecipata dei Sistemi di Gestione di cui alla presente Politica, in linea con gli standard internazionali di riferimento, nello svolgimento delle nostre attività quotidiane;
- valutiamo e gestiamo tutti i rischi e le opportunità correlati ai nostri processi ed al contesto in cui operiamo, anche attraverso l'utilizzo di tecnologie, metodi e strumenti di analisi e gestione innovativi;
- promuoviamo nelle nuove generazioni lo sviluppo e la diffusione di una cultura e di un modello di transizione energetica basato sullo sviluppo sostenibile sotto il profilo economico, ambientale e sociale e su un uso consapevole delle risorse energetiche;
- sosteniamo il benessere dei nostri collaboratori, attraverso servizi di welfare orientati a soddisfare la loro esigenza e modalità di lavoro orientate a conciliare sviluppo professionale e vita personale;
- contribuamo alla riduzione degli effetti sul clima, sviluppando un piano industriale orientato a ridurre gli impatti sull'ambiente;
- assicuriamo una gestione sostenibile delle risorse naturali, sviluppando progetti orientati ad ottimizzarne l'uso, contribuendo al modello di economia circolare e alla rigenerazione ambientale dei territori;
- lavoriamo per assicurare la massima soddisfazione dei nostri clienti, nell'ambito di un confronto paritario, consolidando il dialogo e rafforzando il rapporto di fiducia;
- incoraggiamo pratiche e progetti volti al miglioramento delle prestazioni, dell'efficienza degli impianti e dei processi sia interni che orientati al servizio dei clienti, anche attraverso l'acquisto e la fornitura di prodotti e servizi efficienti, sostenibili e innovativi;
- promuoviamo la mobilità sostenibile anche attraverso la progressiva conversione del parco auto interno a vetture ibride ed elettriche;
- affianchiamo i nostri fornitori a tutti i livelli, incoraggiandoli e supportandoli nell'adozione ed implementazione di pratiche condivise di miglioramento e di valutazione continua delle performance in materia di sicurezza e tutela ambientale;
- adottiamo comportamenti etici e responsabili in coerenza con il nostro Codice Etico per garantire l'integrità e la trasparenza nel rapporto con i dipendenti, i fornitori, i clienti, le autorità e le istituzioni territoriali;
- comunichiamo i contenuti della presente Politica all'interno delle nostre organizzazioni e alle parti interessate, al fine di un'applicazione condivisa.

Il nostro impegno per i prossimi anni è quello di contribuire, attraverso la definizione e l'attuazione di specifici piani d'azione, al raggiungimento degli obiettivi così come definiti nei documenti strategici aziendali.

Tutti i dipendenti ed in particolare il management hanno il compito di attuare e promuovere i principi, gli impegni e gli obiettivi sopra indicati vigilando sul loro rispetto.

24 Settembre 2021

Nicola Monti  
CEO e per il Comitato Esecutivo del Gruppo Edison





## Informazioni per il pubblico

La presente Scheda può essere distribuita separatamente dalla Dichiarazione Ambientale Emas dell'Organizzazione Edison Spa Direzione Termoelettrica ed è disponibile presso la Centrale, la sede della Direzione e all'interno del Sito internet <https://www.edison.it/it/registrazioni-emas>.

Tutte le informazioni richieste dal Regolamento EMAS che non hanno subito modifiche nell'anno 2021 sono riportate nella Dichiarazione triennale 2021-2023.

Per eventuali informazioni o richieste rivolgersi a:

**Dario Mascarello – Responsabile della Centrale Termoelettrica di Torviscosa**

Strada Zuina Sud – 33050 – Torviscosa (UD)

Tel. 0431 927511

Fax 0431 927561

Indirizzo e-mail: [dario.mascarello@edison.it](mailto:dario.mascarello@edison.it)

**Massimiliano Cicalese – Responsabile del Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza**

Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano

Tel. 02 6222.7430

Mobile 335 7853242

Indirizzo e-mail: [massimiliano.cicalese@edison.it](mailto:massimiliano.cicalese@edison.it)

## INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO

Il provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale è stato emanato dal Ministero dell'Ambiente in data 30/01/2011 con decreto Prot. DVA-DEC-2011-0000030.

Nel mese marzo 2015 è stata presentata all'Autorità Competente AIA, la Valutazione preliminare ai fini dell'assoggettamento a Relazione di Riferimento secondo il DM n. 272 del 13/11/2014 dove si evidenzia che i sistemi predisposti dall'azienda rendono non necessario la relazione di riferimento.

Edison ha inoltre comunicato, in ottemperanza all'Art. 22 comma 3 del D.Lgs. n. 46/2014, che la centrale risulta adeguata ai valori limite di emissione di cui alla Parte II, sezione 4 comma A-bis dell'Allegato II alla Parte Quinta del D.Lgs. 152/06.

Edison ha comunicato all'Autorità Competente l'estensione della validità dell'Autorizzazione Integrata Ambientale a 16 anni (Art. 29-octies, comma 8 D.Lgs. n. 46/2014). La nuova scadenza è fissata per il 30/08/2025.

La centrale di Torviscosa ha presentato al Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE) (prot. MiSE n. 89981 del 14/11/18) istanza, ai sensi del D.L. n. 7/2002 e ss.mm.ii., di autorizzazione alla modifica dell'impianto esistente attraverso la realizzazione del progetto "interventi di sostituzione delle parti calde (pale, ugelli e tenute) delle turbine a gas, finalizzati al miglioramento dell'efficienza e delle prestazioni ambientali dell'intera installazione. In data 29/01/2020 il MiSE, ha emesso, il decreto n.55/01/2020 di autorizzazione, alla realizzazione di interventi di sostituzione delle attuali "parti calde" (pale, ugelli e tenute) delle turbine a gas

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, a seguito della decisione di esecuzione della Commissione UE che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) di settore, ha dato in data 04/12/2018 comunicazione di avvio dei procedimenti di riesame complessivo delle Autorizzazioni Integrate Ambientali statali. Edison S.p.A. ha presentato la documentazione richiesta entro il termine fissato (30 aprile 2019). Con decreto n. 0000069 del 23/03/2020, è stata ottenuta la modifica dell'Autorizzazione integrata ambientale rilasciata con provvedimento n. DVA-DEC-2011-0000030 del 31/01/2011. Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 23/03/2020 ha emesso l'aggiornamento del decreto del 31 gennaio 2011, n. DVA-I)EC-ZOH-30, di autorizzazione integrata ambientale (AIA) per modifica sostanziale "Interventi di manutenzione relativi alla sostituzione delle attuali parti calde (pale, ugelli e tenute) delle turbine a gas finalizzati al miglioramento dell'efficienza e delle prestazioni ambientali dell'intera installazione" (ID 162/9839). In data 12/10/2021 è stato pubblicato in gazzetta ufficiale il decreto di riesame AIA n.402 del 29/09/2021

RIEPILOGO PRODUZIONE E CONSUMI DELLA CENTRALE DI TORVISCOSA

Eventuali scostamenti tra i totali e la somma dei parziali sono imputabili all'utilizzo, nel calcolo, di un maggior numero di decimali rispetto a quelli riportati in tabella.

| Gas naturale (1)                   |                                 | 2019    | 2020    | 2021    |
|------------------------------------|---------------------------------|---------|---------|---------|
| Gas naturale consumato in Centrale | 10 <sup>3</sup> Sm <sup>3</sup> | 740.335 | 655.358 | 592.972 |
| Gas naturale prelevato da rete TG1 | 10 <sup>3</sup> Sm <sup>3</sup> | 387.550 | 305.059 | 313.869 |
| Gas naturale prelevato da rete TG2 | 10 <sup>3</sup> Sm <sup>3</sup> | 348.174 | 342.046 | 270.680 |
| Gas naturale prelevato da rete GVA | 10 <sup>3</sup> Sm <sup>3</sup> | 4.611   | 8.253   | 8.423   |

(1) Potere calorifico inferiore del gas naturale (PCI CH<sub>4</sub>) pari a 8250 kcal/Sm<sup>3</sup>

| Occupazione del suolo (2)              |                | 2019   | 2020   | 2021   |
|----------------------------------------|----------------|--------|--------|--------|
| Area occupata                          | m <sup>2</sup> | 59.000 | 59.000 | 59.000 |
| Superficie impermeabilizzata e coperta | m <sup>2</sup> | 39.000 | 39.000 | 39.000 |

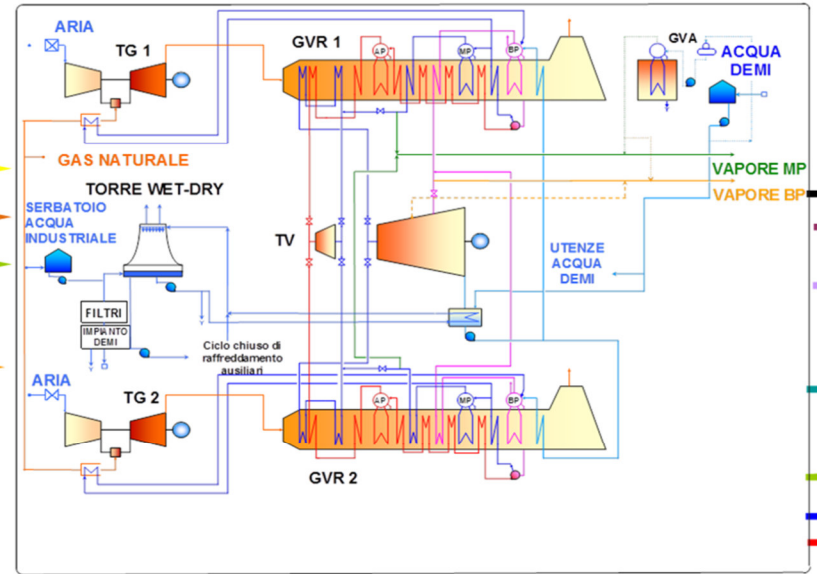
(2) si riportano i dati relativi al consumo di suolo sebbene tale dato non risulti variabile

| Acqua                                               |                                | 2019  | 2020  | 2021  |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|
| Acqua prelevata da pozzi dello stabilimento Caffaro | 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> | 4.113 | 3.756 | 3.290 |
| Acqua per uso igienico-sanitari                     | 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> | 3,7   | 3,7   | 2,4   |

| Utilizzo di prodotti chimici           |   | 2019    | 2020    | 2021    |
|----------------------------------------|---|---------|---------|---------|
| Acido cloridrico                       | t | 334,0   | 347,9   | 346,6   |
| Iodossido di sodio                     | t | 90,1    | 95,3    | 92,5    |
| Acido solforico                        | t | 1216,7  | 1064,9  | 946,6   |
| Bisolfito                              | t | 0,0     | 0,0     | 0,0     |
| Ipcloclorito                           | t | 162,4   | 140,6   | 118,1   |
| Alcalinizzante                         | t | 8,1     | 5,4     | 3,6     |
| Anticorrosivo - anticorrosivo torre    | t | 13,5    | 13,5    | 12,6    |
| Deossigenante                          | t | 2,3     | 2,1     | 1,3     |
| Disperdente corpi cilindrici (fosfati) | t | 2,2     | 2,1     | 2,1     |
| Totale prodotti chimici                | t | 1.830,1 | 1.672,6 | 1.524,0 |

| Gli indicatori ambientali                                                       |                      | 2019    | 2020    | 2021    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------|---------|---------|
| Rendimento elettrico                                                            | %                    | 53,43   | 52,86   | 53,94   |
| Rendimento globale                                                              | %                    | 56,47   | 53,59   | 55,40   |
| Emissioni di NO <sub>x</sub> riferite all'energia totale prodotta               | g/kWh                | 0,119   | 0,139   | 0,134   |
| Emissioni di CO riferite all'energia totale prodotta                            | g/kWh                | 0,057   | 0,081   | 0,117   |
| Emissioni di CO <sub>2</sub> riferite all'energia totale prodotta               | g/kWh                | 354,18  | 353,50  | 348,26  |
| Totale rifiuti riferiti all'energia totale prodotta                             | g/kWh                | 0,04    | 0,06    | 0,040   |
| Totale rifiuti pericolosi riferiti all'energia totale prodotta                  | g/kWh                | 0,001   | 0,007   | 0,007   |
| Consumo acido cloridrico e idrossido di sodio riferito all'acqua demi prodotta  | kg/m <sup>3</sup>    | 0,94    | 0,91    | 0,98    |
| Consumo specifico di gas naturale riferito all'energia totale prodotta          | Sm <sup>3</sup> /kWh | 0,185   | 0,184   | 0,181   |
| Consumo prodotti chimici riferito all'energia totale prodotta                   | g/kWh                | 0,46    | 0,47    | 0,46    |
| Consumo idrico totale annuo riferito all'energia totale prodotta                | m <sup>3</sup> /kWh  | 0,00103 | 0,00106 | 0,00100 |
| Superficie impermeabilizzata e coperta riferita alla superficie occupata totale | %                    | 66      | 66      | 66      |

| Produzione energia elettrica                    |        | 2019      | 2020      | 2021      |
|-------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|
| Ore di funzionamento                            | h/anno | 8.629     | 6.809     | 6.134     |
| Energia elettrica lorda prodotta                | MWh    | 3.795.232 | 3.331.070 | 3.059.408 |
| Energia elettrica autoconsumata                 | MWh    | 90.972    | 85.451    | 74.021    |
| Potenza resa totale in MW elettrici equivalenti | MW     | 451       | 503       | 514       |
| Energia totale (elettrica+ termica) prodotta    | MWh    | 4.010.264 | 3.554.953 | 3.280.849 |



| Emissioni                               |   | 2019      | 2020      | 2021      |
|-----------------------------------------|---|-----------|-----------|-----------|
| Emissioni di NO <sub>x</sub> totali     | t | 478,42    | 493,44    | 441,03    |
| Emissioni di CO totali                  | t | 229,48    | 287,14    | 383,69    |
| Emissioni di CO <sub>2</sub> totali (*) | t | 1.420.371 | 1.256.689 | 1.142.591 |

(\*) Emissioni di CO<sub>2</sub> calcolate secondo il metodo di calcolo previsto dalla Direttiva Europea EU-ETS (Emission Trading).

| Scarichi idrici                                        |                                | 2019  | 2020  | 2021 |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------|-------|-------|------|
| Acque reflue dallo scarico S1 al depuratore consortile | 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> | 104   | 107   | 95   |
| Acque reflue dallo scarico S2 al depuratore consortile | 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> | 1.242 | 1.114 | 965  |

| Rifiuti                                     |   | 2019   | 2020   | 2021   |
|---------------------------------------------|---|--------|--------|--------|
| Totale rifiuti non pericolosi               | t | 141,10 | 218,87 | 130,91 |
| Totale rifiuti non pericolosi a recupero    | t | 87,79  | 155,06 | 84,56  |
| Totale rifiuti non pericolosi a smaltimento | t | 53,31  | 63,81  | 46,35  |
| Totale rifiuti pericolosi                   | t | 2,43   | 24,29  | 23,56  |
| Totale rifiuti pericolosi a recupero        | t | 2,22   | 24,29  | 23,56  |
| Totale rifiuti pericolosi a smaltimento     | t | 0,21   | 0,00   | 0,00   |
| Totale rifiuti                              | t | 143,52 | 243,16 | 154,47 |

| Produzione vapore       |   | 2019    | 2020    | 2021    |
|-------------------------|---|---------|---------|---------|
| Vapore ceduto a Caffaro | t | 274.123 | 283.086 | 279.116 |

| Evaporato        |   | 2019      | 2020      | 2021      |
|------------------|---|-----------|-----------|-----------|
| Totale evaporato | t | 2.514.002 | 2.265.916 | 1.962.322 |

| Produzione acqua demi |   | 2019    | 2020    | 2021    |
|-----------------------|---|---------|---------|---------|
| Acqua demi prodotta   | t | 452.056 | 487.219 | 449.530 |

## ASPETTI AMBIENTALI E SIGNIFICATIVITA'

La descrizione degli aspetti ambientali connessi ad una Centrale Termoelettrica tipo e la valutazione della loro significatività è stata riportata nella Sezione Generale della Dichiarazione Ambientale dell'Organizzazione.

Nel seguito sono riportate le principali informazioni relative alla Centrale per ogni aspetto ambientale.

La valutazione della significatività degli aspetti ambientali connessi alle attività svolte presso la Centrale è stata effettuata in accordo con quanto riportato nel Regolamento EMAS CE n. 1221/2009 così come modificato dal Regolamento (UE) 2017/1505 del 28 agosto 2017 nonché dal Regolamento (UE) 2018/2026 del 19 dicembre 2018. La valutazione della significatività è stata effettuata tramite il software ESI ed è basata sul prodotto tra la probabilità e la gravità di ogni aspetto ambientale considerato. La procedura per la valutazione della significatività degli aspetti ambientali è contenuta all'interno dell'analisi ambientale. Tra i criteri considerati vi sono: intensità dell'impatto ambientale, importanza per le parti interessate, le attività ambientali dell'Organizzazione, sensibilità dell'ambiente nel quale sono ubicati gli impianti, presenza di specifiche prescrizioni legislative, adeguatezza tecnologica, livello di controllo gestionale.

Sulla base dei criteri sopracitati, per la Centrale di Torviscosa l'Organizzazione ha valutato come significativi gli aspetti ambientali di seguito descritti.

La società tiene costantemente sotto controllo l'evoluzione dei parametri operativi e degli indicatori di prestazione ambientale, che sono riportati nella presente Dichiarazione Ambientale (si veda tabella "Riepilogo produzione e consumi della centrale").

## Emissioni in atmosfera

Tutte le emissioni di Centrale sono monitorate in continuo da un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME). Tale sistema misura le concentrazioni di NO<sub>x</sub>, CO e O<sub>2</sub> contenute nei fumi e permette di calcolare le concentrazioni medie orarie e giornaliere, ai fini del rispetto dei limiti autorizzati.

Le emissioni di CO<sub>2</sub> sono monitorate secondo quanto previsto dalla Direttiva Europea EU-ETS.

### Emissioni in atmosfera: concentrazioni

|                                              | 2019                  | 2020                  | 2021                  | Limiti                |
|----------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Concentrazione di CO gruppo TG1              | 2,41                  | 2,11                  | 2,06                  | 30                    |
| Concentrazione di NO <sub>x</sub> gruppo TG1 | 22,59                 | 25,31                 | 25,40                 | 40                    |
| Concentrazione di CO gruppo TG2              | 2,16                  | 1,76                  | 2,49                  | 30                    |
| Concentrazione di NO <sub>x</sub> gruppo TG2 | 21,47                 | 23,53                 | 24,71                 | 40                    |
|                                              | (mg/Nm <sup>3</sup> ) | (mg/Nm <sup>3</sup> ) | (mg/Nm <sup>3</sup> ) | (mg/Nm <sup>3</sup> ) |

Nota: le concentrazioni di NO<sub>x</sub> e CO del triennio 2019-2021 riportate nella tabella sono medie annuali i limiti indicati sono giornalieri.

#### Commenti

Anche per l'anno 2021 le concentrazioni degli inquinanti in atmosfera si sono mantenute ampiamente al di sotto dei limiti autorizzati. Le emissioni specifiche di NO<sub>x</sub> e CO (comprensivi anche di quelle generate dai transitori) sull'energia totale prodotta si sono mantenute costanti nel triennio

## Scarichi idrici

Sui punti di scarico vengono svolte le seguenti analisi in continuo:

Scarico 1 - pH, temperatura e cloruri;

Scarico 2 - pH, temperatura e conducibilità, cloro libero.

Come previsto dall'Autorizzazione del Consorzio Depurazione Laguna SpA (ora CAFC) e dall'AIA vengono inoltre effettuate analisi da parte di laboratori esterni qualificati che analizzano tutti i parametri ritenuti significativi con periodicità semestrale ed annuale sullo Scarico 1 e con periodicità trimestrale ed annuale sullo Scarico 2.

#### Commenti

I valori rilevati dalle analisi sugli scarichi effettuate nel triennio sia da laboratorio esterno, sia internamente, mostrano il costante rispetto dei limiti con concentrazioni che permangono al di sotto del limite di legge applicabile

La quantità di acqua scaricata è costante nel triennio considerato legata sostanzialmente alla produzione elettrica e agli assetti impiantistici.

## Rifiuti

La gestione dei rifiuti è effettuata con software specifico che consente la tenuta del registro di carico e scarico e la redazione del formulario.

#### Commenti

La produzione di rifiuti è fortemente influenzata dalle attività di manutenzione degli impianti che hanno una periodicità anche superiore ad un anno, di conseguenza il valore dell'indicatore di riferimento subisce fisiologiche oscillazioni.

## Contaminazione del terreno e delle acque

La Centrale sorge all'interno del Sito di Interesse Nazionale di Torviscosa.

L'area sulla quale è stata edificata la Centrale non era precedentemente interessata da attività industriali e non era occupata da impianti ed infrastrutture. I serbatoi sono soggetti a controlli periodici e a prova di tenuta biennale, in accordo alle prescrizioni AIA.

**Commenti**

Nel corso del 2021 non si sono verificati fenomeni di contaminazione dei suoli e delle acque.

## Utilizzo di risorse

### Acqua

Il prelievo di risorse idriche è monitorato mediante contatori.

Il prelievo di risorse idriche è legato principalmente al circuito di raffreddamento ed alla produzione di acqua demineralizzata, non corrispondendo alla cessione di vapore a Caffaro un ritorno di condense.

**Commenti**

Il consumo idrico rispetto all'energia totale prodotta si è mantenuto pressoché costante in base alla contestuale diminuzione sia dell'energia totale prodotta sia del prelievo idrico.

### Gas naturale

Il consumo di gas naturale è misurato tramite contatore e registrato giornalmente.

**Commenti**

L'andamento del consumo di gas naturale è direttamente correlato alla quantità di energia termica ed elettrica prodotta e quindi, salvo lievi oscillazioni legate alle variazioni del valore del potere calorifico del combustibile, il rapporto tra consumo di gas naturale ed energia prodotta è sostanzialmente costante.

### Gasolio

Il consumo di gasolio viene registrato mediante monitoraggio/calcolo dei consumi mensili.

**Commenti**

Il gasolio è utilizzato in quantità minime, solo per le prove di funzionamento della pompa antincendio.

### Energia elettrica

La Centrale utilizza energia elettrica prelevata dalla rete di distribuzione nazionale durante le fermate generali dell'impianto. Tale consumo viene monitorato mediante contatore e registrato su un rapportino giornaliero che viene trasmesso alla sede di Milano.

**Commenti**

La Centrale utilizza energia elettrica prelevata dalla rete di distribuzione nazionale esclusivamente per l'alimentazione degli ausiliari durante le fermate generali dell'impianto e pertanto il consumo ha un fisiologico andamento variabile nel triennio.

### Suolo

Viene monitorato il consumo di suolo in termini di superficie occupata dall'insediamento e dell'estensione sul totale della superficie impermeabilizzata e coperta.

**Commenti**

L'occupazione del suolo non risulta variata nel corso del 2021.

### Stoccaggio e utilizzo di materiali ausiliari

La gestione delle materie prime e dei prodotti acquistati è regolamentata da specifiche procedure operative, secondo le indicazioni contenute nelle schede di sicurezza.

A causa del coinvolgimento diretto dei fornitori in alcune fasi di gestione dei prodotti ausiliari, per tenere sotto controllo tali attività l'Organizzazione ha predisposto procedure di gestione e controllo delle attività svolte da terzi.

**Commenti**

L'utilizzo di prodotti ausiliari è direttamente correlato ai processi operativi. Il rapporto tra il consumo dei prodotti chimici e l'energia totale prodotta risulta pressoché costante.

## Rumore

Tale aspetto è monitorato con frequenza quadriennale come prescritto dall'AIA.

I metodi utilizzati per il monitoraggio ed il campionamento dei parametri ambientali significativi sono quelli indicati dalla Normativa vigente: DM 16/03/98.

**Commento**

Nessuna variazione rispetto all'anno precedente

## Impatto visivo

La Centrale Termoelettrica non ha impatto visivo rilevante, tenuto conto anche della sua ubicazione all'interno di un'area industriale.

L'utilizzo di torri evaporative wet-dry consente di abbattere l'effetto visivo del plume. L'impatto visivo prodotto dalla Centrale di Torviscosa è dovuto principalmente ai camini di altezza 50 m.

## Gas ad effetto serra

L'emissione di gas ad effetto serra viene monitorato dalla verifica periodica delle fughe di gas.

### Commenti

Per l'anno 2021 sono stati recuperati 48 Kg di R-407C. Come prescritto, le attività di manutenzione sugli fgas sono effettuate da personale e imprese iscritte nel portale fgas dove sono riportati anche tutti gli interventi sulle apparecchiature.

## Campi elettromagnetici

Il monitoraggio relativo ai campi elettromagnetici viene svolto con frequenza quadriennale

### Commenti

Nessuna variazione rispetto all'anno precedente

## Rischi di incidenti ambientali in situazioni di emergenza

Annualmente vengono effettuate prove di simulazione alle emergenze, coinvolgendo il personale della Centrale e tutti i terzi presenti, secondo quanto previsto dal piano di Emergenza.

Le situazioni di emergenza ambientale che sono state previste per la Centrale di Torviscosa non costituiscono, in ogni caso, un pericolo per la salute e l'incolumità della popolazione residente, in quanto è sempre possibile intervenire in tempi brevi per mettere in sicurezza gli impianti e limitare la durata e l'estensione dell'emergenza.

## Effetti socio-economici sulla popolazione locale

La continua formazione e sensibilizzazione del personale sui problemi ambientali facilita il rapporto con le comunità locali, grazie anche ad un'attiva opera di comunicazione svolta dal personale stesso nell'area di residenza.

La Centrale è aperta a visite da parte di scuole e gruppi di cittadini (ad esempio la manifestazione Centrali aperte) e collabora con diversi enti ed istituzioni esterne per la realizzazione di studi, pubblicazioni, ecc. Ciò facilita la diffusione di una corretta informazione sulle problematiche ambientali e di sicurezza degli impianti per la produzione di energia elettrica.

## Sicurezza e salute dei lavoratori

L'Organizzazione ritiene importante affrontare la gestione della sicurezza e dell'igiene sul lavoro nell'ambito del Sistema di Gestione. Sono state, quindi, elaborate procedure specifiche di sito per far fronte alle emergenze, effettuate valutazioni d'esposizione a rischi connessi con le attività dei lavoratori e implementato il Sistema di Gestione della Sicurezza secondo lo standard UNI ISO 45001:2018. Nel maggio 2019 l'Organizzazione ha effettuato la transizione dalla norma OHSAS 18001 alla norma UNI ISO 45001:2018.

## IL PROGRAMMA AMBIENTALE

La Direzione Termoelettrica ha formulato il Programma Ambientale della Centrale di Torviscosa per il periodo 2021-2023, parte di quello dell'Organizzazione Direzione Termoelettrica. Esso costituisce lo strumento chiave del Sistema di Gestione Ambientale, in quanto esplicita concretamente l'impegno al continuo miglioramento delle prestazioni ambientali, in accordo con le linee guida definite nella Politica Ambientale.

Nel Programma Ambientale sono individuati i target specifici della Centrale; ulteriori attività di gestione e target della Direzione sono riportati nel Programma Ambientale presente nella Sezione Generale della Dichiarazione Ambientale.

Eventuali ulteriori interventi migliorativi, non definibili al momento, saranno evidenziati nei prossimi aggiornamenti annuali della Dichiarazione Ambientale.

**PROGRAMMA AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI TORVISCOSA PER IL PERIODO 2021 - 2023 agg. 08/02/2022**

| ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI e<br>INDIRETTI OBIETTIVI                     | TARGET                                                            | INTERVENTO                                                                                                                                        | PIANIFICAZIONE TEMPORALE                 | TEMPI                                  | TARGET | STATO                 | RESPONSABILITA'                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|--------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| EMISSIONI IN ACQUA                                                      |                                                                   |                                                                                                                                                   |                                          |                                        |        |                       |                                                                      |
| Riduzione dell'impatto di centrale                                      | Ridurre invio acqua depuratore consortile                         | Progetto di convogliamento in darsena dell'acqua di raffreddamento torri evitando di inviare al depuratore un mole di acqua pulita da concentrare | Studio di fattibilità                    | 31/01/2021                             | 50%    | fatto                 | Capo Centrale                                                        |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | Progettazione, ordini                    | 30/06/2021                             |        | fatto                 |                                                                      |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | Realizzazione, prove                     | 31/06/2022                             |        | in corso              |                                                                      |
| UTILIZZO DI TERRENO, ACQUA, COMBUSTIBILI, ENERGIA ED ALTRE RISORSE      |                                                                   |                                                                                                                                                   |                                          |                                        |        |                       |                                                                      |
| Riduzione consumi                                                       | Ridurre utilizzo acqua di falda                                   | Progetto di nuovo pozzo commisurato alle esigenze impianto con chiusura pozzi Caffaro                                                             | Studio di fattibilità                    | 31/12/2021                             | 30%    | fatto                 | Capo Centrale                                                        |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | Progettazione, Concessione               | 31/12/2022                             |        | in corso              |                                                                      |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | Ordini , realizzazione                   | 30/06/2023                             |        |                       |                                                                      |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | Chiusura emungimento da Caffaro          | 31/12/20223                            |        |                       |                                                                      |
| Riduzione consumi                                                       | Ridurre i consumi elettrici produzione vapore servizi             | Installazione doppie valvole su drenaggi di caldaia GVR                                                                                           | Rilievo valvole necessarie               | 31/03/2021                             | 5%     | completo              | Capo Centrale                                                        |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | RDA, ordini                              |                                        |        |                       |                                                                      |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | Sstituzione e istallazione               |                                        |        |                       |                                                                      |
| RIFIUTI                                                                 |                                                                   |                                                                                                                                                   |                                          |                                        |        |                       |                                                                      |
| Riduzione dell'impatto della Centrale dovuto alla produzione di rifiuti | Migliore il controllo della filiera dei rifiuti                   | Formazione e implementazione del Registro Elettronico Nazionale dei rifiuti                                                                       | Studio di fattibilità                    | In funzione delle scadenze legislative |        | attività continuativa | Capocentrale/RSGI                                                    |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | Progettazione, ordini                    |                                        |        |                       |                                                                      |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | Realizzazione, prove                     |                                        |        |                       |                                                                      |
|                                                                         | Migliore gestione vita utile filtri assoluti TG                   | Implementazione filtri con maggior superficie di scambio                                                                                          | Studio modello verifica prestazioni      | 30/06/2021                             | 1%     | fatto                 | Capo Centrale                                                        |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | implementazione e test modello           | 31/07/2022                             |        | in corso              |                                                                      |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | Acquisto nuovi filtri e utilizzo modello | 31/12/2023                             |        |                       |                                                                      |
| Riduzione consumi elettrici                                             |                                                                   |                                                                                                                                                   |                                          |                                        |        |                       |                                                                      |
| Riduzione consumi elettrici illuminazione interna                       | Ottimizzazione consumo energia per illuminazione                  | Acquisto e installazione corpi illuminanti esterni e interni a led con basso impatto con riduzione dei consumi e miglior resa                     | Studio di fattibilità                    | 30/10/2020                             | 3%     | completato            | Tecnologie elettriche e Specialista elettrico centrale Capo Centrale |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | piano esecuzione, ordini                 | 31/03/2021                             |        | in pianificazione     |                                                                      |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | installazione e messa in servizio        | 31/07/2022                             |        |                       |                                                                      |
| Riduzione accumulatori elettrici e inverter gruppi di continuità        | Ottimizzazione illuminazione emergenza con impianto centralizzato | Progetto e installazione impianto distribuito illuminazione emergenza collegato a gruppo continuità centralizzato                                 | Studio di fattibilità                    | 30/06/2021                             | 2%     | fatto                 | Tecnologie elettriche e Specialista elettrico centrale Capo Centrale |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | piano esecuzione, ordini                 | 31/12/2022                             |        | sospeso               |                                                                      |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | installazione e messa in servizio        | 31/12/2023                             |        |                       |                                                                      |
| Implementazione energia rinnovabile RIU                                 | Progettazione e istallazione campo fotovoltaico                   | Recupero di terreno incolto per instalazione campo fotovoltaico                                                                                   | Studio di fattibilità                    | 30/09/2020                             |        | concluso              | Tecnologie elettriche e Specialista elettrico centrale Capo Centrale |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | autorizzaz. piano esecuzione, ordini     | 31/12/2021                             |        | in corso              |                                                                      |
|                                                                         |                                                                   |                                                                                                                                                   | installazione e messa in servizio        | 31/12/2022                             |        |                       |                                                                      |