

TRIENNIO 2024-2026

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

CENTRALE DI Marghera Azotati



INDICE

EDISON SPA.....	3
Presentazione.....	5
Informazioni per il pubblico.....	6
LA CENTRALE DI MARGHERA AZOTATI.....	6
LA COLLOCAZIONE GEOGRAFICA.....	7
SITI LIMITROFI ALLA CENTRALE.....	7
PLANIMETRIA DELLA CENTRALE.....	8
INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO.....	8
ASPETTI AMBIENTALI.....	10
Emissioni in atmosfera.....	10
Scarichi idrici.....	10
Rifiuti.....	11
Contaminazione del terreno e delle acque.....	11
Utilizzo di risorse.....	11
Rumore.....	13
Impatto visivo.....	13
Gas ad effetto serra.....	13
Campi elettromagnetici.....	13
Rischi di incidenti ambientali in situazioni di emergenza.....	14
Effetti socio-economici sulla popolazione locale.....	14
Sicurezza e salute dei lavoratori.....	14
IL PROGRAMMA AMBIENTALE.....	14



EDISON SPA

CENTRALE DI Marghera Azotati

La centrale di Marghera Azotati, facente parte dell'organizzazione Edison denominata Business Unit 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).



EDISON Spa

Organizzazione Business Unit Termoelettrica:

Centrale di Marghera Azotati

Indirizzo:

Via Ramo dell'Azoto, 4 – 30175

Porto Marghera (VE)

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 02/06/2024, 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 Consumo di gas naturale	Potenza termica entrante 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	Prodotti chimici	Energia totale prodotta	
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 CO ₂ equivalenti totali	Energia totale prodotta	
Emissioni totali annue nell'atmosfera	Energia totale prodotta	applicato	Emissioni di CO Emissioni di NOx	Energia totale prodotta Energia totale prodotta	

Presentazione

Nel rispetto del Regolamento CE 1221/2009 e s.m.i è stata preparata la Dichiarazione Ambientale per l'anno 2023 dell'Organizzazione Business Unit Termoelettrica. I dati contenuti nella presente dichiarazione sono aggiornati al 31/12/2023.

Verificata da:

Gentile Alessandro

Responsabile Gestione Termoelettrica Area 2

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



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 CO₂, attraverso un rilevante piano di sviluppo delle energie rinnovabili e nuovi impianti di cogenerazione ad alta efficienza e flessibilità;
- Lo sviluppo di impianti per la generazione di energia elettrica a ridotto contenuto di emissioni CO₂, 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 distintive 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 esigenze 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 ottimizzare 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 Business Unit Termoelettrica ed è disponibile presso la Centrale, la sede della Direzione e all'interno del Sito internet <https://www.edison.it/it/registrazioni-emas>.

Per eventuali informazioni o richieste rivolgersi a:

Stefano Vavassori – Responsabile della Centrale Termoelettrica di Marghera Azotati

Via Ramo dell'Azoto, 4 - 30175 - Porto Marghera (VE)

Tel. 041 2911280

Fax 041 2911367

Indirizzo e-mail: stefano.vavassori@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

LA CENTRALE DI MARGHERA AZOTATI

La Centrale di Marghera Azotati, sita nell'area portuale di Marghera nel Comune di Venezia, è del tipo a ciclo combinato con una potenza elettrica complessiva di circa 239 MW in assetto cogenerativo, con fornitura di vapore agli Stabilimenti del Petrochimico fino ad un massimo di 50 t/h. Dal mese di Maggio 2008 la fornitura di vapore al petrolchimico è cessata in base alla riduzione strutturale dei consumi delle aziende del polo industriale.

La realizzazione della Centrale è stata avviata nel 1950 nella Prima Zona Industriale di Porto Marghera, che venne sviluppata a partire dal 1917. La Centrale di Marghera Azotati è localizzata all'interno del Sito d'Interesse Nazionale di Porto Marghera. Il funzionamento della Centrale di Marghera Azotati si basa sull'utilizzo di due turbine a gas TG3 e TG4 che sono state completamente sostituite con turbine di nuova generazione dotate di bruciatori water injection e di compressore equipaggiato con un sistema di refrigerazione intermedio dell'aria.

La tecnologia utilizzata per la riduzione degli ossidi di azoto NOx è basata sull'immissione, nella camera di combustione, di acqua demineralizzata.

I gas di scarico delle turbine a gas, passando nei generatori di vapore a recupero (GVR1 e GVR2), producono vapore ad alta pressione che viene espanso nella turbina a vapore (TVB) accoppiata al rispettivo generatore di energia elettrica (GB). Il vapore di media e bassa pressione viene inviato alla turbina a condensazione (TVC) accoppiata al rispettivo generatore di energia elettrica (GC). La terza turbina a vapore TVA è stata messa in riserva.

Sono presenti camini di by-pass a monte di ciascun TG con un sistema di serrande che permette di deviare i flussi diretti in atmosfera durante i transitori o comunque in caso di marcia dei turbogas troppo breve per consentire l'avvio del GVR.

Sono inoltre presenti due caldaie ausiliarie alimentate a gas naturale utilizzate per la produzione del vapore di servizio, unicamente durante le fasi di avvio o arresto impianto e due motopompe per il sistema antincendio alimentate a gasolio.

L'acqua utilizzata per la condensazione e per il raffreddamento dei macchinari in circuito aperto proviene dalla laguna. Il raffreddamento dei condensatori per i nuovi sistemi di interrefrigerazione dei gruppi turbogas è assicurato da un sistema in circuito chiuso con torri evaporative.

L'acqua per il raffreddamento degli spurghi e dei macchinari e per il reintegro delle torri evaporative è derivata dal fiume Brenta e successivamente vettoriata da parte di Syndial S.r.l..

L'acqua demineralizzata utilizzata per la produzione del vapore è fornita dalla Centrale di Marghera Levante.

L'energia elettrica prodotta è immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale.

La supervisione e la gestione degli impianti è realizzata in una sala controllo. La centrale è costantemente presidiata da personale sociale di esercizio. Inoltre durante il giorno sono presenti, oltre al Capo Centrale, i tecnici di manutenzione.

La Centrale rientra tra i complessi IPPC così come previsto dal DLgs 152/06 e successivi.

Commenti: nel triennio i rendimenti dell'impianto non hanno subito oscillazioni di rilievo. La produzione energetica ha subito oscillazioni in relazione alle dinamiche del mercato elettrico.



LA COLLOCAZIONE GEOGRAFICA



Latitudine: 45° 27' 43" N

Longitudine: 12° 14' 18" E

Altitudine: 3 m s.l.m.

SITI LIMITROFI ALLA CENTRALE

Nord: aree destinate a logistica

Est: aree destinate a logistica

Sud: aree a destinazione logistica/cantieristica

Ovest: aree destinate a logistica

Centri abitati:

20 km da Venezia, in posizione limitrofa ai centri abitati di: Marghera, Malcontenta e Mestre.

Vie di comunicazione:

A circa 2 km dalla SR 11, SS 14 e SS 309; a circa 2 km dalla tangenziale di Mestre collegata all'autostrada A4 e A27.

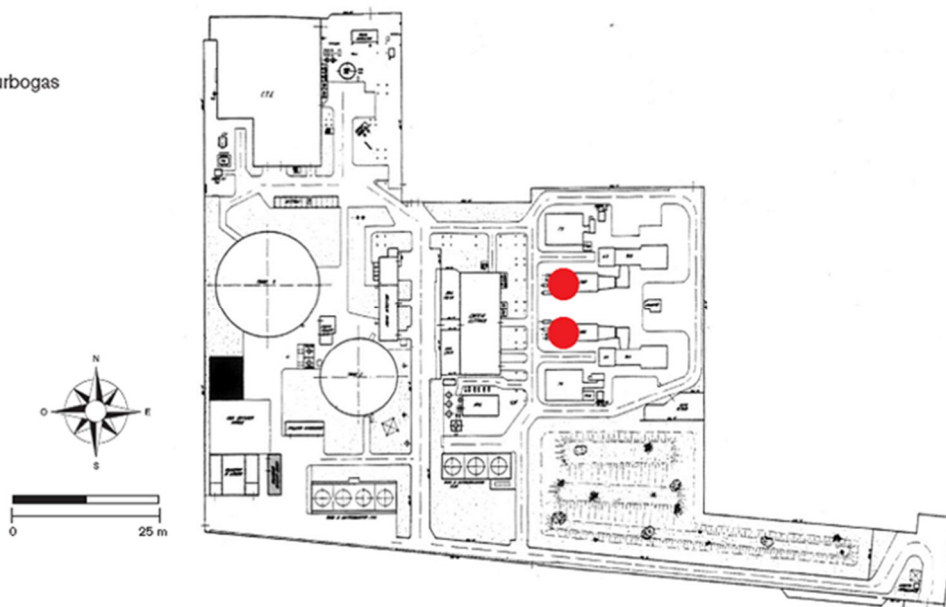
Siti d'interesse Naturalistico:

45 km dal Parco Naturale Integrale Bosco Nordio, 60 km dal Parco Regionale del Delta del Po.

PLANIMETRIA DELLA CENTRALE

Legenda:

● Punti di emissione in atmosfera dei turbogas



INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO

E' stata rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare protocollo DSA-DEC-2009-0000973 del 03.08.2009, l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) della Centrale di Marghera Azotati.

In seguito all'entrata in vigore del D.Lgs. n. 46 del 04/03/2014, 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). Tale interpretazione è stata confermata dal Ministero dell'Ambiente con lettera del 24/11/2014, la nuova scadenza è fissata per il 30/08/2025.

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.

In data 08/10/2015 è stata inoltrata la richiesta di modifica non sostanziale dell'AIA per il recupero dell'acqua di falda provenienti dalle attività di bonifica. A seguito di tale istanza, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha emesso il Decreto protocollo DEC-MIN-0000263 del 06/10/2016, che modifica l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) della Centrale di Marghera Azotati. Sulla base di tale Decreto il 22/09/2017 è entrato in servizio il nuovo impianto di trattamento e recupero dell'acqua emunta dalla prima falda.

Il 14 novembre 2017 è stato emanato il Decreto del Provveditore Interregionale per le OO. PP. che concede l'esercizio della derivazione e lo scarico di acqua lagunare per la Centrale di Marghera Azotati, fino al 30 agosto 2025.

In data 29/04/2019 con prot. EDISON-PU-0001033 è stata presentata istanza di Riesame AIA, ai sensi art.29-octies, comma 3, lettera a) del D. Lgs.152/06 e s.m.i. per aggiornamento tecnologico, alle BAT Conclusion per i grandi impianti di combustione ("Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT).

In data 12/10/2021 è stato pubblicato in gazzetta ufficiale il decreto di riesame AIA n.401 del 29/09/2021

RIEPILOGO PRODUZIONE E CONSUMI DELLA CENTRALE DI MARGHERA AZOTATI

Gas naturale (1)		2020	2021	2023
Gas naturale consumato in Centrale	10 ³ Sm ³	40.909	50.203	21.130

(1) Potere calorifico inferiore del gas naturale (pci CH4) pari a 8250 kcal/Sm³

Occupazione del suolo (2)		2020	2021	2023
Area occupata	m ²	55.000	55.000	55.000
Superficie impermeabilizzata e coperta	m ²	50.000	50.000	50.000

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

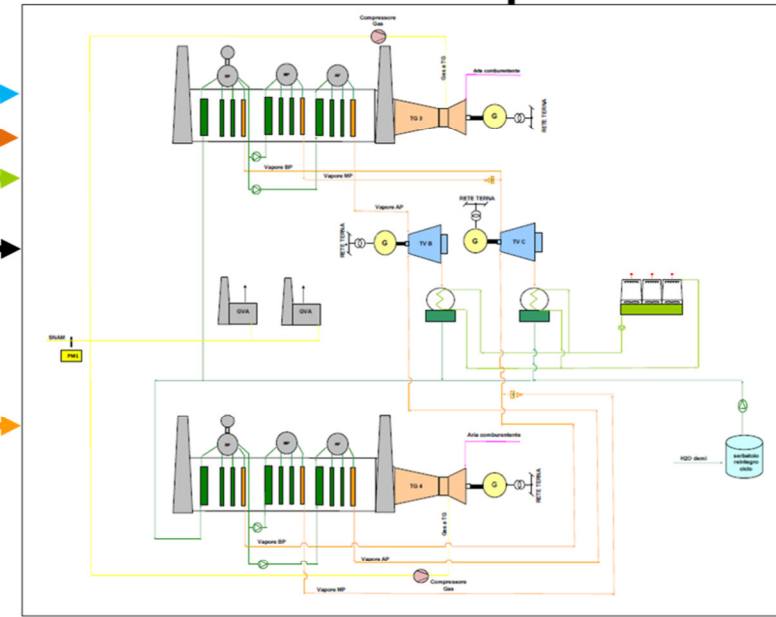
Acqua		2021	2022	2023
Acqua prelevata da Bacino molo A	10 ³ m ³	0,000	0,000	0,000
Acqua industriale	10 ³ m ³	328	340	227
Acqua demineralizzata somministrata da Marghera Levante	10 ³ m ³	69	49	40
Acqua prelevata da acquedotto	10 ³ m ³	1,574	1,465	1,174

Altre risorse		2021	2022	2023
Energia elettrica acquistata durante le fermate	MWh	7.233	6.439	5.436
Gasolio per pompapompa antincendio	t	0,04	0,03	0,13

Utilizzo di prodotti chimici		2020	2022	2023
Acido solforico	t	18,50	34,97	24,44
Ipcolorito di sodio	t	12,60	4,12	4,11
Acido cloridrico	t	12,36	23,17	18,18
Deossigenante	t	1,24	2,29	0,97
Totale prodotti chimici	t	49	94	77

Gli indicatori ambientali		2020	2022	2023
Rendimento elettrico	%	41,86	43,63	42,240
Emissioni di NOx riferite all'energia elettrica totale prodotta	g/kWh	0,322	0,308	0,322
Emissioni di CO riferite all'energia elettrica totale prodotta	g/kWh	0,059	0,055	0,052
Emissioni di CO2 riferite all'energia elettrica totale prodotta	g/kWh	470	452	481
Totale rifiuti riferiti all'energia elettrica totale prodotta	g/kWh	1,56	2,54	6,29
Totale rifiuti pericolosi riferiti all'energia elettrica totale prodotta	g/kWh	0,037	0,025	0,082
Consumo specifico di gas naturale riferito all'energia elettrica totale prodotta	Sm ³ /kWh	0,245	0,256	0,249
Consumo prodotti chimici riferito all'energia elettrica totale prodotta	g/kWh	0,237	0,440	0,904
Consumo idrico totale annuo riferito all'energia elettrica totale prodotta	m ³ /kWh	0,0019	0,0018	0,0031
Superficie impermeabilizzata e coperta riferita alla superficie occupata totale	%	91	91	91

Produzione energia elettrica		2021	2022	2023
Ore di funzionamento	h/anno	1.916	1.254	657
Energia elettrica totale prodotta	MWh	204.775	214.487	84.926
Energia elettrica prodotta gruppo TG3	MWh	114.527	100.445	36.233
Energia elettrica prodotta gruppo TG4	MWh	71.561	96.438	44.889
Energia elettrica lorda prodotta turbina a vapore TVB+TVC	MWh	18.686	17.603	3.804
Energia elettrica autoconsumata	MWh	12.386	10.455	7.150



Emissioni		2021	2022	2023
Emissioni di NOx complessive di Centrale incluse caldaie	t	65,8	66,1	27,4
Emissioni di NOx gruppo TG3	t	40,1	33,9	12,0
Emissioni di NOx gruppo TG4	t	25,3	31,7	14,9
Emissioni di CO complessive di Centrale incluse caldaie	t	12,1	11,7	4,4
Emissioni di CO gruppo TG3	t	7,4	6,1	1,7
Emissioni di CO gruppo TG4	t	4,6	5,6	2,6
Emissioni di CO2 complessive di Centrale (3)	t	96177	97049	40868

(3) Emissioni di CO₂ calcolate secondo il metodo di calcolo previsto dalla Direttiva Europea E.U.-ETS (Emission Trading).

Scarichi idrici		2021	2022	2023
Acqua scaricata nel Canale Ovest	10 ³ m ³	9,939	1,303	0,791
Acqua a trattamento Vesta	10 ³ m ³	302,830	306,023	253,791

Rifiuti		2021	2022	2023
Totale rifiuti non pericolosi	t	310,80	539,89	526,88
Rifiuti non pericolosi recupero (R1 - R13)	t	33,16	51,21	38,77
Rifiuti non pericolosi smaltimento (D1 - D15)	t	277,64	488,68	488,11
Totale rifiuti pericolosi	t	7,64	5,30	6,95
Rifiuti pericolosi recupero (R1 - R13)	t	1,50	3,22	1,78
Rifiuti pericolosi smaltimento (D1 - D15)	t	6,14	2,08	5,17
Totale rifiuti a recupero	t	34,66	54,44	40,55
Totale rifiuti a smaltimento	t	283,78	490,76	493,28
Totale rifiuti	t	318,44	545,20	533,83

Evaporato		2021	2022	2023
Totale evaporato	t	123.390	121.108	63.239

ASPETTI AMBIENTALI

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 Marghera Azotati 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

Punti di emissione

2 camini GVR1 e GVR2 (diametro 5,2 m altezza 35 m)

2 camini di by pass sul condotto fumi di collegamento tra TG e GVR

In Centrale sono presenti due caldaie ausiliarie a gas naturale, con due punti di emissione, alimentate durante le fasi di avvio o arresto impianto.

Limiti imposti

Le emissioni in atmosfera della Centrale sono autorizzate dall'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) protocollo AIA n.401 del 29/09/2021 che prevede limite di emissione per NOx e CO (ossigeno di riferimento: 15%).

La Centrale di Marghera Azotati rientra tra gli impianti soggetti alla Direttiva 2003/87/CE (Direttiva Emission Trading in attuazione del protocollo di Kyoto) e smi e al DLgs 30/13, che stabilisce che gli impianti di combustione con una potenza calorifica di combustione di oltre 20 MW siano in possesso di un'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra.

La centrale di Marghera Azotati è autorizzata ad emettere CO₂ come da Autorizzazione del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio n. 340.

Tipologia monitoraggio

Tutte le emissioni di Centrale sono monitorate in continuo da un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME). Tale sistema misura le concentrazioni di NOx, CO e O₂ contenute nei fumi e permette di calcolare le concentrazioni medie orarie e giornaliere, ai fini del rispetto dei limiti autorizzati.

Commenti

Le concentrazioni di NO_x e CO delle emissioni mostrano un costante rispetto dei limiti autorizzati.

Gli indicatori di emissione rispetto all'energia prodotta si sono mantenuti pressoché costanti nel triennio considerato.

Le emissioni di CO₂ sono monitorate secondo quanto previsto dalla Direttiva Europea EU-ETS.

Emissioni in atmosfera: concentrazioni

	2021	2022	2023	Limiti
Concentrazioni di CO gruppo TG3	5,00	6,2	4,00	30
Concentrazioni di NOx gruppo TG3	38	42,7	43,3	50
Concentrazioni di CO gruppo TG4	5,00	6,5	5,00	30
Concentrazioni di NOx gruppo TG4	31	43,4	43,0	50
	(mg/Nm ³)	(mg/Nm ³)	(mg/Nm ³)	(mg/Nm ³)

Nota: le concentrazioni di NO_x e CO del triennio 2021-2023 riportate nella tabella sono medie annuali; i limiti indicati sono orari.

Scarichi idrici

Punti di emissione

SM1 nel canale Industriale Ovest. Tale scarico raccoglie le acque di raffreddamento utilizzate per i condensatori a servizio delle turbine a vapore (scarichi parziali SI2 e SI3), nonché le acque meteoriche di seconda pioggia (scarichi parziali SP1, SP2, SP3).

SI1 (sigla VERITA PM85) nel collettore fognario di Via Banchina dell'Azoto, collegato all'impianto di depurazione comunale (Veritas). Tale scarico raccoglie i reflui civili e di processo (spurghi torri di raffreddamento e GVR, acque meteoriche, ecc.).

Qualora le caratteristiche delle acque reflue di processo risultino conformi ai limiti previsti dalle Sezioni 1, 2 e 4 del DM 30/07/99, possono essere deviate allo scarico in laguna (mediante by-pass S11 e scarico SM1).

Le acque di prima pioggia, in base alle caratteristiche chimico fisiche, possono essere inviate all'impianto Veritas oppure possono essere recuperate nel circuito chiuso di raffreddamento con torri evaporative.

Gli scarichi civili vengono conferiti all'impianto di depurazione Veritas tramite tubazione dedicata.

Limiti imposti agli scarichi

La Centrale termoelettrica di Marghera Azotati risulta autorizzata allo scarico delle acque di raffreddamento e meteoriche nel Canale Industriale Ovest (punto di scarico identificato con la sigla SM1).

Le acque di processo e gli scarichi civili sono conferiti alla rete fognaria pubblica; l'autorizzazione allo scarico (identificato con la sigla PM85) ed i relativi limiti risultano ricompresi nel provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale n.401 del 29/09/2021.

Tipologia monitoraggio

Allo scarico SM1 (acque di raffreddamento) è presente un misuratore in continuo di temperatura e pH.

Allo scarico PM85 è presente un misuratore in continuo di temperatura, pH e conducibilità.

Come previsto dall'Autorizzazione allo scarico, viene trimestralmente effettuato da un laboratorio esterno il campionamento nel pozzetto terminale dello scarico PM85.

Commenti

I valori rilevati dalle analisi sugli scarichi effettuate per l'anno 2023, sia da laboratorio esterno, sia internamente, mostrano il costante rispetto dei limiti con concentrazioni che permangono al di sotto del limite di legge applicabile.

Il volume complessivo di acque scaricate nel triennio è in linea con le ore di funzionamento e la quantità di energia totale prodotta.

Rifiuti

Punti di deposito temporaneo

All'interno del sito i rifiuti sono riposti in modo differenziato per tipologia in adeguate aree di deposito temporaneo.

Limiti imposti

Il deposito temporaneo dei rifiuti rispetta i tempi di giacenza e i quantitativi massimi previsti dalla normativa. I rifiuti sono raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo quanto previsto dal DLgs 152/06. Art. 183, comma 1, lettera bb), punto 2) "con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalla quantità in deposito" (criterio temporale).

Tipologia monitoraggio

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 periodicità anche superiore a un anno, di conseguenza il valore dell'indicatore di riferimento subisce fisiologiche oscillazioni.

Contaminazione del terreno e delle acque

La centrale di Marghera Azotati è inserita nel Sito di Interesse Nazionale di Venezia - Porto Marghera.

Le indagini di caratterizzazione ambientale, svolte dal 1999 al 2005, hanno evidenziato la presenza di contaminazione nel sottosuolo e nella falda sotterranea, per i quali è stato necessario redigere specifici Progetti di Bonifica.

Il progetto di bonifica delle acque di falda, approvato dal Ministero dell'Ambiente settembre 2012, consiste nella messa in sicurezza mediante drenaggio delle acque sotterranee della Centrale, attraverso un sistema costituito da 6 piezometri installati nelle acque di impregnazione del riporto e 2 piezometri in prima falda. Il progetto prevede inoltre la verifica dell'andamento dei processi di attenuazione naturale della contaminazione delle acque sotterranee.

L'attività di drenaggio e il relativo monitoraggio delle acque sotterranee sono tuttora in corso.

Il progetto di bonifica dei suoli, approvato dal Ministero dell'Ambiente ad agosto 2015, consiste nell'esecuzione di interventi di scotico, asportazione di terreno, ossidazione chimica e confinamento di aree contaminate. Gli interventi di bonifica del suolo sono iniziati nel gennaio 2016 e sono terminati nel 2019.

Nel corso del 2020 la Città Metropolitana di Venezia ha certificato il completamento degli interventi previsti.

Ad oggi sono in corso i controlli post-operam, per la verifica della corretta manutenzione delle attività di bonifica realizzate.

Commenti

Nel corso del triennio 2021-2023 non si sono verificati fenomeni di contaminazione del suolo.

Utilizzo di risorse

Acqua

Acqua

Punto di prelievo

Acqua di laguna (previo trattamento con biocidi - punto di attingimento Molo A).

Acqua industriale (derivata dal fiume Brenta, a fronte di apposita concessione) per reintegro circuito chiuso di raffreddamento.



Acqua demineralizzata (fornita dalla Centrale Edison di Marghera Levante).

Acqua potabile da acquedotto comunale Veritas.

Limiti imposti

Contenuti all'interno delle concessioni di prelievo.

Tipologia monitoraggio

Sull'acqua di mare (AL1, qualora sia attivo lo scarico in laguna) e l'acqua industriale in ingresso dallo stabilimento vengono effettuate analisi mensili da un laboratorio esterno su tutti i parametri ritenuti significativi.

Commenti

La Centrale può utilizzare: acqua prelevata dalla laguna per il raffreddamento delle turbine a vapore (l'utilizzo è sospeso dal 2009); acqua industriale derivata dal fiume Brenta per il reintegro del circuito chiuso a torri evaporative per il raffreddamento dei condensatori delle turbine a vapore, dei macchinari ausiliari e degli spurghi di caldaia; acqua potabile prelevata dall'acquedotto comunale Veritas S.p.A.; acqua demineralizzata fornita dalla Centrale di Marghera Levante.

La riduzione del consumo specifico di acqua nel triennio è dovuta alla progressiva ottimizzazione della gestione delle risorse idriche, attraverso un migliore controllo delle quantità scaricate e la conseguente riduzione dei prelievi.

Gas naturale

Punto di prelievo

Rete Nazionale

Tipologia monitoraggio

1 misuratore volumetrico (per la misura del totale in ingresso alla Centrale) ed un misuratore volumetrico per le sole GVA utilizzato durante i periodi di fermata TG. I consumi sono riportati sui report mensili di Centrale.

Limitazioni imposte

Presenti all'interno del contratto di fornitura.

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

Punto di prelievo

Serbatoio da 950 litri posto fuori terra con bacino di contenimento.

Tipologia monitoraggio

Nessun tipo di monitoraggio specifico. Stima dei consumi.

Limitazioni imposte

Non presenti.

Commenti

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

Energia elettrica

Energia elettrica

Punto di prelievo

Rete di Trasmissione Nazionale, rete di distribuzione in media tensione Enel Distribuzione (solo in caso di indisponibilità della precedente).

Tipologia monitoraggio

Contatori. I consumi sono registrati su un rapportino giornaliero che viene trasmesso alla sede di Milano.

Limitazioni imposte

Presenti all'interno del contratto di fornitura.

Commenti

La Centrale utilizza energia elettrica prelevata dalla rete esterna durante le fermate generali dell'impianto per alimentazione di alcuni servizi ausiliari 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 triennio

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.

Prodotti chimici

Acido cloridrico e clorito di sodio impiegati per la produzione di biossido di cloro utilizzato nel trattamento antivegetativo dell'acqua di raffreddamento; acido solforico, biocida e inibitori di corrosione per le torri di raffreddamento; detergente per lavaggio turbogas ed oli dei trasformatori e di lubrificazione.

Gas tecnici



Vengono utilizzate limitate quantità di gas tecnici (CO₂, N₂ e miscele tecniche di NO, CO, NO₂ e O₂) per la bonifica di apparecchiature e taratura degli strumenti di analisi emissioni.

Vengono inoltre utilizzati idrogeno (H₂) per il raffreddamento dei generatori GA e GB e anidride carbonica (CO₂) per le operazioni di bonifica degli stessi. Si utilizza inoltre azoto (N₂) per le operazioni occasionali di bonifica delle linee gas naturale e di conservazione a secco delle caldaie. L'utilizzo di tali gas non comporta rischi per l'ambiente.

Tipologia di monitoraggio

Per tutti i prodotti utilizzati all'interno della Centrale sono disponibili le schede di sicurezza e la loro gestione è regolamentata da specifiche procedure operative.

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 chimici è strettamente correlato ai processi operativi. È stata completata l'ottimizzazione del trattamento antifouling dei circuiti di raffreddamento mediante l'installazione del nuovo impianto integrato di generazione e controllo dosaggio del biossido di cloro.

L'indicatore di consumo mostra un aumento progressivo dovuta essenzialmente alla minore produzione di e.e. conseguenza del nuovo assetto in condizioni di Capacity Market.

Rumore

Principali fonti di emissione

Turbogas, generatore di vapore a recupero, turbina a vapore, circuito torri evaporative, linee metano e stazione di decompressione gas naturale.

La componente più rilevante dal punto di vista acustico è il turbogas che è insonorizzato tramite un cabinato, inoltre anche le turbine a vapore sono inserite all'interno di cabinati insonorizzati.

Limiti imposti

Il Comune di Venezia ha approvato la classificazione acustica del proprio territorio ai sensi della L. 447/95, approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 39 del 10/02/2005. La Centrale e le aree circostanti rientrano in un'area classificata come zona VI "Esclusivamente industriale", cui corrispondono i limiti d'immissione diurni e notturni pari a 70 dBA e i limiti d'emissione diurni e notturni pari a 65 dBA. I limiti differenziali non sono applicabili.

Tipologia monitoraggio

Quadriennale secondo le prescrizioni dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (decreto Prot. DSA-DEC-2009-0000973).

Indagini fonometriche

L'ultimo monitoraggio fonometrico è stato svolto a settembre 2021. Le misure effettuate hanno mostrato il rispetto di immissione di zona, sia nel periodo diurno che in quello notturno, presso tutti i ricettori.

Commento

Verifica effettuata in data 01-02 settembre 2021.

Impatto visivo

La Centrale termoelettrica non ha impatto visivo rilevante, tenuto conto anche della sua ubicazione all'interno di un'area industriale. L'impatto principale è costituito dai camini alti 35 m.

Gas ad effetto serra

Prodotti chimici e loro funzione

SF₆, R407C, R410A, R422D, MO29 e MO59

Tipologia monitoraggio

Verifica periodica delle fughe di gas.

Commento

Per l'anno 2023 sono stati aggiunti – recuperati 9,7 Kg di R422D. 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

Limiti imposti

Valori limite di azione per l'esposizione dei lavoratori ai campi elettrici e magnetici, in funzione delle relative frequenze, definiti dal DLgs 81/08.

Tipologia di monitoraggio

Quadriennale

Misure effettuate



Campi elettromagnetici BF: l'ultima campagna di misura è stata effettuata da personale Edison nel mese di febbraio 2023, con la Centrale funzionante a pieno regime, dalla lettura dei dati relativi ai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz) misurati nella Centrale di Marghera Azotati si è riscontrato che, nell'ambito della normativa di riferimento attuale, sono sostanzialmente rispettati i valori di azione fissati per i lavoratori dal DLgs 81/2008 pari a 10.000 V/m per i campi elettrici e 500 μ T per i campi magnetici.

Campi elettromagnetici AF: l'ultima campagna di misura è stata effettuata da personale Edison nel mese di febbraio 2023, Inoltre i risultati del monitoraggio dei campi elettromagnetici ad alta frequenza (100 kHz – 3 GHz) dimostrano che, nell'ambito della normativa di riferimento prevista per i lavoratori, i valori massimi misurati sono abbondantemente al di sotto non solo dei limiti di esposizione, ma anche dei valori di azione fissati dal DLgs 81/08, art. 208.

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 Marghera Azotati 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 Business Unit Termoelettrica ha formulato il Programma Ambientale della Centrale di Marghera Azotati per il periodo 2024-2026, parte di quello dell'Organizzazione Business Unit 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 MARGHERA AZOTATI PER IL PERIODO 2024 - 2026

ASPETTI DIRETTI e INDIRETTI OBIETTIVI	OBIETTIVO	INTERVENTO	PIANIFICAZIONE TEMPORALE	TEMPI	TARGET	STATO	RESPONSABILITA'
UTILIZZO DI TERRENO, ACQUA, COMBUSTIBILI, ENERGIA ED ALTRE RISORSE							
Limitare il più possibile il consumo di risorse	Integrazione circuiti di raffreddamento SPIG/CIFA con riduzione consumi prodotti chimici , energia elettrica	Unificazione dei circuiti di raffreddamento apparecchiature nel medesimo sistema di gestione acque di processo	Studio di fattibilità		10%	Concluso	Capo Centrale
			Progettazione, ordini	31/05/2024		In corso	
			Realizzazione, prove	30/06/2025		In corso	
				Attività continuativa		In corso	
	Miglioramento efficienza energetica	Verifica illuminotecnica e adeguamento impianti di centrale	Studio di fattibilità		5%	Concluso	Capo Centrale
			Progettazione, ordini			Concluso	
Realizzazione, prove			30/06/2025	In corso			
			Attività continuativa		In corso		
CONTAMINAZIONE DEL TERRENO							
		Monitoraggio delle opere di bonifica del suolo e delle falde	Attività continuativa			In corso	Capo Centrale
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	Attività continuativa	In funzione delle scadenze legislative		attività continuativa	Capocentrale/RSGI
IMPATTO AMBIENTALE							
Prevenzione sversamenti olio turbine a vapore	Riduzione rischio perdite d'olio	Installazione di livellostati allarmati su vaschette di raccolta perdite olio	Realizzazione, prove	31/12/2024		in corso	Capo Centrale
			Attività continuativa	30/06/2025		in corso	
Prevenzione contaminazione terreno e falda	Verifica dello stato di conservazione delle reti fognarie	Ispezione e pulizia reti fognarie	Realizzazione, prove	31/12/2026		in corso	Capo Centrale