



TRIENNIO 2024-2026

# DICHIARAZIONE AMBIENTALE

CENTRALE DI Simeri Crichi



## INDICE

EDISON SPA.....	3
Presentazione.....	5
Informazioni per il pubblico .....	6
LA CENTRALE DI SIMERI CRICHI .....	6
LA COLLOCAZIONE GEOGRAFICA.....	7
SITI LIMITROFI ALLA CENTRALE.....	7
PLANIMETRIA DELLA CENTRALE .....	8
INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO .....	8
ASPETTI AMBIENTALI E SIGNIFICATIVITA' .....	11
Emissioni in atmosfera.....	11
Scarichi idrici.....	11
Rifiuti.....	12
Contaminazione del terreno e delle acque.....	12
Utilizzo di risorse.....	12
Stoccaggio e utilizzo di materiali ausiliari.....	13
Rumore .....	14
Impatto visivo.....	14
Gas ad effetto serra .....	14
Campi elettromagnetici .....	15
Rischi di incidenti ambientali in situazioni di emergenza.....	15
Effetti socio-economici sulla popolazione locale .....	15
Sicurezza e salute dei lavoratori .....	15
IL PROGRAMMA AMBIENTALE .....	15



## 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	Acido cloridrico e idrossido di sodio	acqua demineralizzata 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
			Prodotti chimici	Energia totale prodotta	
Consumo idrico totale annuo	Energia totale prodotta	applicato	Consumo acqua di mare 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 è 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 <sub>2</sub> equivalenti totali	Energia totale prodotta	
Emissioni totali annue nell'atmosfera	Energia totale prodotta	applicato	Emissioni di CO	Energia totale prodotta	
			Emissioni di NOx	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:

**Sandro Floritto**



Responsabile Gestione Termoelettrica Area 1

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

  <p><b>Politica per la Salute e la Sicurezza, l'Ambiente, la Qualità e l'Energia sostenibili</b></p> <p><b>La missione di Edison è quella di essere leader della transizione energetica, in qualità di operatore responsabile, attraverso:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>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.</b></li></ul> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Per contribuire alla transizione energetica:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>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";</b></li><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>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;</b></li></ul>	  <p><b>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.</b></p> <p><b>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.</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>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.</b><p>Per creare insieme un futuro di energia sostenibile, ci impegniamo ad attuare i nostri principi e:</p><ul style="list-style-type: none"><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>contribuiamo alla riduzione degli effetti sul clima, sviluppando un piano industriale orientato a ridurre gli impatti sull'ambiente;</b></li><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>lavoriamo per assicurare la massima soddisfazione dei nostri clienti, nell'ambito di un confronto paritario, consolidando il dialogo e rafforzando il rapporto di fiducia;</b></li><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>promuoviamo la mobilità sostenibile anche attraverso la progressiva conversione del parco auto interno a vetture ibride ed elettriche;</b></li><li>• <b>sffianchiamo 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;</b></li><li>• <b>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;</b></li><li>• <b>comuniciamo i contenuti della presente Politica all'interno delle nostre organizzazioni e alle parti interessate, al fine di un'applicazione condivisa.</b></li></ul><p>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.</p><p>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.</p><p>24 Settembre 2021</p><p>Nicola Monti CEO e per il Comitato Esecutivo del Gruppo Edison</p></li></ul>
--	--

## 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:

### **Gennaro Forte – Capo Centrale di Simeri Crichi**

Località San Francesco (zona PIP), 88050 Simeri Crichi (CZ)

Tel. 0961 790201

Fax 0961 790245

Indirizzo e-mail: [gennaro.forte@edison.it](mailto:gennaro.forte@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)

## LA CENTRALE DI SIMERI CRICHI

La Centrale di Simeri Crichi è situata in località S. Francesco - zona P.I.P., posta nel comune di Simeri Crichi (CZ).

La Centrale, della potenza elettrica complessiva di 857 MW, ha comunicato la messa a regime dell'impianto a partire dal 07/01/2008; essa è del tipo a ciclo combinato ed è composta da due unità identiche che producono energia elettrica e vapore a tre livelli di pressione utilizzando come combustibile esclusivamente gas naturale.

Ogni unità è costituita da un turbogas (TG), un alternatore e un generatore di vapore a recupero (GVR). Il vapore prodotto dalle due unità confluisce in un'unica turbina a vapore (TV) con un alternatore coassiale. Per la condensazione del vapore viene utilizzato un condensatore ad acqua di mare mentre per i servizi di raffreddamento degli impianti si utilizza un circuito chiuso con acqua demi che scambia con acqua di mare prelevata dal circuito torri.

La Centrale è alimentata esclusivamente con gas naturale che proviene da un metanodotto di proprietà Snam Rete Gas tramite un metanodotto di 3,6 km di proprietà Edison.

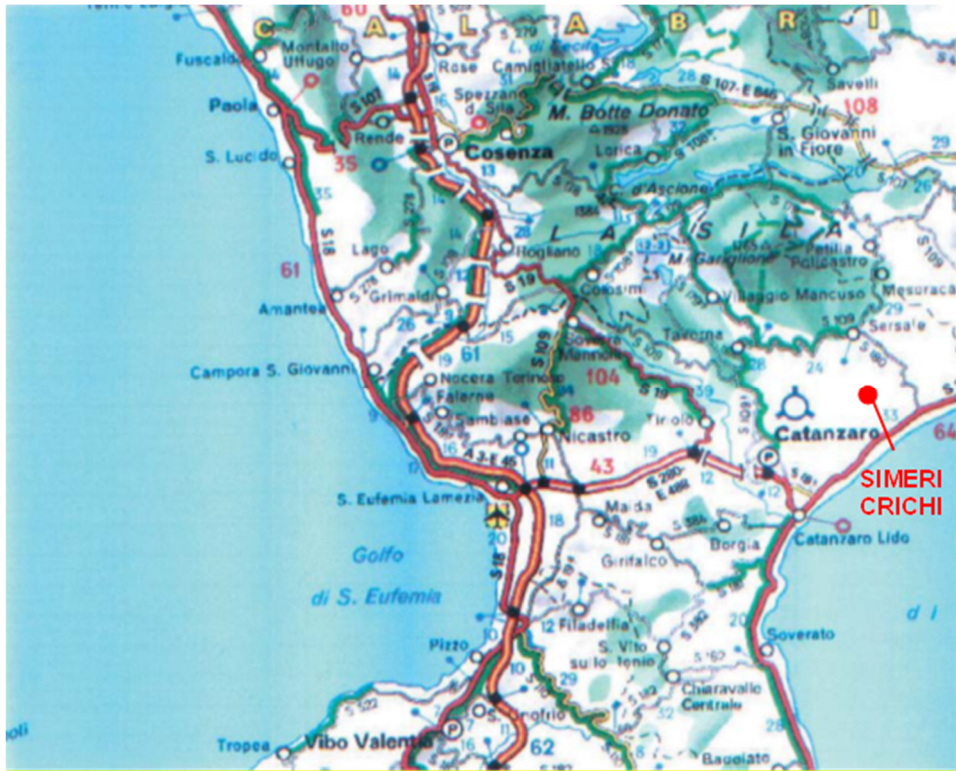
L'energia elettrica prodotta dalla Centrale, al netto degli autoconsumi, è immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale alla tensione di 380 kV.

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, il Coadiutore del Capo Centrale e i tecnici di manutenzione.

**Commenti:** i rendimenti energetici nel triennio 2021-2023 si sono mantenuti sostanzialmente costanti.



## LA COLLOCAZIONE GEOGRAFICA



**Latitudine:** 38° 52' 35"

**Longitudine:** 16° 39' 27"

**Altitudine:** 39 metri

## SITI LIMITROFI ALLA CENTRALE

La centrale ricade in una zona artigianale-industriale in espansione sita in località San Francesco del Comune di Simeri Crichi (CZ). La maggior parte del territorio circostante è adibito ad uso agricolo. Nelle vicinanze della Centrale si trovano una discarica ed un impianto di trattamento rifiuti al servizio della Provincia di Catanzaro oltre ad un cementificio in località Apostolello.

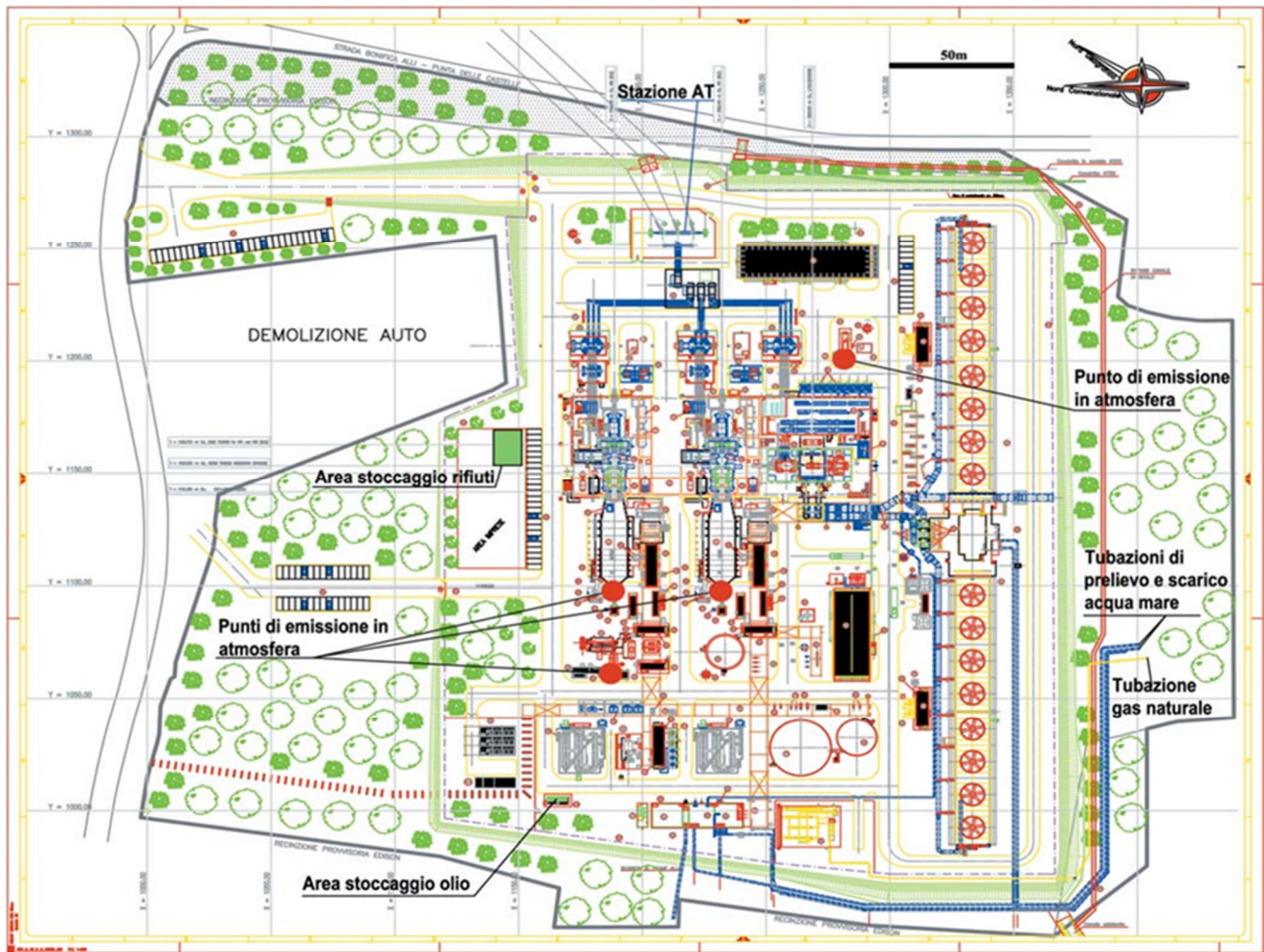
**Centri abitati:**

Nel raggio di 5 km dalla Centrale sono presenti i Comuni di Simeri Crichi, Sellia Marina, Soveria Simeri e Catanzaro.

**Vie di comunicazione:**

La strada più importante nelle vicinanze è la statale SS106 Ionica che dista circa 1 km dalla Centrale.

## PLANIMETRIA DELLA CENTRALE



## INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO

In data 04/10/2011 è stata rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) DVA – DEC – 2011 – 0000542 pubblicata sulla G.U. del 02/11/2011.

Il 16/07/2013 Edison ha presentato agli Enti Competenti la richiesta di modifica non sostanziale dell'AIA, per l'installazione di un impianto di fitodepurazione per il trattamento dei reflui civili. La richiesta è stata accolta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 5/08/2014. L'impianto è stato messo a regime ad Aprile 2016.

In seguito all'entrata in vigore del D.Lgs. n. 46 del 04/03/2014, il 11/06/2014 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.

In data 17/12/2014 Edison ha inoltre comunicato, in ottemperanza all'Art. 22 comma 3 del D.Lgs. n. 46/2014, che la centrale di Simeri Crichi 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. A giugno 2018 è stata completata la dismissione degli impianti di dissalazione DS1-DS2.

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).

In data 18/03/2019 è stata presentata l'istanza di riesame dell'AIA con comunicazione prot.EDISON-PU-0000724

In data 29/01/2022 è stato pubblicato in gazzetta ufficiale il decreto di riesame AIA n.006 del 11/01/2022

In data 16.04.2021 Edison ha chiesto l'espletamento di una valutazione preliminare, ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., per il progetto di installazione di un elettrolizzatore -Generatore di idrogeno necessario al raffreddamento degli alternatori delle turbine a gas e della turbina a vapore della centrale di Simeri.

In data 23.12.2022 il Ministero dell'ambiente e della sicurezza Energetica ha trasmesso a Edison " Parere Istruttorio Conclusivo relativo alla modifica dell'AIA" ritenendo la modifica NON sostanziale, in conformità con quanto disposto dall'art.29-nonies, comma 1 del D.lgs. n.152/2006 e di conseguenza non necessario un ulteriore provvedimento di autorizzazione. L'impianto che produce Idrogeno dall'elettrolisi di acqua demineralizzata è stato realizzato e completerà le fasi di messa in servizio e a regime nel corso del 2024.

## RIEPILOGO PRODUZIONE E CONSUMI DELLA CENTRALE DI SIMERI CRICHI

UTILIZZO GAS NATURALE		2021	2022	2023
Gas naturale consumato in Centrale <sup>(1)</sup>	1000*Sm <sup>3</sup>	684.004	708.177	761.800
Potenza termica media	MW	982	1.091	1.112

(1) Valori gas naturale normalizzato a 8250 Kcal/Sm<sup>3</sup>

OCCUPAZIONE DEL SUOLO		2021	2022	2023
Area occupata	m <sup>2</sup>	118.000	118.000	118.000
Superficie impermeabilizzata e coperta	m <sup>2</sup>	78.000	78.000	78.000

UTILIZZO DI ACQUA		2021	2022	2023
Acqua prelevata da mare	1000*m <sup>3</sup>	19.267	17.837	18.706
Acqua prelevata da acquedotto	m <sup>3</sup>	623	1.853	704

ALTRE RISORSE		2021	2022	2023
Energia elettrica acquistata	MWh	7.799	5.716	5.350
Gasolio per gruppo elettrogeno	t	1,9	2,7	2,6

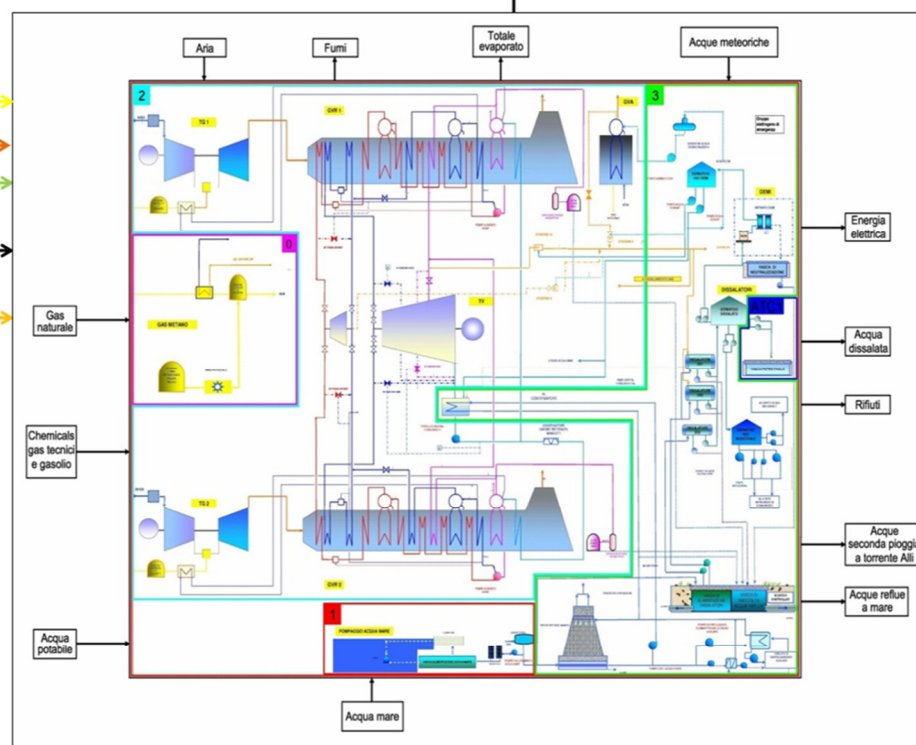
UTILIZZO DI PRODOTTI CHIMICI		2021	2022	2023
Ipoclorito di Sodio (per torri-opera di presa)	t	274,36	254,70	269,25
Acido cloridrico	t	5,71	6,65	6,95
Idrossido di sodio	t	2,94	3,03	3,65
Deossigenante	t	2,51	3,35	2,14
Antincrostante	t	1,09	1,14	1,14
Altri chemicals di processo	t	16,98	16,98	16,99
<b>Totale prodotti chimici</b>	<b>t</b>	<b>303,59</b>	<b>285,85</b>	<b>300,12</b>
Oli lubrificanti + grassi	t	54,89	3,22	3,22

GLI INDICATORI AMBIENTALI		2021	2022	2023
Rendimento elettrico <sup>(2)</sup>	%	54,83	56,20	56,59
Emissioni di NO <sub>x</sub> riferite all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	0,148	0,134	0,126
Emissioni di CO riferite all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	0,084	0,088	0,097
Emissioni di CO <sub>2</sub> riferite all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	372	363	362
Totale rifiuti riferiti all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	0,034	0,033	0,040
Totale rifiuti pericolosi riferiti all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	0,015	0,002	0,002
Consumo prodotti chimici riferito all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	0,084	0,075	0,073
Consumo di acido clorid. e idross. di sodio rifer. all'acqua demi prodotta	kg/m <sup>3</sup>	0,090	0,117	0,124
Consumo specifico di gas naturale riferito all'energia elettrica lorda prodotta	Sm <sup>3</sup> /kWh	0,189	0,185	0,184
Consumo specifico di acqua di mare riferito all'energia elettrica lorda prodotta	m <sup>3</sup> /MWh	5,318	4,651	4,523
Superficie impermeabilizzata e coperta riferita alla superficie occupata totale	%	66,10	66,10	66,10

(2) Il rendimento elettrico è il rapporto tra la potenza elettrica lorda prodotta e la potenza termica entrante espresse in unità omogenee

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA		2021	2022	2023
Ore di funzionamento parallelo	h	6.682	6.227	6.573
Energia elettrica lorda prodotta <sup>(3)</sup>	MWh	3.622.829	3.835.403	4.136.212
Energia elettrica autoconsumata	MWh	96.147	90.937	96.812
Potenza elettrica lorda media	MW	542	616	629

(3) L'energia elettrica lorda prodotta è quella misurata ai morsetti degli alternatori.



PRODUZIONE DI ACQUA DEMI		2021	2022	2023
Acqua demi prodotta	m <sup>3</sup>	96.438	82.547	85.644

EMISSIONI		2021	2022	2023
Emissioni di NO <sub>x</sub> totali	t	535	512	520
Emissioni di CO totali	t	303	339	403
Emissioni di CO <sub>2</sub> totali (*)	t	1.346.222	1.392.859	1.497.053

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

SCARICHI IDRICI		2021	2022	2023
Acqua reflua scaricata	1000*m <sup>3</sup>	16.150	15.059	15.606

RIFIUTI		2021	2022	2023
<b>Totale rifiuti non pericolosi</b>	<b>t</b>	<b>68,82</b>	<b>118,06</b>	<b>160,20</b>
Rifiuti non pericolosi recupero (R1 - R13)	t	17,98	61,92	101,13
Rifiuti non pericolosi smaltimento (D1 - D15)	t	50,84	56,14	59,07
<b>Totale rifiuti pericolosi</b>	<b>t</b>	<b>53,68</b>	<b>6,81</b>	<b>6,31</b>
Rifiuti pericolosi recupero (R1 - R13)	t	53,50	5,64	2,48
Rifiuti pericolosi smaltimento (D1 - D15)	t	0,18	1,16	3,83
<b>TOTALE RIFIUTI</b>	<b>t</b>	<b>122,50</b>	<b>124,87</b>	<b>166,52</b>

## 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 Simeri Crichi 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).

### Emissioni in atmosfera

#### Punti di emissione

N. 2 camini di diametro 6,4 m e altezza 50 m, uno per ogni GVR.

N. 1 camino caldaia ausiliaria di diametro 1,8 m e altezza 50 m (emissione discontinua).

#### Limiti imposti

Le emissioni in atmosfera della Centrale sono autorizzate dall'Autorizzazione Integrata Ambientale DVA – DEC – 2011 – 0000542 del 04/10/2011 pubblicata sulla G.U. del 02/11/2011 che prevede limite di emissione per NO<sub>x</sub> e CO (ossigeno di riferimento: 15%). In data 29/01/2022 è stato pubblicato in gazzetta ufficiale il decreto di riesame AIA n.006 del 11/01/2022

#### Tipologia di monitoraggio

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.

#### Commenti:

Nel calcolo dei valori di CO e NO<sub>x</sub> vengono considerati anche i transitori di avviamento e fermata impianto. I riavvii e le fermate d'impianto sono in funzione della domanda della borsa del mercato elettrico.

Nel triennio considerato l'emissione specifica di NO<sub>x</sub>, CO e CO<sub>2</sub> sull'energia totale prodotta non ha subito variazioni di rilievo.

#### Emissioni in atmosfera: concentrazioni

	2021	2022	2023	Limiti
Concentrazione di CO gruppo TG 1	0,9	0,6	1,0	15
Concentrazione di NO <sub>x</sub> gruppo TG 1	22,5	22,8	19,7	30
Concentrazione di CO gruppo TG 2	1,5	0,8	0,8	15
Concentrazione di NO <sub>x</sub> gruppo TG 2	29,0	25,4	24,5	30
	(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 2021-2023 riportate nella tabella sono medie annuali; mentre i limiti indicati sono orari. Con la nuova AIA i nuovi limiti sono: media giorno NO<sub>x</sub>=35 mg/Nm<sup>3</sup> CO= 20 mg/Nm<sup>3</sup> – media annua NO<sub>x</sub>=30 mg/Nm<sup>3</sup> CO= 15 mg/Nm<sup>3</sup>

### Scarichi idrici

#### Punti di emissione

Le acque industriali uscenti dalla Centrale vengono convogliate in una vasca di raccolta delle acque reflue, prima di essere scaricate al mare (SF1).

Le acque meteorologiche di seconda pioggia sono scaricate nel fiume Alli (SF2).

Da aprile 2016 sono in servizio due impianti di fitodepurazione per il trattamento dei reflui civili, successivamente inviate allo scarico finale SF1.

#### Limiti imposti agli scarichi

La Centrale deve rispettare le prescrizioni presenti nelle autorizzazioni rilasciate dalla Provincia di Catanzaro, che rimanda alla Tab. 3, Allegato 5, Parte III del DLgs 152/06, confermati da AIA.

### **Tipologia monitoraggio**

Acque scaricate a mare dalla vasca raccolta reflui (SF1): vengono effettuate analisi trimestrali e annuali sullo scarico a mare a cura di un laboratorio esterno accreditato (analisi annuale su tutti i parametri previsti da Tab. 3 Allegato 5 DLgs 152/06). Viene inoltre effettuato monitoraggio in continuo su portata, temperatura, pH, redox, conducibilità.

Acque piovane scaricate nel fiume Alli (SF2): vengono effettuate analisi annuali su tutti i parametri previsti da Tab. 3 Allegato 5 DLgs 152/06.

### **Commenti**

I valori rilevati dalle analisi sugli scarichi effettuate nel triennio 2021-2023 evidenziano il rispetto dei limiti autorizzati. I quantitativi di acqua scaricata sono in linea con le ore di funzionamento dell'impianto di raffreddamento.

## **Rifiuti**

### **Punti di deposito temporaneo**

All'interno della Centrale è stata individuata un'area per lo stoccaggio differenziato dei rifiuti, suddivisi per tipologia, con appositi contenitori per i rifiuti pericolosi, protetti dagli agenti atmosferici.

### **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 una periodicità anche superiore ad un anno. Dal 2016 l'attivazione degli impianti di fitodepurazione ha consentito di eliminare la quota di rifiuti connessi allo smaltimento delle acque reflue civili.

## **Contaminazione del terreno e delle acque**

La centrale sorge in un'area definita dal PRG quale zona produttiva industriale. L'area del sito occupa un terreno pianeggiante coperto in prevalenza da coltivazioni arboree. L'area su cui è stata realizzata la centrale non era stata occupata, in precedenza, da impianti ed infrastrutture.

Né durante la costruzione della centrale né durante l'esercizio si sono registrati incidenti con inquinamento del terreno.

Il rischio di contaminazione del terreno associato alle attività della Centrale potrebbe derivare da uno spargimento accidentale di oli minerali dielettrici dei trasformatori (esenti da PCB), oli di lubrificazione e prodotti chimici quali additivi di processo. Le contromisure da adottare in caso di spandimento accidentale di liquidi sul terreno sono contenute nelle procedure di emergenza previste dal Sistema di Gestione Integrato.

### **Prodotti chimici e loro punti di stoccaggio**

Tutti i serbatoi fuori terra sono dotati rispettivamente di bacini e vasche di contenimento dimensionati per la capacità massima, al fine di evitare che la rottura accidentale di un serbatoio possa contaminare il terreno. La rimanente parte dei serbatoi interrati (serbatoio gasolio e skid reagenti) sono dotati di doppia camicia e dispositivi di allarme. Su alcuni impianti è stato sostituito il lubrificante minerale con oli biodegradabili.

### **Tipologia di monitoraggio**

Verifiche periodiche sullo stato di conservazione dei serbatoi fuori terra, della tenuta delle vasche e delle linee di distribuzione.

Monitoraggio biologico degli effetti sulla flora attribuibili alle ricadute di acqua salata rilasciata per trascinarsi dalle torri di raffreddamento.

Tenuta di apposito quaderno di manutenzione sul quale sono annotati gli interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria suscettibili di arrecare pregiudizio al suolo, sottosuolo e acque sotterranee.

### **Limiti imposti**

Rispetto prescrizioni imposte dal DLgs 152/06

## **Utilizzo di risorse**

### **Acqua**

#### **Punto di prelievo**

##### Acqua di mare

L'intero fabbisogno di acqua della Centrale di Simeri Crichi è soddisfatto dal prelievo di acqua mare. L'entità del prelievo è diversa a seconda del periodo estate/inverno. In particolare i quantitativi di acqua prelevata potrebbero variare da circa 1.200 m<sup>3</sup>/h, durante il periodo invernale a circa 3.500 m<sup>3</sup>/h durante quello estivo.

#### **Limiti imposti**



Limite massimo di prelievo pari a 24.000.000 m<sup>3</sup>/anno (come da permesso rilasciato da Capitaneria Porto di Crotone).

**Tipologia monitoraggio**

Monitoraggio in continuo di portata, temperatura, pH, redox, conducibilità.

Controlli periodici a cura del laboratorio interno e di un laboratorio esterno accreditato.

**Acqua potabile**

È utilizzata negli impianti ad usi civili e proviene dall'acquedotto comunale.

**Limitazioni imposte**

Non presenti.

**Tipologia di monitoraggio**

Contatore/totalizzatore volumetrico.

**Commento**

I quantitativi specifici di acqua prelevata nel corso del 2021-2023 hanno subito una variazione in relazione alla produzione energetica dell'impianto. Infatti il sistema di pompaggio e quindi il prelievo acqua mare per vincoli tecnici è mantenuto in servizio per tutto il tempo nel quale la centrale è disponibile al mercato, quindi anche quando non sta producendo energia elettrica

**Gas naturale**

**Punto di prelievo**

All'interno della centrale viene utilizzato gas naturale dalla Rete Snam.

**Tipologia monitoraggio**

Contatore di tipo volumetrico omologato da Snam Rete Gas con gascromatografo in linea.

**Limitazioni imposte**

Non presenti

**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 ed alle modalità di conduzione degli impianti (frequenza avviamenti, condizioni di carico), il rapporto tra consumo di gas naturale ed energia prodotta è sostanzialmente costante.

**Gasolio**

**Punto di prelievo**

Serbatoio interrato a doppia parete con capacità pari 10 m<sup>3</sup> dotato di sistema di detenzione delle perdite.

**Tipologia monitoraggio**

Nessun tipo di monitoraggio specifico. Stima dei consumi.

**Limitazioni imposte**

Non presenti.

**Commenti**

Il gasolio è utilizzato, in quantitativi minimi, nel gruppo di emergenza durante le prove periodiche di funzionamento.

**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**

Contatore. 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.

## 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. La gestione degli additivi per l'acqua di caldaia e del circuito acqua demi è a cura del servizio Global Service e dei tecnici della Centrale. Il controllo dei fornitori è assicurato dalle procedure del Sistema di Gestione Integrato.

**Prodotti chimici**

Acido cloridrico e idrossido di sodio per l'impianto di demineralizzazione, additivi chimici per caldaie e torri di raffreddamento, oli dei trasformatori e di lubrificazione.

**Gas tecnici**

Sono utilizzati azoto per bonifica linea metano, CO<sub>2</sub> e idrogeno, quest'ultimo per il raffreddamento dell'alternatore del turbogas.

La CO<sub>2</sub> è utilizzata come fluido estinguente all'interno del cabinato turbogas, per la bonifica dei circuiti di raffreddamento dell'alternatore e per parte degli estintori. È inoltre utilizzato Inergen nei sistemi antincendio sottopavimento e nei cabinati elettrici dei turbogas. L'utilizzo di questi gas è alquanto limitato e non comporta rischi per l'ambiente.

### Commenti

L'utilizzo di prodotti chimici è strettamente correlato ai processi operativi. L'indicatore mostra una costanza a parte lievi oscillazioni nel triennio considerato grazie all'ottimizzazione dei dosaggi sui GVR favorita, anche dal funzionamento più regolare degli impianti.

## Rumore

### Principali fonti di emissione

Le principali sorgenti acustiche dell'impianto sono:

- Torri di raffreddamento;
- Ventilatori turbina a gas e vapore;
- Turbina a gas e vapore;
- Trasformatori elevatori;
- Alternatori;
- Generatore di vapore e annesso camino;
- Ventilatori aria.

Per quanto riguarda gli impianti complementari (elettrodotto, presa a mare e gasdotto), si può affermare che o non hanno avuto alcun impatto dal punto di vista delle emissioni acustiche oppure minimo, ed in questo caso (pompe della presa a mare) in una zona priva di ricettori sensibili.

I principali accorgimenti adottati per minimizzare gli impatti sull'esterno sono:

- Costruzione di edifici con pareti insonorizzate che alloggiavano il generatore, la turbina a gas e vapore;
- Silenziatori nel sistema di aspirazione aria del compressore della turbina a gas;
- Impiego di materiali fonoassorbenti, lungo il percorso dei fumi dalla turbina a gas all'ingresso del GVR;
- Cabinato fonoassorbente per le pompe di alimentazione del generatore di vapore;
- Silenziatori su tutti gli scarichi rumorosi in atmosfera utilizzati in avviamento o in esercizio;
- Ventilatori a bassa emissione sonora sulle torri di raffreddamento.

### Limiti imposti

Il Comune di Simeri Crichi è allo stato attuale privo di zonizzazione acustica ai sensi della legge quadro su inquinamento acustico (Legge 447/95).

In ogni caso, in considerazione delle caratteristiche urbanistiche nonché della destinazione d'uso, l'area della Centrale è individuata come zona D "area industriale-artigianale di espansione" ed appartiene alla categoria contemplata dalla definizione "esclusivamente industriale" con limiti pari a 70 dB(A) nel periodo notturno e diurno. Le altre aree circostanti la Centrale rientrano nella definizione "tutto il territorio nazionale" con limiti pari a 70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) nel periodo notturno.

### Tipologia monitoraggio

Quadriennale

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

### Indagini fonometriche

Prima della messa in esercizio della Centrale è stata effettuata una campagna di rilievi fonometrici presso i ricettori; sulla base di tali rilievi e delle caratteristiche delle sorgenti sonore della Centrale è stata effettuata una valutazione dell'impatto acustico della Centrale. La conclusione è che l'impatto sul clima acustico dovuto al contributo delle emissioni sonore dell'impianto (emissione circa 45 dB(A)) non è significativo per i ricettori considerati.

L'ultima campagna è stata effettuata nel 2023, nella quale è emerso il rispetto dei limiti sopracitati (è stata realizzata in data 04/05-05-2023 rumore ambientale; 10/11-10-2023 rumore residuo)

## Impatto visivo

La centrale è localizzata in zona pianeggiante prossima alla costa ionica (circa 4 km), dove la piana costiera inizia a incresparsi con dolci pendii e si inserisce in un comprensorio già significativamente modificato da funzioni produttive di esercizio. Il sito della Centrale risulta pertanto ben visibile dalle sue immediate vicinanze, mentre al crescere della distanza la sua visibilità si riduce. Dalla stima presente all'interno dello Studio di Impatto Ambientale risulta che la visibilità della centrale e delle opere complementari (gasdotto, elettrodotto, presa a mare) è Media, in quanto esiste un numero limitato di persone che abita o lavora nei dintorni del sito, ma tutte saranno in grado di vedere l'impianto nella sua interezza da diversi punti di vista dell'area, senza che ci siano ostacoli alla loro visione.

La Centrale ha messo in atto azioni di mitigazione secondo le prescrizioni del Ministero dell'Ambiente.

## Gas ad effetto serra

### Prodotti chimici e loro funzione



SF<sub>6</sub>, R404A, R407C ed R410A

#### **Tipologia monitoraggio**

Verifica periodica delle fughe di gas.

#### **Commenti**

Per l'anno 2023 sono stati effettuati rabbocchi per attività manutentive su SF<sub>6</sub> per complessivi 24,88 kg

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 luglio 2020, 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 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 µT per i campi magnetici.

Campi elettromagnetici AF: l'ultima campagna di misura dei campi elettromagnetici ad alta frequenza (100 kHz – 3 GHz) è stata effettuata da personale Edison nel luglio 2020. I risultati del monitoraggio dimostrano che, nell'ambito della normativa di riferimento prevista per i lavoratori, i valori massimi misurati sono 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 sulle risposte 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 Simeri Crichi 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 ed al frequente e proficuo rapporto fra l'azienda, le Amministrazioni e gli Enti di controllo locali.

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 Simeri Crichi 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.



AVANZAMENTO PROGRAMMA AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI SIMERI CRICHI PER IL PERIODO 2024-2026							
ASPETTI AMBIENTALI OBIETTIVI	OBIETTIVO	INTERVENTO	PIANIFICAZIONE TEMPORALE	TEMPI	TARGET	STATO	RESPONSABILITÀ
<b>EMISSIONI IN ATMOSFERA</b>							
Riduzione emissioni in atmosfera	Installazione di un generatore di Idrogeno (Tecnologia elettrolizzatore Alcalino). Riduzione delle movimentazione pacchi bombole e trasporto su gomma degli stessi, benefici ambientali minor CO2 trasporto e benefici di sicurezza "movimentazione pacchi bombole pressurizzati a 200 barg	Studio , progettazione e installazione di un impianto di produzione idrogeno (tecnologia elettrolizzatore alcalino) per il raffreddamento dei n° 3 Alternatori delle rispettive turbine. L'idrogeno sarà prodotto partendo dall'acqua demineralizzata di centrale con una portata max di 3,3 m3/h (fabbisogno dei tre Alternatori).	Studio di fattibilità e autorizzazione	dic-22	80% riduzione CO2 trasporto su ruota	Impianto da completare e commissionare	Capo Centrale
			Progettazione, ordini	dic-23			
			Realizzazione, prove	dic-25			
	Miglioramento dell'efficienza delle 2 turbine a gas con riduzione della perdita di carico in aspirazione al compressore (circa 100 Pascal) equivalente ad un recupero di 0,1 % sul rendimento	L'attività prevede la sostituzione dei prefiltri con aumento l'efficienza di filtrazione passa da F8 a F9 per i prefiltri e da E10 a E11 per i filtri finali. I filtri installati hanno una superficie di filtrazione maggiore e ridotta perdita di carico nonostante l'incremento dell' efficienza di filtrazione.	studio fattibilità realizzazione modifiche software test e commissioning	2020-2026	0,048% del totale della CO2 emessa	Prosegue Monitoraggio performance in corso 2020-2027 F(filtri ancora installati)	Capo Centrale
<b>UTILIZZO DELLE RISORSE</b>							
Riduzione consumo energia autoconsumata	Studio installazione inverter motore ventilatore aria Comburente GVA(generatora vapore ausiliario);	Studio-progettazione e installazione di un inverter che consenta di regolare i giri del motore Vneltiatore aria Comburente della Caldaia Ausiliaria (GVA)	studio e progettazione ordini realizzazione	dic-24 dic-25 dic-26	Ottimizzazione consumi specifici valore da definire con lo studio	In corso studio	Capo Centrale
	Studio per la sostituzione dei sistemi di condizionamento con nuovi impianti con gas a minor impatto ambientale ( GWP CO2 equivalente) e con consumo specifico minore (maggior efficienza)	Sostituzione degli impianti condizionamento con impianti tecnologicamente più efficienti e a minor impatto ambientale	Attività in corso	2023-2026	10%	Attività in corso Pluriennale	Capo Centrale
	Up-grade impianti di illuminazione di centrale (attività già completate per uffici e sala macchine)	Sostituzione di tutti gli corpi illuminanti a fluorescenza con lampadea led per riduzione autoconsumi elettrici e interventi manutentivi su tali sistemi	studio e progettazione ordini realizzazione	dic-23 dic-24 in corso	20%	Conitnuativa	Capo Centrale
	Studio per realizzazione nuovo impianto osmosi inversa per la produzione di acqua dissalata con l'obiettivo di ottimizzazione dei consumi specifici per la produzione di acqua	studio-progettazione e Installazione di un impianto per la produzione di acqua dissalata partendo dall'acqua mare. Attualmente tutte l'acqua dissalata di centrale è prodotto da un impianto di dissalazione con evaporazione attraverso uno scambiatore a piastre e un sistema di termocompressione	studio e progettazione modifiche logiche realizzazione	dic-24 dic-25 dic-26	Ottimizzazione consumi specifici valore da definire con lo studio	In corso studio	Capo Centrale
<b>RIFIUTI</b>							
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 Progettazione, ordini Realizzazione, prove	In funzione delle scadenze legislative		attività continuativa	Capo Centrale/RSGI
	I nuovi filtri hanno maggiore superficie di scambio questo garantisce una vita utile del filtro maggiore e riducendo la frequenza di sostituzione e di conseguenza la produzione del rifiuto	Installazione a fine 2020 di nuovi pre-filtri e filtri Finali in aspirazione ai compressori assiali delle 2 turbine a gas	studio e progettazione ordini realizzazione	2020-2026	25%	installazione nuove mute filtri settembre 2020. In corso Monitoraggio beneficio in termini di durata utile nuovi filtri	Capo Centrale