



TRIENNIO 2021-2023

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'	10
Emissioni in atmosfera.....	10
Scarichi idrici.....	10
Rifiuti.....	11
Contaminazione del terreno e delle acque.....	11
Utilizzo di risorse.....	11
Stoccaggio e utilizzo di materiali ausiliari.....	13
Rumore	13
Impatto visivo.....	14
Gas ad effetto serra	14
Campi elettromagnetici	14
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	15



EDISON SPA

CENTRALE DI Simeri Crichi

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

Certificato di Registrazione
Registration Certificate


EMAS

EDISON S.p.A. Direzione Termoelettrica Faro Sbaucapane, 31 20121 Milano	N. Registrazione: IT-000103 <i>Registration Number</i> Data di registrazione: 26 settembre 2002 <i>Registration date</i>
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA <i>PRODUCTION OF ELECTRICITY</i> FORNITURA DI VAPORE E ARIA CONDIZIONATA <i>STEAM AND AIR CONDITIONING SUPPLY</i>	NACE: 35.11 NACE: 35.30

Questa Organizzazione ha aderito al sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di ottenere il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata controllata da un verificatore ambientale accreditato. L'Organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

This Organisation has established an environmental management system according to EMAS Regulation in order to achieve the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. The environmental management system has been verified and the environmental statement has been verified by a certified environmental verifier. The Organisation is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organisation is listed into the national EMAS Register.

Roma, 23 ottobre 2018
Rome

Certificato valido fino al: 04 giugno 2021
Certificate valid until

Comitato Ecolabel – Ecoaudit
Il Presidente
Dott. Riccardo Ruffi
Riccardo Ruffi

EDISON Spa

Organizzazione Direzione Termoelettrica:

Centrale di Simeri Crichi

Indirizzo:

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

Codice NACE attività prevalente:

D 35.11 Produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica

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 2017 nonché dal Regolamento (UE) 2018/2026 del 19 dicembre 2018 emanati dalla Commissione Europea e ha convalidato in data 29/05/2021 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	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 ₂ 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 2020 dell'Organizzazione Direzione Termoelettrica. I dati contenuti nella presente dichiarazione sono aggiornati al 31/12/2020.

Verificata da:

Alessandro Gentile

Responsabile Gestione Termoelettrica Area Centro-Sud

Approvata da:

Vincent Spinelli

Responsabile Gestione Termoelettrica Edison Spa

Nel corso del 2019 è stata aggiornata la politica dell'organizzazione che si riporta di seguito



Power Asset & Engineering
Direzione Termoelettrica

Politica per l'Ambiente, l'Energia, la Salute e la Sicurezza

La Politica per l'Ambiente, l'Energia, la Salute e la Sicurezza della Direzione Termoelettrica è predisposta in accordo con la Politica di Sviluppo Sostenibile di Edison che pone come temi prioritari la valorizzazione delle persone attraverso la prevenzione di lesioni e malattie correlate, il dialogo costante e trasparente con tutti gli stakeholders, la tutela dell'ambiente e il rispetto della biodiversità, la decarbonizzazione e l'adattamento al cambiamento climatico.

PRINCIPI

I principi adottati dalla Direzione Termoelettrica discendono direttamente dalle politiche di Gruppo Edison e riguardano:

la Responsabilità

- Rispettando le disposizioni vigenti e applicabili;
- garantendo la salute e la sicurezza dei luoghi di lavoro attraverso l'obiettivo "rischio zero";
- sviluppando un sistema a ridotto impatto ambientale e ottimizzando gli usi energetici, operando nel pieno rispetto dell'ambiente e della biodiversità.

L'impegno di tutti gli Stakeholders

- Integrando, attraverso il Commitment del Management, gli obiettivi di salute, sicurezza, ambiente ed energia nei confronti di dipendenti e di terzi, favorendone il coinvolgimento, la responsabilizzazione e la leadership;
- dialogando con le Autorità e le Comunità e collaborando con le Istituzioni al fine di garantire la massima correttezza e trasparenza nei rapporti e fornendo informazioni complete, affidabili e chiare.

Il Miglioramento continuo

- Assicurando lo Sviluppo delle persone, curando la formazione continua e la sensibilizzazione del proprio management e di tutto il personale sulle tematiche ambientali, energetiche, di salute e di sicurezza;
- ricorrendo a fornitori qualificati, sensibilizzandoli e coinvolgendoli sulle tematiche ambientali, energetiche e di salute e sicurezza sul lavoro.

La Condivisione

- Identificando le best practices, gli insegnamenti e le esperienze e divulgandoli a tutti i livelli;
- coinvolgendo i dipendenti, anche attraverso i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e l'ambiente, nell'individuazione dei pericoli e nella promozione di proposte di miglioramento delle condizioni di salute, sicurezza, ambiente ed energia;
- informando i nostri fornitori riguardo alle strategie e alle iniziative messe in atto per la tutela dell'ambiente, il risparmio energetico e la salute e sicurezza delle persone.

IMPEGNI

SALUTE E SICUREZZA

Eliminare o ridurre ogni rischio correlato ai temi della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, valorizzare l'ascolto, le diversità e lo sviluppo professionale, garantire il rispetto e l'integrità, favorire il benessere fisico e psicologico di tutti i collaboratori.

- Promuovendo l'applicazione efficace di Sistemi di Gestione Salute e Sicurezza in linea con i rinnovati standard internazionali di riferimento;
- valutando tutti i rischi e le opportunità correlati all'analisi del contesto delle attività svolte, organizzando e sviluppando appropriate azioni preventive;
- adottando strumenti innovativi e digitali di analisi degli eventi, al fine di individuarne le cause profonde e di prevenirne il ripetersi;
- consolidando i programmi di valorizzazione delle persone volti a favorire lo sviluppo delle competenze e ad ottimizzare l'equilibrio tra vita privata e professionale.

AMBIENTE ED ENERGIA

Gestire e mitigare gli impatti ambientali, contribuire alla riduzione degli effetti sul clima, creare una cultura finalizzata all'uso razionale dell'energia e di servizi efficienti per i clienti, sviluppare un modello energetico sempre più efficiente in sintonia con le esigenze ambientali

- Promuovendo l'applicazione efficace di Sistemi di Gestione Ambientale ed Energetici in linea con i rinnovati standards internazionali di riferimento;
- assicurando una gestione sostenibile delle risorse naturali, in particolare nel rispetto della biodiversità e nell'utilizzo delle risorse idriche;
- contribuendo a consolidare la posizione del Gruppo EDF quale minor emettitore di CO2 tra i grandi gruppi energetici mondiali, mantenendo in efficienza il nostro parco produttivo, investendo sulle fonti in grado di contribuire alla transizione energetica;
- supportando l'acquisto di prodotti e servizi efficienti finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche
- sostenendo pratiche e progetti volti al risparmio energetico e migliorando l'efficienza delle strutture e dei processi, sia interni che al servizio dei clienti.

MONITORAGGIO E REPORTING

Il monitoraggio e il reporting dei principali indicatori ambientali, energetici, di salute e sicurezza sul lavoro avviene in occasione della rendicontazione periodica degli indicatori di prestazione e del Riesame della Direzione previsto ai sensi degli standard internazionali di riferimento. Tutti i dipendenti della Direzione Termoelettrica, ed in particolare coloro che hanno responsabilità di gestione per le aree di propria competenza, hanno il compito di vigilare e di accertare periodicamente che i principi, gli impegni e gli obiettivi sopra indicati vengano diffusi, condivisi e rispettati.

Milano, 07/01/2019

Direzione Termoelettrica
Luigi Mottura



Informazioni per il pubblico

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

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

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 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.

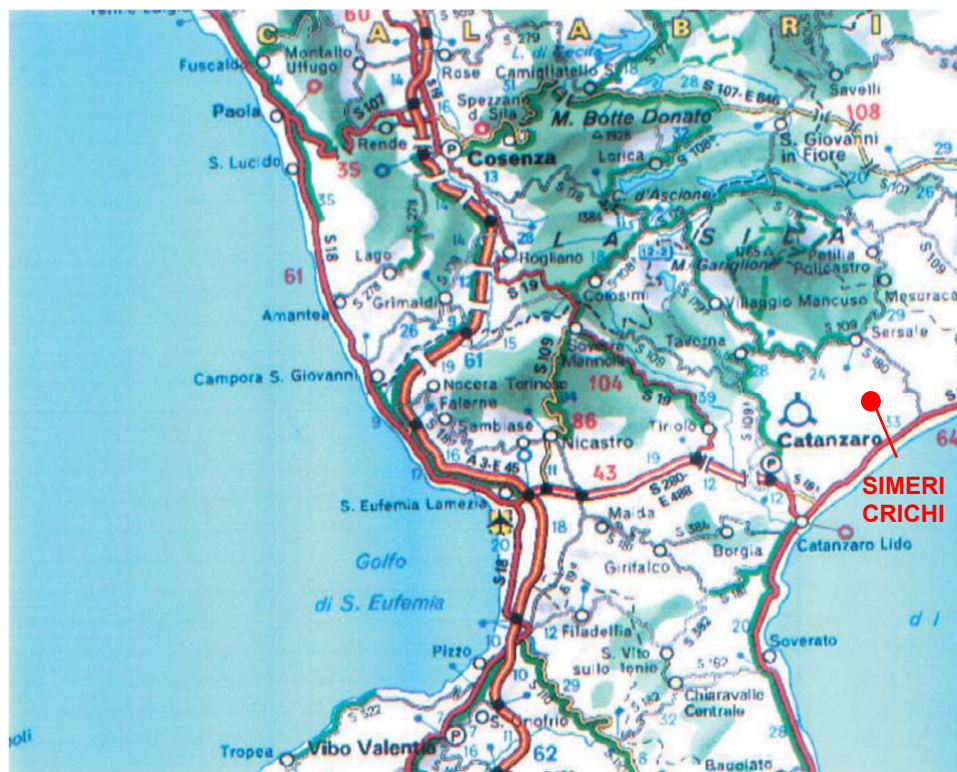
L'energia elettrica prodotta dalla Centrale, al netto degli autoconsumi, è immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale alla tensione di 380 kV.

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, i tecnici di manutenzione.

Commenti: i rendimenti energetici nel triennio 2018-2020 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.

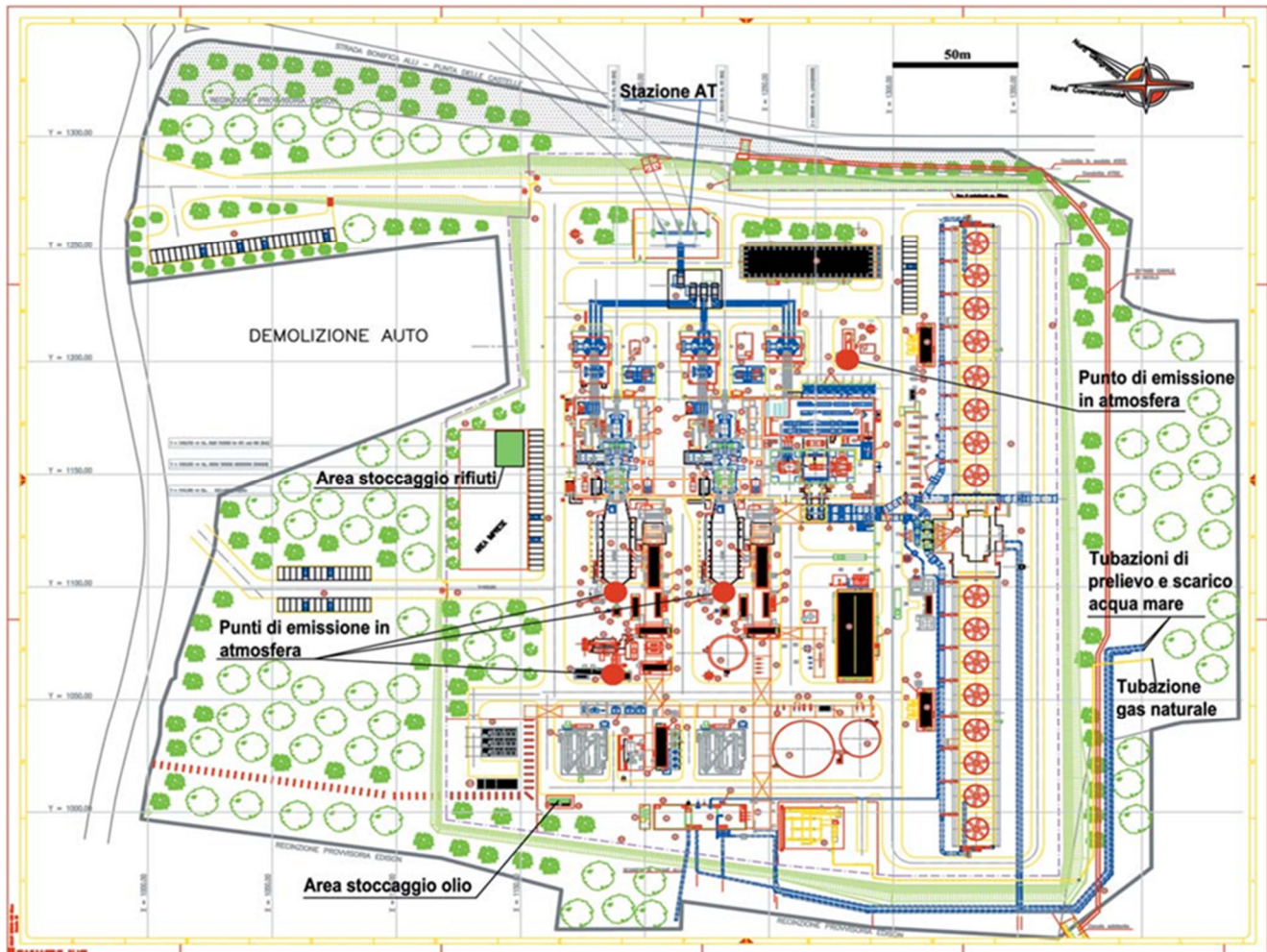
Centri abitati:

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

RIEPILOGO PRODUZIONE E CONSUMI DELLA CENTRALE DI SIMERI CRICHI

UTILIZZO GAS NATURALE		2018	2019	2020
Gas naturale consumato in Centrale ⁽¹⁾	1000*Sm ³	725.648	831.831	589.148
Potenza termica media	MW	1.020	1.043	921

OCCUPAZIONE DEL SUOLO		2018	2019	2020
Area occupata	m ²	118.000	118.000	118.000
Superficie impermeabilizzata e coperta	m ²	78.000	78.000	78.000

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

UTILIZZO DI ACQUA		2018	2019	2020
Acqua prelevata da mare	1000*m ³	17.938	18.963	17.228
Acqua prelevata da acquedotto	m ³	765	722	535

ALTRE RISORSE		2018	2019	2020
Energia elettrica acquistata	MWh	5.011	3.106	8.349
Gasolio per gruppo elettrogeno	t	4,5	2,9	2,1

UTILIZZO DI PRODOTTI CHIMICI		2018	2019	2020
Ipoclorito di Sodio (per torri+opera di presa)	t	287,65	337,81	323,74
Acido cloridrico	t	9,14	10,49	5,60
Idrossido di sodio	t	1,63	4,92	5,66
Deossigenante	t	0,89	1,14	1,39
Antincrostante	t	0,64	0,50	0,45
Altri chemicals di processo	t	17,53	17,33	12,91
Totale prodotti chimici	t	317,49	372,18	349,75
Oli lubrificanti + grassi	t	1,42	0,95	2,10

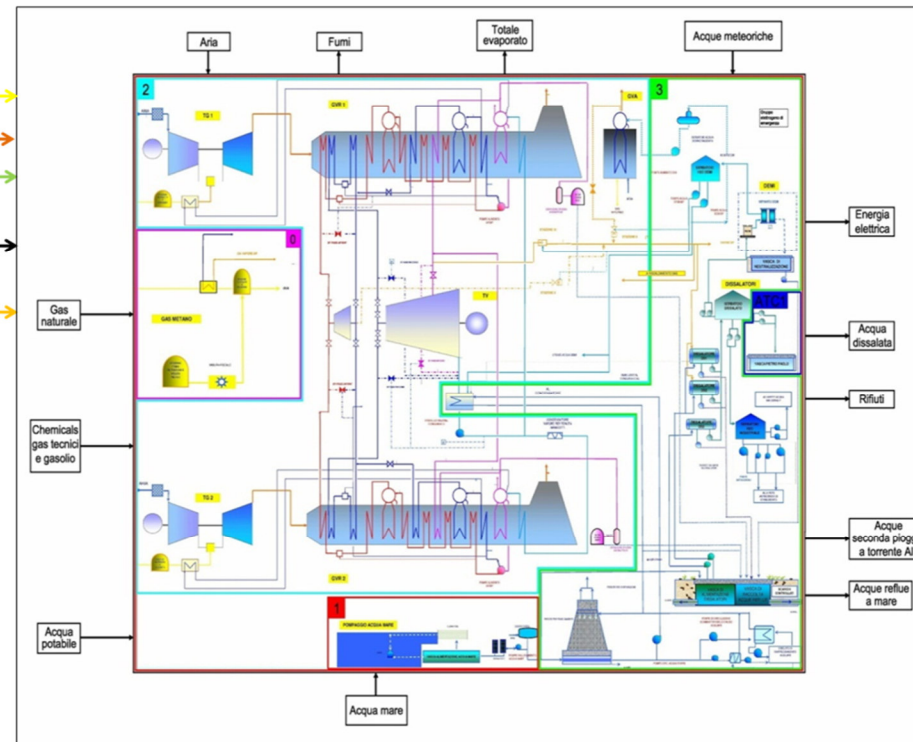
GLI INDICATORI AMBIENTALI		2018	2019	2020
Rendimento elettrico ⁽²⁾	%	55,16	55,66	54,37
Emissioni di NO _x riferite all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	0,133	0,130	0,146
Emissioni di CO riferite all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	0,058	0,044	0,112
Emissioni di CO ₂ riferite all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	369	368	371
Totale rifiuti riferiti all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	0,061	0,023	0,034
Totale rifiuti pericolosi riferiti all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	0,001	0,001	0,001
Consumo prodotti chimici riferito all'energia elettrica lorda prodotta	g/kWh	0,083	0,084	0,113
Consumo di acido clorid. e idross. di sodio rifer. all'acqua demi prodotta	kg/m ³	0,125	0,181	0,124
Consumo specifico di gas naturale riferito all'energia elettrica lorda prodotta	Sm ³ /kWh	0,189	0,187	0,190
Consumo specifico di acqua di mare riferito all'energia elettrica lorda prodotta	m ³ /MWh	4,671	4,269	5,566
Superficie impermeabilizzata e coperta riferita alla superficie occupata totale	%	66,10	66,10	66,10

(1) Valori gas naturale normalizzato a 8250 Kcal/Sm³

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

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

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA		2018	2019	2020
Ore di funzionamento parallelo	h	6.829	7.649	6.140
Energia elettrica lorda prodotta ⁽³⁾	MWh	3.840.447	4.442.046	3.095.036
Energia elettrica autoconsumata	MWh	99.675	107.469	87.807
Potenza elettrica lorda media	MW	562	581	504



PRODUZIONE DI ACQUA DEMI		2018	2019	2020
Acqua demi prodotta	m ³	85.967	85.178	90.494

EMISSIONI		2018	2019	2020
Emissioni di NO _x totali	t	510,67	578,49	452,52
Emissioni di CO totali	t	223,02	193,85	348,03
Emissioni di CO ₂ totali	t	1.417.549	1.634.511	1.147.394

SCARICHI IDRICI		2018	2019	2020
Acqua reflua scaricata	1000*m ³	15.024	15.621	14.937

RIFIUTI		2018	2019	2020
Totale rifiuti non pericolosi	t	232,54	95,98	103,66
Rifiuti non pericolosi recupero (R1 - R13)	t	101,92	37,56	18,54
Rifiuti non pericolosi smaltimento (D1 - D15)	t	130,62	58,42	85,12
Totale rifiuti pericolosi	t	2,94	6,05	2,15
Rifiuti pericolosi recupero (R1 - R13)	t	1,23	1,38	1,26
Rifiuti pericolosi smaltimento (D1 - D15)	t	1,71	4,67	0,89
TOTALE RIFIUTI	t	235,46	102,03	105,81

[Signature]

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 NOx e CO (ossigeno di riferimento: 15%).

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 NOx, CO e O₂ contenute nei fumi e permette di calcolare le concentrazioni medie orarie e giornaliere, ai fini del rispetto dei limiti autorizzati.

La centrale di Simeri Crichi, autorizzata ad emettere CO₂ come da Autorizzazione del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio n. 1510, non beneficia di nessuna assegnazione gratuita di quote di emissione di gas ad effetto serra perché produttore di energia elettrica.

Commenti:

Nel calcolo dei valori di CO e NOx 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.

Mediante la riduzione del tempo di avviamento e la conseguente riduzione dei tempi transitori è stato possibile ridurre le emissioni in atmosfera in fase di avviamento. E' stato inoltre implementato il nuovo sistema di controllo turbina a gas con autotuning continuo, attivo da 2017.

Nel triennio considerato l'emissione specifica di NOx non ha subito variazioni di rilievo, mentre l'indicatore di CO ha subito delle oscillazioni connesse alla durata e numero di transitori.

Emissioni in atmosfera: concentrazioni

	2018	2019	2020	Limiti
Concentrazione di CO gruppo TG 1	1,1	1,0	1.1	30
Concentrazione di NOx gruppo TG 1	25,7	23,8	22.7	40
Concentrazione di CO gruppo TG 2	1,7	1,6	1.7	30
Concentrazione di NOx gruppo TG 2	21,5	22,7	27.8	40
	(mg/Nm ³)	(mg/Nm ³)	(mg/Nm ³)	(mg/Nm ³)

Nota: le concentrazioni di NO_x e CO del triennio 2018-2020 riportate nella tabella sono medie annuali; mentre i limiti indicati sono orari.

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): 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). Monitoraggio in continuo su portata, temperatura, pH, redox, conducibilità.

Acque piovane scaricate nel fiume Alli (SF2): 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 2018-2020 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 sversamento 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 Cricchi 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 m³/h, durante il periodo invernale a circa 3.500 m³/h durante quello estivo.

Limiti imposti

Limite massimo di prelievo pari a 24.000.000 m³/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 2018-2020 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 m³ 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, CO₂ e idrogeno, quest'ultimo per il raffreddamento dell'alternatore del turbogas.

La CO₂ 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 in agosto 2019, nella quale è emerso il rispetto dei limiti sopra citati.



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

SF₆, R404A, R407C ed R410A

Tipologia monitoraggio

Verifica periodica delle fughe di gas.

Commenti

Per l'anno 2020 sono stati effettuati rabbocchi per attività manutentive su SF₆ per complessivi 13,16 kg

Per l'anno 2020 sono stati effettuati rabbocchi per gas R407C per complessivi 4Kg.

Mentre è stato recuperato per smaltimento/recupero 2,4 Kg complessivi di R410A. 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 Direzione Termoelettrica ha formulato il Programma Ambientale della Centrale di Simeri Crichi per il periodo 2021-2023, parte di quello dell'Organizzazione Direzione Termoelettrica. Esso costituisce lo strumento chiave del Sistema di Gestione Ambientale, in quanto esplicita concretamente l'impegno al continuo miglioramento delle prestazioni ambientali, in accordo con le linee guida definite nella Politica Ambientale.

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

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



AVANZAMENTO PROGRAMMA AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI SIMERI CRICHI PER IL PERIODO 2021-2023							
ASPETTI AMBIENTALI OBIETTIVI	OBIETTIVO	INTERVENTO	PIANIFICAZIONE TEMPORALE	TEMPI	TARGET	STATO	RESPONSABILITÀ
EMISSIONI IN ATMOSFERA							
Riduzione emissioni in atmosfera	Riduzione masse inquinanti emesse ai camini TG durante i transitori di avviamento della TV in condizioni HOT. Incremento rendimento turbina gas nella condizioni che precedono l'avvio della Turbina a vapore	Testare e rendere operativo avviamento TV con TG a base load e condizioni vapore nominali, nelle condizioni HOT-WARM (rampa di avvio più veloce, diminuzione delle emissioni di inquinanti e CO2 del 10% in massa ad avviamento)	Studio di fattibilità	dic-21	10% per ogni avviamento	Studio completato da effettuare test reale con avviamento nel corso del 2021	Capo Centrale
			Progettazione, ordini				
			Realizzazione, prove				
	Recupero efficienza sulle prestazioni del Turbina a vapore con la riduzione della pressione di condensazione sotto i 27 mbara (recupero medio stimato 2 MWt)	Analisi con il costruttore sulla possibilità di funzionamento delle turbina con pressioni allo scarico inferiori a 27 mbara	Studio di fattibilità	dic-21	0,012% del totale della CO2 emessa	In corso analisi con il costruttore	Capo Centrale
			Realizzazione, prove	dic-22			INMA
	Recupero di prestazioni sulla turbina a vapore modificando la curva di raffreddamento dello spillamento IP-Cooling. Il delta vapore non spillato si espande in turbine a vapore produzione di energia elettrica	Analisi del costruttore - dimensionamento nuova valvola IP-cooling in funzione della nuova curva di portata- installazione della valvola e realizzazione logiche di gestione	Studio di fattibilità	dic-21	0,044% del totale della CO2 emessa	In corso analisi con il costruttore	Capo Centrale
			Progettazione, ordini	dic-22			INMA
			Realizzazione, prove	dic-23			
	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 dell'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 relazioni modifiche software test e commissioning	set-20	0,048% del totale della CO2 emessa	effettuata settembre 2020 monitoraggio performance 2020-2023	Capo Centrale
UTILIZZO DELLE RISORSE							
Riduzione consumo energia autoconsumata	Up-grade impianti di illuminazione di centrale (attività già completate per uffici e sala macchine)	Sostituzione di tutti gli corpi illuminanti a fluorescenza con lampade led per riduzione autoconsumi elettrici e interventi manutentivi su tali sistemi	studio e progettazione	dic-23		progetto poliennale	Capo Centrale
			ordini				
			realizzazione				
	Sostituzione valvole di ricircolo PMP alimento con versione dalle performance di tenuta migliori	incremento dell'efficienza delle PMP alimento GVR con riduzione dell'energia elettrica assorbita durante il funzionamento	studio e progettazione modifiche logiche realizzazione	dic-23	5%	prima installazione completata sul GVR1 PMP alimento G501B in settembre 2020. Modifica in validazione	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	Studio di fattibilità	In funzione delle scadenze legislative		attività continuativa	Capocentrale/RSGI
			Progettazione, ordini				
			Realizzazione, prove				
	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			installazione nuove mute filtri settembre 2020	Capo Centrale
CONTAMINAZIONE DEL TERRENO / ACQUA MARE							
Sostituzione demister separatori di gocce delle torri evaporative acqua mare	Riduzione del drift salino della torre con conseguente riduzione della ricaduta dello stesso al suolo	Sostituzione con una versione più efficiente dei demister separatori di gocce che filtrano il flusso d'aria di raffreddamento dell'acqua di mare circolante in torre per limitare l'eventuale trascinato di acqua mare	studio e progettazione	dic-21	0,0001%	Da effettuare test su 1 celle nel 2021	Capo Centrale
			ordini				
			realizzazione	dic-23			