



Gestione
Ambientale
Verificata
Reg. n° 000403

Centrale di Fiume Santo

Dichiarazione Ambientale 2016



POTENZA AUTORIZZATA

640 MW



ENERGIA ANNUA PRODOTTA

2.650 GWh
(media ultimi tre anni)



LOCALIZZAZIONE SITO

Località Cabu Aspru (SS)
Sardegna



SUPERFICIE

153 ettari

EP FIUME SANTO

Certificato di Registrazione

Registration Certificate



FIUME SANTO SpA

Centrale Termoelettrica di Fiume Santo

Loc. Cabu Aspru
07100 Sassari (SS)

N. Registrazione:
Registration Number

IT-000403

Data di registrazione:
Registration date

15 dicembre 2005

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
PRODUCTION OF ELECTRICITY

NACE 35.11

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

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

Roma, 22 settembre 2015
Rome,

Certificato valido fino al: 27 marzo 2017
Expiry date:

Comitato Ecolabel - Ecoaudit
Sezione EMAS Italia

Il Presidente
Paolo Bonaretti

Indice

02	La Centrale in sintesi
03	Dichiarazione del Management
04	Il Gruppo EPH
05	Gli asset di EPH in Italia
06	Il ciclo produttivo
08	Il territorio
10	Politica della Centrale di Fiume Santo
12	La Centrale nel 2016
14	Energia
16	Aria
20	Acqua
24	Suolo
30	Altri aspetti ambientali
34	Sicurezza
36	Piano di miglioramento ambientale
40	Gli indicatori ambientali
42	Quadro autorizzativo
44	Riferimenti normativi principali
48	Informazioni al pubblico



Centrale di **Fiume Santo**

Dichiarazione Ambientale 2016

Gestione Ambientale Verificata EMAS - Reg. n. IT-000403



EP Produzione S.p.A. - Centrale di Fiume Santo

(Codice NACE 35.11: Produzione di energia elettrica)

Questo sito è dotato di un sistema di gestione ambientale e i risultati raggiunti in questo settore sono comunicati al pubblico conformemente al sistema comunitario di ecogestione e audit.

La Centrale in sintesi

**Tipo d'impianto:**

Centrale termoelettrica con ciclo a vapore surriscaldato, alimentata a carbone, olio combustibile denso e biomassa vegetale, con annesso deposito costiero

**Potenza autorizzata:**

640 MW

**Superficie:**

153 ettari

**Energia annua prodotta:**

2.650 GWh

(media ultimi tre anni)

**Limiti emissivi prescritti**

NO_x: 200 mg/Nm³

SO₂: 200 mg/Nm³

CO: 50 mg/Nm³

Polveri: 20 mg/Nm³

**Indirizzo e ubicazione:**

Impianti di generazione elettrica:
Comune di Sassari, Agro della Nurra,
Località Cabu Aspru

Impianti di scarico del carbone e dell'olio combustibile: banchina in concessione nel porto di Porto Torres

**Numero di dipendenti:**

192

**Storia della Centrale:**

Gruppo 3 (320 MW): 1992

Gruppo 4 (320 MW): 1993

Dichiarazione del Management



“EP Produzione anche quest’anno ha contribuito alla sicurezza, alla competitività e alla sostenibilità ambientale del sistema elettrico nazionale, grazie alle sue persone e ai suoi impianti. Le nostre Centrali si distinguono per affidabilità, flessibilità e performance in linea con i più elevati standard internazionali ambientali e di sicurezza. La stessa attenzione è rivolta ai territori e alle comunità in cui operiamo. Per questo partecipiamo a iniziative di salvaguardia ambientale e di valorizzazione di progetti e realtà territoriali. Crediamo che questo sia il percorso giusto per creare valore per tutti i nostri stakeholder”.

Luca Alippi

Amministratore Delegato

“Anche nel 2016 abbiamo rinnovato il nostro impegno nel migliorare i nostri impianti, tutti registrati EMAS, nel rispetto delle migliori performance ambientali. Questo impegno si riflette anche nelle nostre Dichiarazioni Ambientali, che abbiamo innovato per raccontare in modo sempre più trasparente e rigoroso il nostro modo di produrre energia. Nei prossimi anni dovremo affrontare nuove sfide, legate alla gestione degli impianti in esercizio e degli impianti dismessi: lo faremo con lo stesso impegno e la stessa responsabilità nei confronti dei nostri dipendenti, dei nostri stakeholder e del territorio che ospita le nostre Centrali”.



Andrea Bellocchio

Direttore Power Plants Operations



Giorgio Chizzolini

Direttore HSE, Asset Management and Performances



Come consuetudine oramai da un decennio la Centrale di Fiume Santo, che rappresento dal mese di ottobre 2016, illustra le prestazioni ambientali tramite la Dichiarazione

Ambientale, secondo quanto definito nel Regolamento CE/1221/2009 EMAS.

Il 2016 rappresenta il primo anno a gestione totalmente di EP, a seguito della acquisizione della precedente gestione E.ON avvenuta a luglio 2015.

Anche quest’anno abbiamo numerosi eventi da presentare. Dal punto di vista manutentivo sono stati portati a termine con successo i miglioramenti sul desolforatore del gruppo 4, analogamente a quanto fatto l’anno precedente sul gruppo 3. Inoltre è stata condotta la manutenzione straordinaria del gruppo 4 che ha interessato il macchinario principale di turbina, l’alternatore e la caldaia, oltre che i relativi impianti ausiliari.

Dal punto di vista degli investimenti, è da menzionare l’ultimazione dell’ampliamento dell’impianto di trattamento delle acque reflue. Inoltre è stata conclusa la bonifica dei terreni contaminati individuati nel piano di caratterizzazione e la realizzazione della barriera idraulica di filtrazione delle acque di falda. Nello scorrere la Dichiarazione il lettore potrà farsi un’idea delle prestazioni ambientali della Centrale, sempre attenta a ridurre gli inevitabili impatti che una realtà industriale introduce nell’ambiente in cui opera. Tutte le informazioni contenute nel presente documento sono convalidate dal verificatore ambientale Certiquality.

La prossima edizione della Dichiarazione Ambientale della Centrale di Fiume Santo, con i dati relativi all’esercizio 2017, sarà pubblicata entro il primo semestre del 2018.

Sassari, 28 febbraio 2017

Paolo Appeddu

Capo Centrale

Il Gruppo EPH

80 mld di m³

Capacità di trasmissione di gas

55,8/4,6 mld di m³

Trasmissione/Distribuzione di gas

3,8 mld di m³

Capacità di stoccaggio

22 GWe

Capacità installata

105 TWh

Produzione di energia

5,9/5,7 TWh

Distribuzione/Fornitura di energia

25,3 PJ

Produzione di calore

EPH (Energetický a průmyslový holding) è un gruppo energetico europeo di primo piano, verticalmente integrato, che opera in Repubblica Ceca, Slovacchia, Germania, Regno Unito, Ungheria e Italia con, complessivamente, quasi 25mila dipendenti.

Il Gruppo è attivo lungo tutta la catena del valore, dai sistemi efficienti di cogenerazione alla produzione di energia elettrica, dal trasporto e dallo stoccaggio del gas naturale alla distribuzione dell'energia elettrica e del gas.

Le attività svolte dal Gruppo, che comprende oltre 50 società, sono organizzate in due aree principali, presidiate rispettivamente dalle utility EP Infrastructure ed EP Power Europe. EPH è il maggiore fornitore di calore in Repubblica Ceca, il maggiore produttore di energia elettrica in Slovacchia, in cui è anche il secondo distributore e fornitore di energia elettrica, nonché il secondo produttore di lignite in Germania. Il Gruppo inoltre gestisce la più robusta rete di trasmissione in Europa, ha un ruolo chiave nel trasporto del gas naturale russo verso l'Europa ed è il maggiore distributore di gas in Slovacchia.

Maggiori informazioni sono disponibili al sito:

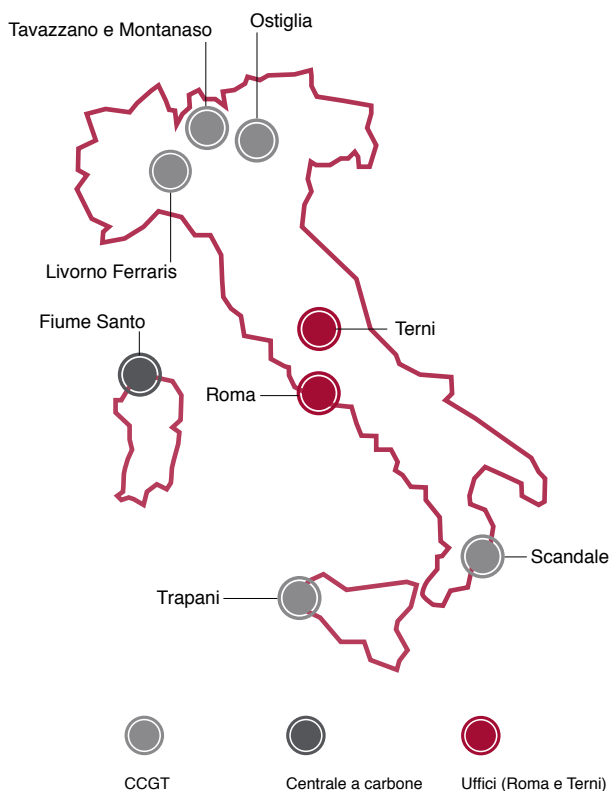


Gli asset di EPH in Italia

EP Produzione è la società italiana di generazione elettrica del Gruppo energetico ceco EPH che gestisce una capacità di generazione complessiva di 4,3 GW, attraverso cinque impianti a gas e uno a carbone. Si tratta di Centrali efficienti e performanti, gestite secondo i più elevati standard ambientali, di sicurezza e affidabilità.

La grande esperienza nella generazione elettrica, l'elevata professionalità del proprio personale e le caratteristiche di efficienza, di flessibilità e di basso impatto ambientale degli impianti rappresentano una solida base per la competitività e la crescita della Società in Italia.

Tutti i siti produttivi di EP Produzione, inoltre, hanno ottenuto la registrazione ambientale EMAS, la Certificazione ambientale ISO 14001 e conseguito la Certificazione OHSAS per la Salute e Sicurezza dei lavoratori.



Centrale	Alimentazione	Capacità netta installata (MW)	Quota di proprietà
Livorno Ferraris	CCGT	805	75%
Tavazzano e Montanaso	CCGT	1.440 ¹	100%
Ostiglia	CCGT	1.137	100%
Scandale	CCGT	814	50%
Trapani	Gas naturale a ciclo aperto	213	100%
Fiume Santo	Carbone	599	100%
Totale capacità installata		4.708	
Totale capacità gestita²		4.301	

¹ Non include l'unità TZ8 da 300 MW attualmente in mothballing.

² La capacità di Livorno Ferraris è conteggiata al 100% in quanto gestita interamente da EP Produzione.

Il ciclo produttivo

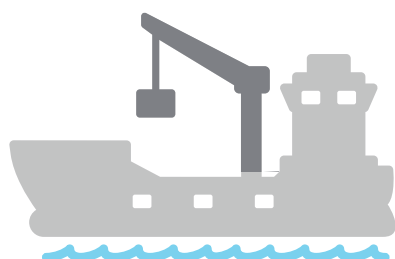
La Centrale termoelettrica di Fiume Santo produce energia elettrica tramite un processo produttivo di trasformazione dell'energia da combustibili fossili (carbone, olio) e da biomassa vegetale tra i più efficienti nel panorama attuale.

La Centrale è composta da due identiche unità produttive da 320 MW elettrici ciascuna, composte in sequenza da un generatore di vapore con surriscaldatore e risurriscaldatore, una turbina a vapore e un generatore elettrico. Il rendimento termodinamico del ciclo è prossimo al 34%.

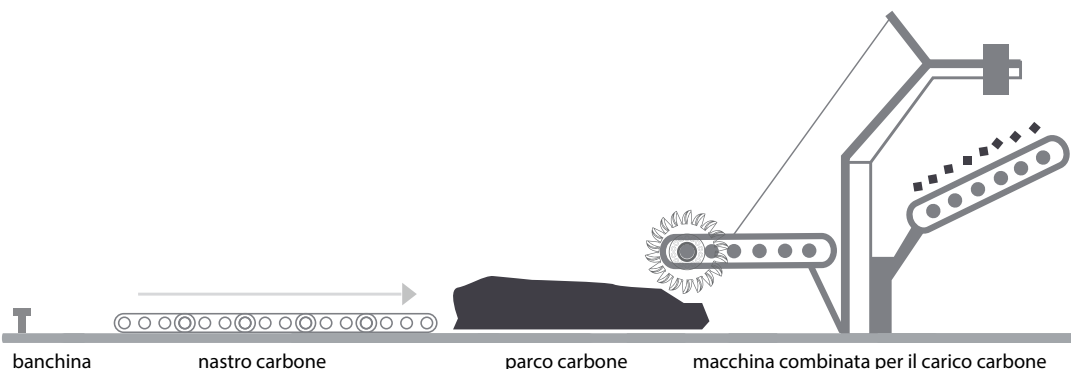
Per il funzionamento del ciclo termodinamico è necessario raffreddare il vapore in scarico alle turbine con l'acqua prelevata dal mare e restituita con un modesto incremento di temperatura (circa 10°C).

Dal 1° gennaio 2014 i gruppi 1 e 2, alimentati a olio, non sono più in esercizio.

Da allora sono state messe in atto le attività per la dismissione e demolizione completa. Da ottobre 2016 è ripresa l'attività operativa del cantiere di demolizione dei gruppi 1 e 2.

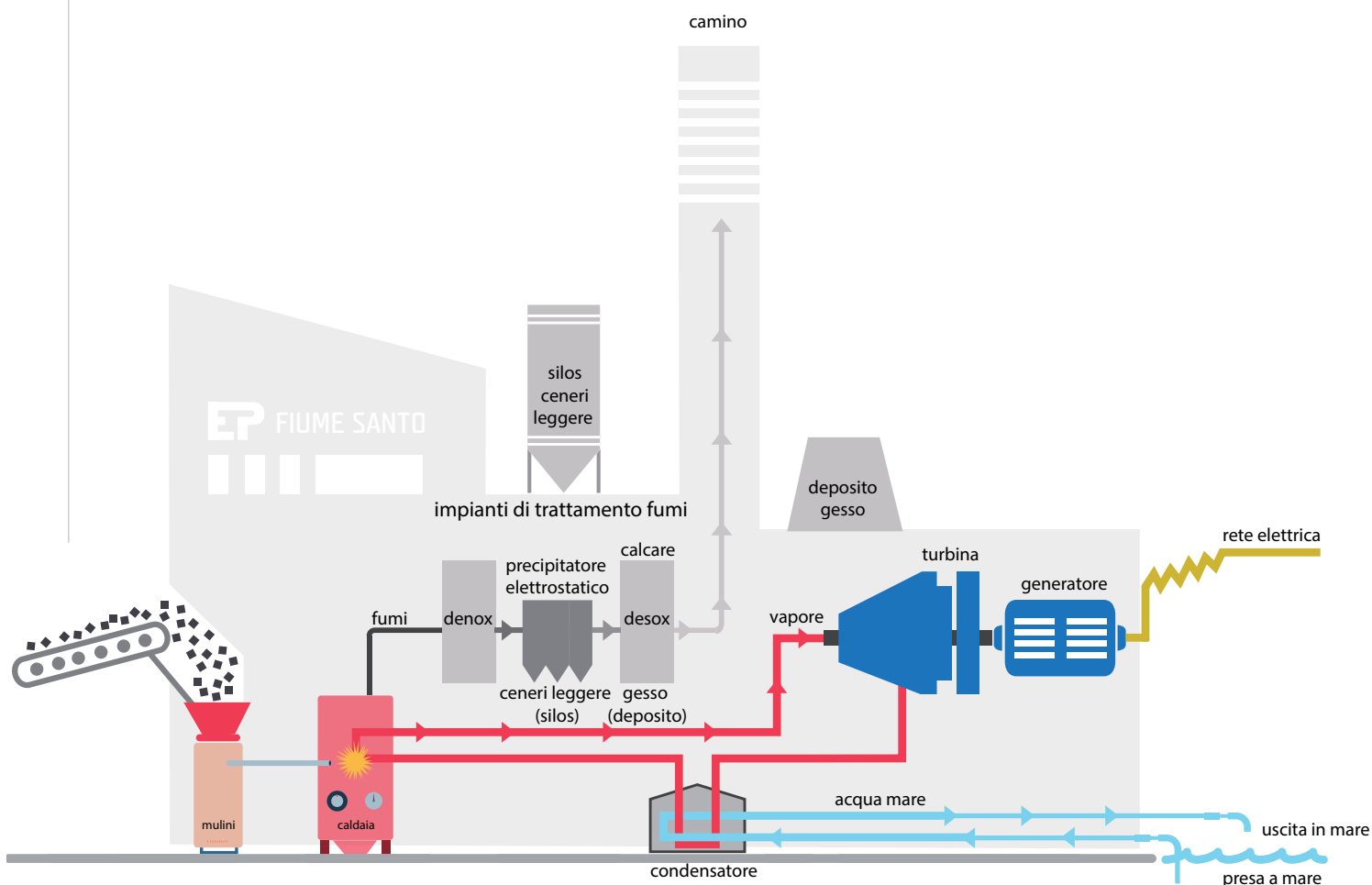


nave trasporto carbone con gru per scarico



Caratteristiche tecniche:

Per ciascuna unità	Potenza elettrica max ciascuna unità: 320 MW Alimentazione: carbone, olio combustibile denso, carbone con biomassa Tipo ciclo: Rankine, con surriscaldamento e risurriscaldamento del vapore Generatore di vapore: potenzialità di 1.050 t/h di vapore a $p = 170$ bar e $t = 538^{\circ}\text{C}$, a circolazione assistita e tiraggio fumi bilanciato Depurazione fumi: precipitatori elettrostatici, desolforatori, denitrificatori Gruppi attestati su montante elettrico a 380 kV della rete nazionale
Deposito combustibili	Capacità deposito olio combustibile: 2 serbatoi da 52.000 m³, 2 serbatoi da 8.000 m³ Capacità carbonile: 300.000 t Capacità stoccaggio gasolio: 500 m³ Capacità stoccaggio biomassa: 500 m³ Approvvigionamento olio combustibile: via mare per grosse quantità attraverso la propria banchina di carico e l'oleodotto. Via terra per piccole quantità di olio e gasolio tramite autobotti
Ciminiere	Due ciminiere distinte con fusto in cemento armato, alte rispettivamente 150 m per i gruppi 1 e 2 (in fase di demolizione) e 200 m per i gruppi 3 e 4



Schema di funzionamento

figura 01

Il territorio

Contesto territoriale

La Centrale termoelettrica di Fiume Santo è situata nella parte nord-occidentale della Sardegna, sulla costa che si affaccia sul Golfo dell'Asinara all'estremo occidentale dell'area industriale di Porto Torres.

Aspetti naturalistici

La Centrale sorge su un'area di circa 150 ettari, situata nei pressi della foce del rio Fiume Santo che divide il Comune di Sassari dal Comune di Porto Torres. In prossimità sono presenti aree di interesse turistico lungo tutta la costa che si affaccia sul Golfo dell'Asinara. Fra le aree di maggior interesse naturalistico si segnalano gli stagni di Pilo, Casaraccio, Platamona, le località di Capo Falcone e l'Isola dell'Asinara con il suo parco marino.

Suolo e sottosuolo

Il suolo dell'area di pertinenza della Centrale di Fiume Santo è costituito, in genere, da riporti antropici che si sovrappongono a una serie di sedimenti risalenti al quaternario, il cui spessore complessivo è, mediamente, di alcune decine di metri che ricoprono il substrato roccioso di natura carbonatica.

I sedimenti di copertura, costituiti da sabbie e ghiaie intercalate tra livelli di limi e argille, sono caratterizzati da frequenti variazioni litologiche e granulometriche che determinano forti contrasti di permeabilità in senso sia orizzontale sia verticale.

I suddetti sedimenti sono sede di una circolazione idrica poco profonda la cui dinamica di flusso è fortemente condizionata dalla citata eterogenea permeabilità.

Il clima

Grazie alla presenza del mare il clima è caratterizzato da inverni miti con temperature che scendono raramente sotto lo zero ed elevata umidità. Le estati sono calde e secche. Tutte le stagioni sono caratterizzate da brezze marine e da una costante ventilazione con prevalenza di venti da nord-ovest.

Le relazioni con il territorio

Le Autorità rappresentative del territorio (Sindaci dei Comuni di Sassari e Porto Torres, Commissario della Provincia, Rappresentanti dell'Arpas, Prefetto) sono tempestivamente informate su ogni problematica ambientale.

Mensilmente si riunisce la Commissione Tecnica di Controllo istituita con la Convenzione tra la Centrale e i Comuni di Sassari e Porto Torres con lo scopo di esaminare i dati ambientali della Centrale e tutelare il territorio dal punto di vista ambientale.



Stagno di Pilo



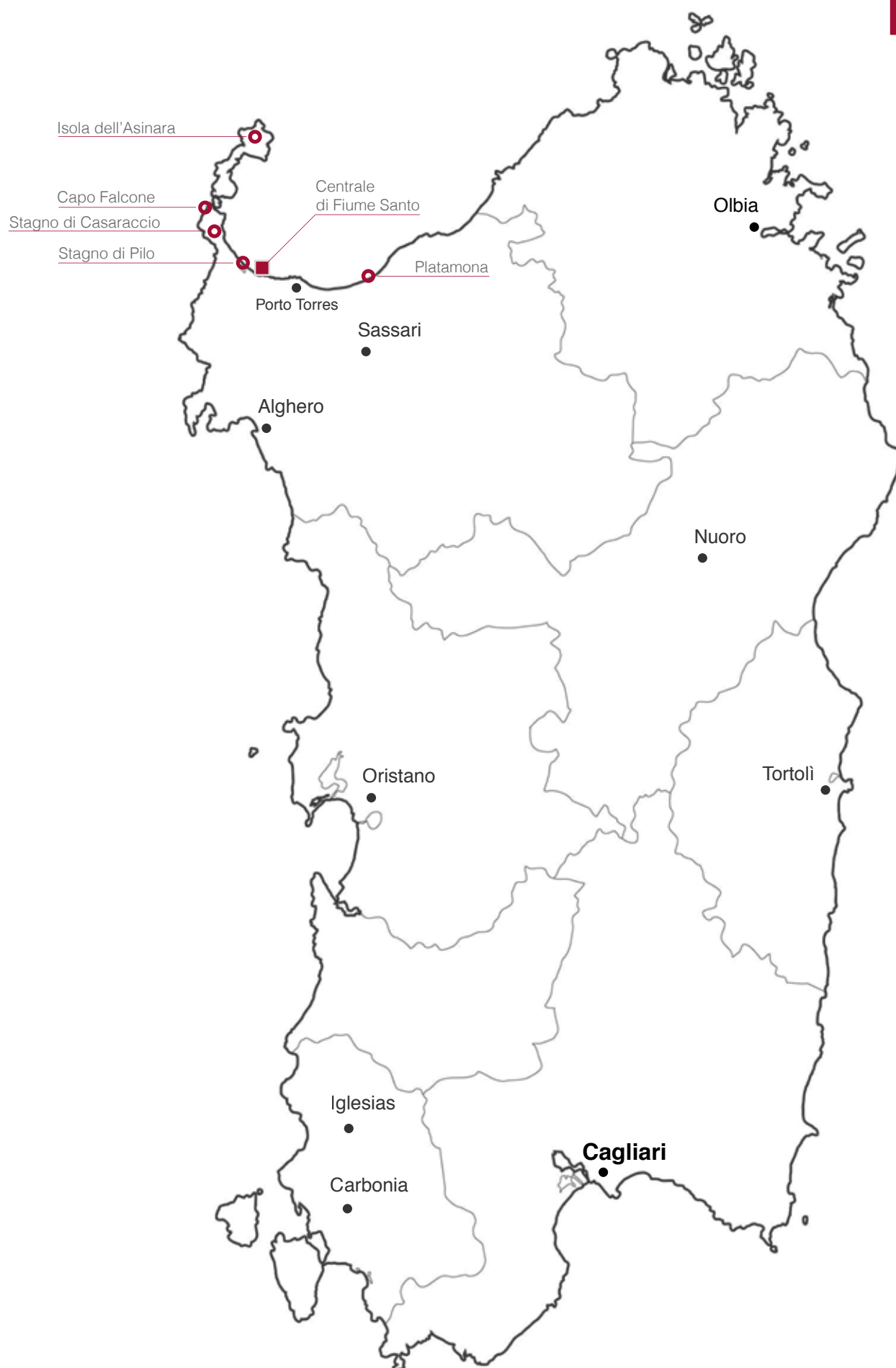
Stagno di Casaraccio



Capo Falcone



Isola dell'Asinara



Politica della Centrale di Fiume Santo

Vista della Centrale

La Politica ambientale della Centrale, aggiornata a ottobre 2016 a seguito del cambio societario, è stata confermata per il 2016. Di seguito è integralmente riportata.

Il rispetto per l'ambiente, la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori e dei cittadini e la prevenzione del Rischio di Incidente Rilevante costituiscono per Fiume Santo S.p.A. elementi di priorità nella gestione e nella conduzione della Centrale di Fiume Santo. È necessario pertanto l'impegno costante di tutti per preservare l'ambiente con una progressiva riduzione dell'impatto ambientale globale e locale, per prevenire il rischio di incidenti rilevanti, per prevenire gli incidenti e/o le malattie professionali per una loro completa eliminazione, agendo sui comportamenti dei lavoratori per renderli tutti costantemente sicuri e per creare un clima di rispetto che favorisca il coinvolgimento e la collaborazione di tutte le persone.

Per questo la Direzione e tutto il personale della Centrale di Fiume Santo, ciascuno per quanto gli compete, si impegnano a:

1. condurre le proprie attività in conformità alle leggi e ai regolamenti locali, regionali e nazionali, agli standard aziendali e a qualsiasi impegno assunto in materia;
2. adempiere a tutte le prescrizioni presenti e future della legislazione sulla sicurezza e sulla prevenzione dei rischi di incidente rilevante;
3. identificare periodicamente i possibili pericoli legati alle proprie attività e servizi, analizzare i rischi associati e valutarne le conseguenze per la salvaguardia dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente;
4. accrescere la formazione, l'addestramento, l'informazione e la consultazione di tutti i collaboratori per l'identificazione e la riduzione degli impatti sull'ambiente e dei rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori connessi con le attività della Centrale, promuovendo a ogni livello un diffuso senso di responsabilità e consapevolezza verso l'ambiente e verso la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
5. gestire la Centrale, progettare e realizzare le eventuali modifiche o nuove attività considerando le caratteristiche dello specifico contesto territoriale e le esigenze di sicurezza e salute, con l'obiettivo di prevenire o eliminare i rischi e gli impatti ambientali ovvero tenerli sotto controllo e minimizzarli;
6. preparare e attuare periodicamente programmi per il miglioramento della sicurezza e la mitigazione dei rischi di incidente, che saranno continuamente verificati e aggiornati in accordo con lo sviluppo tecnologico e l'esperienza pregressa maturata;



7. assicurare la sistematica valutazione delle prestazioni ambientali e di salute e sicurezza della Centrale attraverso un costante monitoraggio dei processi finalizzato a fornire gli elementi per il continuo miglioramento delle prestazioni stesse;
8. ottimizzare l'uso delle risorse naturali attraverso un impiego razionale ed efficiente delle risorse energetiche, delle acque e delle materie prime favorendo il riutilizzo dei rifiuti e l'utilizzo dei sottoprodotti;
9. scegliere fornitori e appaltatori secondo i principi di qualità interni, attivando una continua cooperazione e confronto con gli stessi al fine di elevare gli standard delle prestazioni in materia di protezione dell'ambiente e prevenzione degli incidenti coerentemente con gli obiettivi aziendali;
10. promuovere e sostenere il dialogo aperto con la popolazione e le autorità sui temi della sicurezza e dell'ambiente, comunicando le informazioni necessarie per comprendere i pericoli connessi con le attività della Centrale e le misure attuate per prevenire gli incidenti, condividendo i percorsi di miglioramento;
11. comunicare e cooperare con le autorità pubbliche per stabilire e aggiornare procedure di emergenza;
12. identificare le possibili situazioni di emergenza allo scopo di mettere in atto azioni capaci di prevenirne l'evenienza e di pianificare e sperimentare periodicamente le azioni correttive necessarie a fronteggiarle in caso di accadimento;
13. migliorare continuamente la capacità di gestire preventivamente e reattivamente le situazioni di emergenza e gli incidenti, curandone una sistematica analisi per la ricerca delle cause e delle misure di miglioramento da attuare;
14. assicurare la cooperazione alle Autorità competenti per stabilire e aggiornare procedure di emergenza per la riduzione degli effetti di qualsiasi incidente che possa coinvolgere l'ambiente di lavoro e/o l'area esterna al sito.

La concreta attuazione dei principi e degli obiettivi sopra esposti è realizzata con l'introduzione e il mantenimento di un Sistema di Gestione Ambientale e di Salute e Sicurezza conforme alla norma UNI EN ISO 14001, allo standard OHSAS 18001 e con l'adesione ai principi del Regolamento Comunitario EMAS.

La Centrale nel 2016

Il 2016 è stato un anno positivo per la gestione complessiva e in particolare per la tematica ambientale.

Il gruppo 4 è stato sottoposto a una revisione generale che ha interessato la turbina, l'alternatore e la caldaia; inoltre, sono stati effettuati interventi di modifica del desolforatore mirati ad aumentarne l'efficienza. Sono state ultimate le operazioni previste nel progetto di bonifica approvato dall'Autorità competente (Ministero dell'Ambiente) a fine 2014, che riguardavano la bonifica di alcune porzioni di terreno all'interno della Centrale e la realizzazione di una barriera idraulica per l'emungimento della falda sotterranea da zone "sensibili" e il relativo trattamento in impianto *ad hoc* (TAF, trattamento acqua di falda).

La barriera idraulica, oltre a effettuare un contenimento degli inquinanti presenti nella falda, va a costituire anche un presidio continuo per futuri eventi accidentali.

Per quanto riguarda le aree dismesse dei gruppi 1 e 2 è da rilevare, a far data da ottobre 2016, la ripresa dei lavori di demolizione degli impianti. Allo stato attuale è pertanto mantenuto il programma di demolizione approvato dall'Autorità competente. Tutti gli autocontrolli previsti nel Piano di Monitoraggio e Controllo stabilito nella Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) sono stati effettuati e comunicati all'Autorità secondo quanto concordato.

Con riferimento al Programma di miglioramento ambientale sono stati conclusi importanti progetti. Fra questi l'ampliamento dell'impianto di trattamento acque reflue con la realizzazione di una nuova sezione, che ha comportato un investimento di circa 3,0 milioni di euro, il trasferimento del deposito olio minerale esausto nella nuova piattaforma dedicata e l'ultimazione della stazione di filtrazione dei fanghi da trattamento delle acque reflue, che consente di accentrare su una sola area le varie unità di filtrazione sparse nell'impianto.

In evidenza

La grande fermata del gruppo 4 è durata 12 settimane. Ha comportato una presenza aggiuntiva di 350 persone al giorno con punte di 500, distribuite su due turni continui e, in occasione delle lavorazioni più impegnative, su tre turni nelle 24 ore. Gli aspetti ambientali sono stati attentamente analizzati e sono stati riportati in un documento, il Piano Operativo Ambientale (POA), che ne ha consentito la puntuale gestione.

La fermata si è conclusa senza registrare infortuni o incidenti ambientali. Una particolare attenzione è stata rivolta alla problematica dei rifiuti prodotti, al cui riguardo le ditte hanno operato in stretta collaborazione con gli operatori della Centrale.

Relativamente ai rifiuti derivanti dalle attività sul desolforatore, per i quali le ditte hanno provveduto direttamente alla gestione completa dalla produzione allo smaltimento, si riporta di seguito una sintesi.

Rifiuti	Unità di misura	
Speciali pericolosi	t	2,22
- di cui recuperati	t	0,42
Speciali non pericolosi	t	765,8
- di cui recuperati	t	274,3



- Smaltiti
- Recuperati



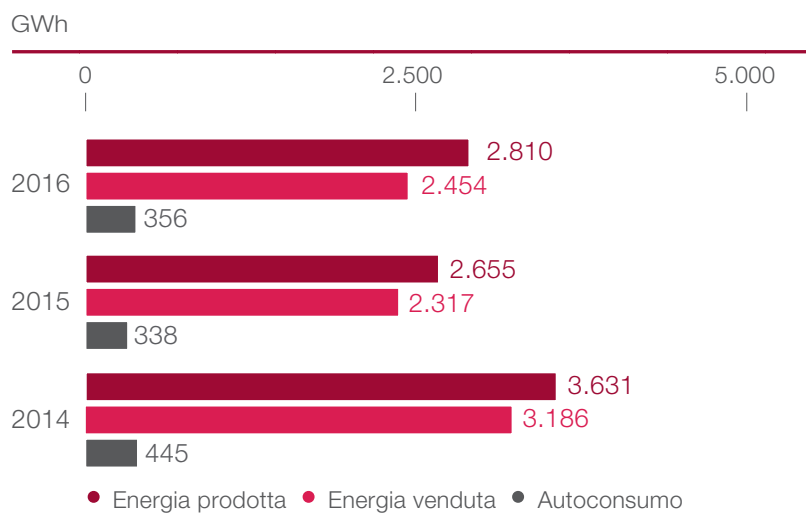
- Smaltiti
- Recuperati

Energia

Produzione di energia

L'energia elettrica prodotta da una centrale elettrica si distingue in energia netta venduta, che è quella che effettivamente viene immessa in rete, ed energia prodotta, che comprende anche la quota di energia necessaria per i consumi dei macchinari elettrici interni (ventilatori, pompe, perdite nei trasformatori ecc.).

Il valore economico dell'energia elettrica venduta è variabile ed è regolato dal Mercato elettrico. Nel grafico alla figura 04 sono riassunti i dati di produzione, di consumo per uso interno e, per differenza tra questi due, di energia netta venduta nella rete nazionale negli ultimi tre anni.



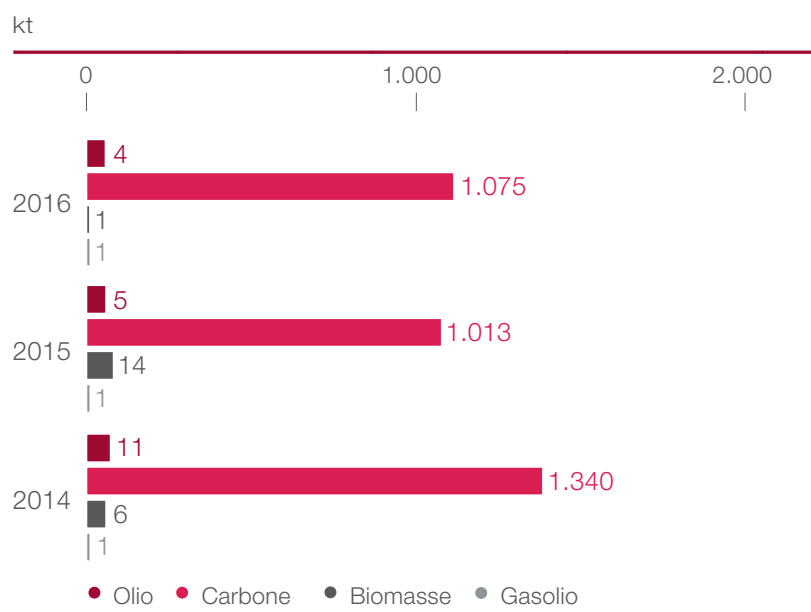
Dati di produzione, consumo e vendita di energia elettrica

figura 04

Consumo di combustibili

Il principale combustibile utilizzato per la produzione di energia elettrica è il carbone sui gruppi. La Centrale è autorizzata a effettuare la co-combustione, in percentuale del 5% sull'apporto calorico, di biomasse vegetali vergini con il carbone.

Nel 2016 sono state utilizzate 1.082 t di cippato di legna vergine per la generazione di energia. Inoltre, sono state utilizzate 4.355 t di olio combustibile e 1.148 t di gasolio per la fase di avviamento dei gruppi. Nella seguente figura 05 è riportato il quantitativo dei combustibili adoperati negli ultimi tre anni.



Quantità di combustibile adoperato | figura 05



Aria

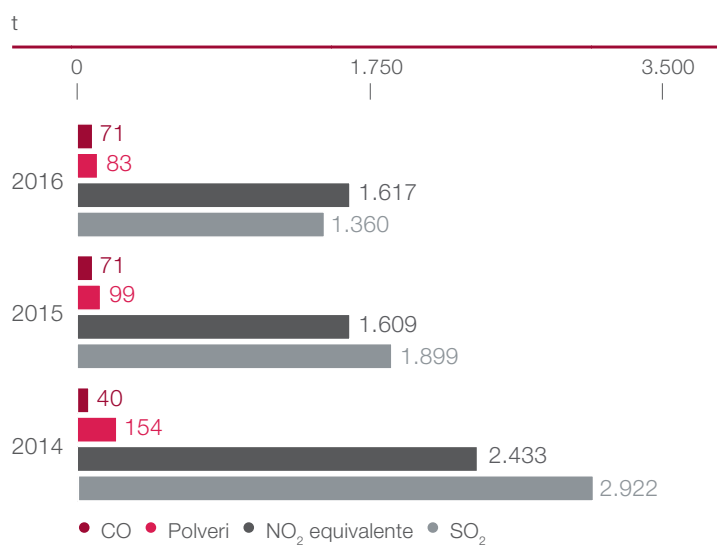
[Stagno di Pilo]

-28 %
emissioni di SO₂
rispetto al 2015

Emissioni dal camino

Le emissioni di inquinanti nei fumi della combustione sono rappresentate principalmente dal biossido di zolfo (SO₂), dagli ossidi di azoto (NO₂), dalle polveri e dall'ossido di carbonio (CO). Per il controllo di tali emissioni la Centrale di Fiume Santo è dotata di strumentazioni analitiche funzionanti in continuo, installate in ciascuna delle due canne interne del camino.

Nella figura 06 si riporta l'andamento delle emissioni prodotte negli ultimi tre anni.



Andamento emissioni

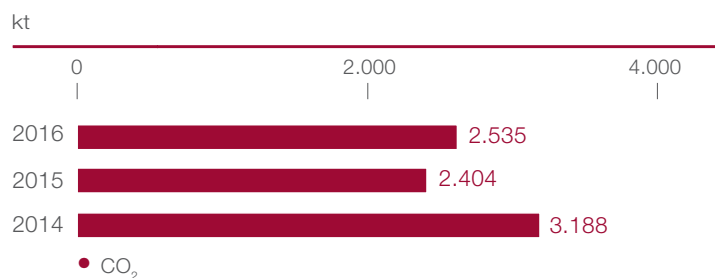
figura 06

Emissioni di gas serra o lesivi dello strato di ozono

In Centrale si ha la presenza di tre tipologie di questi gas: l'anidride carbonica (CO₂) emessa dalla combustione, l'esfluoruro di zolfo (SF₆) presente negli interruttori ad alta tensione e gli idrofluorocarburi (HFC) negli impianti di climatizzazione.

Tra questi gas, il principale per quantitativi emessi è certamente l'anidride carbonica (CO₂). La sua emissione è strettamente correlata all'utilizzo dei combustibili, in particolare del carbone.

Nella figura 07 sono riportati i dati di emissione degli ultimi tre anni.



Emissioni in atmosfera di CO₂ | figura 07

Riguardo gli idrofluorocarburi, nel 2016 sono stati reintegrati negli apparecchi per la climatizzazione per un quantitativo pari a 96 kg su un totale di 933 kg presenti, mentre per l'SF₆ è stato reintegrato un quantitativo di 39 kg su un totale di 4.831 kg. I reintegri sono in linea con quelli dei periodi precedenti.

Tutte le apparecchiature contenenti i gas climalteranti sono costantemente monitorate dalla manutenzione tramite la sorveglianza continua e segnalazioni automatiche per prevenire e limitare le perdite.



In evidenza

Le emissioni di SO₂ nel 2016 sono diminuite anche in conseguenza dell'efficientamento dei desolforatori Desox, che consentono il mantenimento dei nuovi limiti di 200 mg/Nm³ imposti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale a partire dal 1° gennaio 2016.

Immissioni

La qualità dell'aria del territorio circostante è costantemente monitorata tramite cinque postazioni. Nelle seguenti tabelle si riporta l'andamento delle concentrazioni per i parametri controllati.

La disponibilità dei dati è sempre risultata superiore al 92% su base annua.

Limiti del DM 60/2002:
Media oraria = 350 µg/m³
Media giornaliera = 125 µg/m³

SO ₂	2014			2015			2016		
	Media*	**	***	Media*	**	***	Media*	**	***
Stintino	2	0	0	0	0	0	1	0	0
P.S. Nicola	2	0	0	1	0	0	1	0	0
Campanedda	3	0	0	3	0	0	2	0	0
Li Punti	1	0	0	2	0	0	1	0	0
Platamona	1	0	0	1	0	0	1	0	0

Legenda *: Media delle concentrazioni medie orarie nell'arco del periodo
**: Numero medie giornaliere superiori ai valori limite
***: Numero medie orarie superiori ai valori limite

figura 08

Limiti del DM 60/2002:
200 µg/m³

NO ₂	2014			2015			2016		
	Media*	**	***	Media*	**	***	Media*	**	***
Stintino	3	0	0	1	0	0	1	0	0
P.S. Nicola	4	0	0	2	0	0	2	0	0
Campanedda	2	0	0	2	0	0	2	0	0
Li Punti	8	0	0	9	0	0	9	0	0
Platamona	2	0	0	1	0	0	2	0	0

Legenda *: Media delle concentrazioni medie orarie nell'arco del periodo
**: Numero medie giornaliere superiori ai valori limite
***: Numero medie orarie superiori ai valori limite

figura 09

Limiti del DM 60/2002:
50 µg/m³

PM10 Polveri	2014		2015		2016	
	Media*	**	Media*	**	Media*	**
Stintino	14	2	13	0	14	5
P.S. Nicola	10	2	9	0	11	4
Campanedda	11	4	14	0	12	5
Li Punti	11	4	15	0	15	5
Platamona	15	4	13	0	12	4

Legenda *: Media delle concentrazioni medie di 24 ore nell'arco del periodo
**: Numero medie giornaliere superiori ai valori limite

figura 10



Acqua

[Capo Falcone]

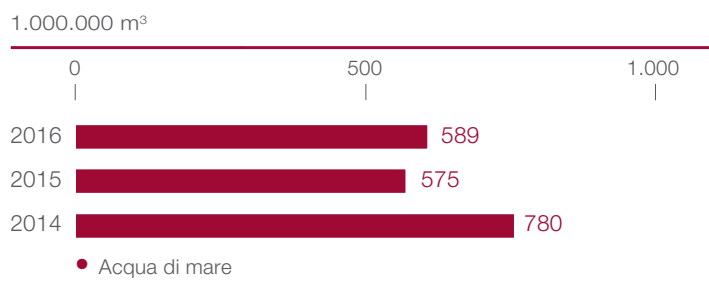
Utilizzo di risorse idriche

Per il suo funzionamento, la Centrale utilizza acqua da diverse fonti. Di seguito si riportano più dettagliatamente.

Utilizzo per il raffreddamento del ciclo termico

La Centrale preleva l'acqua di mare per il raffreddamento del vapore di scarico dei gruppi. L'opera di presa dell'impianto, posta a circa 1 km dalla linea di costa, è collegata tramite due condotte poggiate sul fondale marino alla vasca di prelievo. La portata di ciascuna condotta è pari a 12,5 m³/s.

Nella figura 11 è riportato il prelievo di acqua di mare per il raffreddamento del ciclo termico negli ultimi tre anni.



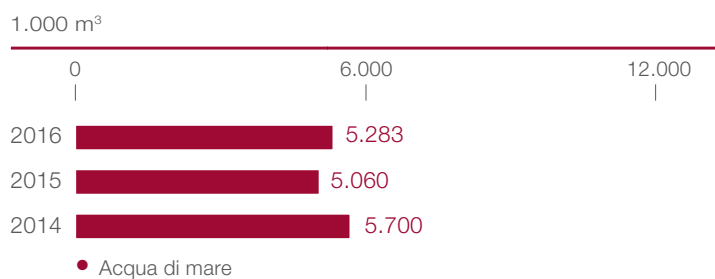
Prelievo di acqua di mare per raffreddamento

figura 11

Utilizzo diretto di acqua di mare nel processo produttivo

L'acqua di mare, previo trattamento di filtrazione, dissalazione e demineralizzazione, è utilizzata principalmente per la fornitura e integrazione di acqua al ciclo a vapore e per i lavaggi dei fumi nell'impianto di desolforazione.

Nella figura 12 è riportato il prelievo di acqua di mare per l'utilizzo nel processo negli ultimi tre anni.

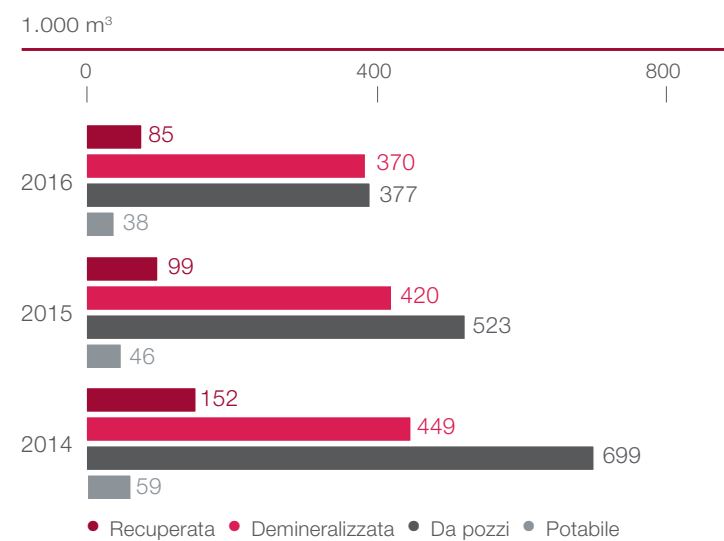


Prelievo di acqua di mare per uso industriale figura 12

Utilizzo di acqua dolce

L'acqua dolce è approvvigionata attraverso diverse fonti, a seconda dell'uso che necessita farne; l'acqua potabile è prelevata dall'acquedotto dell'Ente distributore regionale ed è utilizzata per usi igienici e servizi (mensa, uffici, spogliatoi). L'acqua prelevata dai pozzi è adoperata per usi industriali quali pulizie e lavaggi; l'acqua demineralizzata è utilizzata per le acque di alimento dei generatori di vapore. Infine, una quota qualificante è quella recuperata dagli impianti di trattamento delle acque reflue, utilizzata anch'essa nel processo.

Si riporta di seguito la figura 13 esplicitativa dei consumi di acqua dolce nell'ultimo triennio.



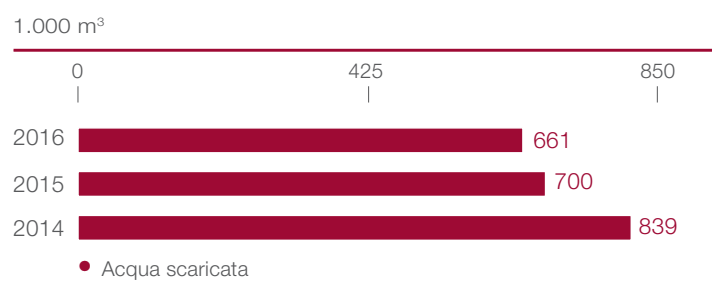
Consumo acqua dolce figura 13

-6,5 %
utilizzo risorse idriche
rispetto al 2015

Scarichi idrici

La Centrale dispone di una rete fognaria separata per trattare i diversi tipi di reflui negli specifici impianti (acque acide e alcaline, acque oleose, acque biologiche, acque da desolforazione); una volta depurati, i reflui raggiungono una vasca finale munita di strumenti per il controllo in continuo della qualità e infine vengono scaricati a mare.

Si riporta di seguito la figura 14 esplicativa dei quantitativi scaricati nell'ultimo triennio.



Quantitativi acqua scaricata a mare

figura 14

La qualità delle acque scaricate è continuamente monitorata e verificata anche tramite l'analisi chimica dei parametri previsti dalla Autorizzazione Integrata Ambientale della Centrale.

Nella tabella di figura 15 si riportano i valori delle concentrazioni misurati in una delle dodici determinazioni mensili previste nel pozzetto di scarico finale (agosto 2016). Tali valori, come quelli relativi alle altre determinazioni riferite ai differenti mesi dell'anno, sono sempre al di sotto dei limiti imposti.

			Limiti D.Lgs.152/2006
Parametro	Unità di misura	Valori misurati	Tab.3 All. 5 e AIA
pH	pH	6,88	5,5-9,5
Solidi sospesi	mg/l	5,2	40
Azoto ammoniacale (N)	mg/l	2,3	15
Azoto nitrico (N)	mg/l	3,1	20
Azoto nitroso (N)	mg/l	0,02	0,6
Solventi clorurati	mg/l	<0,05	1
Fosforo totale	mg/l	<0,1	10
Idrocarburi totali	mg/l	<0,5	5
Cloro residuo totale	mg/l	<0,02	0,2
Solfati (SO ₄)	mg/l	955	-
Cloruri	mg/l	12.352	-
Arsenico	mg/l	<0,01	0,5
Grassi e oli animali/vegetali	mg/l	<1,0	20
Cadmio	mg/l	<0,002	0,02
COD	mg/l	21,8	80
Cromo totale	mg/l	<0,01	2
Ferro	mg/l	<0,1	2
Manganese	mg/l	0,14	2
Mercurio	mg/l	<0,0005	0,005
Nichel	mg/l	<0,05	2
BOD ₅	mg/l	6	40
Rame	mg/l	<0,01	0,1
Selenio	mg/l	<0,003	0,03
Antimonio	mg/l	<0,01	-
Zinco	mg/l	0,02	0,5
Solventi clorurati	mg/l	<0,05	1
Escherichia coli	Ufc/100 ml	150	5.000
Test tossicità	%	<50	-

Valori delle concentrazioni

figura 15



Impianto trattamento acque

EP Produzione

Centrale di Fiume Santo 24

Suolo

Vista aerea della Centrale

-18 %
produzione di
rifiuti non pericolosi
rispetto al 2015

-68 %
produzione di
rifiuti pericolosi
rispetto al 2015

Terreni e falda

Con Decreto Ministeriale del 7 febbraio 2003 è stato istituito il Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Porto Torres, all'interno del quale è inclusa anche l'area della Centrale di Fiume Santo. A seguito di tale Decreto è stato predisposto nel 2004 il "Piano di caratterizzazione" per indagare la contaminazione delle acque di falda e del terreno. Gli esiti di tali indagini, comprensive delle analisi chimiche sui campioni di terreno e acqua, sono state riportate nel Modello Concettuale Definitivo acquisito dal Ministero dell'Ambiente nel 2006. Sulla base di questo il Ministero ha richiesto la messa in sicurezza di emergenza di 7 piezometri e il controllo con analisi chimiche semestrali di 58 piezometri disposti sul territorio della Centrale.

I monitoraggi fino a oggi effettuati hanno stabilito che non vi è incremento nei parametri chimici rispetto ai valori presi a riferimento iniziale.

Nel mese di novembre 2014 è stato approvato dal Ministero dell'Ambiente il progetto definitivo di bonifica dei terreni e delle acque di falda. I lavori di costruzione della barriera idraulica e di bonifica dei terreni individuati nel progetto sono iniziati nel mese di marzo 2015. La bonifica dei terreni a oggi risulta terminata con la certificazione dell'Autorità riguardo la corretta esecuzione. Anche per quanto riguarda la barriera idraulica sono terminati i lavori di installazione ed essa è attualmente in funzionamento.

Rifiuti

La classificazione dei rifiuti è eseguita in conformità alle normative applicabili sulla base delle analisi effettuate da laboratori specializzati. Le scelte inerenti alle modalità di smaltimento sono operate privilegiando il recupero del rifiuto.

Tutte le fasi di movimentazione dei rifiuti, dalla produzione allo smaltimento, sono svolte nel rispetto di regole interne che garantiscono la corretta applicazione della normativa; le quantità prodotte sono smaltite in modo differenziato e riportate sui registri dedicati.

Le operazioni di deposito preliminare all'interno della Centrale sono effettuate in forza all'autorizzazione n. 115/IV dell'11 febbraio 2003 e sua successiva modifica n. 738 del 1° giugno 2006 rilasciata dall'Assessorato Difesa Ambiente della Regione Sardegna e attualmente valida in quanto inclusa nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

I rifiuti non pericolosi che la Centrale produce sono essenzialmente le ceneri leggere da combustione del carbone e il gesso della desolforazione. La Decisione 2000/532/CE e s.m.i. classifica tra i rifiuti le ceneri e il gesso prodotti dagli impianti termoelettrici ma, se rispondenti a specifici requisiti, ne ammette il recupero presso impianti di produzione di cementi, calcestruzzi e altri produttori di materiali destinati al mercato dell'edilizia.

Con l'obiettivo di contenere al minimo l'impatto ambientale dei rifiuti prodotti, nella Centrale di Fiume Santo da diversi anni è attivo un Sistema di Gestione della Qualità certificato ISO 9001:2008, sviluppato attraverso una serie di processi che concorrono a realizzare il "prodotto" cenere volante certificata EN 450-1:2012.

L'efficacia delle attività indicate nei processi del sistema di gestione ISO 9001:2008 ha consentito che tutta la produzione annuale di ceneri volanti e la quasi totalità del gesso siano state recuperate nella fabbricazione di prodotti per l'edilizia, avendo tali rifiuti le caratteristiche per essere riutilizzati.

Nel corso del 2016, la Centrale di Fiume Santo ha concluso l'iter per il riconoscimento delle certificazioni EN 12620 e EN 13043, utili per estendere il mercato del recupero anche alle ceneri pesanti.

Di seguito, nelle figure 16 e 17, si riporta l'andamento delle produzioni e del recupero dei rifiuti suddivisi per categoria, non pericolosi e pericolosi, negli ultimi tre anni di gestione.

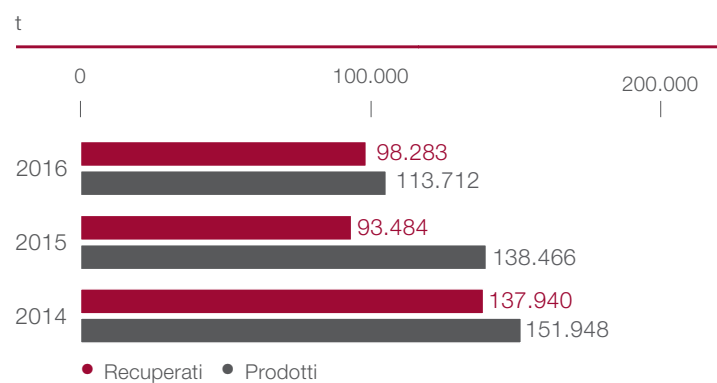
Relativamente al 2016 non sono considerati nei quantitativi i rifiuti prodotti nella manutenzione del desolforatore del gruppo 4, essenzialmente fibre per coibentazioni, in quanto gestiti direttamente dall'appaltatore dei lavori.



In evidenza

Nel 2016 si è avuto un incremento sul recupero dei rifiuti non pericolosi e pericolosi.

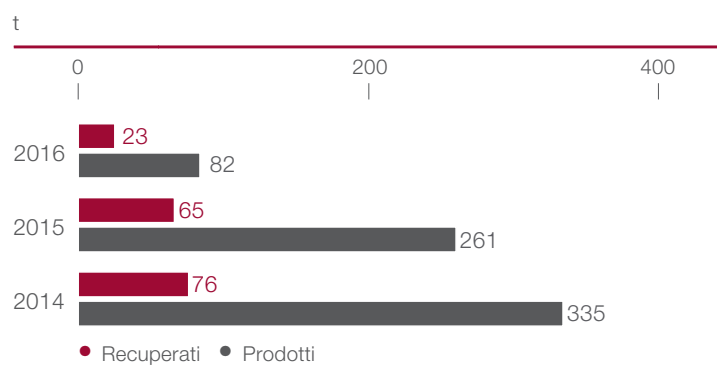
Inoltre, il quantitativo di rifiuti pericolosi prodotti è nettamente inferiore ai periodi precedenti in conseguenza della diminuzione dei quantitativi di OCD movimentato.



Produzione e recupero di rifiuti non pericolosi

figura 16

I rifiuti pericolosi sono costituiti essenzialmente da oli lubrificanti usati, avviati al recupero tramite il Consorzio obbligatorio degli oli, e da materiali isolanti per coibentazioni derivanti dalle attività di manutenzione.



Produzione e recupero di rifiuti pericolosi

figura 17

Di seguito si riporta nella tabella di figura 18 la tipologia e la quantità dei rifiuti gestiti nel 2016 dalla Centrale.

Nome del rifiuto	Codice del rifiuto	Quantità prodotta nell'anno (kg)	Quantità smaltita nell'anno (kg)	Giacenza al 31.12.2016 (kg)	Quantità conferita a recupero (kg)
Rifiuti plastici (a esclusione degli imballaggi)	020104	2.275	0	0	2.275
Ceneri pesanti, scorie e polveri di caldaia	100101	2.318.480	2.308.480	10.000	0
Ceneri leggere di carbone	100102	80.403.290	0	0	80.403.290
Rifiuti solidi prodotti da reazioni a base di calcio nei processi di desolforazione dei fumi	100105	16.280.870	0	1.754.620	15.405.950
Rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi	100119	1.762	1.762	0	0
Fanghi da trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 100120	100121	13.291.720	11.621.860	0	2.316.340
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	150203	9.158	5.860	158	3.980
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215	160216	1.970	0	0	2.110
Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303	160304	2.140	2.140	0	0
Sostanze chimiche di scarto diverse da quelle di cui alle voci 160506, 160507 e 160508	160509	300	0	0	1.000
Rivestimenti e refrattari inutilizzabili	161106	7.940	7.940	0	0
Vetro da demolizione	170202	1.126	1.040	96	0
Plastica	170203	107.293	93.880	483	13.320
Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	170302	200.280	200.280	0	0
Alluminio	170402	2.264	0	184	2.540
Ferro e acciaio	170405	99.225	0	505	99.600
Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410	170411	1.200	0	40	1.280
Terra e rocce	170504	262.460	262.460	0	0
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903	170904	603.780	603.220	760	0
Parte di rifiuti urbani e simili non compostata	190501	2.580	2.580	0	0
Carbone attivo esausto	190904	9.380	9.380	0	0
Rifiuti liquidi acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda	191308	16.880	17.760	1.120	0
Carta e cartone	200101	6.680	0	1.080	5.960
Legno, diverso da quello di cui alla voce 200137	200138	24.931	0	2.101	24.040
Materiali derivanti da falciatura e potatura	200201	1.040	0	0	1.040
Rifiuti urbani non differenziati	200301	30.780	30.500	280	0

Nome del rifiuto	Codice del rifiuto	Quantità prodotta nell'anno (kg)	Quantità smaltita nell'anno (kg)	Giacenza al 31.12.2016 (kg)	Quantità conferita a recupero (kg)
Residui della pulizia stradale	200303	21.900	21.500	400	0
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	130205*	19.410	0	3.920	17.400
Olio da trasformatore	130307*	3.160	0	0	3.160
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	150110*	1.486	286	0	1.260
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202*	3.520	3.900	60	0
Filtri dell'olio	160107*	250	0	30	220
Batterie al piombo	160601*	387	0	0	387
Accumulatori al nichel cadmio	160602*	10	10	0	60
Rifiuti contenenti oli	160708*	1.940	1.940	0	0
Vetro, plastica e legno impregnati da sostanze pericolose o da esse contaminati	170204*	9.880	10.100	0	0
Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	170409*	7.620	7.460	160	0
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	170603*	21.424	22.624	0	0
Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti sostanze pericolose	170903*	12.260	12.260	0	0
Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	200121*	760	0	0	840
Computer fuori uso compresi i monitor	200135*	166	0	0	166

Tipologia e quantità dei rifiuti gestiti | figura 18

Qualora la quantità smaltita in discarica o recuperata fosse maggiore della quantità prodotta nell'anno deve intendersi smaltita o recuperata anche la giacenza dell'anno precedente.



Altri aspetti ambientali

Consumo di prodotti chimici

Per l'esercizio delle caldaie e per il trattamento delle acque in ingresso e in uscita ai vari processi sono utilizzate diverse sostanze chimiche. Si riporta di seguito nella tabella di figura 19 una sintesi su utilizzo e consumi per le principali sostanze nel triennio.

Sostanze:

- acido cloridrico in soluzione al 30% (corrosivo);
- acqua ossigenata al 30% (corrosiva);
- calce idrata all'85-90% (irritante);
- cloruro ferrico in soluzione al 40% (corrosivo);
- cloruro ferroso in soluzione al 25% (irritante);
- idrossido di sodio in soluzione al 50% (corrosivo);
- solfuro di sodio (corrosivo);
- polielettrolita (polvere non classificata);
- calcare (polvere non classificata);
- idrato di ammonio in soluzione acquosa con concentrazione inferiore al 25% (corrosivo);
- crostante antipolvere al parco carbone (sostanza classificata non pericolosa);
- acido fosforico (corrosivo).

Consumo reagenti	Unità di misura	2014	2015	2016
Acido cloridrico (HCL)	m ³	434	266	306
Idrossido di sodio (NaOH)	m ³	1.728	790	531
Calce idrata (Ca(OH) ₂)	m ³	911	1.826	2.520
Cloruro ferrico (FeCl ₃)	m ³	59	43	20
Acqua ossigenata (H ₂ O ₂)	m ³	81	51	46
Solfuro di sodio (Na ₂ S)	kg	2.400	1.225	1.075
Polielettrolita	kg	3.200	5.200	4.075
Solfato ferroso	m ³	3.079	2.096	395
Cloruro ferroso (FeCl ₂)	m ³	16	26	17
Calcare (CaCO ₃)	t	13.584	9.520	10.434
Ammonio idrato (conc. <25%)	t	4.622	2.783	3.526
Crostante antipolvere carbone	t	340	505	274
Acido fosforico	m ³	0	0	5

Consumo prodotti chimici | figura 19

Campi elettromagnetici

In adempimento ai precisi disposti del D.Lgs. 81/2008, sono state aggiornate a giugno 2013 le misure riguardanti l'esposizione a campi elettromagnetici del personale operante in Centrale.

Dalle misure effettuate si è potuto verificare che generalmente le emissioni sono al di sotto dei limiti raccomandati dalla normativa e sono limitate alle immediate vicinanze delle apparecchiature fonte delle radiazioni.

Sono assolutamente trascurabili oltre i confini fisici della Centrale.

Gestione delle aziende appaltatrici

Nel processo valutativo degli aspetti ambientali, sono stati identificati gli aspetti ambientali indiretti. Tra tutti, il più rilevante è quello della gestione delle ditte esterne appaltatrici di lavori. I loro comportamenti potrebbero ingenerare impatti di tipo ambientale; pertanto è stata sviluppata all'interno del Sistema di Gestione una metodologia che consente di tenere costantemente sotto controllo l'operato delle ditte stesse.

In ogni lavorazione è affiancato a esse un Assistente Tecnico della Centrale che ha il compito di supervisionare le attività con particolare riferimento agli aspetti ambientali e alla sicurezza.

In evidenza

Nel 2016 i consumi sono variati rispetto all'anno precedente per effetto dell'entrata in funzione dell'impianto di trattamento del boro e per l'utilizzo di carbone a basso tenore di selenio.

L'impianto del boro ha comportato l'ingresso di una nuova sostanza, l'acido fosforico, utilizzata come reagente, non presente nei precedenti periodi.

I materiali contenenti l'amianto

Presso la Centrale sono state censite tutte le parti di impianto al fine di valutare la presenza dell'amianto; dal censimento risulta che non esistono materiali costituiti esclusivamente da amianto, ma che lo stesso è presente allo stato completamente inglobato negli elementi di alcuni manufatti strutturali o in elementi di componenti meccanici tipo guarnizioni; il quantitativo di tali materiali è stato stimato in una decina di tonnellate.

Nel 2016 sono stati smaltiti 3.665 kg di prodotti contenenti amianto inglobato, secondo tutti gli obblighi e i principi di protezione dell'ambiente e di sicurezza per i lavoratori.

Il rischio da incendio

La Centrale di Fiume Santo è dotata del Certificato di Prevenzione Incendi n. 508 rientrando in varie attività tra quelle previste dalla normativa di prevenzione incendio. Tale certificato è stato rinnovato, a far data dal 17 dicembre 2011 e con validità 5 anni, dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Sassari nella visita ispettiva di chiusura del rapporto di sicurezza del 17 dicembre 2015, positivamente conclusa. Il rinnovo del Certificato è stato richiesto a maggio 2016 unitamente alla presentazione del Rapporto di Sicurezza aggiornato, redatto ai sensi del D.Lgs. 105/2015.

Con periodicità trimestrale vengono effettuate simulazioni di emergenza per testare la risposta a eventi accidentali.



Sicurezza

SICUREZZA Prima di tutto

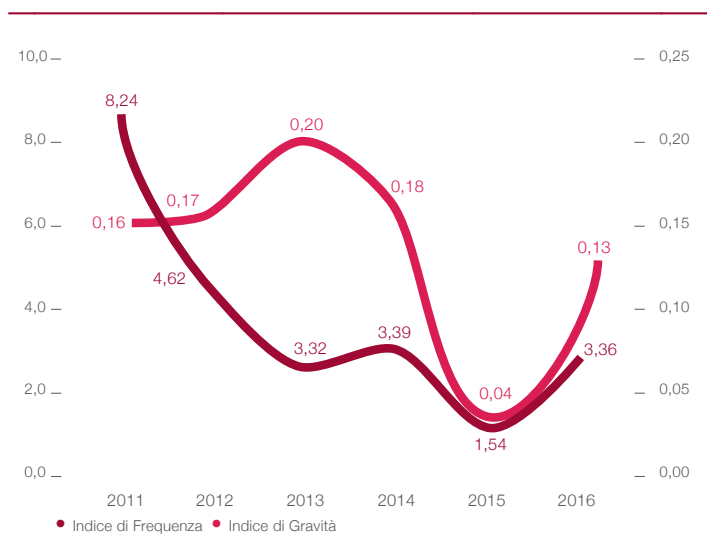
Il motto di EP Produzione è “Sicurezza prima di tutto” e per questo vogliamo che nessuno si faccia male lavorando per EP Produzione e società controllate/collegate. Zero infortuni è possibile, e coinvolge ciascuno di noi nell’ambito del proprio ruolo. Per raggiungere questo traguardo è necessario lavorare sulla cultura della sicurezza, sui comportamenti e sugli strumenti gestionali, tecnici e operativi efficaci nel realizzare il miglioramento continuo.

Il 100% dei siti di EP Produzione è certificato secondo la norma internazionale BS OHSAS 18001.

Nel corso del 2016 il Piano di Miglioramento per l’Ambiente, la Salute e la Sicurezza è incentrato su alcuni temi chiave, quali:

- la promozione della cultura e della leadership in tema di Sicurezza;
- la sicurezza dei processi;
- il miglioramento delle prestazioni di sicurezza dei nostri appaltatori;
- la gestione degli impianti dismessi e di parte delle aree di impianto non utilizzate;
- la gestione del rischio.

Negli ultimi anni abbiamo costantemente diminuito il numero di eventi infortunistici e solo nel 2016 abbiamo registrato un’inversione di tendenza: ciò è per noi motivo per intensificare ancor di più lo sforzo per la sicurezza delle persone che lavorano per noi, siano essi nostri dipendenti o nostri appaltatori.



Andamento degli Indici di Frequenza e di Gravità

figura 20

Gli Indici di Frequenza (If) e di Gravità (Ig) della Centrale sono di seguito riportati per il triennio 2014-2016.

Indice	2014	2015	2016
Indice di Frequenza	5,3	1,8	3,8
Indice di Gravità	0,29	0,06	0,16

Andamento degli Indici di Frequenza e di Gravità

figura 21

La cultura della Sicurezza di EP si basa su tre “regole d’oro” che guidano il comportamento richiesto a chiunque lavori con e per EP:

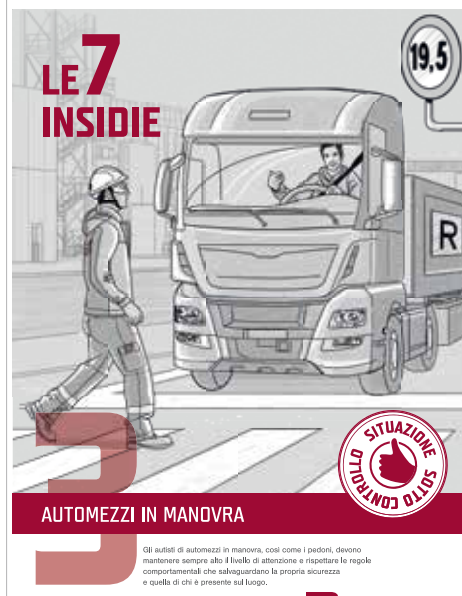
Regola n. 1: **Ci prendiamo cura dei nostri colleghi**

Regola n. 2: **Interrompiamo qualsiasi lavoro non sicuro**

Regola n. 3: **Impariamo dai mancati infortuni e dai nostri errori**

Dal 2016 è in corso una campagna di comunicazione volta a sensibilizzare i collaboratori sui rischi più insidiosi nelle attività che svolgiamo.

La campagna si intitola “Le 7 Insidie” e prevede approfondimenti sui comportamenti delle persone e sulle misure tecniche da adottare per mantenere la “situazione sotto controllo”.



Piano di miglioramento ambientale

Piano di miglioramento ambientale 2014-2016

Aspetto ambientale	Intervento proposto	Traguardo	Risorse	Scadenza	Avanzamento
Sostanze pericolose	Installare apparecchiature di filtraggio vapori olio turbina sul gruppo 3	Installazione impianto	100.000,00 €	31.12.2016	100%
Suolo e sottosuolo	Migliorare affidabilità dei sistemi fognari	Sostituzione linea reflui da zona filtrazione fanghi a impianto TSD e separazione fogna da acqua acida ad acqua ammoniacale	240.000,00 €	31.12.2016	100%
Sostanze pericolose	Diminuire i quantitativi di sostanze in luoghi sensibili (banchina portuale)	Sostituire l'olio lubrificante minerale con olio biodegradabile	18.000,00 €	31.12.2015	100%
Acque reflue	Aumentare l'affidabilità di abbattimento del boro nel refluo proveniente dai desolforatori	Installazione impianto	3.000.000,00 €	31.12.2016	100%
Suolo	Ottimizzare il processo di filtrazione fanghi da trattamento con la realizzazione di una stazione dedicata	Installazione impianto	680.000,00 €	31.12.2016	100%



Aspetto ambientale	Intervento proposto	Traguardo	Risorse	Scadenza	Avanzamento
Rifiuti	Rendere più efficiente la gestione dei depositi	Accentrare in un'unica area i depositi temporanei	500.000,00 €	31.12.2015	100%
Rifiuti	Segregare le ceneri pesanti e leggere da carbone	Spostare l'attuale deposito all'aperto in un locale chiuso	150.000,00 €	31.12.2015	100%
Sostanze pericolose	Sostituire il gas R22 dalle apparecchiature frigo con gas a ridotto impatto	Sostituzione R22 dalle celle frigorifere della mensa	10.000,00 €	31.12.2014	100%
Appaltatori	Controllo ditte terze che hanno impatti ambientali sulla Centrale	Sistemazione di un'area di cantiere appositamente attrezzata	700.000,00 €	31.12.2014	100%

Piano di miglioramento ambientale 2017-2019

Aspetto ambientale	Intervento proposto	Traguardo	Risorse	Scadenza	Avanzamento
Sostanze pericolose	Installazione di apparecchiature di filtraggio vapori olio turbina sul gruppo 4	Installazione impianto	100.000,00 €	31.12.2017	0% 
Sostanze pericolose	Bonifica dei serbatoi di stoccaggio olio combustibile K19-1 e K19-2 dai residui di morchie oleose	Serbatoi K19-1 e K19-2 in gas-free	2.000.000,00 €	31.12.2018	0% 
Suolo e sottosuolo	Miglioramento dell'affidabilità dei sistemi fognari	Sostituzione linea da desolforatore a impianto TSD. Piastrellatura antiacido vasca finale	50.000,00 €	31.12.2017	0% 
Acque reflue	Aumento dell'affidabilità di abbattimento del selenio nel refluo proveniente dai desolforatori	Ampliamento sezione trattamento	1.000.000,00 €	31.12.2019	0% 

Piano di miglioramento ambientale | figura 23

Premio EMAS Italia 2017 per la Dichiarazione Ambientale più efficace

EP Produzione ha vinto il Premio EMAS Italia 2017 per la Dichiarazione Ambientale più efficace nella comunicazione. L'azienda è stata premiata per le Dichiarazioni Ambientali delle Centrali di Ostiglia (MN) e Fiume Santo (SS), due delle sei Centrali termoelettriche gestite in Italia, tutte certificate EMAS.

Premio EMAS Italia, promosso dall'Istituto Superiore di Protezione e Ricerca Ambientale con il Comitato Ecolabel e Ecoaudit, rappresenta un importante riconoscimento alle organizzazioni che, oltre a impegnarsi a realizzare un sistema di gestione ecocompatibile, hanno anche raggiunto risultati notevoli nella comunicazione con gli stakeholder in termini di chiarezza, completezza e fruibilità delle informazioni, dei contenuti e dei risultati raggiunti.

FIUME SANTO

A EP Produzione è stato conferito il premio con la seguente motivazione:



- Dichiarazione Ambientale sintetica ma completa, riesce a coniugare l'obiettivo di informare compiutamente con quello di costruire un documento snello e leggibile.
- Il sapiente utilizzo del codice cromatico rende la lettura scorrevole e chiara.
- Le rappresentazioni schematiche sono essenziali ma esaustive e la grafica risulta nel complesso molto chiara e gradevole.
- Un esempio di sintesi comunicativa efficace ed efficiente.
- Il format utilizzato riesce a contenere in poco più di 20 pagine tutte le informazioni fondamentali per comprendere la realtà di due siti molto complessi.



Gli indicatori ambientali

Stagno di Casaraccio

Si riportano di seguito gli indicatori che consentono di valutare le prestazioni ambientali della Centrale nel medio periodo.

Indicatori	Unità di misura	2014	2015	2016
Efficienza energetica				
Consumo specifico netto gruppo 3	kcal/kWh	2.477	2.596	2.617
Consumo specifico netto gruppo 4	kcal/kWh	2.552	2.676	2.612
Consumo specifico netto totale	kcal/kWh	2.518	2.638	2.615
Consumo specifico netto totale	GJ/kWh	10.540	11.042	10.945
Risorse idriche				
Totale utilizzo risorse idriche	m³/GWh	634	693	648
Acque reflue scaricate	m³/GWh	267	302	269
Emissioni in atmosfera				
SO ₂	t/GWh	0,92	0,82	0,55
NO ₂ equivalente	t/GWh	0,76	0,69	0,66
Polveri	t/GWh	0,05	0,04	0,03
CO	t/GWh	0,01	0,03	0,03
CO ₂ da combustione	kt/GWh	1,00	1,04	1,03
Potere di acidificazione	kt eq/GWh	1,72	1,55	1,25
GWP100 Potere di risc. globale	kt eq/GWh	1,00	1,04	1,03
Sostanze chimiche				
Calcare	t/GWh	4,26	4,11	4,25
Ammonio idrato	t/GWh	1,45	1,20	1,44
Rifiuti				
Rifiuti non pericolosi prodotti	t/GWh	47,7	59,8	46,3
Rifiuti pericolosi prodotti	t/GWh	0,11	0,11	0,03
Recupero dei rifiuti non pericolosi	%	91	68	86
Recupero dei rifiuti pericolosi	%	23	25	28
Biodiversità				
Superficie edificata	m²	102.500	102.500	102.500

Gli indicatori sono rapportati alla produzione netta di energia espressa in GWh, a eccezione del “consumo specifico”, che è rapportato al kWh per dare risalto immediato riguardo l’efficienza energetica del processo di conversione da energia termica del combustibile, usualmente valutata in kcal, a energia elettrica valutata usualmente in kWh; relativamente al consumo specifico netto totale di Centrale l’indicatore è stato espresso anche in unità GJ/GWh.

Gli indicatori di prestazione sono confrontabili con quelli degli anni precedenti.

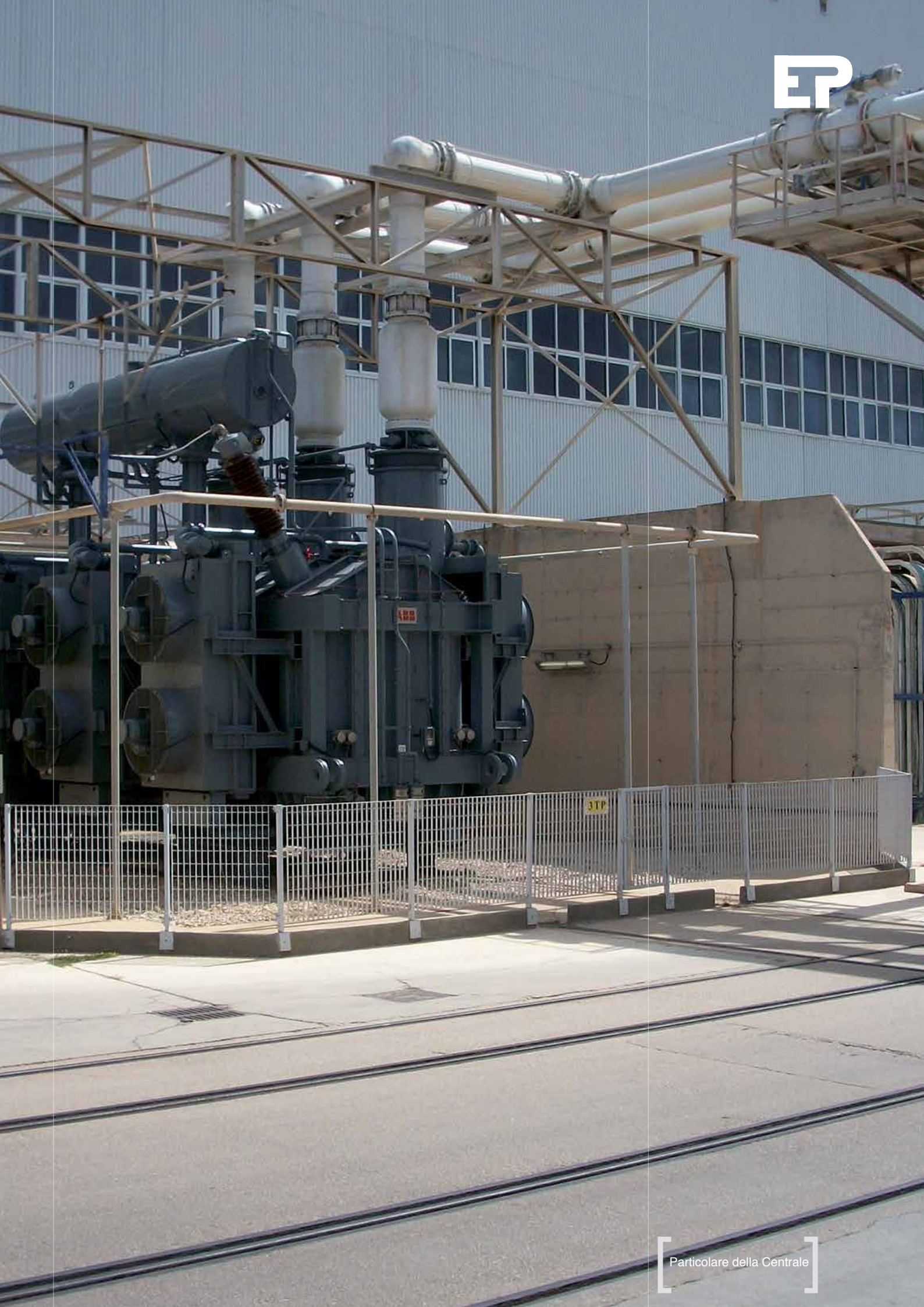
Lo scostamento di alcuni di essi rientra nella casistica della gestione operativa che è influenzata più da cause esterne (per esempio, il fattore di carico dei gruppi determinato dal Gestore della rete nazionale) che da quelle interne.



Quadro autorizzativo

Autorizzazione	Identif. docum.	Data doc.	Validità	Data scad.
Atto formale per la banchina portuale per scarico carbone e olio combustibile	MIT n. 01/05	01.09.2005	360 mesi	31.05.2026
Licenza stoccaggio oli minerali	IT00SSB00116A	01.09.2015	una tantum	
Notifica azienda a rischio incidenti rilevanti ai sensi del D.Lgs. 105/2015	n. 578	01.12.2011	una tantum	
Licenza di officina elettrica	IT00SSE01171V	01.09.2015	una tantum	
Certificato di Prevenzione Incendi	n. 508	17.12.2011	60 mesi	17.12.2016 (*)
Autorizzazione alle emissioni	IT00SSS00004L	02.09.2015	una tantum	
Licenza esercizio prodotti energetici	IT00SSS00063L	02.09.2015	una tantum	
Officina di produzione da fonti rinnovabili	IT00SSS01172A	02.09.2015	una tantum	
Autorizzazione svolgimento operazioni portuali	n. 2159	18.11.2005	12 mesi	31.05.2026
Autorizzazione per Deposito Costiero oli minerali	DU/14/156	12.09.2014	una tantum	
Concessione utilizzo acque sotterranee	RAS n. 20	30.10.2015	360 mesi	30.10.2045
Autorizzazione utilizzo acque sotterranee	RAS n. 9568	15.07.2002	360 mesi	14.07.2032
Autorizzazione alla costruzione ed esercizio di due gruppi termoelettrici denominati 1 e 2	MICA n. 181	20.04.1972	una tantum	
Autorizzazione alla costruzione ed esercizio di due gruppi termoelettrici denominati 3 e 4	MICA	20.07.1983	una tantum	
Autorizzazione alla costruzione ed esercizio di due desolficatori e denitrificatori per i gruppi 3 e 4	MICA	16.07.1990	una tantum	
Convenzione tra EP e i Comuni di Sassari e Porto Torres per il funzionamento a carbone dei gruppi 3 e 4	1353	04.03.2003	una tantum	
Autorizzazione del MISE per la co-combustione di biomasse e carbone nei gruppi 3 e 4	N. 04/2009 MD	02.10.2009	una tantum	
Autorizzazione Integrata Ambientale per la Centrale termoelettrica di Fiume Santo	DVA-DEC-2010-000207	26.04.2010	192 mesi	26.04.2026

(*) Richiesto rinnovo a maggio 2016 in occasione della presentazione del Rapporto di Sicurezza ai sensi del D.Lgs. 105/2015.



Riferimenti normativi principali

Normativa nazionale

- UNI EN ISO 14001:2004 - Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso.
- Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema di eco-gestione e audit (EMAS) che abroga il regolamento (CE) n. 761/2001 e le decisioni della Commissione 2001/681/CE e 2006/193/CE.
- Codice Etico EP Produzione Italia.
- DM 27.09.2010 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto MATT del 3 agosto 2005".
- RD 11.12.1933, n. 1775 "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici".
- D.Lgs. 257/1992.
- Legge 26.10.1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".
- DPCM 14.11.1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH).
- Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele (CLP).
- DPCM 08.07.2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".
- D.Lgs. 03.04.2006, n. 152 e s.m.i. "Norme in materia ambientale".
- D.Lgs. 13.03.2013, n. 30 "Attuazione della direttiva 2009/29/CE che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra".
- D.Lgs. 09.04.2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- Regolamento UE 601/2012 per il monitoraggio e comunicazione dei gas serra.

■ DPR 27.01.2012, n. 43 “Regolamento recante attuazione del regolamento (CE) n. 842/2006 su taluni gas fluorurati a effetto serra”.

■ Direttiva 2013/35/UE del 26.06.2013, sulle disposizioni minime di sicurezza e di salute relative all’esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici) e che abroga la direttiva 2004/40/CE.

■ D.Lgs. 26.06.2015, n. 105 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”.

■ Accordo Europeo relativo al trasporto internazionale delle merci pericolose su strada (ADR).

■ Legge regionale n. 3/2008, art. 1, comma 16 “Istituzione Sportello Unico Attività Produttive”.

■ Delibera GR 39/55 del 23.09.2011 “Direttive in materia di sportello unico per le attività produttive”.

■ Convenzione sottoscritta dai Comuni di Sassari e di Porto Torres con Endesa Italia S.p.A., attuale EP Fiume Santo S.p.A., il 21 febbraio 2003.

Normativa regionale

Normativa locale





Informazioni al pubblico

Per informazioni e approfondimenti è possibile contattare:

**Rappresentante della
Direzione**

Ing. Roberto Loddo
e-mail: roberto.loddo@epproduzione.it

Il Verificatore Ambientale Certiquality accreditato (n. IT-V001 Certiquality) ha convalidato la Dichiarazione Ambientale ai sensi del regolamento EMAS n. 1221/09.

Il Sito è stato registrato EMAS con il numero IT-000403.

La Direzione della Centrale termoelettrica di Fiume Santo si impegna a elaborare a ogni triennio una Dichiarazione Ambientale così come previsto dal Regolamento EMAS, e a renderla pubblica.

Si impegna inoltre ad aggiornare annualmente le informazioni contenute nella Dichiarazione Ambientale, a far convalidare ciascuna modifica dal Verificatore ambientale, a presentare le modifiche all'Organismo Competente e a renderle pubbliche.

A cura di:
Linea Ambiente e Sicurezza della Centrale di Fiume Santo

Revisione editoriale:
postScriptum di Paola Urbani

Progetto grafico e impaginazione:
VGR Studio - Gianluca Vitale

Crediti fotografici:
Centrale di Fiume Santo

Stampa:
Varigrafica Alto Lazio Srl





Fiume Santo S.p.A.
località Cabu Aspru 07100 Sassari
www.epproduzione.it