

DICHIARAZIONE EMAS



CENTRALE DI TERMOLIANNO 2016



Rev.2 del 16/06/2017



LE INFORMAZIONI UTILI PER IL PUBBLICO

Sorgenia Power SpA fornisce informazioni sugli aspetti ambientali e tecnici della Centrale di Termoli ai soggetti interessati e alla popolazione. La Dichiarazione Ambientale viene divulgata all'esterno nel corso di incontri con la popolazione e spedita ogni anno alle Funzioni Pubbliche ed associazioni attuando un progetto annuale di comunicazione. Inoltre è sempre disponibile sul sito internet della Società www.sorgenia.it.

I dati operativi degli indicatori ambientali e dei parametri operativi presenti nella Dichiarazione Ambientale sono aggiornati al 31/12/2016.

Per informazioni rivolgersi a:

Alberto Vaccarella – Responsabile della centrale di Termoli

Tel: 0875.723.1

Indirizzo e-mail: alberto.vaccarella@sorgenia.it

Simone Gardinali - Rappresentante della Direzione

Tel: 02.67.194.1 Fax: 02.67.194.210

Indirizzo e-mail: simone.gardinali@sorgenia.it

STRUTTURA E CONTENUTI DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE

La presente Dichiarazione Ambientale riguarda gli aspetti ambientali relativi all'anno 2016 della Centrale a ciclo combinato di Termoli della Sorgenia Power SpA, società soggetta alla direzione e al coordinamento di Sorgenia SpA.

Il presente documento ha l'obbiettivo di fornire al pubblico e ai soggetti interessati informazioni sulle prestazioni e sull'impatto ambientale della Centrale di Termoli nonché sulle iniziative finalizzate al continuo miglioramento delle prestazioni ambientali.

La presente Dichiarazione Ambientale è costituita da due sezioni e contiene le seguenti informazioni:

■ SEZIONE I: LA CENTRALE DI TERMOLI DI SORGENIA POWER SPA

- Descrive l'organizzazione oggetto del rinnovo della Registrazione EMAS per quanto concerne i suoi rapporti con la capogruppo Sorgenia SpA;
- o Illustra la storia e l'assetto organizzativo di Sorgenia SpA;

SEZIONE II: ASPETTI AMBIENTALI

- o Illustra le caratteristiche del sistema di gestione ambientale implementato dalla Centrale;
- o Riporta la politica ambientale e della sicurezza;
- o Descrive la Centrale a ciclo combinato focalizzando l'attenzione all'impatto sull'ambiente;
- o Analizza e valuta gli aspetti ambientali e gli indicatori utilizzati per misurarli;
- Riporta il programma di miglioramento ambientale in relazione agli aspetti e impatti ambientali significativi.

Il documento costituisce la revisione della Dichiarazione Ambientale completa e riporta la valutazione dell'andamento delle prestazioni ambientali relativamente all'anno 2016 e il raffronto con i precedenti anni di esercizio.

- 5 LA DICHIARAZIONE DI APPROVAZIONE DELL'ENTE DI VERIFICA ACCREDITATO
- 6 LA LETTERA DELL'AMMINISTRATORE DELEGATO DI SORGENIA POWER SPA

Sezione I - Centrale di Termoli di Sorgenia Power SpA

- 8 La Capogruppo Sorgenia SpA e la relazione con Sorgenia Power SpA
 - 10 La Centrale di Termoli

Sezione II - Aspetti ambientali della Centrale di Termoli

- 12 La politica per la sicurezza e l'ambiente della Centrale
- 14 Il sistema di gestione ambientale
- 16 La Centrale termoelettrica e il suo personale
 - 16 L'ubicazione della centrale
 - 17 II personale
 - 19 La planimetria della Centrale
 - 21 Lo schema della Centrale
 - 23 II bilancio di massa-energia 2016
 - 24 La Centrale di Termoli in numeri anno 2016
- 25 Aspetti ambientali della Centrale: individuazione e valutazione della significatività
 - 25 L'identificazione degli aspetti ambientali
 - 26 La significatività degli aspetti ambientali
 - 28 Gli indicatori delle prestazioni ambientali
- 30 Aspetti ambientali diretti
 - 30 Emissioni in atmosfera
 - 35 Scarichi idrici
 - 39 Rifiuti
 - 41 Contaminazione del terreno
 - 43 Impatto acustico
 - 45 Utilizzo di acqua, gas naturale, gasolio, energia elettrica
 - 49 Utilizzo di prodotti chimici e gas tecnici
 - 52 Impatto visivo
 - 54 Biodiversità
 - 55 Gestione delle emergenze
 - 57 Sicurezza e salute dei lavoratori
- 59 Aspetti ambientali indiretti
 - 59 Comportamento ambientale dei fornitori
 - 59 Campi elettromagnetici
 - 59 Influenza sull'ambiente antropico
- 62 Il piano di miglioramento ambientale per il triennio 2017-2019
- 70 Riferimenti normativi e autorizzativi
- 75 Acronimi
- 76 Glossario

Questa dichiarazione è stata prodotta con il contributo delle seguenti persone ed approvata da ALBERTO VACCARELLA, Responsabile della Direzione Power Assets.



ALBERTO VACCARELLA

Responsabile Centrale di Termoli Responsabile della Direzione Power Assets



SIMONE GARDINALI

Rappresentante della Direzione per il Sistema di gestione integrato Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione della Centrale di Termoli



ELVIRA DI NOTO

Responsabile del Sistema di gestione integrato Ambiente e Sicurezza

LA DICHIARAZIONE DI APPROVAZIONE DELL'ENTE DI VERIFICA ACCREDITATO

La presente Dichiarazione Ambientale costituisce la revisione della Dichiarazione Ambientale, prodotta per il rinnovo della Registrazione EMAS ai sensi dell'art. 6 del Regolamento CE 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di ecogestione e audit.

Il verificatore accreditato Certiquality IT-V-0001, sito in Via Gaetano Giardino 4 - 20123 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 e ha convalidato in data 15/06/2017 le informazioni e i dati presenti in quanto affidabili, credibili ed esatti nonché conformi a quanto previsto dallo stesso Regolamento.

Sorgenia Power si impegna a sottoporre a verifica e a trasmettere all'organismo competente, previa convalida, gli aggiornamenti annuali e la revisione della Dichiarazione Ambientale completa entro tre anni dalla data della presente, mettendoli a disposizione del pubblico secondo quanto previsto dal Regolamento CE 1221/2009.



LA LETTERA DELL'AMMINISTRATORE DELEGATO DI SORGENIA POWER SPA

In un mondo in cui la generazione elettrica è orientata verso un'energia sempre più green ed efficiente, il mantenimento di un Sistema di Gestione Integrato ambientale e della sicurezza conforme ai requisiti della Norma UNI EN ISO 14001 e alla specifica OHSAS 18001 e la Registrazione EMAS sono elementi fondamentali della nostra strategia aziendale, nell'ottica di consolidare un rapporto di massima trasparenza verso gli stakeholders (popolazione, autorità, imprese coinvolte, personale). Tale continuità nelle prestazioni ambientali e nel raggiungimento degli obiettivi di miglioramento pianificati, sono la testimonianza dell'impegno che Sorgenia pone nello svolgere la propria attività di produttore di energia.

La Centrale di Termoli, ininterrottamente dal 2008 ed in un contesto di mercato sempre più competitivo, conferma la sua tradizionale attenzione nel valorizzare con costanza e convinzione tutti quei valori legati alla salvaguardia dell'Ambiente tutto e del territorio ospitante in particolare. Infatti, sarà obiettivo dei prossimi anni di attività mettere a frutto l'esperienza maturata e l'applicazione delle migliori tecniche disponibili nel settore al fine di garantire che le prestazioni ambientali della Centrale siano sempre ai massimi livelli, mettendo a frutto l'esperienza maturata e valorizzando il più possibile la dotazione di cui si dispone, puntando sul personale impiegato attraverso la continua attenzione alla sua salute e sicurezza, al suo coinvolgimento ed alla sua realizzazione professionale all'interno di Sorgenia.

Il miglioramento continuo che si traduce in una riduzione di impatto ambientale ed in una crescita delle performance ambientali, in questi anni "difficili" a causa degli andamenti altalenanti del mercato energetico, è stato possibile grazie alle scelte strategiche che Sorgenia ha messo in atto:

- utilizzo del gas naturale come principale fonte energetica fossile,
- utilizzo del ciclo combinato come tecnologia per la costruzione della Centrale,
- notevoli investimenti di risorse economiche per l'adozione di nuove tecnologie (miglior standard tecnologico allo stato attuale di sviluppo del settore),
- continue e programmate attività di manutenzione degli impianti.

Obiettivo prossimo è l'informatizzazione della la quasi totalità dei processi del Sistema di Gestione Integrato in linea con la Politica di Sorgenia che prevede tra i suoi progetti strategici la trasformazione della società in una Full Digital Company: si prevede l'implementazione di una piattaforma informatica che gestisca le attività di manutenzione sugli impianti, la documentazione legata ai contratti d'appalto, le attività di modifica impiantistica e le conseguenti implicazioni che riguardano l'ambiente e la sicurezza, i controlli sugli apprestamenti della sicurezza, i controlli legislativi, gli audit e le attività operative in ottica di Sistema di Gestione.

Colgo l'occasione per ringraziare tutti coloro i quali hanno collaborato con me e lavorano tutti i giorni per conseguire questi obiettivi.

Maggio 2017

Il Direttore Power Assets Alberto Vaccarella



SEZIONE I -

Centrale di Termoli di SORGENIA POWER S.p.A.

- La storia
- Gli impianti di generazione in Italia e in Europa
- La Centrale di Termoli di Sorgenia Power S.p.A.
- L'iter autorizzativo

LA CAPOGRUPPO SORGENIA SPA E LA RELAZIONE CON SORGENIA POWER SPA

Il Gruppo Sorgenia, primo operatore privato italiano del mercato nazionale dell'energia, opera nei principali settori di produzione e lungo tutta la filiera energetica attraverso la generazione termoelettrica, la generazione rinnovabile, il settore del gas, R&S e attività per la sostenibilità ambientale, la vendita ai clienti finali. L'efficienza energetica e l'attenzione all'ambiente sono al centro della strategia d'impresa e guidano Sorgenia verso il miglioramento continuo del proprio rendimento produttivo e un accrescimento della capacità di generazione sostenibile, privilegiando le soluzioni tecnologiche a maggiore compatibilità ambientale e investendo importanti risorse nello sviluppo delle fonti rinnovabili e nel miglioramento continuo dei propri impianti produttivi.



Fig. 1 Gli azionisti del gruppo Sorgenia SpA

Il Gruppo Sorgenia è composto da diverse società operanti nei diversi ambiti di attività della filiera energetica.



Fig. 2 Le principali società del gruppo Sorgenia e la relazione con Sorgenia Power SpA

Fra le altre controlla il 100% di Sorgenia Power SpA, società dedicata che detiene il 100% degli assets relativi alla Centrale di Termoli. La Direzione dell'impianto ha sede presso la sede operativa di Sorgenia SpA in via Viviani 12, 20124 Milano.



Fig. 3 Localizzazione nazionale delle Centrali del Gruppo Sorgenia

LA CENTRALE DI TERMOLI

La Centrale termoelettrica di Termoli svolge, dalla seconda metà del 2006, l'attività di Produzione di energia elettrica. La centrale, del tipo a ciclo combinato cogenerativo con una potenza elettrica complessiva di circa 750 MW elettrici, è composta da due gruppi turbogas/alternatore, ognuno di potenza pari a ca. 250 MWe, da due generatori di vapore a recupero, a valle di ognuno dei gruppi, e da un gruppo turbina a vapore/alternatore, alimentata dai due generatori di vapore, di potenza pari a ca. 250 MWe.

Il codice NACE dell'attività prevalente è 35.11 (produzione di energia elettrica).

Il 31 luglio 2009 ha ottenuto la Voltura da Energia Molise Spa a Sorgenia Power dell'Autorizzazione Unica del Ministero delle Attività Produttive Spa con Decreto n.55/02/03 VL; con il decreto autorizzativo n. 2011-0000299 da parte del MATTM ha ottenuto il rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Nel 2016 la centrale di Termoli ha prodotto circa 762 GWh con un rendimento medio del 49,2%. L'impianto ha marciato con un load factor dell'11%, le ore di esercizio effettive sono state 2.841 ed il carico medio è stato di 303 MW. A partire dal mese di ottobre è stata effettuata la fermata manutentiva dell'impianto durante la quale sono state eseguite alcune importanti attività programmate come la sostituzione e il miglioramento del sistema di controllo distribuito della centrale (DCS), la manutenzione della turbina a vapore e controlli periodici sulle turbine a gas. L'insieme di queste attività ha comportato una fermata completa dell'impianto dal 3 ottobre al 27 novembre 2016.

SEZIONE II –

Aspetti Ambientali della Centrale di Termoli

- La Politica per la Sicurezza e l'Ambiente della Centrale
- Il Sistema di Gestione Ambientale
- La Centrale termoelettrica e il suo personale
- Aspetti ambientali della Centrale: individuazione e valutazione della significatività
- Aspetti ambientali diretti
- Aspetti ambientali indiretti

LA POLITICA PER LA SICUREZZA E L'AMBIENTE DELLA CENTRALE

Sorgenia Power e Sorgenia Puglia, coerentemente ai principi del gruppo Sorgenia SpA, hanno deciso di:

- dotarsi di un sistema di gestione ambientale e della sicurezza integrato conforme alla Norma UNI EN ISO 14001, alla specifica BS OHSAS 18001 e alle Linee guida UNI – Inail
- dotarsi di un modello di Organizzazione, gestione e controllo in linea con le prescrizioni del Decreto Legislativo n. 231 del 8/6/2001,
- aderire al regolamento EMAS CE 1221/2009 ritenendo che tale scelta costituisca un elemento necessario per perseguire un modello di sviluppo industriale che interpreta il rapporto con l'ambiente non come vincolo alla crescita, ma come punto di forza nel consolidamento del legame con il territorio.

La consapevolezza dell'importanza di attuare una politica comune e condivisa volta alla minimizzazione degli impatti ambientali nonché alla riduzione dei rischi per la salute e la sicurezza del personale sociale e terzo, ha inciso sull'identità aziendale del gruppo Sorgenia SpA a tal punto da divenire una componente essenziale del proprio modello di sviluppo nel quale salute, sicurezza e tutela dell'ambiente rappresentano dei valori.

A livello operativo la volontà si traduce in un costante sforzo finalizzato a:

- promuovere una linea comune e condivisa per l'implementazione del sistema di gestione integrato ed il miglioramento continuo nelle prestazioni dei processi,
- utilizzare tecnologie e prodotti che garantiscano il minore impatto ambientale,
- assicurare il rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza ed ambiente valutandone periodicamente la conformità,
- privilegiare le azioni preventive volte alla protezione dell'ambiente e dei lavoratori,
- misurare e controllare gli impatti ambientali diretti ed indiretti derivanti dalla propria attività,
- valutare e controllare i rischi a cui è soggetto il personale sociale e quello delle ditte esterne.

Sulla base di tali principi Sorgenia Power e Sorgenia Puglia, per quanto tecnicamente ed economicamente sostenibile, si impegnano a:

- fornire le risorse umane e strumentali necessarie per stabilire, attuare, mantenere attivo e migliorare il sistema di gestione ambientale e della sicurezza;
- gestire i propri processi, prodotti e servizi secondo criteri di prevenzione e minimizzazione degli impatti ambientali;
- operare in un'ottica di continuo miglioramento delle prestazioni ambientali e della sicurezza, attraverso un attento monitoraggio dei relativi indicatori;
- individuare obiettivi e programmi di miglioramento triennali definendone priorità, tempi di attuazione, responsabilità e risorse;
- promuovere l'impiego razionale ed efficiente delle risorse energetiche delle materie prime ed il recupero dei rifiuti;
- tenere conto delle aspettative delle Parti interessate e a promuovere iniziative atte a soddisfarle;

- comunicare e collaborare con le Comunità locali, le Autorità e le Associazioni in modo chiaro e trasparente;
- coinvolgere e consultare i lavoratori, anche attraverso i loro rappresentati, sulle tematiche ambientali, di salute e sicurezza sul lavoro e sui relativi programmi di miglioramento;
- formare ed addestrare il proprio personale al rispetto dei principi di tutela dell'ambiente e della salute e sicurezza sul lavoro;
- sensibilizzare i fornitori sugli obiettivi aziendali coinvolgendoli nel processo di miglioramento e di adesione alla Politica.
- riesaminare la presente politica ed il sistema di gestione ambientale e della sicurezza in occasione del riesame con la Direzione

Tutti i dipendenti per le aree di propria competenza, hanno il compito di vigilare e di accertare periodicamente il rispetto di questi principi e di partecipare alla crescita del Sistema di Gestione con osservazioni e proposte di miglioramento.

Rev.2 del 20 Gennaio 2016
Il Direttore Power Assets
Alberto Vaccarella

Mbusto Veccento

IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

Sorgenia Power SpA, consapevole della portata e dell'impatto del proprio settore di attività e coerentemente con i principi del gruppo Sorgenia, ha posto la tutela dell'ambiente e la sua gestione consapevole come obiettivo fondamentale da perseguire nell'ambito dello svolgimento delle proprie attività.

La Centrale di Termoli, in conformità ai principi sopracitati, si è dotata di un Sistema di Gestione Ambientale e della Sicurezza che, per quanto riguarda gli aspetti ambientali, è stato certificato conforme alla norma UNI EN ISO 14001 da un ente di verifica terzo accreditato in data 26/06/2008 ed in corso di validità, per quanto concerne gli aspetti relativi alla sicurezza è stato certificato conforme alla Specifica BS OHSAS 18001 da ente terzo accreditato in data 23/12/2008 ed in corso di validità.

Il Sistema di Gestione Ambientale individua le responsabilità, le procedure, gli strumenti necessari per il perseguimento dei programmi e il conseguimento degli obiettivi di miglioramento finalizzati alla riduzione dei rischi connessi agli aspetti ambientali.

Le procedure gestionali sono integrate da quelle operative che riguardano in particolare il controllo delle attività che hanno o possono avere un impatto significativo sull'ambiente e le modalità di intervento per fronteggiare i rischi connessi agli aspetti ambientali, possibili incidenti o situazioni di emergenza.

Le interrelazioni tra i vari elementi del Sistema di Gestione Ambientale sono state descritte nel Manuale di Gestione strutturato secondo l'articolazione della norma UNI EN ISO 14001:2015 e in grado di assicurare nel contempo la conformità ai requisiti del Regolamento EMAS.

Nel 2016, Sorgenia ha adeguato il proprio Sistema di Gestione alla nuova edizione 2015 della UNI EN ISO 14001 che ha visto la focalizzazione dell'attenzione sulla valutazione del rischio connessa agli aspetti ambientali rilevanti per Sorgenia. Tale valutazione è stata effettuata tenendo in considerazione il contesto in cui la Centrale Sorgenia di Termoli si inserisce e svolge la propria attività e come questo la influenza; prendendo, inoltre, in esame le aspettative ed esigenze delle Parti Interessate dall'attività della Centrale che quest'ultima tiene in considerazione per la definizione dei propri obiettivi di miglioramento.

Come negli anni precedenti, tutti gli elementi che costituiscono il Sistema di Gestione Ambientale sono stati sottoposti ad audit interni al fine di verificare l'idoneità e l'applicabilità nella pratica, la corretta applicazione e individuazione degli aspetti migliorabili; ad audit operati da società esterna qualificata al fine di certificare la conformità del sistema ai requisiti fissati dalle Norme di riferimento.

	Dichiarazione EMAS 2016 – Centrale di Termoli – Pagina 15
Fig. 4 II certificato che attesta la conformit N	tà del sistema di gestione ambientale di Sorgenia Power SpA alla Iorma UNI EN ISO 14001

LA CENTRALE TERMOELETTRICA E IL SUO PERSONALE

L'ubicazione della centrale

La Centrale, della potenza elettrica complessiva di circa 770 MW, è situata all'interno della Zona Industriale A del Comune di Termoli (CB) ed è in funzione dal 2006.

La scelta del sito è stata guidata dalla volontà di localizzare l'impianto laddove potesse risultare un elemento trainante per lo sviluppo del territorio e dove vi fossero soggetti industriali verso cui operare la cessione di energia termica/vapore al fine di ridurre le emissioni inquinanti.

La Centrale è stata costruita all'interno di un'area industriale di proprietà del Consorzio di Sviluppo Industriale della Valle del Biferno e dista circa 6 km (in direzione sud) dal centro cittadino di Termoli, circa 3,5 km dal centro abitato di Campomarino (in direzione nordest) e circa 2,5 km da quello di Portocannone (in direzione sudest).

L'area ricade in una zona con un clima di tipo temperato, caratterizzato da bassa piovosità media annuale e temperature minime medie invernali al di sopra di 0°C.

La direzione del vento a bassa quota in prossimità dell'area industriale risulta soggetta all'influenza dell'orografia superficiale e presenta in corrispondenza del sito un andamento prevalente orientato in direzione N-S.

La localizzazione nell'ambito del Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Valle del Biferno ha permesso di soddisfare i requisiti guida determinando, inoltre, condizioni favorevoli per gli ulteriori sviluppi dell'area.

L'accordo con il Consorzio prevede condizioni agevolate per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e incrementa la disponibilità di gas naturale (grazie al nuovo metanodotto che è stato realizzato per l'approvvigionamento della Centrale) favorendo l'insediamento di nuove realtà produttive.

La collaborazione con il Consorzio è già operativa con l'obiettivo di coniugare efficacemente lo sviluppo del progetto e le necessarie azioni per la salvaguardia dell'ambiente.

Tale aspetto assume una valenza ancora maggiore in termini di integrazione con il territorio poiché al Consorzio aderiscono, fra gli altri, il Comune di Termoli, ove è ubicata la Centrale, e i comuni limitrofi, oltre alla Provincia di Campobasso, ed evidenzia l'attenzione che il gruppo Sorgenia dedica, nella propria attività, allo sviluppo di attive collaborazioni con il territorio.



Fig. 5 L'ubicazione della Centrale di Termoli

Il personale

La gestione della Centrale è garantita dal Responsabile di Centrale, da una squadra di manutenzione composta da quattro persone, da una di esercizio composta da 13 persone e dall'assistente amministrativo e di magazzino. A supporto del personale presente in Centrale, la struttura organizzativa è composta da RSPP, ASPP e funzione HSE.

Quanto detto in precedenza è schematizzato nella figura 6.

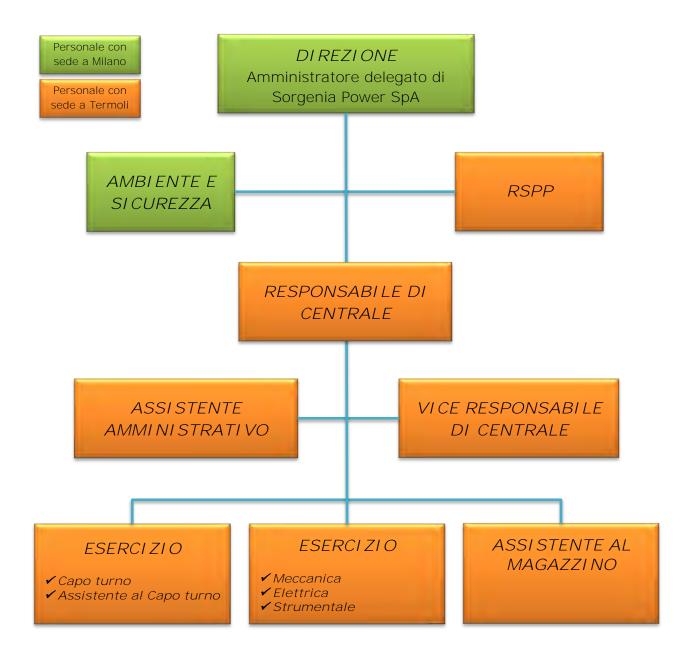


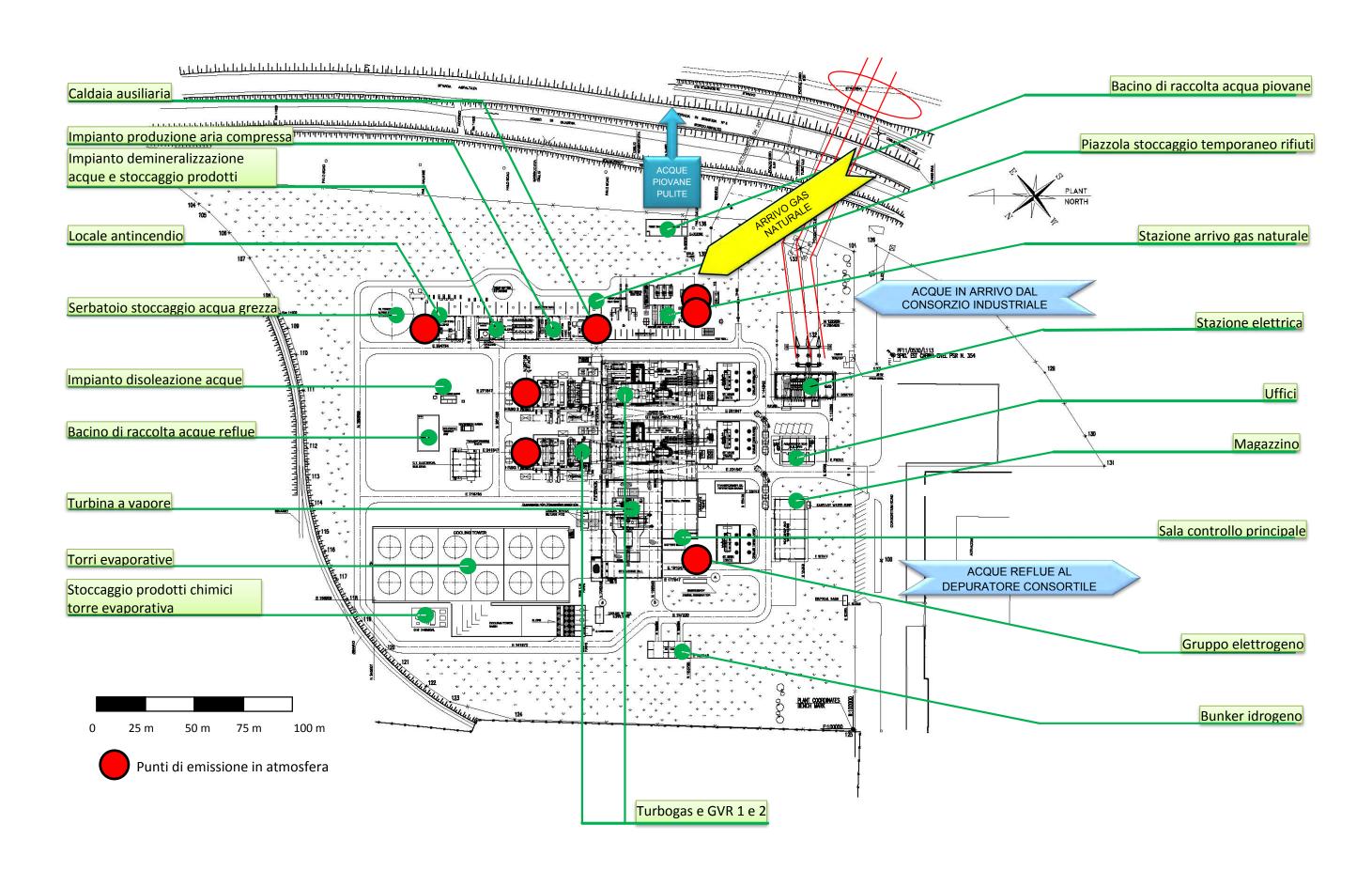
Fig. 6 La struttura organizzativa della centrale di Termoli

La planimetria della centrale

L'area di Centrale è di forma trapezoidale e di estensione pari a circa 8 ettari con superficie pianeggiante.

Prima della realizzazione della Centrale era già dotata di una propria rete di adduzione, trattamento e distribuzione di acqua grezza mentre per le connessioni con la rete elettrica e con quella del gas naturale sono state necessarie le costruzioni di un elettrodotto di circa 15 km fino alla sottostazione elettrica di Larino, sita lungo la linea Foggia-Villanova, e di un metanodotto della lunghezza di circa 14,6 km che unisce il metanodotto San Salvo – Biccari alla Centrale.





Lo schema della centrale

La Centrale a ciclo combinato è composta da due unità identiche che producono energia elettrica e vapore utilizzando come combustibile esclusivamente il gas naturale proveniente dal metanodotto dedicato.

Ogni unità è costituita da una turbina a gas della potenza di circa 250 MW e da un generatore di vapore a recupero che produce vapore sfruttando l'energia termica contenuta nei fumi caldi espulsi dalla turbina a gas.

Il vapore prodotto nei due generatori di vapore confluisce in una turbina a vapore di circa 270 MW di potenza, mentre i fumi esausti sono convogliati in atmosfera mediante due camini posti a valle dei generatori di vapore a recupero.

Il vapore in uscita dalla turbina passa nel condensatore e viene da quest'ultimo trasformato in acqua che, attraverso un sistema di pompaggio, viene reimmessa nel generatore di vapore a recupero per essere nuovamente trasformata in vapore e quindi in energia elettrica.

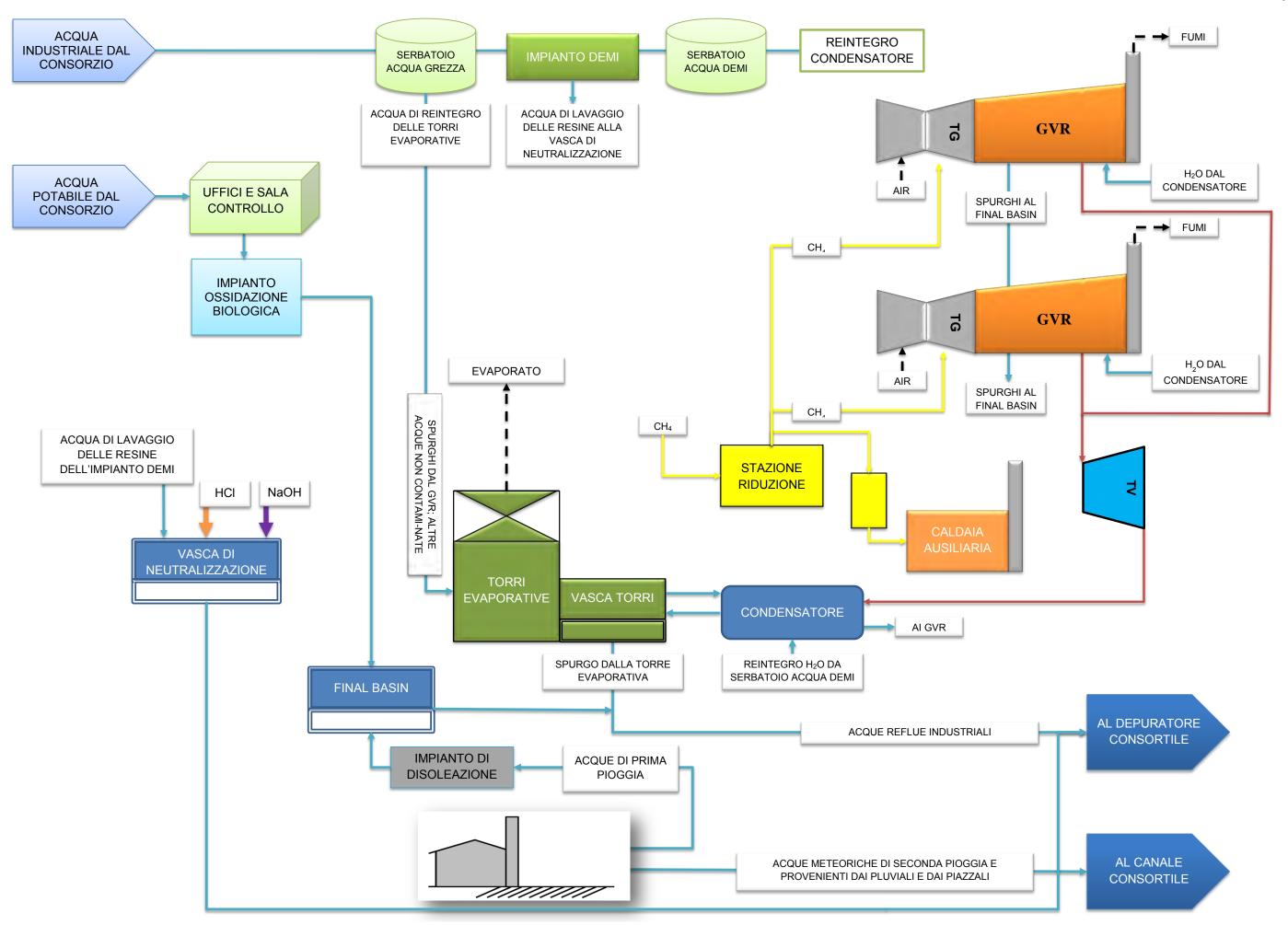
Per la condensazione del vapore e per i servizi di raffreddamento degli impianti ausiliari viene utilizzato come fluido di scambio termico l'acqua fatta circolare nel circuito delle torri evaporative.

L'energia elettrica prima di essere immessa nella rete di trasmissione nazionale viene innalzata in tensione mediante dei trasformatori che sono collegati elettricamente agli alternatori delle turbine a gas e di quella a vapore. Il collegamento elettrico tra la Centrale e la rete di trasmissione nazionale è garantito da un elettrodotto dedicato della lunghezza di circa 15 km.

All'interno della Centrale è inoltre presente una caldaia ausiliaria alimentata a gas naturale usata esclusivamente durante la fase di avviamento della Centrale, un generatore diesel di emergenza, l'impianto per la produzione dell'acqua demineralizzata e l'impianto antincendio.

L'acqua utilizzata dalla Centrale proviene dal Consorzio di Sviluppo Industriale della Valle del Biferno mentre l'acqua reflua viene inviata al depuratore del Consorzio stesso.

Le acque meteoriche non contaminate provenienti dai piazzali e dai pluviali confluiscono, attraverso una vasca di raccolta, nel canale consortile e da qui al Fiume Biferno.



Il bilancio di massa-energia del 2016



- * Il bilancio idrico non considera l'apporto meteorico
 ** Il valore comprende le emissioni di tutti i gas serra equivalenti

La Centrale di Termoli in numeri – anno 2016

0,76	I Terawattora (1 terawattora = un miliardo di kilowattora) di energia elettrica ceduti alla rete dalla Centrale di Termoli 297 sono invece quelli consumati dalle famiglie Italiane in un anno (fonte Terna SpA – anno 2015)
2.841	Le ore di funzionamento della Centrale di Termoli nel 2016 su 8.760 ore disponibili in un anno
49,23	Il rendimento elettrico medio relativo all'anno 2016 della Centrale di Termoli, dato come rapporto tra l'energia ceduta alla rete e l'energia termica presente nel gas naturale
0,11	I grammi di NO _X emessi mediamente nell'anno dalla Centrale per ogni chilowattora (kWh) prodotto
23,20	I milligrammi di NOx presenti mediamente nell'anno in ogni Nm³ di fumi emessi dal camino del TG1 (20,55 dal camino del TG2). 30 mg/Nm³ è invece il limite stabilito dal Decreto autorizzativo
2,80	I milligrammi di CO presenti mediamente nell'anno in ogni Nm³ di fumi emessi dal camino del TG2 (2,35 dal camino del TG1). 30 mg/Nm³ è invece il limite stabilito dal Decreto autorizzativo
416	I grammi di CO ₂ emessi per ogni kWh ceduto alla rete di Trasmissione Nazionale
0	I superamenti dei limiti di emissione in atmosfera stabiliti dal Decreto autorizzativo
1,312	I m³ di acqua utilizzati dalla Centrale per produrre un megawattora (MWh) di energia elettrica
54.642	I m³ di gas naturale (riferiti a condizioni Standard) che mediamente vengono utilizzati ogni ora dalla Centrale
1	gli infortuni del personale sociale e di quello delle ditte che lavorano per conto di Sorgenia Power SpA

ASPETTI AMBIENTALI DELLA CENTRALE: INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ

L'identificazione degli aspetti ambientali

La valutazione degli aspetti ambientali della Centrale è stata condotta, come previsto dalle procedure del Sistema di Gestione Ambientale, considerando le attività che ricadono nel processo di esercizio e manutenzione.

Sono stati individuati gli Aspetti Ambientali **Diretti**, cioè quelli sotto il controllo gestionale della Centrale, e gli Aspetti Ambientali **Indiretti**, ovvero quelli non completamente sotto il controllo della Centrale.

Nella tabella 1 seguente sono riportati gli aspetti ritenuti significativi per la Centrale.

ASPETTI AMBIENTALI			
	Emissioni in atmosfera		
	Qualità dell'aria		
	Scarichi idrici		
	Rifiuti		
ASPETTI DIRETTI	Contaminazione del terreno		
	Impatto acustico		
	Utilizzo di risorse idriche		
	Uso di combustibili		
	Uso di prodotti chimici e gas tecnici		
	Gestione delle emergenze		
	Sicurezza e salute dei lavoratori		
	Ocaliana familiari		
	Gestione fornitori		
ASPETTI INDIRETTI	Influenza sull'ambiente antropico		
	Campi elettromagnetici		

Tabella 1

Per tenere sotto controllo tali aspetti la Direzione svolge attività di coordinamento tecnico-gestionaleamministrativo mentre in Centrale si effettuano, laddove necessario, misure in campo ed in laboratorio; alcuni parametri sono rilevati in continuo e visualizzati in sala controllo.

Le apparecchiature di controllo dei parametri ambientali sono soggette a regolari tarature ad intervalli prestabiliti.

Tutti i dati rilevati in Centrale sono oggetto di riesame da parte della Direzione e sono messi a disposizione delle autorità competenti.

La significatività degli aspetti ambientali

La Valutazione degli Aspetti Ambientali, elaborata secondo un applicativo dedicato che definisce modalità e criteri di identificazione, è verificata e approvata dall'Amministratore Delegato di Sorgenia Power SpA.

Essa riguarda sia gli Aspetti Ambientali Diretti che quelli Indiretti.

La Valutazione degli Aspetti Ambientali permette di determinare la significatività degli impatti ambientali ad essi connessi.

La valutazione è stata effettuata applicando un algoritmo numerico che tiene conto dei seguenti criteri:

- conformità normativa;
- caratteristiche intrinseche;
- interventi alla fonte;
- vulnerabilità;
- indicatori di prestazione;
- adeguatezza dei controlli;
- procedure e prassi operative in essere;
- formazione, informazione, addestramento, coinvolgimento;
- situazioni di anomalia ed emergenza;
- segnalazione delle parti interessate;

e attribuisce un Livello di significatività (da L1 a L5) ad ogni aspetto valutato. I cinque livelli individuati sono stati distinti in tre categorie di significatività, come riportato in tabella 2.

LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ		CRITERIO DI ATTRIBUZIONE ALLA CATEGORIA	
L1	Molto significativo	La categoria comprende tutti gli aspetti la cui gestione è fuori controllo per inadeguatezza dei requisiti di contenimento e controllo, anche gestionale, dell'impatto o per i quali si rilevano inottemperanze legislative gravi per i quali occorre programmare tempestivamente interventi di adeguamento miglioramento che possono prevedere l'impiego di risorse e costi rilevanti	
L3	Significativo	La categoria comprende tutti gli aspetti la cui gestione richiede l'attuazione di una precisa sorveglianza e di una gestione costantemente finalizzata alla riduzione dell'impatto	
L4 L5	Significatività trascurabile	La categoria comprende tutti gli aspetti per i quali non necessitano particolari misure di intervento oltre le procedure e le prassi consolidate e per la gestione dei quali è sufficiente il monitoraggio dell'aspetto stesso e la valutazione delle influenze che eventuali modifiche possono avere sulla significatività	

Tabella 2

Nelle tabelle 3 e 4 è riportata la significatività degli aspetti ambientali diretti ed indiretti individuati per la Centrale di Termoli.

La presenza di sistemi automatici di protezione, di dispositivi di segnalazione ed allarme, di personale formato, le procedure di emergenza periodicamente testate, gli impatti che ragionevolmente possono essere limitati al sito industriale in esame rendono il livello di significatività sempre all'interno di valori accettabili.

Tabella 3 Significatività degli aspetti ambientali in condizioni di funzionamento normale

ASPETTI AMBIENTALI	molto significativo		significativo	trascurabile	
ASPETTI AWIDIENTALI	L1	L2	L3	L4	L5
Emissioni in atmosfera					
Scarichi idrici					
Rifiuti					
Utilizzo di risorse idriche					
Uso di combustibili					
Uso di prodotti chimici e gas tecnici					
Impatto acustico					
Campi elettromagnetici					
Impatto visivo					
Gestione fornitori (aspetto indiretto)					
Influenza sull'ambiente antropico (aspetto indiretto)					

Tabella 4 Significatività degli aspetti ambientali in condizioni anormali o di emergenza

ASPETTI AMBIENTALI	molto significativo		significativo	trascurabile	
ASPETTI AMBIENTALI	L1	L2	L3	L4	L5
Emissioni in atmosfera					
Scarichi idrici					
Rifiuti					
Contaminazione suolo e sottosuolo					
Impatto acustico					
Incendio					

Gli indicatori delle prestazioni ambientali

Per evidenziare l'andamento delle prestazioni ambientali della Centrale, la Direzione del Sistema di Gestione ha individuato opportuni indicatori di prestazione che consentono di valutare quantitativamente nel tempo l'andamento degli aspetti ambientali significativi e il loro scostamento rispetto agli obiettivi e target programmati al fine di gestire tempestivamente, se necessario, le idonee azioni correttive.

La rappresentazione dei risultati ambientali è effettuata per mezzo degli indicatori riportati in tabella 5.

ASPETTI DIRETTI	INDICATORE
Emissioni in atmosfera (NOx, CO, CO ₂)	Valore assoluto [t] Valore riferito alla produzione di energia elettrica [g/kWh] Concentrazione nei fumi [mg/Nm³]
Scarichi idrici	Valore assoluto [m³] Valore riferito alla produzione di energia elettrica [m³/kWh] Valore riferito all'acqua prelevata [%]
Rifiuti	Valore assoluto [t]
Utilizzo di risorse idriche, combustibili (gas naturale, gasolio), energia elettrica	Valore assoluto Valore riferito alla produzione di energia elettrica
Utilizzo di prodotti chimici e gas tecnici	Valore assoluto Valore riferito alla produzione di energia elettrica Valore riferito all'acqua demi prodotta Valore riferito all'acqua prelevata
Impatto acustico	Valore assoluto [dB(A)]
Contaminazione del terreno	Valore assoluto [N° di eventi]
Impatto visivo	
Gestione delle emergenze	Valore assoluto [N° eventi]
Sicurezza e salute dei lavoratori	Valore assoluto [N° infortuni]

ASPETTI INDIRETTI	INDICATORE
Gestione fornitori	
Influenza sull'ambiente antropico: effetti socio- economici sulla popolazione locale	
Campi elettromagnetici	Valore assoluto [micro T] o [kV]

Tabella 5 Aspetti ambientali diretti ed indiretti significativi per la centrale di Termoli ed i relativi indicatori

Sono inoltre tenuti sotto controllo alcuni indicatori di prestazione gestionale di sistema (ore di formazione per dipendente, numero di suggerimenti e non conformità, tempo di chiusura delle non conformità, verifiche in campo sulle imprese) i cui andamenti nel tempo possono fornire utili indicazioni per il miglioramento del Sistema di Gestione.

Nel seguito del documento sono illustrati gli indicatori riferiti all'anno 2016, rappresentativi dei parametri di funzionamento della Centrale nella fase di pieno regime. Disponendo di dati relativi a ormai 10 anni di esercizio a regime parallelamente alla illustrazione dei dati relativi all'anno di riferimento si riporta il confronto con i corrispondenti indicatori riferiti agli anni precedenti (2015, 2014).

Anche nel 2016 l'andamento degli indicatori risulta influenzato dalle modalità di marcia della Centrale, caratterizzate da numerosi avviamenti/spegnimenti per rispondere alle richieste del mercato elettrico.

Nel complesso si registra una riduzione dei consumi di materie prime e ausiliarie (gas naturale, acqua, prodotti chimici) legato al minor numero di ore, oltre che alle modalità di marcia rispetto agli anni precedenti.

Il confronto fra i risultati dei diversi anni, analizzati tenendo nella opportuna considerazione le concause che hanno contribuito a determinarli, permette di effettuare una valutazione critica della bontà del Sistema di Gestione implementato e di verificare gli effetti derivanti dall'applicazione del piano di miglioramento ambientale.

Le considerazioni risultanti dall'analisi degli indicatori costituiscono utili strumenti per la valutazione, il riesame e la programmazione di ulteriori azioni migliorative da parte della Direzione.

ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI

Sono di seguito esaminati tutti gli aspetti ambientali diretti relativi alla Centrale. Nel valutare gli indicatori si tiene conto dei dati di processo ambientali riferiti all'anno 2016 e di tutti gli interventi di miglioramento, le indagini ed analisi effettuate che ne hanno influenzato l'andamento oltre che degli aggiornamenti autorizzativi e normativi.

Per ogni indicatore di cui siano disponibili le informazioni è illustrato l'andamento nel corso del 2016 e il confronto con i dati relativi ai precedenti due anni di funzionamento dell'impianto.

Gli andamenti degli indicatori relativi al 2016 danno evidenza di una riduzione di domanda da parte del mercato. Al calo dovuto alle condizioni sfavorevoli di mercato del 2015 rispetto al 2014, ha infatti fatto seguito un'ulteriore riduzione di domanda che ha visto diminuire gli indicatori di processo quali quelli relativi alle materie prime di produzione (acqua industriale, gas naturale, prodotti chimici, ecc.) e alla produzione stessa (energia elettrica prodotta).

Emissioni in atmosfera

Limiti imposti dai decreti autorizzativi

I limiti che la Centrale di Termoli deve rispettare sono quelli imposti dal decreto autorizzativo vigente al momento dell'esercizio della Centrale.

I limiti di riferimento per le emissioni al camino relativi alle sezioni turbogas sono:

	Sostanza emessa	Concentrazione	Superamenti limite anno 2016
Turbogas	Ossidi di azoto (NOx, espressi come NO ₂) 30 mg/Nm³		0
concentrazione del 15% di ossigeno nei fumi anidri	Ossido di carbonio (CO)	30 mg/Nm³	0

Tali limiti sono rispettati quando la media oraria delle concentrazioni rilevate durante il normale funzionamento dell'impianto risulta inferiore o uguale al limite.

Per la caldaia ausiliaria, nelle eventuali condizioni di funzionamento non di emergenza, non devono essere superati i seguenti valori:

	Sostanza emessa	Concentrazione	Superamenti limite anno 2016
Caldaia ausiliaria	Ossidi di azoto (NOx, espressi come NO ₂)	150 mg/Nm³	0
limiti riferiti ad una concentrazione del 3% di ossigeno nei fumi anidri	Ossido di carbonio (CO)	100 mg/Nm³	0

Emissioni inquinanti prodotte

Le emissioni in atmosfera prodotte dalla Centrale (NOx, CO e CO₂) sono dovute alla combustione del gas naturale nelle due turbine a gas e, per una parte assai trascurabile (inferiore all'1%), nella caldaia ausiliaria.

Le attività della Centrale inducono, inoltre, emissioni in atmosfera legate a modesti flussi di traffico di auto e mezzi pesanti all'esterno del sito dovuti ai mezzi dei dipendenti, dei visitatori, dei fornitori di beni e servizi e degli appaltatori.

I punti di emissione principali sono i due camini posti a valle dei generatori di vapore a recupero, aventi un'altezza di 55 m e un diametro interno di circa 6 m.

L'emissione di CO₂, dato l'elevatissimo rendimento del ciclo combinato, rimane ancora oggi la minima possibile in Centrali termoelettriche di taglia industriale.

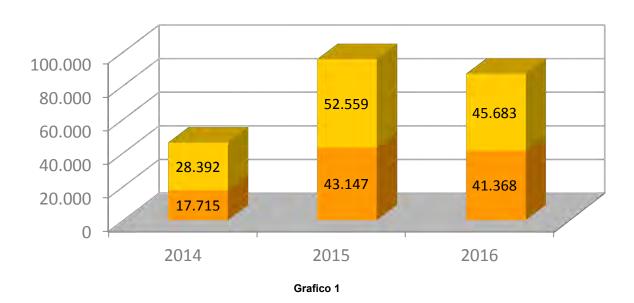
I grafici 1, 2, 3 e 4 mostrano le caratteristiche qualitative e quantitative delle emissioni in atmosfera relative al 2016 della Centrale di Termoli e il confronto con gli anni precedenti.

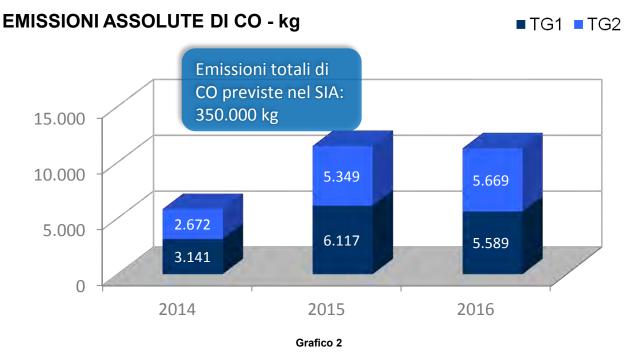
Il trend delle emissioni inquinanti (NOx, CO, CO₂) complessivamente prodotte segue l'andamento del consumo di combustibile.

Le emissioni specifiche di NOx e CO non crescono in maniera proporzionale alle ore di marcia della centrale né all'aumento del gas naturale utilizzato, ma crescono in maniera ridotta per effetto del miglioramento delle prestazioni correlato alle modifiche impiantistiche implementate.

EMISSIONI ASSOLUTE DI NOx - kg

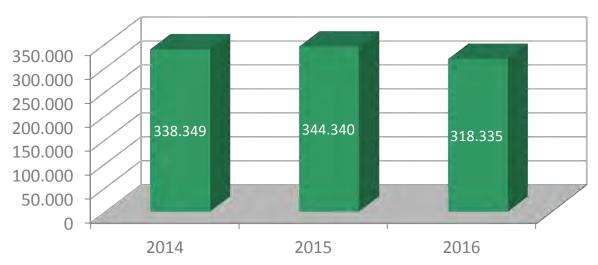




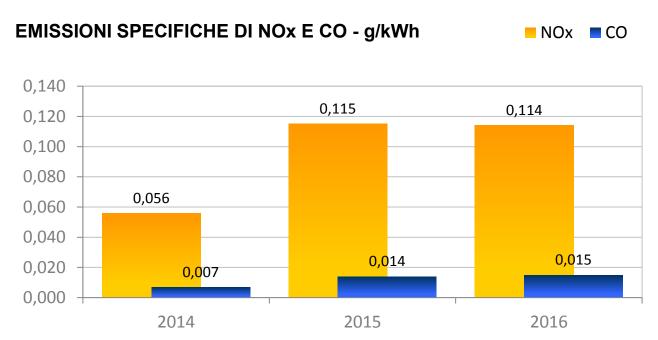


I quantitativi effettivamente emessi (sia di NOx che di CO) sono significativamente inferiori rispetto quelli indicati nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) presentato in ambito di Valutazione di impatto ambientale dell'impianto; l'impianto, pertanto, immette in atmosfera un quantitativo nettamente inferiore di questi inquinanti rispetto alle previsioni. I valori previsti nel SIA non costituiscono dei limiti alle emissioni che la Centrale è tenuta a rispettare ma, piuttosto, una indicazione dei quantitativi che potrebbero essere emessi esercendo l'impianto al massimo delle proprie potenzialità e ipotizzando di emettere in atmosfera dei fumi con concentrazioni di NOx e CO pari al limite di legge. Sulla base dei dati del SIA il Ministero dell'Ambiente ha rilasciato il Decreto di Compatibilità Ambientale.

EMISSIONI DI CO₂ - t

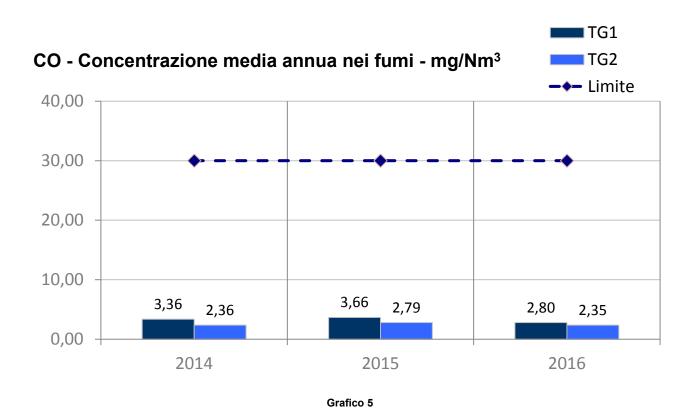


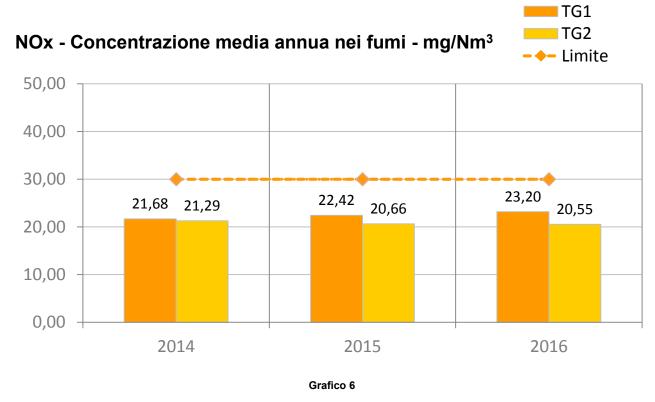
Nota: Le emissioni di CO₂ non sono misurate ma calcolate (stechiometricamente) a partire dai consumi di gas **Grafico 3**



Nota: Si intende il quantitativo di NOx e CO emessi in atmosfera per kWh di energia elettrica ceduta alla RTN **Grafico 4**

Nei grafici 5 e 6 sono riportate, per i tre anni di esercizio della Centrale, le concentrazioni medie annue di NOx e CO nei fumi emessi ai camini del TG1 e TG2, calcolate a partire dalle medie mensili; nello stesso grafico sono indicati, per entrambi gli inquinanti, i limiti alle emissioni imposti dal decreto autorizzativo.





Nel corso del 2016 l'Autorità preposta al controllo delle emissioni dell'impianto (ARPA Molise) non ha condotto alcuna ispezione.

Monitoraggio delle emissioni

Presso la Centrale di Termoli è effettuato il monitoraggio in continuo delle emissioni di NOx e CO, così come previsto dalla normativa vigente.

Il sistema di controllo in continuo è costituito da due sistemi di analisi fumi dotati di soglie di allarme; i metodi utilizzati per il monitoraggio ed il campionamento dei parametri ambientali significativi sono quelli indicati dalla normativa vigente.

I dati registrati ed elaborati dal sistema di acquisizione dati sono trasmessi ad ARPA Molise, al Consorzio industriale e ai singoli comuni appartenenti all'Unione dei comuni Basso Biferno. I dati di cui sopra sono resi pubblici mediante il sito internet aziendale www.sorgenia.it. Inoltre, entro il 31 Marzo di ogni anno, come previsto dal D.Lgs. 216/06, viene effettuata da un Ente di verifica accreditato la certificazione delle quote di CO₂ emesse dalla Centrale.

Scarichi idrici

La Centrale di Termoli, nel corso del triennio 2014-2016 ha continuato a convogliare le proprie acque di scarico presso il depuratore del Consorzio di Sviluppo Industriale della Valle del Biferno;

Nella figura 8a viene riportato lo schema esemplificativo del circuito delle acque inviate al depuratore del Consorzio.

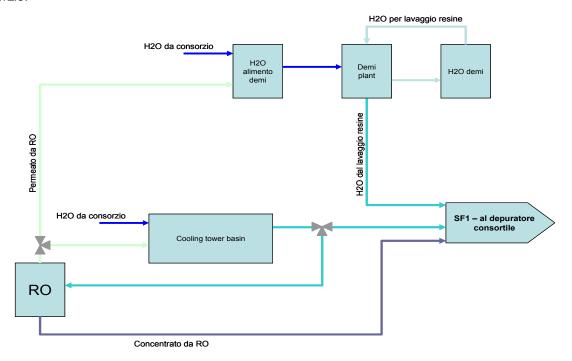


Figura 8a

Le norme per la gestione degli scarichi ed i limiti dei parametri delle acque inviate al depuratore consortile sono presenti nel "Regolamento per l'immissione ed il trattamento delle acque meteoriche e reflue, nere e tecnologiche, nelle opere e negli impianti consortili".

In tabella 8 sono riportati i limiti fissati nel Regolamento per i parametri delle acque e le medie annue dei valori misurati mensilmente dalla società secondo quanto prescritto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale. Nel corso del triennio 2014-2016 non si sono verificati superamenti dei limiti.

Parametro	Unità di	Limite*	Valore misurato**			
Parametro	misura		2014	2015	2016	
Solidi sospesi	mg/l	400	45,7	6,7	10,08	
BOD5	mg/l	500	8,12	7,6	11,33	
COD	mg/l	1.000	28,2	27,4	44,09	
рН	mg/l	5.5 ÷ 9.5	8,03	6,5	7,8	
Solfati	mg/l	2.000***	847	727	576,3	

^(*) Limiti stabiliti dal Regolamento per l'immissione ed il trattamento delle acque meteoriche e reflue, nere e tecnologiche, nelle reti e negli impianti di depurazione consortili – Termoli (revisione del 2012)

^(**) Media annua dei valori misurati mensilmente dalla società a cui è stato affidato il contratto di global service delle acque di Centrale (***) Limite modificato nel corso del 2012

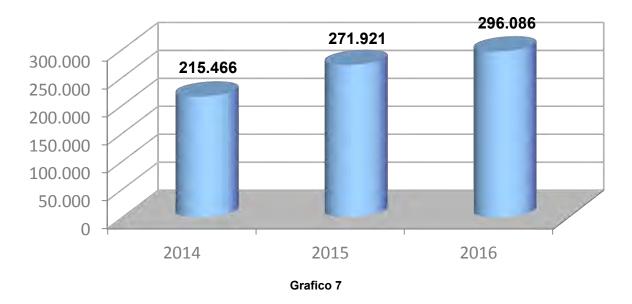
La presenza di strumenti di misura installati nelle parti più significative dell'impianto, il rispetto dei relativi piani di taratura, la presenza di piani di analisi delle acque di Centrale, di procedure per la gestione ottimale del circuito delle acque di Centrale, i limiti operativi assai ristretti imposti dalla normativa tecnica del settore alle caratteristiche dell'acqua utilizzata nei generatori di vapore a recupero e l'esperienza del personale di Centrale garantiscono il continuo rispetto dei limiti per le acque convogliate al depuratore consortile.

Di seguito sono riportati i grafici relativi agli indicatori individuati per monitorare l'aspetto ambientale "scarichi idrici".

Per ogni indicatore è riportato il confronto con il dato relativo ai precedenti anni di esercizio.

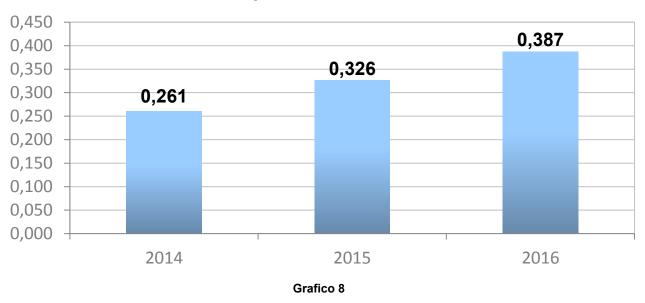
Il grafico 7 rappresenta l'andamento temporale della quantità di acqua inviata al depuratore consortile. Dal confronto su base annua si evince l'aumento generale del quantitativo di acqua scaricata dovuto al particolare regime di marcia caratterizzato da una forte discontinuità.

ACQUE INVIATE AL DEPURATORE CONSORTILE totale - m³

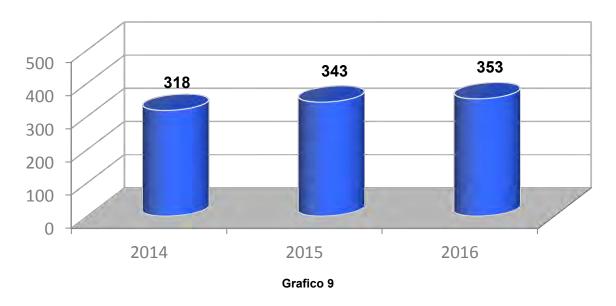


Anche gli indici specifici, determinati come il rapporto tra il quantitativo di acqua scaricata riferito al singolo MWh immesso nella RTN (grafico 8) e l'altro come acqua scaricata su ore di marcia della centrale (grafico 9) nei diversi anni di esercizio mostrano, in linea con quanto su detto, un peggioramento in termini di prestazioni indicizzate.

ACQUE INVIATE AL DEPURATORE CONSORTILE specifico - m³/MWh

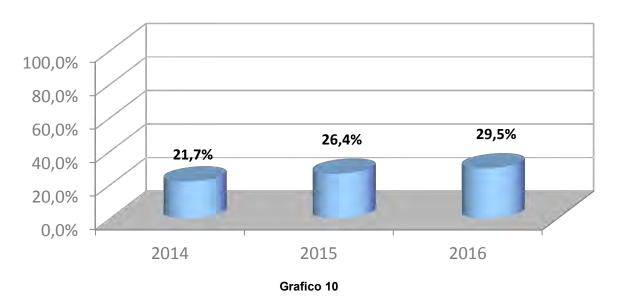


Acqua industriale prelevata dalla rete consortile -Portata media annua - m³/h

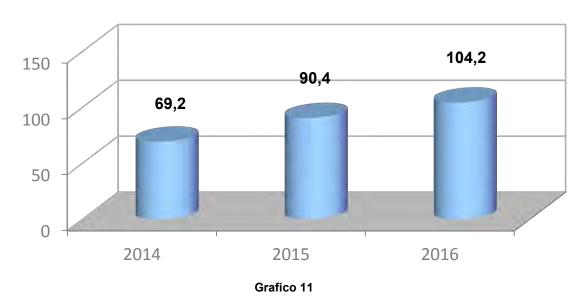


Un terzo indicatore individuato per valutare l'aspetto scarichi idrici in relazione alla gestione del processo produttivo è la percentuale di acqua scaricata rispetto alla quantità di acqua prelevata. Questo indicatore, il cui andamento è riportato nel grafico 9, evidenzia come la gestione operativa del 2016 abbia consentito di ridurre il quantitativo di acque scaricate rispetto alla quantità prelevata dal Consorzio grazie al nuovo assetto del ciclo del trattamento acque e del suo rendimento.

ACQUE INVIATE AL DEPURATORE CONSORTILE valore riferito all'acqua prelevata - %



ACQUE INVIATE AL DEPURATORE CONSORTILE portata media oraria - m³/h



Rifiuti

La maggior parte dei rifiuti prodotti dalla Centrale di Termoli non deriva direttamente dal processo produttivo ma piuttosto dalle attività legate ad interventi di pulizia e manutenzione che sono di tipo episodico. È obiettivo di Sorgenia Power SpA orientarsi verso una graduale riduzione della produzione di rifiuti e alla massimizzazione del loro recupero.

Lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti all'interno della Centrale avviene, in conformità alla normativa di riferimento, in una piazzola dotata di cassoni identificati con il codice identificativo CER per garantire la corretta separazione dei rifiuti per categorie omogenee.

Il deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi (essenzialmente piccoli quantitativi di olio, stracci e materiali assorbenti sporchi d'olio, batterie esauste) è munito di tutti gli opportuni accorgimenti tali da impedire qualsiasi forma di inquinamento ambientale.

L'implementazione di procedure gestionali e istruzioni operative, l'adozione di un software dedicato, la continua sensibilizzazione del personale di Centrale e di quello delle ditte esterne garantisce la corretta gestione dei rifiuti dalla fase di stoccaggio e raccolta fino alla fase di smaltimento.

La raccolta, il trasporto e lo smaltimento di tutti i rifiuti prodotti dalla Centrale è effettuato da Società regolarmente autorizzate; per quanto riguarda la destinazione dei rifiuti viene richiesto, ove possibile, di privilegiare il recupero ed il trattamento.

È compito del personale dipendente riferire alla Direzione su eventuali anomalie riscontrate nei comportamenti che contrastino con la Politica Ambientale e della Sicurezza di Sorgenia Power.

Tipologia e quantità dei rifiuti prodotti dalla Centrale nel corso degli anni, dal 2014 al 2016, sono riportati nelle tabelle 9 e 10 mentre un loro raggruppamento per destinazione di smaltimento e per pericolosità è riportata nei grafici 12 e 13.

L'incremento dei quantitativi dei rifiuti non pericolosi nel 2016 rispetto agli anni precedenti, in particolare legati al CER 12.01.02 e 19.09.02, è da attribuirsi alla rimozione di ossidi di ferro all'interno delle caldaie e alla pulizia della vasca che raccoglie le acque di raffreddamento. La pulizia delle vasche è una attività propedeutica alla posa di nuovo materiale di rivestimento protettivo.

Il totale dei rifiuti pericolosi è influenzato dallo smaltimento periodico delle batterie al piombo sostituite.

RIFIUTI NON PERICOLOSI

Denominazione	CER	Quantitativo - t			
Denominazione	CER	2014	2015	2016	
Toner per stampanti esauriti diversi da quelli di cui alla voce 080317	080318	0,01		0,04	
Polveri di materiale ferroso provenienti da pulizia caldaie e altro	120102			24,64	
Imballaggi in carta e cartone	150101	1,116	0,22	0,698	
Imballaggi in carta e cartone	150101		0,076		
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi non pericolosi	150203	0,58	0,450	0,96	
Componenti non specificati altrimenti	160122	0,079	0,008		
Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213	160214	0,03			
Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303	160304	0,092	0,51	0,253	
Rifiuti organici diversi da quelli di cui alla voce 160305	160306		0,634		
Gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 160504	160505			1,72	
Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001	161002	37,72		40,00	
Plastica	170203	0,635	0,408	0,735	
Ferro e acciaio	170405	3,415			

RIFIUTI NON PERICOLOSI

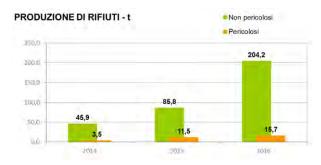
Denominazione	CER	Qı	Quantitativo - t		
Denominazione	CER	2014	2015	2016	
Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	170604	2,03		5,617	
Fanghi prodotti dai processi di chiarificazione dell'acqua	190902		83,360	129,48	
Resine di scambio ionico saturate o esaurite	190905	0,175	0,161	0,062	
	Totale	45,882	85,83	204,21	
			Legenda	discarica	
				recupero	

Tabella 9

RIFIUTI PERICOLOSI

Denominazione	CER	Quantitativo - t			
Denominazione		2014	2015	2016	
Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	130205	2,6	1,84	3,6	
Imballaggi contenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (fusti d'olio)	150110	0,328	0,089	0,23	
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	150202	0,424	1,053	1,04	
	160213		0,19	0,024	
Schede elettroniche e altri componenti elettronici	160215		0,231	0,068	
	160503		0,206	0,016	
Batterie al piombo	160601		4,1	10,571	
	160709		0,525		
Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose (lana di roccia)	170603	0,102	3,109		
Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	200121	0,06	0,141	0,105	
	Totale	3,514	11,484	15,654	
			Legenda	discarica	
				recupero	

Tabella 10



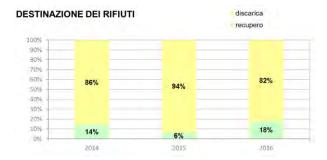


Grafico 12 Grafico 13

Contaminazione del terreno

Il terreno sul quale è stata costruita la Centrale di Termoli era destinato ad uso agricolo ed ha un'estensione di circa 65.000 m².

Le indagini di caratterizzazione del terreno e della falda effettuate in occasione dello studio di impatto ambientale, hanno escluso qualsiasi forma di contaminazione del suolo e della falda. La costruzione della Centrale non ha richiesto alcun intervento né di bonifica ambientale né tanto meno di ripristino ambientale.

Il rischio di contaminazione del terreno e della falda è associato alla presenza all'interno dell'area di Centrale di olio minerale dielettrico, olio di lubrificazione e di prodotti chimici utilizzati per trattare le acque in ingresso. Fatta eccezione per le zone a verde poste ad una ragguardevole distanza dalle fonti di pericolo, le aree scoperte sono integralmente asfaltate e dunque non permeabili da liquidi accidentalmente sversati durante la loro movimentazione.

Tutti i serbatoi installati nella Centrale sono dotati di bacini di contenimento.

Al fine di tenere sotto controllo lo stato dei serbatoi e delle vasche il sistema di gestione ha previsto delle verifiche periodiche a tali sistemi di stoccaggio.

Le linee di distribuzione dei prodotti chimici sono per la maggior parte aeree, periodicamente controllate e manutenute.

I dispositivi di controllo ed allarme installati a bordo macchina ed i sistemi di contenimento appositamente costruiti al di sotto delle casse olio garantiscono, nell'eventualità che si dovessero verificare dei trafilamenti, tempestivi tempi di intervento escludendo la possibilità che l'olio possa andare a diretto contatto con il terreno.

Il Sistema di Gestione ambientale e della sicurezza prevede specifiche istruzioni operative, che definiscono le modalità comportamentali da tenere durante le attività di scarico dei prodotti chimici dalle autocisterne ai serbatoi presenti in Centrale.

Nelle tabelle 11 e 12 è riportato l'elenco dei serbatoi di stoccaggio dei prodotti chimici e delle vasche presenti in Centrale; inoltre, si evidenzia il quantitativo di olio dielettrico e di lubrificazione utilizzato rispettivamente nei trasformatori e nelle turbine.

Censimento serbatoi								
Denominazione prodotto	Capacità Serbatoio (m³)	Classificazione						
Acido solforico (soluzione al 98%)	28	Corrosivo						
Ipoclorito di sodio (soluzione al 18%)	33	Corrosivo						
Acido cloridrico (soluzione al 35%)	16,7	Corrosivo						
Soda caustica (soluzione al 50)	6,3	Corrosivo						
Ammoniaca (soluzione al 19%)	1	Corrosivo						
Inibitore di corrosione	3	Corrosivo						
Antincrostante	10	Nessuno						
Deossigenante	1,5	Irritante						
Fosfati	1+1	Corrosivo						
Serbatoio olio TG 1	21							
Serbatoio olio TG 2	21							

Censimento serbatoi							
Denominazione prodotto	Capacità Serbatoio (m³)	Classificazione					
Serbatoio olio turbina a vapore	25						
Serbatoio acque lavaggio TG1	36						
Serbatoio acque lavaggio TG2	36						
Serbatoio interrato impurità (1) gas naturale presso la Centrale	3						
Serbatoio impurità (1) gas naturale presso Ponte Fago	9						
(1) Si tratta di sostanze liquide o solide raccolte dai s	sistemi di filtrazione presenti sia in C	Centrale sia nella stazione di					

⁽¹⁾ Si tratta di sostanze liquide o solide raccolte dai sistemi di filtrazione presenti sia in Centrale sia nella stazione di arrivo del gas naturale a Ponte Fago

Tabella 11

	Censimento vasche	
Denominazione vasca	Capacità vasca (m³)	Sostanza contenuta
Vasca raccolta acque oleose trasformatori	274,5	Acqua con eventuali tracce d'olio
Vasca di raccolta acque di prima pioggia	826,4	Acqua piovana
Vasca raccolta acqua piovane non contaminate	47,5	Acqua piovana non contaminata
Vasca impianto di disoleazione	118	Acqua con eventuali tracce d'olio
Vasca di diversificazione	61	Acqua con eventuali tracce d'olio
Vasca di neutralizzazione	73	Acque provenienti dall'impianto demi
Vasca di raccolta acque sanitarie	14	Acque sanitarie
Bacino acqua di torre	5.000	Acqua di raffreddamento
Final basin	1.000	Acque reflue

Tabella 12

Nel dicembre 2011, al fine di ottemperare a quanto prescritto nel Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA, Decreto DVA-DEC-2011-00000299, 7 Giugno 2011), Sorgenia ha iniziato a monitorare le acque. I risultati di laboratorio delle suddette indagini hanno mostrato superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) definiti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per le acque sotterranee (Tabella 2 dell'Allegato V al Titolo V) per i seguenti parametri:

- · Manganese in tutti i piezometri (5 campioni);
- Solfati in n. 4 dei 5 piezometri (PZ1, PZ2, PZ4, e PZ5);
- Ferro.

I restanti parametri ricercati hanno mostrato concentrazioni inferiori alle CSC o ai limiti di rilevabilità strumentale del laboratorio. Tale evento è stato denunciato alle Autorità Competenti ai sensi dell'art. 245 del D.Lgs. 152/2006

Gli studi condotti dal 2012 ad oggi, supportati dai continui monitoraggi delle acque di falda, hanno dimostrano che tali superamenti non sono ascrivibili alle attività svolte presso la Centrale di Termoli. Tuttavia l'iter procedurale non è stato ancora chiuso, in quanto il Comune di Termoli nell'ambito della conferenza dei servizi tenutasi il 9 marzo 2017 ha ritenuto opportuno richiedere ulteriori approfondimenti.

⁻⁻ Non pericoloso

Impatto acustico

Per quanto concerne l'inquadramento dell'area e l'individuazione dei ricettori sensibili nulla è cambiato rispetto alla data di messa in marcia della Centrale e delle successive valutazioni di impatto acustico.

Al momento della stesura della presente Dichiarazione Ambientale i Comuni di Portocannone e Campomarino non hanno ancora provveduto all'adozione della Zonizzazione acustica secondo quanto previsto dall'art. 6, comma 1, lettera a, della legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico", pertanto i limiti di immissione acustica rimangono, ancora oggi, quelli previsti dal DPCM 01/03/1991. In base a tale DPCM, la zona in corrispondenza dei recettori sensibili può essere classificata, per quanto riguarda i limiti assoluti di ammissibilità, come "tutto il territorio nazionale" (limite diurno pari a 70 dB(A), il limite notturno è pari a 60 dB(A)) mentre la zona all'interno dell'area industriale come "aree esclusivamente industriali" (limiti diurni e notturni pari a 70 dB(A)).

Il comune di Termoli, al contrario, ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica ex L. 447/1995 "Legge Quadro sull'inquinamento Acustico" e s.m.i. approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 22 del 07/06/2013 in vigore dal 25 luglio 2013. Tutta l'area industriale e quindi l'area di insistenza della Centrale Sorgenia di Termoli è ubicata in Classe VI "Aree esclusivamente industriali".

Nel corso del 2016 è stata effettuata una nuova campagna di misurazioni secondo le procedure di monitoraggio concordate con ARPA Molise; i risultati della campagna di monitoraggio hanno confermato il rispetto dei limiti differenziali presso i recettori abitativi e delle emissioni al confine dello stabilimento.

La Centrale, durante tutte le fasi di attività, rispetta:

- i livelli di emissione sonora (diurni e notturni) sui confini sud-est e sud-ovest della Centrale che hanno valore max 64 dB(A) (rif. Zonizzazione acustica di Termoli, limite: 65 dB(A));
- i livelli di emissione sonora (diurni e notturni) sui ricettori che hanno valore max 51 dB(A) (rif. DPCM 01/03/1991, limiti: 70 dB(A) diurno e 65 dB(A) notturno);
- i livelli di emissione sonora in ambiente abitativo.

La figura 9 riporta la posizione della Centrale e dei ricettori abitativi individuati in fase di studio di impatto acustico 2016.



Figura 9

È prevista la realizzazione di una nuova campagna di monitoraggio ogni 4 anni come previsto dal Piano di Monitoraggio e Controllo a valle del rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Utilizzo di acqua, gas naturale, gasolio, energia elettrica

Acqua

La Centrale utilizza l'acqua fornita dal Consorzio di sviluppo industriale della valle del Biferno attraverso la rete consortile. I suoi impieghi principali sono richiamati nello schema seguente.



Figura 10

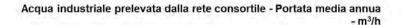
I limiti che la Centrale di Termoli deve rispettare sono quelli riportati nella Concessione per la derivazione di acqua industriale e sono relativi al quantitativo massimo di acqua prelevata che non deve superare il valore di 5.500.000 m³/anno. Per garantire il rispetto di tale limite è stato installato sulla tubazione dell'acqua in ingresso in Centrale, un contatore volumetrico la cui lettura è inviata alla sala controllo principale e tenuta sotto controllo dal personale di Centrale.

Di seguito sono riportati i grafici relativi agli indicatori individuati per monitorare l'aspetto ambientale "utilizzo di risorse idriche".

Il grafico 14 evidenzia come, nel 2016, il quantitativo di acqua complessivamente prelevata è in linea con il biennio precedente. L'incremento della portata media e dell'indicatore specifico m3 di acqua prelevata riferita al quantitativo di energia prodotta espresso in MWh (vedi Grafico 15 e 16) è dovuto ad una diversa modalità di gestione del sistema di condensazione dell'impianto e alle sfavorevoli condizioni di marcia, lontane dalle condizioni di regime.



Grafico 14 Grafico 15



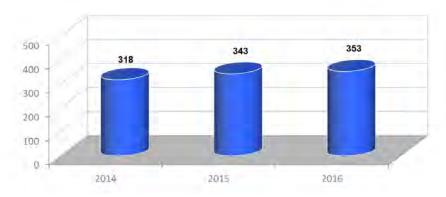


Grafico 16

Gas naturale e gasolio

Il gas naturale è l'unico combustibile utilizzato dalla Centrale di Termoli per produrre energia elettrica. La maggior parte del gas naturale serve per alimentare le due turbine a gas, mentre una minima parte viene utilizzata dalla caldaia ausiliaria (per garantire le fasi di avviamento dell'impianto), dalle due caldaie per il preriscaldo del gas naturale e dalle due caldaie per il riscaldamento degli ambienti.

Il gas naturale utilizzato dalla Centrale di Termoli è soggetto a due misurazioni: la prima, di tipo fiscale, presso la stazione di consegna in località Ponte Fago; la seconda, all'interno dell'area di Centrale, viene utilizzata per tenere ulteriormente sotto controllo i parametri produttivi.

I dati misurati presso la stazione di Ponte Fago sono utilizzati per il calcolo delle emissioni di CO₂ come stabilito dalla direttiva Emissions Trading 2003/87/CE.

Nei grafici 17, 18 e 19 sono riportati gli indicatori assoluti e specifici che il personale di Sorgenia Power utilizza per tenere sotto controllo le prestazioni dell'impianto.

GAS NATURALE CONSUMATO IN CENTRALE - kSm3

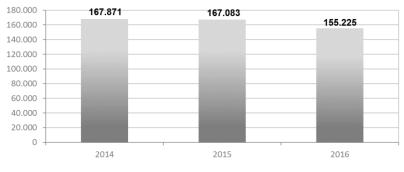
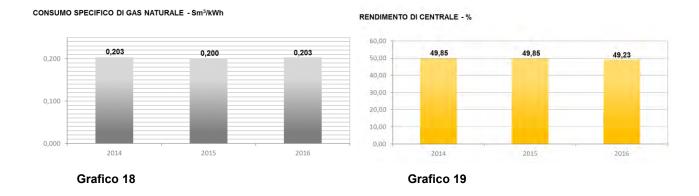
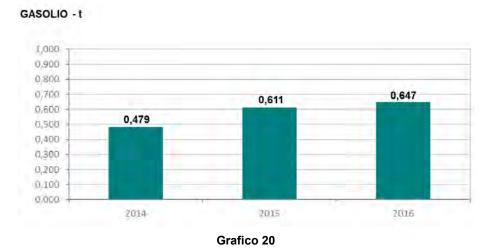


Grafico 17

Il grafico 17 rappresenta l'andamento temporale dei consumi di gas naturale in ingresso ai turbogas, variati da un anno all'altro in proporzione al quantitativo di energia elettrica prodotta. Il grafico 18 mostra l'andamento del consumo specifico di gas naturale; il grafico 19 il rendimento elettrico dell'impianto ovvero il rapporto tra energia elettrica ceduta alla rete e quella termica utilizzata per produrla. Come si evince dal grafico, il rendimento è sostanzialmente invariato.

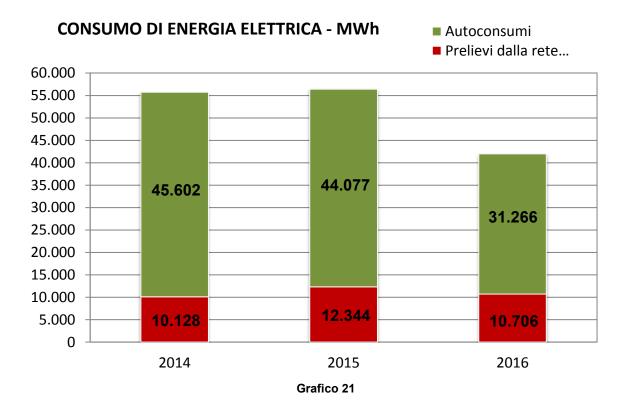


Il gasolio utilizzato in Centrale serve esclusivamente per alimentare la motopompa antincendio (durante le esercitazioni, le prove periodiche e in caso di emergenza solo se si verifica un malfunzionamento alla pompa elettrica principale) ed il gruppo elettrogeno. I quantitativi vengono tenuti sotto controllo per il calcolo delle emissioni di CO₂ come stabilito dalla direttiva Emissions Trading 2003/87/CE.



Energia elettrica

La Centrale di Termoli preleva l'energia elettrica della Rete di trasmissione nazionale solo durante le fermate generali dell'impianto; in tutti gli altri casi la produzione interna viene parzialmente destinata agli autoconsumi della Centrale. L'energia elettrica, fornita a 380 kV, viene contabilizzata mediante contatori dedicati. Come è evidente, il grafico successivo mostra una diminuzione nel 2016 legato alla riduzione della produzione.



Utilizzo di prodotti chimici e gas tecnici

Prodotti chimici

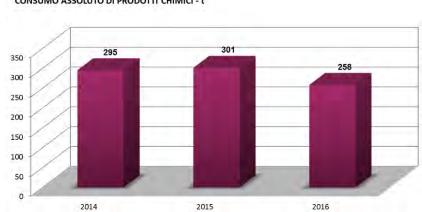
Il complesso delle operazioni di Centrale che prevedono trattamenti chimici non hanno subito evidenti trasformazioni. Infatti, i prodotti chimici utilizzati dalla Centrale di Termoli servono per:

- trattare chimicamente le acque di raffreddamento (inibizione di fenomeni incrostanti e corrosivi e per ossidare la componente biologica dell'acqua). I trattamenti vengono effettuati mediante acido solforico al 98%, ipoclorito di sodio al 14-15%, antincrostante ed inibitore di corrosione.
- trattare chimicamente le acque di caldaia affinché non si creino problemi di corrosione e incrostazione. I prodotti utilizzati per tali trattamenti sono: la soluzione di ammoniaca al 19%, il deossigenante e i composti a base di fosfati.
- neutralizzare le acque prodotte durante i lavaggi e la rigenerazione delle resine dell'impianto di demineralizzazione dell'acqua. Il ciclo di rigenerazione delle resine viene eseguito con soluzioni di idrossido di sodio (NaOH) per le resine anioniche e di acido cloridrico (HCI) per quelle cationiche. Il processo di neutralizzazione prevede l'utilizzo di acido cloridrico e soda caustica per portare il pH dell'acqua a valori adeguati per lo scarico.

Nei grafici seguenti sono riportati alcuni degli indicatori assoluti e specifici temporali che il personale di Sorgenia Power utilizza per tenere sotto controllo i consumi dei prodotti chimici e le prestazioni degli impianti di raffreddamento e di demineralizzazione dell'acqua.

L'andamento dei consumi è influenzato dalla produzione di energia:

- riduzione dei quantitativi complessivamente consumati nel corso del 2016, rispetto al 2015, in corrispondenza della diminuzione della quantità di energia elettrica prodotta;
- aumento dei quantitativi complessivamente consumati nel corso del 2015, rispetto al 2014, in corrispondenza dell'aumento della quantità di energia elettrica prodotta.



CONSUMO ASSOLUTO DI PRODOTTI CHIMICI - t

Grafico 22

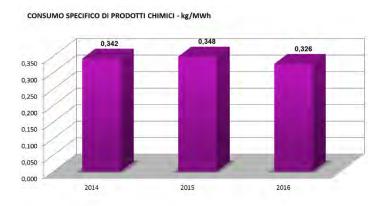
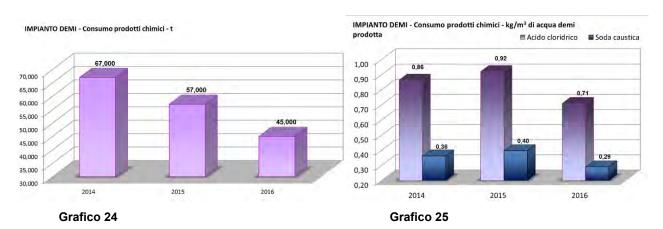
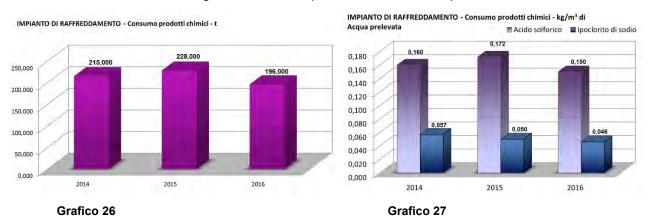


Grafico 23

Nel 2016 il consumo di prodotti chimici legato al funzionamento dell'impianto di demineralizzazione è diminuito, in valore assoluto, in relazione alla diminuzione delle ore di esercizio dell'impianto.



Anche il consumo di prodotti chimici legato al funzionamento dell'impianto di raffreddamento è diminuito in valore assoluto, nel 2016, in relazione all'aumento delle ore di esercizio dell'impianto. Il consumo specifico, nel triennio 2014-16, è diminuito grazie al nuovo impianti di trattamento acque della Centrale.



La gestione 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.

Gas tecnici

Oltre ai suddetti prodotti chimici la Centrale di Termoli utilizza anche alcuni gas tecnici quali l'azoto (N_2) , l'anidride carbonica (CO_2) , l'idrogeno (H_2) e l'esafluoruro di zolfo (SF_6) .

In particolare:

- · l'azoto viene utilizzato per mettere in sicurezza alcune parti di impianto,
- l'anidride carbonica come fluido estinguente e per la bonifica dei circuiti di raffreddamento degli alternatori,
- · l'idrogeno come fluido di raffreddamento degli alternatori delle tre turbine,
- l'esafluoruro di zolfo (SF₆) utilizzato come fluido isolante nella stazione elettrica blindata.

L'utilizzo di questi gas è alquanto limitato e rende l'aspetto poco significativo.

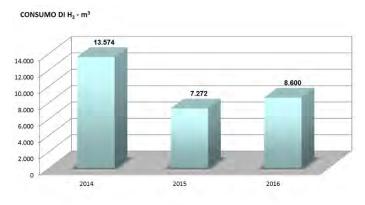


Grafico 28

I consumi di esafluoruro di zolfo (SF₆) sono legati esclusivamente al reintegro delle perdite dal sistema. Di seguito il grafico 29 che illustra l'entità dei reintegri effettuati nei tre anni di esercizio della Centrale considerati.



Grafico 29

Dal censimento agli impianti di condizionamento installati in Centrale è emerso che alcune macchine contengono fluidi frigorigeni ad effetto serra, per un totale di circa 250 kg, soggetti alle disposizioni previste dal Regolamento europeo 842/2006. Per questi macchinari e comunque per tutti gli impianti di condizionamento installati in Centrale vengono effettuate tutte le attività di manutenzione e controllo previste dalla normativa di cui sopra.

La gestione di tali sostanze avviene con modalità tali da minimizzare eventuali dispersioni nell'ambiente ed effettuare il recupero del gas nel caso di manutenzioni agli impianti.

Impatto visivo

Questo aspetto è stato oggetto di un'analisi approfondita durante lo Studio di Impatto ambientale della Centrale e dell'elettrodotto che la collega alla sottostazione Terna di Larino.

La definizione del bacino di visibilità dell'impianto è stata effettuata sulla base delle volumetrie di progetto degli edifici e sulla base delle altezze degli elementi costruttivi predominanti, come i camini e le torri di raffreddamento.

Il contesto industriale in cui è inserita la Centrale limita notevolmente l'impatto sia nelle immediate vicinanze, dove il contesto industriale risulta visivamente predominante rispetto alle altre componenti paesaggistiche, sia dai punti di vista panoramici situati sul versante collinare a Sud-Est del sito, dai quali l'impianto risulta nettamente inserito al perimetro del contesto industriale conferendo al tessuto necessariamente frammentato dell'area una connotazione più marcata e ordinata.

La Centrale è in parte visibile da entrambi i versanti della valle del Biferno e da postazioni al margine dell'abitato di Portocannone.

Per quanto riguarda la rete stradale, la Centrale è visibile da un tratto dell'autostrada A14 nella zona compresa tra l'area industriale e Campomarino, da un tratto della SS 87 tra l'autostrada e il confine sud dell'area indagata e da un tratto della SS 647 a sud-ovest dell'impianto.

Inoltre risulta visibile a tratti anche dalle strade minori che costeggiano l'area industriale e che risalgono sui versanti della valle.



Torri evaporative

L'impatto visivo è prodotto esclusivamente dalla condensazione del vapore acqueo rilasciato dalle torri di raffreddamento che produce il caratteristico effetto nebbia.

Le condizioni di visibilità del pennacchio uscente dalle torri di raffreddamento sono state analizzate durante lo studio di impatto ambientale ricorrendo alla metodologia proposta in Hanna S.R., Briggs G.A., Hosker R.P., Handbook on atmospheric diffusion, Technical information center, U.S. Department of Energy 1982.

Dallo studio è emerso che le peggiori condizioni di visibilità del pennacchio si verificano in presenza di calma di vento (in condizioni di vento più intenso il pennacchio tende a miscelarsi più rapidamente con l'aria circostante e a disperdersi con maggiore facilità), bassa temperatura ed elevata umidità relativa, condizioni tipiche delle ore notturne e delle prime ore del mattino.

Quanto predetto dallo studio è stato confermato dal reale funzionamento dell'impianto soprattutto durante il periodo autunnale ed invernale.

Al fine di minimizzare l'impatto provocato dalle torri di raffreddamento è stato installato un sistema di riduzione della visibilità del vapore acqueo che si forma durante il loro funzionamento, basato su un'opportuna miscelazione dell'aria ambiente con quella uscente dal camino delle torri evaporative.



Biodiversità

La centrale sorge in un'area industriale già attiva da qualche decennio. È pertanto condivisibile che il contributo dato dall'impianto alla riduzione della biodiversità locale sia piuttosto ridotto. Si ritiene che, nell'arco degli anni di operatività, l'impatto generato dalla centrale sia rimasto costante.

Come principale indicatore di monitoraggio, proporzionale al livello di biodiversità locale, si riporta l'indice di utilizzazione del terreno (ovvero la superficie edificata espressa in m²) che è pari a 22.231 m² (somma della superficie edificata coperta e della superficie scoperta pavimentata), corrispondente al 34% circa dell'intera area di pertinenza della Centrale. Il dato esclude le pertinenze esterne al perimetro della Centrale (strada e parcheggio esterno) comuni alle altre realtà industriali che insistono nella zona.



Gestione delle emergenze

La Centrale non detiene sostanze pericolose in quantità superiore a quelle previste dalla normativa relativa ai rischi di incidente rilevante D. Lgs. 105/2015 e s.m.i.

Per quanto riguarda invece la normativa antincendio, la Centrale è soggetta a certificato di prevenzione incendi (C.P.I.), per le attività di "Centrale termoelettrica" e per le attività secondarie, riportate nell'elenco del D.M. 16/02/82 ai punti: 1, 15, 17, 3a, 6, 64 e 91. La Centrale è in possesso di C.P.I., rilasciato in data 13 settembre 2006 e rinnovato secondo la periodicità stabilita dalla normativa vigente.

Si precisa che la Centrale viene classificata ai sensi del DM 10/03/98 allegato IX par. 9.2 come "ATTIVITÀ A RISCHIO DI INCENDIO ELEVATO".

Per indagare gli scenari incidentali più gravosi e valutare così potenziali effetti all'esterno della Centrale termoelettrica è stata realizzata un'accurata ANALISI DI SICUREZZA – prima edizione maggio 2006 – all'interno della quale sono stati indagati gli scenari incidentali più gravosi, anche quelli meno probabili rispetto a quanto indicato nello Studio di impatto ambientale ma più cautelativi in termini di estensione delle conseguenze quali quelli associati a rilasci di più rilevante entità dalle tubazioni di gas naturale.

L'analisi di sicurezza ha portato alla individuazione di alcuni potenziali rischi di incidente, a bassissimo grado di probabilità, che comunque presentano conseguenze che sono compatibili con le norme sui rischi di incidente rilevante; essi, comunque, sono confinati all'interno della Centrale e sono gestibili dal personale dell'impianto.

Le conseguenze di tali eventi all'interno dello stabilimento sono inoltre tali da non provocare effetti domino; le precauzioni intraprese nella progettazione consentono di poter affermare che nella fase di esercizio dell'impianto sono state ridotte al minimo possibile le problematiche del nuovo insediamento nei confronti delle industrie a rischio rilevante adiacenti; inoltre le precauzioni intraprese nella progettazione dei sistemi di sicurezza fanno in modo che il sistema di controllo, di gestione e di fermata in sicurezza dell'impianto non è influenzato dai possibili eventi incidentali previsti per le attività a rischio di incidente rilevante adiacenti alla nuova installazione.

Le possibili situazioni di emergenza che si possono originare all'interno della Centrale sono riportate nel Piano di Emergenza all'interno del quale vengono prese in considerazione anche le emergenze indotte dai siti limitrofi alla Centrale.

Nel documento vengono identificate e trattate le seguenti situazioni di emergenza:

- · Infortunio e Soccorso;
- · Incendio/esplosione (presso la Centrale);
- Incendio/esplosione (presso le stazioni o il percorso del metanodotto);
- · Fughe di gas;
- Fuoriuscita di prodotti/sostanze chimiche pericolosi (oli, prodotti chimici);
- · Incidenti chimici esterni di rilievo;
- · Emergenze ambientali:
 - Superamento dei limiti di emissioni in atmosfera,
 - Fughe di gas (in Centrale o lungo il metanodotto),
 - Fuoriuscita di prodotti/sostanze chimiche pericolose;
- · Calamità naturali (terremoto, inondazioni);

- · Atti vandalici/attentati;
- · Tutti gli altri scenari, non riportati sopra, originati da eventi accidentali non previsti a priori.

Il Piano di emergenza, di cui tutto il personale di Centrale è informato, viene aggiornato ad ogni nuova modifica

Annualmente vengono effettuate simulazioni sulle risposte alle emergenze, coinvolgendo il personale della Centrale e tutti i terzi presenti, secondo quanto previsto nel Piano di Emergenza della Centrale.

Dalla messa in esercizio della Centrale ad oggi, non si sono verificate situazioni di emergenza.

In caso di incidente ambientale, Sorgenia Power SpA comunicherà al Comitato-sezione Emas, all'APAT e al verificatore ambientale accreditato la descrizione dell'evento incidentale occorso e la dichiarazione contenente le modalità, i tempi di risoluzione ed i provvedimenti adottati per la mitigazione degli impatti ambientali.

Sicurezza e salute dei lavoratori

La sicurezza e la tutela della salute negli ambienti di lavoro rappresentano, insieme alla tutela dell'ambiente, temi prioritari di Sorgenia SpA e quindi di Sorgenia Power SpA. Proprio per questo motivo è obiettivo di Sorgenia Power il continuo miglioramento del Sistema di Gestione della sicurezza implementato e il mantenimento della certificazione della conformità alla specifica BS OHSAS 18001:2007, ottenuta nel dicembre del 2008 a valle della verifica effettuata da Ente terzo accreditato.

Il Datore di lavoro della Centrale di Termoli ha provveduto a valutare i rischi per la salute e la sicurezza presenti nell'ambiente di lavoro, come previsto dalla normativa vigente, ed informare e formare il proprio personale su tali rischi.

Il personale ha in dotazione idonei dispositivi di protezione antinfortunistica per l'espletamento delle proprie mansioni ed ha ricevuto idonea formazione al loro corretto utilizzo.

Dalla entrata in esercizio della Centrale non si sono verificati infortuni al personale sociale e delle imprese terze.

Sono previste periodiche azioni formative sulla gestione delle emergenze ed esercitazioni pratiche che simulano il verificarsi di tali situazioni.

Per tutto il personale dell'impianto sono periodicamente organizzati corsi teorici ed esercitazioni pratiche con docenti interni o esterni all'organizzazione; nel corso del 2016 le iniziative formative hanno impegnato per più di 280 ore il personale sociale.

Tutto il personale dell'impianto è sottoposto a sorveglianza sanitaria da parte del medico competente nominato dal Datore di Lavoro che, in relazione alla mansione ed ai rischi per la salute ad essa associati, stabilisce per ciascun lavoratore idonei protocolli di sorveglianza.

Rumore nei luoghi di lavoro

Il rumore è costantemente monitorato come previsto dalla normativa; le zone superiori ai 90 dB(A) sono segnalate da apposita cartellonistica.

I nuovi cicli combinati sono garantiti dai costruttori con una entità di emissione sonora inferiore a 85 dB(A). Tutte le apparecchiature il cui funzionamento genera valori superiori (ad esempio turbine a gas, pompe di alimentazione delle caldaie) sono confinate in appositi cabinati; l'accesso ai cabinati è regolamentato con procedure atte a tutelare i lavoratori.

Le figure professionali che operano nella Centrale sono quindi esposte a valori variabili in funzione della tipologia del lavoro svolto ma non esistono comunque situazioni di esposizione giornaliera superiore a 85 dB(A).

Nel 2017 è in programma l'effettuazione di una campagna di dosimetria acustica per verificare i livelli di esposizione al rumore di lavoratori impiegati presso la Centrale.

Campi elettromagnetici nei luoghi di lavoro

Le sorgenti di campi elettrici e magnetici presenti in Centrale sono fondamentalmente costituite da cavi AT aerei, cavidotti AT, MT e BT, quadri di alimentazione e di comando di macchine elettriche (sezionatori, interruttori, Inverter, convertitori ecc.), generatori elettrici, motori elettrici.

Per i campi magnetici le principali sorgenti sono da individuare fra i cavi relativi a linee di potenza attraversate da grosse portate di corrente che alimentano i servizi della Centrale o i cavi in uscita dai generatori diretti ai trasformatori elevatori di tensione.

La frequenza dei campi elettrici e magnetici generati da macchine elettriche e linee di distribuzione di energia elettrica oltre ad essere bassa può ritenersi praticamente costante nell'intorno stretto dei 50 Hz con prevalenza della sola armonica principale.

La campagna di misura condotta da una società esterna nel luglio del 2015 ha mostrato che i valori misurati rientrano ampiamente sotto i valori di attenzione previsti dal D.Lgs. 81/08 sia per l'induzione magnetica che per il campo elettrico).

ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI

In base ai criteri individuati dal regolamento CE 761/2001 sono stati analizzati quegli aspetti ambientali determinati da attività indirette indotte dall'impianto per le quali l'organizzazione non ha (o ha solo in parte) il controllo gestionale.

Per determinare la significatività di tali aspetti si è valutato se l'impatto ambientale collegato:

- è oggetto di disposizioni di legge vigenti oppure di prevedibili evoluzioni normative;
- · genera o può generare conseguenze ambientali oggettivamente rilevabili;
- riguarda obiettivi strategici della Politica ambientale dell'organizzazione;
- · genera o può generare conseguenze economiche rilevanti;
- · è oggetto della sensibilità sociale delle parti interessate.

Sono pertanto risultati aspetti ambientali indiretti significativi:

- i comportamenti ambientali di fornitori ed appaltatori che con i loro prodotti e servizi interagiscono con le attività dell'impianto;
- i campi elettromagnetici correlati all'esercizio della Centrale;
- l'influenza sull'ambiente antropico intesa come effetti socio-economici sulla popolazione locale e rapporto con il territorio.

Comportamento ambientale dei fornitori

L'utilizzo di fornitori di beni e servizi che sono necessari per lo svolgimento della normale operatività è un aspetto indiretto di particolare importanza.

Le procedure del sistema di gestione della Centrale di Termoli prevedono che siano utilizzati solamente fornitori qualificati. Nel processo di qualifica, viene tenuto in considerazione il comportamento ambientale degli appaltatori e dei subappaltatori durante le attività in campo. In occasione dei rinnovi contrattuali ogni fornitore viene valutato anche dal punto di vista della salvaguardia dell'ambiente e della sicurezza nelle proprie attività, mediante schede di feedback.

A tutti gli appaltatori viene consegnata la Politica ambientale e della sicurezza della Centrale prima dell'inizio dei lavori.

Di seguito sono indicate le tipologie di forniture e servizi per i quali si ricorre a società terze:

- Prestazioni meccaniche, elettrostrumentali ed edili: tutte le attività che non possono essere eseguite da personale aziendale sono affidate a società terze.
- Gestione rifiuti: è effettuata tramite una società terza e prevede, a livello contrattuale, clausole per favorire il recupero rispetto allo smaltimento; nel sevizio è compresa anche l'organizzazione del trasporto.
- Gestione scarichi idrici: gli scarichi idrici della Centrale sono inviati al Depuratore del Consorzio industriale della Valle del Biferno.
- Analisi acque: una società terza specializzata provvede all'esecuzione del servizio di global service delle acque di Centrale.
- Approvvigionamento combustibili: ENI Divisione Gas & Power è il fornitore di gas naturale tramite metanodotto; la qualità del gas approvvigionato è monitorata con appositi analizzatori in continuo.

- Approvvigionamento prodotti chimici: avviene in cisternette da 1 m³ o in autocisterne da 20 m³.
- Controllo analizzatori fumi: le ditte specializzate eseguono il calcolo dell'indice di accuratezza relativa e la verifica della linearità della strumentazione da campo ai sensi della normativa vigente.
- Prestazioni controlli non distruttivi: previsti o meno dalla normativa vigente e finalizzati a verificare la bontà dello stato delle apparecchiature e di alcune lavorazioni come le saldature, sono eseguiti da ditte specializzate.
- Controllo dispositivi antincendio: si tratta dei controlli previsti dalla normativa su tutti i presidi fissi di rilevazione e spegnimento incendio; il risultato di ciascun controllo viene riportato su apposito registro.
- Approvvigionamento acque di processo e potabili: il Consorzio per lo sviluppo industriale della Valle del Biferno fornisce l'acqua grezza per il raffreddamento.
- Prestazioni residuali: si tratta di prestazioni di diversa tipologia che non comportano direttamente impatti ambientali rilevanti, pur se l'aspetto di per sé non può essere definito trascurabile.

Campi elettromagnetici

I campi elettromagnetici, in passato trattati come aspetti ambientali diretti, vengono adesso considerati non direttamente legati alla centrale in seguito alla cessione dell'elettrodotto.

Per quanto riguarda le radiazioni non ionizzanti, le emissioni specifiche degli impianti e macchinari all'interno della Centrale non hanno alcuna rilevanza per quanto riguarda l'aspetto ambientale e pertanto vengono trattati all'interno del capitolo salute e sicurezza.

Periodicamente vengono effettuate delle campagne di misurazione mirate alla verifica del rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente.

Influenza sull'ambiente antropico

La realizzazione della Centrale di Termoli ha avuto riflessi positivi sull'occupazione locale, in quanto il personale di Sorgenia Power e quello delle imprese che lavorano per conto di essa, proviene dai paesi limitrofi alla Centrale.

La continua formazione e sensibilizzazione del personale sui problemi ambientali contribuisce a fornire un'informazione efficace alle comunità locali, grazie ad un'attiva opera di comunicazione svolta dal personale stesso nell'area di residenza.

Nella Centrale di Termoli sono frequentemente organizzate visite di scuole e cittadini al fine di diffondere una corretta informazione sulle problematiche ambientali e di sicurezza degli impianti per la produzione di energia elettrica.

Sorgenia Power SpA è attenta alle istanze della popolazione locale. È ad esempio consapevole del fatto che il vapore acqueo in uscita dalle torri abbia suscitato preoccupazione presso gli abitanti della zona, sebbene si tratti semplicemente di vapore derivante dall'acqua utilizzata per il raffreddamento dell'impianto.

Ha quindi provveduto ha modificare le torri di raffreddamento in modo da non rendere visibile il vapore acqueo in uscita ed eliminare il conseguente impatto visivo.

Nell'interesse di un positivo rapporto con le comunità locali, Sorgenia Power, attraverso accordi volontari, intende contribuire alla realizzazione di investimenti che comportino ricadute positive nell'area del Basso Biferno con particolare attenzione ai miglioramenti ambientali.

A tal proposito ha siglato una convenzione con l'Unione dei Comuni del Basso Biferno per contribuire con 2,5 milioni di euro alla raccolta differenziata dei rifiuti e alla realizzazione di una piattaforma per la valorizzazione della frazione secca.

Dati i significativi prelievi idrici dell'impianto, nonostante il funzionamento a circuito chiuso e i diversi interventi messi in atto per ridurli, Sorgenia SpA ha firmato una convenzione anche con il Consorzio di Sviluppo Industriale di Termoli per realizzare un progetto mirato a individuare e ridurre le perdite d'acqua sulla rete idrica del consorzio stesso. L'accordo prevede anche l'installazione di un sistema di monitoraggio per l'individuazione in tempo reale di eventuali perdite.

Al fine di contribuire ad un risparmio di energia elettrica complessivo è stato sottoscritto un accordo riguardante la fornitura e l'installazione a titolo gratuito di dispositivi di risparmio energetico per la pubblica illuminazione dei Comuni del Basso Biferno e del Consorzio per lo sviluppo industriale della Valle del Biferno.

IL PIANO DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE PER IL TRIENNIO 2017-2019

Sorgenia Power ha posto il principio del miglioramento continuo alla base della propria politica ambientale, con l'obiettivo di raggiungere e mantenere risultati operativi e gestionali al di sopra di quanto richiesto dalla normativa. Ogni anno la Direzione di Sorgenia Power SpA aggiorna ed eventualmente integra il Piano di Miglioramento triennale a partire dall'esame dell'impatto delle proprie attività nel campo della sicurezza, salute ed ambiente.

Nella tabella seguente viene riportata la sintesi del piano di miglioramento ambientale per il triennio 2017-19, elaborato in maniera tale da rispondere adeguatamente agli aspetti ambientali risultati significativi nella fase di valutazione operata nel tempo.

OBIETTIVI E QUANTIFICAZIONE	INTERVENTO/TARGET	RAGGIUNGIMENTO DEL TARGET	RISORSE	RESPONSABILITÀ
OBIETTIVI: -risparmio di acqua stimato 3% DDCW/ MWriduzione del consumo di prodotti chimici (-1% di acido solforico e -1% di ipoclorito).	Intervento di ottimizzazione dell'affidabilità delle misure della qualità dell'acqua di torre attraverso una modifica del sistema di campionamento e il posizionamento delle sonde di misura tripla di ph, conducibilità e redox. Rendere più affidabile la misura di conducibilità consente di essere più precisi nella definizione della portata di blow-down ottimale, con un conseguente risparmio di acqua. Per quanto riguarda il pH, l'ottimizzazione dell'affidabilità permetterà di ottimizzare (e quindi ridurre) il dosaggio di acido solforico, con conseguente risparmio del prodotto chimico stesso e di acqua (quest'ultimo dovuto al minore tenore di solfati ottenuto). Per il redox, l'ottimizzazione si traduce in un minore consumo di ipoclorito.	2019	6.000€	Responsabile di Centrale
OBIETTIVI: - recupero acque piovane maggiore del 20% rispetto al valore finale del triennio precedente.	Intervento di ottimizzazione del sistema di decantazione delle acque di controlavaggio filtri a sabbia nel Final Basin attraverso la costruzione di un setto separatore all'interno del Final Basin.	2019	15.000 €	Responsabile di Centrale
OBIETTIVI: - riduzione dell'impatto ambientale dovuto all'emissione di inquinanti in atmosfera - ottimizzazione del consumo energetico	Sostituzione di vecchio impianto HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning) con sistema nuovo ed eliminazione di caldaie a gas.	2018	120.000€	Responsabile di Centrale
OBIETTIVI: - riduzione del consumo di materie prime ed energia	Sostituzione luci con installazione di nuovi sistemi a Led (classe 0) in tutta la Centrale	2019	50.000€	Responsabile di Centrale

La possibilità di programmare dei miglioramenti ambientali nuovi e sempre più sfidanti deriva dalla capacità mostrata da Sorgenia Power nel portare a buon fine la quasi totalità di quanto pianificato nel triennio precedente. La tabella seguente mostra quanto fatto in passato e quanto ancora in programma.

OBIETTIVI E QUANTIFICAZIONE

Migliorare la gestione delle attività operative di centrale ivi incluse quelle relative ad Ambiente e Sicurezza, permettere l'archiviazione di informazioni utili a fini di analisi e controllo di business

Riduzione dei tempi necessari alla pianificazione delle attività manutentive (scadenze, approntamento attività preliminari, approvvigionamento ricambi a magazzino, ottimizzazione gestione risorse, pianificazione attività del Vendor); riduzione dei tempi di emissione dei permessi di lavoro; creazione di un archivio dei fornitori

Intervento/target		Pianificazione	Risorse	Responsabilità	Stato	
Acquisto di un software (SW) che permetta di	Definizione delle caratteristiche del SW	30/06/2011				
gestire le richieste di lavoro e gli ordini di	Definizione e scelta dell'impresa esterna	31/08/2011			ATTUATO	
lavoro per manutenzione correttiva e le scadenze (a tempo o su	Progettazione e realizzazione dell'applicativo	31/12/2011	€		Nel corso del triennio precedente, il software è stato progettato e realizzato da un'impresa specializzata. Si è proceduto con la stesura	
condizione) per le attività manutentive di tipo preventivo ed i controlli	Definizione della procedura di sistema per l'uso dell'applicativo	31/03/2012	50.000	Tecnologie	di una procedura di sistema per l'uso dell'applicativo. Entro il 31 marzo 2017 si prevede l'entrata a pieno regime del nuovo	
di legge e che permetta una compilazione rapida	Implementazione e messa a punto dell'applicativo	31/03/2012				sistema
e completa dei permessi di lavoro:	Piena operatività	31/03/2013				

Sensibilizzazione della popolazione locale in relazione a tematiche legate agli impatti ambientali della produzione di energia e a tematiche inerenti la sicurezza in ambiente lavorativo e domestico attraverso l'apertura al pubblico e l'organizzazione di visite guidate e momenti formativi inerenti tematiche della sicurezza.

Almeno una giornata di "centrale aperta" ad anno nel periodo di validità del presente piano di miglioramento (2011-13). Il raggiungimento dell'obiettivo sarà valutato attraverso la compilazione di un questionario di gradimento da parte dei partecipanti.

Intervento/target	Pianificazione	Risorse	Responsabilità	Stato
Organizzazione di giornate di apertura della centrale al pubblico (family day,) con visite guidate e	30/10/2012	<i>E</i>	Responsabile di centrale	SOSPESO Le attività d'impianto non hanno permesso l'organizzazione di
momenti formativi inerenti tematiche correlate agli impatti ambientali e alla sicurezza (con il coinvolgimento del Marketing di Sorgenia S.p.A.)	30/10/2013	€ 20.000	Funzione Ambiente e sicurezza	Open Day . L'Organizzazione si impegna a rivalutare la possibilità di organizzare visite guidate e momenti formativi inerenti tematiche correlate agli impatti ambientali e alla sicurezza.

OBIETTIVI E QUANTIFICAZIONE

Migliorare il controllo prestazionale e l'analisi degli eventi della centrale, ivi inclusi i parametri ambientali.

Permettere una storicizzazione completa ed una fruizione rapida e semplice dei parametri operativi di centrale, a tempo o su evento

Intervento/target		Pianificazione*	Risorse	Responsabilità	Stato	
Acquisto di un software (SW) che permetta la	Definizione delle caratteristiche del SW	31/12/2011				
storicizzazione dei parametri operativi di	Definizione e scelta dell'impresa esterna	31/03/2012		,		
centrale mediante un unico database in grado	Progettazione e realizzazione	30/06/2012			ATTUATO	
di raccogliere le principali informazioni relative al monitoraggio	dell'applicativo Definizione della procedura di sistema per	31/12/2013	€ 50.000	Tecnologie	Tecnologie	II software "PICUS – Data" implementato per permettere la gestione degli aspetti ambientali e della sicurezza è pienamente
periodico delle prestazioni (tecniche,	l'uso dell'applicativo Implementazione e messa	31/12/2013]		operativo.	
ambientali e di sicurezza, es. acquisizione dati di	a punto dell'applicativo	31/12/2013				
esercizio da parte dell'operatore, consumo prodotti chimici,):	Piena operatività	30/06/2015				

Miglioramento dell'efficienza complessiva d'impianto per la riduzione dell'uso di risorse (acqua, prodotti chimici, gas naturale) e delle emissioni di inquinanti (CO, NOx) legate ai transitori di marcia.

La quantificazione del target sarà effettuata a valle dello studio di fattibilità, in funzione dell'esito dello studio stesso.

Intervento/target	Pianificazione	Risorse	Responsabilità	Stato		
Implementare uno studio per la definizione di interventi mirati alla riduzione dei tempi di avviamento impianto al fine di: - migliorare l'efficienza complessiva d'impianto - ridurre l'uso di risorse (acqua, prodotti chimici, gas naturale) - ridurre le emissioni di inquinanti (CO, NOx) legate ai transitori di marcia	31/12/2013	3 Risorse interne Responsabile di Centrale	Risorse	ATTUATO		
Quantificazione del miglioramento (stima della riduzione)	31/12/2013		di C		C	di Centrale
Ad esito positivo dello studio: realizzazione degli interventi	da definire in relazione alla tipologia di intervento	_	•	In fase di completamento		

OBIETTIVI E QUANTIFICAZIONE								
Riduzione del rischio deri	ivante da attività in spazi	confinati.						
Intervento/target*		Pianificazione	Risorse	Responsabilità	Stato			
Standardizzazione delle	Redazione linee guida, proposta di piano di miglioramento	31/12/2015			ATTUATO Fra il 2015 e il 2016 è stata ufficializzata la procedura,			
procedure per l'accesso in spazi confinati nelle 4 centrali del gruppo. Le fasi di sviluppo dell'attività sono le seguenti:	Ufficializzazione linee guida, formazione, verifica dell'efficacia.	31/12/2016	Risorse interne	Funzione HSE Responsabile di Centrale	somministrata la formazione e la verifica dell'efficacia. È stata completata la fase di censimento, caratterizzazione e identificazione in campo degli spazi accessibili durante l'esercizio.			
					Entro il terzo trimestre 2017 saranno acquistate le attrezzature per il recupero in emergenza da spazi confinati.			
Migliorare la gestione della documentazione di sicurezza legata ai contratti d'appalto.								
Intervento/target		Pianificazione	Risorse	Responsabilità	Stato			
Zero non conformità inerenti la gestione della	Analisi di mercato per l'acquisto di un applicativo in grado di gestire la documentazione della sicurezza relativa ai contratti d'appalto	30/06/2015		Funzione HSE	ATTUATO ∥ triennio 2014-2016 ha visto lo sviluppo di una APP su			
documentazione della sicurezza.	Acquisto dell'applicativo e messa in funzione	30/07/2015	€ 4.000	Funzione HSE	piattaforma TESI SQUARE in grado di sfruttare i database Sorgenia.			
Le fasi di sviluppo dell'attività sono le seguenti:	Utilizzo dell'applicativo sul 100% dei contratti d'appalto	31/12/2015		Responsabile di Centrale	L'utilizzo di TESI SQUARE ha determinato la costante riduzione negli anni di non conformità relative alla gestione della			
	Verifica del raggiungimento dei target anno in anno per un triennio	Anno per anno nel triennio		Responsabile di Centrale	documentazione della sicurezza.			
Migliorare la gestione deg	gli audit (Ambiente e Sicu	rezza) alle impre	se appa	tatrici durante	lo svolgimento delle loro attività in centrale.			
Intervento/target		Pianificazione	Risorse	Responsabilità	Stato			
Sviluppo di una APP per smartphone, condiviso da tutte le sedi operative, per la conduzione di audit in campo alle imprese che	Progettazione e sviluppo delle necessità software di una APP che sfrutti i database già di proprietà dell'Organizzazione	30/06/2015	€ 4.000	Funzione HSE	ATTUATO Gli audit in campo alle imprese esterne vengono effettuati mediante l'utilizzo di TES SQUARE.			
svolgono le attività affidate in appalto.								

Le fasi di sviluppo dell'attività sono le seguenti:	Acquisto del modulo applicativo SMART COLLABORATION che utilizza la piattaforma TESI SQUARE e i suoi database (database delle imprese e dei suoi operatori impegnati nelle attività) Messa in funzione della APP	30/04/2016		Funzione HSE	L'acquisto di questa APP e la facilità di utilizzo ha determinato un incremento del numero di audit in campo, soprattutto durante le fermate di manutenzione ordinaria dell'impianto						
	Utilizzo dell'applicativo sul 100% degli audit in campo	31/12/2016		RSPP di Centrale							
Migliorare la gestione della documentazione inerente il registro dei rilievi (evidenze Ambiente e Sicurezza).											
Intervento/target		Pianificazione	Risorse	Responsabilità	Stato						
Zero non conformità inerenti la gestione dei rilievi Ambiente e Sicurezza derivanti da audit di I, II e III parte. Sviluppo di un database condiviso real time da tutte le sedi operative con conseguente analisi statistiche dei risultati.	Analisi di mercato per l'acquisto di un applicativo in grado di gestire la documentazione inerente il registro dei rilievi	30/06/2015] [Funzione HSE	ATTUATO Il software acquistato è PICUS RILIEVI. Riscontrato un buon miglioramento del processo di gestione (monitoraggio scadenze, definizione azioni e responsabilità nell'attuazione,) di tutte le azioni derivanti da audit ai sistemi desettone, adempimenti normativi e autorizzativi, impegni derivanti						
	Acquisto dell'applicativo e messa in funzione*	30/07/2015		Funzione HSE							
	Utilizzo dell'applicativo sul 100% dei rilievi riscontrati	31/12/2015	€ 4.000	Responsabile di Centrale							
Le fasi di sviluppo dell'attività sono le seguenti:	Verifica del raggiungimento dei target anno in anno per un triennio	Anno per anno nel triennio		Responsabile di Centrale	da accordi con parti esterne						
Migliorare la gestione del Rischi Interferenti).	la documentazione di sic	urezza collegata	ai contra	tti d'appalto: g	estione del DUVRI (Documento Unico di Valutazione dei						
Intervento/target		Pianificazione	Risorse	Responsabilità	Stato						
Informatizzare la gestione di sicurezza collegata ai	Studio di fattibilità e di gestione del DUVRI informatizzato	30/04/2016		Funzione HSE	IN FASE DI COMPLETAMENTO						
contratti d'appalto: gestione del DUVRI. Le fasi di sviluppo dell'attività sono le seguenti:	Acquisto dell'upgrade (modulo applicativo aggiuntivo) su piattaforma TESI SQUARE e messa in funzione	30/07/2016	€ 4.000	Funzione HSE	Nel corso del triennio precedente, dopo uno studio sulla fattibilità dell'intervento, si è deciso di utilizzare l'upgrade della stessa piattaforma per migliorare la gestione del DUVRI. Questa parte sarà completata entro il 30/06/2017.						
	Utilizzo dell'applicativo sul	31/12/2016		Responsabile							

	100% dei contratti d'appalto sezione DUVRI			di Centrale							
	Verifica del raggiungimento dei target anno in anno per un triennio	Anno per anno nel triennio		Responsabile di Centrale							
Migliorare la gestione della documentazione inerente le modalità di gestione delle modifiche impiantistiche.											
Intervento/target		Pianificazione	Risorse	Responsabilità	Stato						
Informatizzare la gestione della documentazione inerente le modalità di gestione delle modifiche impiantistiche (tracciare le	Analisi di mercato per l'acquisto di un applicativo in grado di gestire la documentazione inerente le modifiche impiantistiche	30/04/2016		Funzione HSE	IN FASE DI COMPLETAMENTO						
richieste di modifiche e dello studio progettuale	Acquisto dell'applicativo e messa in funzione	30/07/2016		Funzione HSE	<u> </u>						
delle stesse, archiviazione della documentazione relativa).	Utilizzo dell'applicativo sul 100% delle modifiche impiantistiche	31/12/2016	5 € 4.000	Responsabile di Centrale	È stata completata la fase di definizione di contenuti e modalit di funzionamento del sistema. Entro il 30/06/2017 sarà completata l'implementazione del sistema.						
Le fasi di sviluppo dell'attività sono le seguenti:	Verifica del raggiungimento dei target anno in anno per un triennio	Anno per anno nel triennio		Responsabile di Centrale	Sistema.						
Migliorare la gestione dei	i controlli riguardanti gli a	pprestamenti di	sicurezza	a antincendio sv	volti dal personale di centrale.						
Intervento/target		Pianificazione	Risorse	Responsabilità	Stato						
Informatizzare le registrazioni relative ai modelli già a sistema con i quali si dà evidenza dei controlli sugli apprestamenti di sicurezza antincendio effettuati dal personale interno di centrale. Le fasi di sviluppo dell'attività sono le seguenti:	Analisi di mercato per l'acquisto di un applicativo in grado di gestire le registrazioni relative ai controlli sugli apprestamenti di sicurezza antincendio effettuati dal personale interno di centrale	30/06/2016	1 € 4.000	Funzione HSE	IN FASE DI COMPLETAMENTO Nel mese di Novembre 2016 è stato definito un contratto						
	Acquisto dell'applicativo e messa in funzione	30/07/2016	€ 4.000	Funzione HSE	d'appalto per l'implementazione del sistema. L'implementazione è stata conclusa nel mese di marzo 2017 e						
	Utilizzo dell'applicativo sul 100% delle registrazioni di controllo	31/12/2016		RSPP di Centrale	sarà popolato entro il 31/09/2017.						
	Verifica del raggiungimento dei target anno in anno per un triennio	Anno per anno nel triennio		Responsabile di Centrale							

Oltre agli obiettivi del piano di miglioramento ambientale sono numerosi gli interventi programmati per migliorare le attività che possono avere importanti risvolti sulla sicurezza delle persone che operano in impianto e la qualità del sistema di gestione integrato implementato presso la Centrale.

Attività	Budget	Stato	
Realizzazione di un applicativo per la gestione informatica dei Registri Capiturno in modo da migliorare la fruibilità delle informazioni scambiate dal personale di esercizio relative agli eventi avvenuti durante l'attività lavorativa.	Entro il 31 giugno 2017 si prevede l'entrata a pieno regime del nuovo sistema	€ 5.000	IN CORSO
Miglioramento del processo di gestione amministrativa dei rifiuti prodotti in impianto attraverso l'implementazione di un software.	Nella seconda metà del 2016 è stato acquistato il software ECOMATICO ed è stata effettuata la necessaria formazione per il corretto utilizzo Nel mese di gennaio 2017, il software è diventato operativo mantenendo in parallelo la documentazione cartacea. Entro la fine del 2017, il cartaceo verrà completamente sostituito dal ECOMATICO.	€ 5.000	IN CORSO
Riduzione del rischio chimico attraverso l'installazione di schermi protettivi e copri flange in quelle parti di impianto ove vi è la possibilità di proiezione di prodotti chimici	Studio di fattibilità ed eventuale applicazione delle soluzioni individuate entro il 31/12/2017	€ 10.000	IN CORSO
Miglioramento del processo di gestione della formazione del personale in impianto attraverso l'implementazione di un software.	È stata completata la fase di definizione di contenuti e modalità di funzionamento del software. Entro il 30/09/2017 sarà completato il popolamento con successiva utilizzo a pieno regime.	€ 4.000	IN CORSO

RIFERIMENTI NORMATIVI E AUTORIZZATIVI

Aspetti di carattere generale

- Autorizzazione Unica del Ministero Attività Produttive, Decreto n. 55/01/02 del 06/12/2002
- Decreto di Compatibilità di Impatto Ambientale rilasciato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Dec/VIA/7584 del 03/09/02
- Voltura Autorizzazione Unica del Ministero delle Attività Produttive, Decreto n.55/02/03 VL (voltura da Energia Spa a Energia Molise Spa)
- D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 e s.m.i. Norme in materia ambientale
- D.Lgs. n. 59 del 18/02/2005 Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
- Voltura Autorizzazione Unica del Ministero delle Attività Produttive, Decreto n.55/02/03 VL (voltura del 31 luglio 2009 da Energia Molise Spa a Sorgenia Power Spa)
- Regolamento CE n. 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), che abroga il regolamento (CE) n. 761/01 e le decisioni della Commissione 2001/681/CE e 2006/193/CE
- Decreto MATTM 2011-0000299 del 07/06/2011 di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale

Emissioni in atmosfera

- Protocollo di intesa Regione Molise Provincia di Campobasso Ditta Energia Molise Spa per la modalità di segnalazione ai competenti organi di vigilanza delle eventuali situazioni di superamento dei limiti di emissione e gli interventi da attuarsi sull'impianto in tali circostanze (Deliberazione di Giunta Regionale n.542 del 03/05/2006)
- Direttiva 2003/87/CE del parlamento europeo e del consiglio del 13/10/2003 che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità
- Decreto Autorizzativo DEC/RAS/013/2005 Autorizzazione n. 1256 ad emettere gas ad effetto serra rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e dal Ministero delle attività produttive
- Regolamento (CE) n. 842/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17/05/2006 su taluni gas fluorurati ad effetto serra
- Delibera n. 14/2009 del Ministero dell'Ambiente Disposizioni di attuazione nazionale della Decisione della Commissione europea 2007/589/CE del 18 luglio 2007 inerenti il monitoraggio delle emissioni di CO2 per il periodo 2008-2012

- D.M. 15/03/2012 Approvazione del formulario per la comunicazione relativa all'applicazione dell'articolo 29-terdecies, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, in attuazione della direttiva 2008/01/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
- Legge 3 maggio 2016, n. 79 Emendamento al Protocollo di Kyoto

Qualità dell'aria

■ D.Lgs. 13 agosto 2010, n. 155 - Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

Scarichi idrici

- Concessione per lo scarico delle acque reflue e meteoriche: contratto di utenza tra il Consorzio di sviluppo industriale della valle del Biferno e la Società Energia Molise
- Regolamento per l'immissione ed il trattamento delle acque meteoriche e reflue, nere e tecnologiche, nelle reti e negli impianti di depurazione 28/01/2008

Rifiuti

- D.Lgs. n. 95 del 27/01/1992 Attuazione delle Direttive 74/439/CEE e 87/101/CEE relativamente alla eliminazione degli oli usati
- Le norme che stabiliscono l'obbligo di installazione ed utilizzare le apparecchiature elettroniche, ai fini della trasmissione e raccolta di informazioni su produzione, detenzione, trasporto, recupero e smaltimento di rifiuti (SISTRI e MUD elettronici):
 - ✓ Decreto MATTM 26/05/2011 n. 26 (GU 30/05/11 n. 124) Proroga del termine di cui all'articolo 12, comma 2, del decreto 17/12/09, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti
 - ✓ D.M. 18/02/2011 n. 52 Regolamento recante istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo 03/04/06, n. 152 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge 01/0709, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2009, n. 102
 - ✓ D.M. 18/02/2011, n. 52 Regolamento recante istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti
 - ✓ D.LGS. n. 205 del 03/12/2010 Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19/11/08 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive
 - ✓ Decreto MATTM 20/03/2013 (GU 19/04/2013 n. 92) Termini di riavvio progressivo del Sistri
- D.M. 27/09/2010 Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005
- D.P.C.M. 12/12/2013 Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale (MUD) per l'anno 2014

Utilizzo di risorse

- Concessione per derivazione di acqua industriale: contratto di fornitura tra il Consorzio di sviluppo industriale della valle del Biferno e la Società Energia Molise
- Contratto di somministrazione gas naturale stipulato tra Energia Molise Spa e Società fornitrice

Impatto acustico

- D.P.C.M. 01/03/1991 Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno
- Legge n.447 del 26/10/95 Legge quadro sull'inquinamento acustico
- D.P.C.M. 14/11/1997 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- D.Lgs. n.194 del 19/08/2005 Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale
- Legge n.88 del 07/07/2009 Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee Legge comunitaria 2008 Articolo 11
- Piano di Zonizzazione Acustica ex L. 447/1995 "Legge Quadro sull'inquinamento Acustico" e s.m.i. approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale di Termoli n. 22 del 07/06/2013 (in vigore dal 25 luglio 2013)

Campi elettromagnetici

- D.Lgs. 09/04/2008 n. 81 e s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro Titolo VIII Capo IV
- D.P.C.M. 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
- Raccomandazione del Consiglio relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz; Raccomandazione n. 199 del 12/07/1999
- D.M. 16/01/1991 Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne
- Norma CEI 211-6 fascicolo 5908: Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz–10 kHz, con riferimento all'esposizione umana

Salute e sicurezza dei lavoratori e gestione delle emergenze

- D.M. 10/03/1998 Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro
- D.M. n. 471 del 25/10/1999 Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati
- D.M. n. 127 del 02/05/2005 Regolamento recante modifica dell'articolo 15 del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i Ministri delle attività produttive e della salute, 25 ottobre 1999, n. 471, in materia di realizzazione di interventi di bonifica dei siti inquinati
- D.M. n. 388 del 15/07/2003 Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e s.m.i.
- D.Lgs. n. 238 del 21/09/2005 Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose;
- D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 Norme in materia ambientale

- D.Lgs. n. 195 del 10/04/2006 Attuazione Direttiva 2003/10/CE su esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da agenti fisici (rumore)
- D.Lgs. n. 257 del 19/11/2007 Attuazione della direttiva 2004/40/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori derivanti dagli agenti chimici (campi elettromagnetici)
- D.Lgs. n. 81 del 09/04/08 e s.m.i. 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 1907/2006/CE REACH
- Regolamento 1272/2008/CE CLP
- Certificato Prevenzione Incendi:
 - rilasciato in data 13/09/2006 dai VVF di Campobasso
 - rinnovato in data 31/08/2009 dai VVF di Campobasso
 - rinnovato in data 29/08/2012 dai VVF di Campobasso
- D.Lgs. n. 106 del 31/08/2009 Decreto correttivo al D.Lgs. 09/04/2008 recante attuazione dell'articolo 1 della legge 03/08/2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011 Regolamento recante semplificazioni della disciplina dei provvedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122
- D.Lgs. n. 39 del 15/02/2016 Attuazione della direttiva 2014/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, che modifica le direttive 92/58/CEE, 92/85/CEE, 94/33/CE, 98/24/CE del Consiglio e la direttiva 2004/37/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, allo scopo di allinearle al regolamento (CE) n. 1272/2008, relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. (16G00047) (GU Serie Generale n.61 del 14-3-2016)

ACRONIMI

MAP Ministero delle Attività Produttive (oggi MSE Ministero dello Sviluppo Economico)

D.Lgs. Decreto Legislativo

D.M. Decreto Ministeriale

DPI Dispositivi di Protezione Individuale

EMAS Environmental Management and Audit Scheme

GHG Greenhouse Gases (gas a effetto serra)

ISO International Standard Organization

T.E.P. Tonnellate equivalenti petrolio

AIA Autorizzazione Integrata Ambientale

SIA Studio di Impatto Ambientale

GLOSSARIO

ANALISI AMBIENTALE

Esauriente analisi dei problemi ambientali, degli effetti e dell'efficienza ambientali, relativi alle attività previste di un sito (Regolamento CE n. 761/2001 "EMAS II").

ANIDRIDE CARBONICA (CO₂)

Gas incolore, inodore, insapore, più pesante dell'aria, che si forma in tutti i processi di combustione, respirazione, decomposizione di materiale organico, per ossidazione totale del carbonio: è presente in atmosfera per lo 0,03% in volume ed è il reagente fondamentale per la fotosintesi clorofilliana, indispensabile alla vita vegetale. È uno dei principali gas a effetto serra.

APAT, già ANPA

L'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici è stata istituita dal D.Lgs. n. 300 del 30 luglio 1999, ed è nata ai sensi del D.P.R. 207 del 8/8/2002 dalla fusione tra l'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA, che ai sensi della legge 21 gennaio 1994, n. 61 aveva acquisito dalle USL le competenze in materia di controlli ambientali) e il Dipartimento per i Servizi tecnici nazionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri. APAT svolge attività tecnico-scientifiche di interesse nazionale per la protezione dell'ambiente e per la tutela delle risorse idriche e della difesa del suolo (monitoraggio, informazione, definizione di standard di qualità ambientale, impulso alla ricerca di tecnologie ecocompatibili). e svolge attività di collaborazione, consulenza, servizio e supporto alle altre Pubbliche Amministrazioni, definite con apposite convenzioni. In particolare, APAT svolge le funzioni di segreteria tecnica del Comitato Ecolabel-Ecoaudit per lo svolgimento delle istruttorie tecniche relative alla concessione del marchio Ecolabel e all'adesione al sistema comunitario EMAS. L'APAT ha autonomia tecnico-scientifica e finanziaria, e opera sulla base di un programma triennale, aggiornato annualmente, che determina obiettivi, priorità e risorse, in attuazione delle direttive del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. APAT è integrata in un sistema a rete, il Sistema delle Agenzie Ambientali, che conta oggi la presenza sul territorio nazionale di 21 tra le Agenzie Regionali (ARPA) e Provinciali (APPA) costituite con apposita Legge Regionale.

ASPETTO AMBIENTALE

Elemento di un'attività, prodotto o servizio di un'organizzazione che può interagire con l'ambiente.

AUDIT

Verifica ispettiva condotta da personale indipendente secondo apposite procedure, volto alla valutazione sistematica, documentata, periodica e obiettiva dell'efficienza dei metodi di gestione di un'organizzazione rispetto a norme di buona prassi di riferimento (a livello nazionale, continentale o internazionale), grazie alla verifica della corretta attuazione di politiche e procedure operative aziendali, del raggiungimento degli obiettivi fissati e dell'individuazione di eventuali azioni correttive. Gli audit sul Sistema di Gestione Ambientale e/o della sicurezza possono valutare la conformità rispetto alla Norma UNI EN ISO 14001 / EMAS, coprendo le attività dell'azienda e dei suoi fornitori di beni e servizi.

CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE

La certificazione è un processo di verifica operato da organismi terzi, che fornisce assicurazione scritta che il Sistema di Gestione aziendale è conforme, oltre che ai requisiti di legge, a particolari standard di riferimento volontari. Tra le norme riconosciute a livello internazionale, l'ISO (International Organization for Standardization, organismo mondiale che sovrintende alla normazione tecnica) ha emanato nel settembre 1996 la serie di norme 14000 sulla gestione ambientale, rieditate nel dicembre 2004 (Norma UNI EN ISO 14001:2004), cui possono aderire i siti industriali.

A livello europeo, la Registrazione EMAS (Regolamento CE n.761/2001, "EMAS II"), effettuata da un organismo istituzionale (Comitato per l'Ecolabel e per l'Ecoaudit – Sezione EMAS Italia, con sede presso l'APAT a Roma), certifica la prestazione ambientale di qualunque organizzazione, e ne valorizza soprattutto la comunicazione esterna attraverso la Dichiarazione Ambientale.

GENERATORE DI VAPORE A RECUPERO

Scambiatore di calore inserito negli impianti a ciclo combinato a valle del turbogas: le tubazioni componenti sono percorse da acqua di processo che vaporizza assorbendo il calore dei gas di scarico della turbina che lambiscono le pareti esterne dei tubi.

CAMERA DI COMBUSTIONE

Parte di un impianto termico nella quale viene innescata la combustione tra combustibile e aria comburente compressa ad alta pressione, in modo da trasformare l'energia chimica contenuta nel combustibile in energia termica. I prodotti della combustione, chiamati "fumi", sono immessi nell'atmosfera attraverso un camino dopo la loro espansione in turbina.

CAMINO

Tubazione verticale utilizzata per immettere in atmosfera ad altezza opportuna i "fumi" in uscita dall'impianto di combustione.

CICLO COMBINATO

Tecnologia impiantistica considerata una "Migliore Tecnologia disponibile" (BAT) nel settore dei grandi impianti di combustione per la produzione di energia elettrica da combustibili in forma gassosa, è basata sull'applicazione combinata di due cicli termodinamici che lavorano in due fasi successive: nel ciclo Brayton, l'energia chimica del combustibile è trasformata in energia termica (calore) in una turbina a gas, in cui avviene anche una prima conversione in energia meccanica; nel successivo ciclo Rankine, si ha un'ulteriore trasformazione dell'energia termica residua dei gas prodotti dalla combustione in energia meccanica nella turbina a vapore. In entrambe le turbine, l'energia meccanica è infine convertita in energia elettrica nel generatore.

Le centrali a ciclo combinato permettono un uso particolarmente efficiente del combustibile, la cui energia è sfruttata a cascata in due diverse parti dell'impianto entrambe destinate alla generazione di energia elettrica, e consentono un limitato impatto ambientale in termini di inquinamento termico e di emissioni inquinanti, ridotte dal minor consumo specifico di combustibili e dalle condizioni ottimali di combustione in termini di temperatura.

CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO

Circuito a ciclo aperto o chiuso, completo di torri di raffreddamento a tiraggio forzato o naturale, in cui scorre il fluido refrigerante (aria, acqua dolce o acqua di mare), che nel caso dell'acqua è poi pompato da una vasca di raccolta verso i condensatori e gli scambiatori di servizio della Centrale.

CO (MONOSSIDO DI CARBONIO)

Gas fortemente tossico, tossico che attacca le funzioni cerebrali e la respirazione, prodotto dalla combustione incompleta del carbonio contenuto nei combustibili fossili e nei carburanti, provocata da temperature di combustione troppo basse, tempo di residenza nella zona di combustione troppo breve, e da mescolamento inefficace di combustibile e aria comburente causa di deficit locali di ossigeno.

COGENERAZIONE

Produzione congiunta di energia elettrica e di calore, sotto forma di vapore o acqua calda, ulteriormente impiegato in insediamenti industriali o in reti di teleriscaldamento, realizzata in uno stesso impianto.

COMBUSTIONE

Reazione di sostanze organiche con l'ossigeno. Essa produce principalmente ossidi di carbonio, vapore d'acqua ed energia termica.

DECRETO BERSANI

Il D.Lgs. n. 79 del 16 marzo 1999 ("Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica") è la prima legge in materia di liberalizzazione del settore dell'energia elettrica in Italia, stabilendo da un lato la separazione delle attività di trasmissione dell'energia ed esercizio della Rete di Trasmissione Nazionale, fino ad allora in capo al monopolista ENEL, dall'altro l'apertura progressiva del mercato elettrico ai cosiddetti clienti idonei.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo nei confronti di uno o più pericoli (riducendo i rischi) che potrebbero comprometterne la salute e la sicurezza durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

EFFETTO SERRA

Fenomeno naturale di riscaldamento degli strati inferiori dell'atmosfera e della superficie terrestre (analogo al funzionamento di una serra), provocato dall'azione di schermo esercitata da alcuni gas, "trasparenti" allo spettro delle radiazioni solari dirette verso la Terra ma "opachi" allo spettro delle radiazioni infrarosse emesse dalla superficie terrestre: è così impedita la dispersione del calore terrestre, garantendo una temperatura adatta allo sviluppo delle specie animali e vegetali (si stima sia maggiore di circa 30° rispetto

all'assenza del fenomeno). Le sostanze gassose che contribuiscono in maniera più significativa all'effetto serra sono il vapor d'acqua, l'anidride carbonica (CO2), il metano (CH4), il protossido di azoto (N20), gli idrofluorocarburi (HFC), i perfluorocarburi (PFC) e l'esafluoro di zolfo (SF6).

ELETTRODOTTO

Insieme dei conduttori (cavi) e dei sostegni (tralicci o pali) per il trasporto dell'energia elettrica: un elettrodotto può portare più di una linea elettrica.

EMISSIONE

Scarico di qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa oppure onda sonora o elettromagnetica, introdotta nell'ecosistema, proveniente da un impianto o da qualsiasi altra fonte che può produrre direttamente o indirettamente un impatto sull'ambiente.

FLASH TANK

Il flash tank è un serbatoio atmosferico che raccoglie gli spurghi e drenaggi provenienti dalle tubazioni di vapore principale. In fase di avviamento dell'impianto la condensa in arrivo al flash tank è consistente, nel normale esercizio è trascurabile. Le condense raccolte vengono inviate ai bacini di raccolta delle acque.

GAS NATURALE

Gas inodore e incolore prodotto dalla decomposizione di materiale organico in assenza di ossigeno, in giacimenti separati o come fase gassosa del petrolio, che si genera anche in paludi ("gas di palude"), in discariche, e durante la digestione negli animali. È costituito in massima parte da metano (dall'88% al 98%) e per il resto da quantità variabile, a seconda dei giacimenti, di idrocarburi paraffinici superiori quali etano, propano, butano, pentano, etc.; non è tossico, anche se alcuni pozzi generano "gas acido" contenente solfuro di idrogeno, che deve essere trattato. Il gas naturale trova larghissime applicazioni come combustibile fossile nell'uso domestico e nell'industria e come carburante per autotrazione. Il suo trasporto dalle aree di produzione verso quelle di consumo avviene tramite gasdotti o sotto forma liquefatta con navi metaniere.

MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

Le "Best Available Techniques" (BAT), definite dalla Direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrata dell'inquinamento (Integrated Pollution Prevention and Control – IPPC) come la più efficiente ed avanzata fase di sviluppo di una tecnologia - nonché delle relative modalità di progettazione, costruzione, manutenzione, esercizio e dismissione di un impianto - industrialmente disponibile in quel momento sul mercato e sviluppata su scala tale da renderla applicabile in condizioni economicamente e tecnicamente valide nell'ambito del pertinente comparto industriale (prendendo in considerazione i costi e i vantaggi), in grado di ottenere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

Le BAT sono individuate e aggiornate attraverso un processo di valutazione condotto a livello comunitario, e rappresentano in linea di massima il riferimento per la definizione dei valori limite di emissione di inquinanti e rifiuti degli impianti cui si applica la Direttiva IPPC, tenendo presente le caratteristiche tecniche dei singoli impianti, la posizione geografica e le condizioni ambientali locali.

IMPATTO AMBIENTALE

Qualunque modificazione dell'ambiente, negativa o benefica, causata totalmente o parzialmente da attività, prodotti e/o servizi di un'organizzazione che possano interagire con le matrici ambientali (aria, acqua, terreno, risorse naturali, flora, fauna ed esseri umani), come l'alterazione della qualità e/o della disponibilità di una risorsa ambientale causata da un intervento umano di consumo o di inserimento di un'opera civile o industriale in un territorio. Per realizzare opere di grande portata, è vincolante un giudizio preventivo sulla compatibilità ambientale detto Valutazione di Impatto Ambientale.

IMPIANTO TERMOELETTRICO "TRADIZIONALE"

Gli impianti di produzione di energia elettrica tradizionali applicano il cosiddetto "ciclo Rankine" (o ciclo a vapore convenzionale), ciclo termodinamico in cui l'energia chimica del combustibile è trasformata dapprima in energia termica (calore) nella caldaia, poi in energia meccanica nella turbina a vapore e infine in energia elettrica nel generatore elettrico. La caldaia è l'unità centrale costituita da bruciatore e scambiatore termico, in cui viene innescata la combustione tra combustibile e aria comburente compressa ad alta pressione: l'energia chimica contenuta nel combustibile è così trasformata nell'energia termica posseduta dai gas prodotti dalla combustione: questo calore viene a sua volta ceduto all'acqua "di processo" e la trasforma in vapore.

La turbina a vapore è una macchina destinata alla generazione di energia elettrica mediante conversione in energia meccanica dell'energia termica posseduta dal vapore generato in caldaia, grazie all'impatto del vapore ad alta pressione su pale montate su un asse: un generatore collegato all'asse della turbina

trasforma il suo moto rotatorio in energia elettrica. I gas prodotti dalla combustione, chiamati "fumi", sono immessi nell'atmosfera ad altezza opportuna attraverso una tubazione verticale chiamata camino, mentre il vapore "esausto" in uscita dalla turbina viene inviato in un condensatore destinato a ritrasformare il vapore in acqua, che viene reimmessa nel ciclo senza sprechi.

INDICATORE

Un indice (indicatore) è un qualsiasi parametro qualitativo o quantitativo destinato alla rappresentazione sintetica di un fenomeno complesso: in genere deriva dalla combinazione (anche in termini matematici) di più informazioni, in modo da prestarsi a valutazioni di efficienza: ad esempio, gli indici di performance ambientale e di efficienza energetica descrivono l'efficienza di uso delle risorse ambientali combinando osservazioni o misurazioni di emissioni o scarichi con dati gestionali o economici. Sono poi utilizzati indici di sicurezza, di spesa, economici e finanziari.

NO_x (OSSIDI DI AZOTO)

Gas prodotti dalla combustione di combustibili fossili in cui l'azoto libero, che costituisce circa l'80% dell'atmosfera, si combina con l'ossigeno: il monossido di azoto NO si forma per reazione secondaria nelle combustioni ad alta temperatura, e si trasforma successivamente nel biossido di azoto NO2 (l'ossido più aggressivo) per ossidazione fotochimica e in N2O5 che, assorbito dall'umidità atmosferica, diventa acido nitrico. Le principali fonti di inquinamento da ossidi di azoto sono i trasporti stradali, la combustione di combustibili fossili e l'attività industriale: queste sostanze sono tra i più aggressivi inquinanti atmosferici, possono agire sulle vie aeree sinergicamente con altri gas, danno luogo alle cosiddette "piogge acide" insieme agli ossidi di zolfo, e partecipano come "precursori" alla formazione degli ossidanti fotochimica nella bassa atmosfera (ozono, perossidi organici). Per le turbine a gas, è considerato come BAT l'impiego di bruciatori DLN (Dry Low NOx), che limitano le emissioni degli ossidi di azoto all'origine del processo di combustione, perché evitano la produzione di emissioni secondarie proprie dei processi di trattamento dei fumi.

OZONO (O₃)

Gas la cui presenza nei bassi strati dell'atmosfera costituisce un notevole inquinante atmosferico essendo il principale degli ossidanti fotochimici. Grazie alla sua proprietà di assorbire gran parte delle radiazioni solari ultraviolette nell'alta atmosfera, esso costituisce però uno schermo per queste radiazioni e permette così la vita sulla terra.

PIANO DI EMERGENZA

Strumento della politica ambientale e di sicurezza, consistente in un programma preorganizzato, avente lo scopo di ridurre le conseguenze dannose per i lavoratori, la popolazione e l'ambiente, di un evento accidentale originato da installazioni o da attività in corso. Esso coordina e ottimizza le capacità e le risorse disponibili, nelle sedi principali e in quelle periferiche. Un piano di emergenza deve includere le responsabilità e le autorità, le azioni da intraprendere nelle diverse situazioni e i piani di comunicazione interna ed esterna.

PRODUZIONE LORDA DI ENERGIA ELETTRICA

Somma delle quantità di energia elettrica prodotte, misurate ai morsetti dei generatori elettrici.

PRODUZIONE NETTA DI ENERGIA ELETTRICA

Somma delle quantità di energia elettrica prodotte, misurate in uscita dalle centrali di generazione elettrica, pari alla produzione lorda diminuita dell'energia elettrica destinata ai servizi ausiliari di centrale e delle perdite nei trasformatori di centrale.

QUALITÀ DELL'ARIA

Per livelli di qualità dell'aria, si intende la concentrazione di uno o più inquinanti rilevata nell'aria ambientale, di solito come valore medio in un determinato periodo di tempo. Tali valori, confrontati con opportuni standard fissati dalla normativa, permettono di stabilire il grado di inquinamento atmosferico presente.

RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE

Il complesso delle stazioni di trasformazione e delle linee elettriche di trasmissione ad alta tensione sul territorio nazionale.

RETI E STAZIONI DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Le reti di monitoraggio sono strutture costituite da stazioni automatiche di monitoraggio dotate di strumentazione per la rilevazione e la misura delle concentrazioni degli inquinanti in atmosfera, da sistemi manuali o automatizzati di rilevamento dati e da una centrale operativa. L'organizzazione di più punti di

misura permette di fornire informazioni sui livelli di qualità dell'aria di un'intera area, grazie all'integrazione delle misure.

SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

La parte del sistema di gestione aziendale che comprende la struttura organizzativa, le attività di pianificazione, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi, le risorse per elaborare, mettere in atto, conseguire, riesaminare e mantenere attiva la politica ambientale. La documentazione che descrive complessivamente il sistema di gestione ambientale e i mezzi per raggiungere gli obiettivi stabiliti è costituita dalla politica ambientale, dal manuale di gestione ambientale e dal piano di gestione ambientale. I moderni sistemi di gestione integrano quasi sempre la tutela della salute, la sicurezza sul lavoro e la protezione ambientale e spesso associano a queste tre variabili anche la gestione della qualità.

SOTTOSTAZIONE ELETTRICA

Impianto di trasformazione o smistamento della rete elettrica di trasmissione.

TERNA

A decorrere dal 1°ottobre 1999, ai sensi del Decreto Bersani, Società responsabile delle attività di esercizio e manutenzione della rete ad alta e altissima tensione, nonché dello sviluppo della rete di trasmissione nazionale in base alle direttive impartite dal GRTN, e, dal 1°marzo 2000 diventa operativa anche nella vendita di servizi a clienti industriali e altre società elettriche operanti sull'alta tensione. La sua attività così definita si modifica il 1°novembre 2005 per effetto del DPCM 11 maggio 2004 sull'unificazione della proprietà e della gestione della Rete Elettrica Nazionale di Trasmissione (complesso delle stazioni di trasformazione e delle linee elettriche): a seguito dell'acquisizione del ramo d'azienda relativo a dispacciamento, trasmissione e sviluppo della rete dal GRTN, Terna diventa soggetto responsabile della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione su tutto il territorio nazionale. In particolare, Terna garantisce la gestione in sicurezza del sistema elettrico nazionale attraverso l'equilibrio tra l'energia richiesta e quella prodotta, cura la massima efficienza delle infrastrutture e l'eccellenza della manutenzione, e delibera ed esegue interventi di sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale approvati dal Ministero dello Sviluppo Economico, in armonia con le esigenze dell'ambiente e del territorio.

Terna è una società per azioni quotata in Borsa, il cui azionista di maggioranza relativa è la Cassa Depositi e Prestiti, che detiene il 29,99% del pacchetto azionario.

TRASFORMATORE

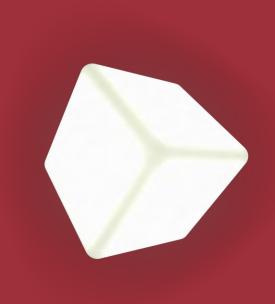
Macchina collegata all'alternatore, che eleva la tensione dell'energia elettrica prodotta dalla centrale ai valori richiesti dal più vicino elettrodotto, per convogliare l'energia elettrica sulla rete di trasporto ad alta tensione.

TURBINA A GAS

Macchina destinata alla generazione di energia elettrica mediante conversione dell'energia chimica contenuta nei gas combusti direttamente all'interno della macchina stessa: essa è composta da un compressore che aspira l'aria ambiente e la porta ad alta pressione, da una camera di combustione in cui questa aria comburente si mescola con il combustibile iniettato, e da una numerosa serie di palette montate su file successive attorno a un asse rotante, messo in rotazione dall'espansione contro le palette dei prodotti di combustione allo stato gassoso ad alta temperatura e pressione. Il moto viene poi trasmesso all'alternatore, che trasforma l'energia meccanica in energia elettrica.

TURBINA A VAPORE

Macchina destinata alla generazione di energia elettrica mediante conversione dell'energia termica posseduta dal vapore generato in una caldaia in energia meccanica, a seguito dell'impatto del vapore ad alta pressione sulle pale montate su un asse: un generatore collegato all'asse della turbina trasforma il moto rotatorio in energia elettrica.



Sede Legale
Via Vincenzo Viviani, 12 - 20124 Milane - Italia
Cap. Soc. Euro 20.100.000,00 i.v.
Reg. Imp. Milano e C.F. 03925650966
Partita IVA 03925650966

Sorgenia Power SpA

Società con socio unico soggetta alla direzione e al coordinamento di Sorgenia SpA

sorgenia.it

Termoli
Via A. Olivetti, 1
Zona Industriale A
86039 Termoli (CB) - Italia
T +39 0875.723.1
F +39 0875.723.296



DICHIARAZIONE DEL VERIFICATORE AMBIENTALE SULLE ATTIVITA' DI VERIFICA E CONVALIDA

(Allegato VII del REG. 1221/2009)

Il verificatore ambientale CERTIQUALITY S.R.L., numero di registrazione ambientale EMAS IT - V - 0001, accreditato per gli ambiti

01.1/2/3/4/63/64/7 - 03 - 05 - 06 - 07 - 08 - 09 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25.1/5/6/99 - 26.11/3/5/8 - 27 - 28.11/22/23/30/49/99 - 29 - 30 - (escluso 30.4) - 31 - 32.5/99 - 33 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 41 - 42 - 43 - 46 - 47 - 49 - 52 - 55 - 56 - 58 - 59 - 60 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 78 - 80 - 81 - 82 - 84.1 - 85 - 86 - 90 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95 - 96 NACE (rev.2)

dichiara di avere verificato che il sito / i siti / l'intera organizzazione indicata nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'Organizzazione SORGENIA POWER S.P.A.

numero di registrazione (se esistente) I-000992

risponde (rispondono) a tutte le prescrizioni del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).

Con la presente CERTIQUALITY S.R.L. dichiara che:

- la verifica e la convalida si sono svolte nel pieno rispetto delle prescrizioni del Regolamento (CE) n. 1221/2009,
- l'esito della verifica e della convalida conferma che non risultano elementi che attestino l'inosservanza degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente,
- i dati e le informazione contenuti nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'organizzazione/sito forniscono un'immagine affidabile, credibile e corretta di tutte le attività dell'organizzazione/del sito svolte nel campo d'applicazione indicato nella dichiarazione ambientale.

Il presente documento non è equivalente alla registrazione EMAS. La registrazione EMAS può essere rilasciata unicamente da un organismo competente ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009. Il presente documento non è utilizzato come comunicazione a sé stante destinata al pubblico.

MILANO, il 15/06/2017

Certiquality Srl

li Presidente Ernesto Oppici



