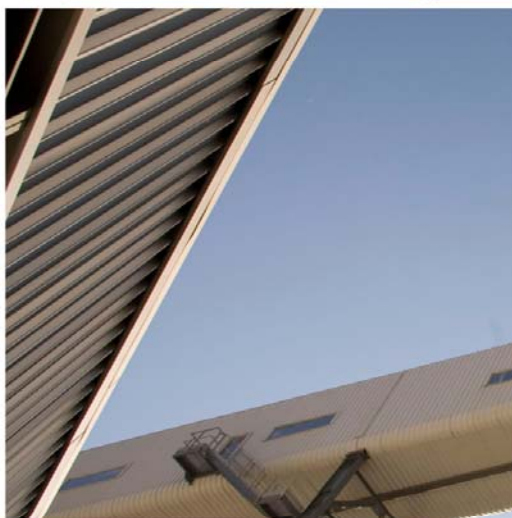
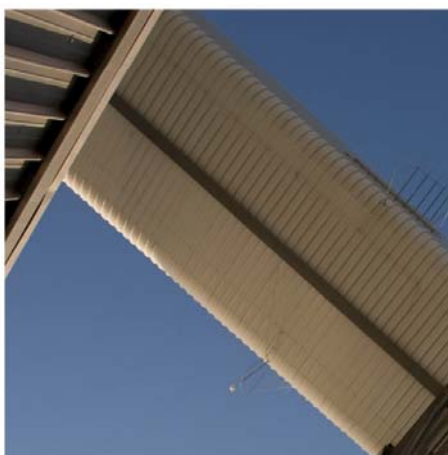


Dichiarazione Ambientale

Anno 2018

Impianto
Termoelettrico
La Spezia



Dichiarazione ambientale

Aggiornamento 2018

Impianto termoelettrico
La Spezia

Convalida

L'istituto RINA SERVICES S.p.A. - Via Corsica, 12 - 16128 Genova - ITALY, Tel. 010 538511, quale Verificatore ambientale accreditato a operare (n. IT-V-0002) secondo le disposizioni del regolamento EMAS, ha verificato che la Politica, il Sistema di Gestione e le procedure di audit sono conformi al Regolamento CE 1221/2009 e s.m.i. ed ha convalidato in data 26/04/2018 le informazioni e i dati riportati in questa Dichiarazione ambientale.

Anno di riferimento dati 2017

Documento emesso il 18/04/2018

RINA	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITA' AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 (Accreditamento IT - V - 0002)	
N. 590	
Andrea Alloisio Certification Sector Manager  RINA Services S.p.A. Genova, 27/04/2018	

Presentazione

La dichiarazione ambientale ha lo scopo di fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati.

Per rispondere informazioni convalidate sugli impianti e sulle prestazioni ambientali dell'organizzazione, nonché sul continuo miglioramento della prestazioni stesse. Essa è altresì un mezzo che consente di rispondere a questioni che riguardano gli impatti ambientali significativi che possono preoccupare i soggetti interessati.

La Dichiarazione Ambientale descrive i risultati ottenuti, l'andamento degli indicatori ambientali di performance e testimonia l'impegno dell'intera organizzazione per raggiungere continuamente nuovi traguardi ambientali, anche attraverso l'adozione delle migliori tecniche disponibili e il coinvolgimento diretto di tutto il personale.

Per rispondere, in maniera chiara e concisa, a dette finalità questa dichiarazione è stata articolata in tre parti. La prima è dedicata a comunicare in modo essenziale le informazioni che riguardano la Società, la politica ambientale, il processo produttivo, il sistema di gestione ambientale. La seconda parte illustra gli aspetti ambientali, gli obiettivi di miglioramento, il programma ambientale e riporta il compendio dei dati di esercizio, ovvero le informazioni che necessitano di aggiornamento e convalida annuale. La terza parte, costituita da schede di approfondimento, permette di esaminare gli aspetti particolari che possono interessare il lettore.

La diffusione e la divulgazione all'esterno del presente documento rappresenta una forma chiara e trasparente di comunicazione nei confronti della collettività e rinnova l'impegno di tutta l'organizzazione a favore del perseguimento di uno sviluppo sostenibile nella realtà locale.

La Direzione dell'Unità Business Liguria, impianto termoelettrico di La Spezia, per conservare l'iscrizione ad EMAS dovrà presentare al Comitato ECOLABEL – ECOAUDIT – Sezione EMAS ITALIA una nuova Dichiarazione Ambientale convalidata entro 3 anni dalla data di registrazione dell'ultima dichiarazione, inoltre, dovrà preparare annualmente un documento che aggiorni le parti variabili di questa dichiarazione. L'aggiornamento dovrà essere convalidato dal Verificatore accreditato, quindi dovrà essere trasmesso al Comitato suddetto e dovrà essere messo a disposizione del pubblico (secondo quanto previsto dal Regolamento CE n. 1221/2009 e s.m.i.).

La Direzione dell'Unità Business Liguria, impianto termoelettrico di La Spezia s'impegna a diffondere i suddetti aggiornamenti nel caso in cui sopravvengano fatti nuovi importanti che possano interessare il pubblico; in ogni caso, i previsti aggiornamenti annuali, come pure qualsiasi altra informazione di carattere ambientale relative alle attività dell'Enel nella centrale Eugenio Montale possono essere richiesti per posta:

Enel
Centrale Termoelettrica "Eugenio Montale"
Via Valdilocchi, 32
19136 La Spezia

oppure direttamente ai seguenti referenti:

Fabio Persichetti tel. 0187327300 mailto: fabio.persichetti@enel.com

Federica Matarrese tel. 0187327684 mailto: federica.matarrese@enel.com

La Spezia, 18 Aprile 2018

Ing. Fabio Persichetti
Responsabile di Business Liguria

Indice

Il gruppo Enel | 5

- Profilo | 5
- La Politica ambientale e gli obiettivi | 7
- La sostenibilità ambientale | 8
- Sistemi di gestione ambientale e Integrato | 9

La struttura organizzativa registrata a EMAS | 11

- Il sito e l'ambiente circostante | 12
- Formazione e comunicazione | 15

L'attività produttiva | 16

- Il profilo produttivo | 16
- Descrizione del processo produttivo | 16

La Gestione Ambientale del sito | 17

- La Politica Ambientale di Generazione Italia | 17
- La partecipazione a EMAS | 18
- Il sistema di Gestione Ambientale (SGA) | 18
- L'Autorizzazione Integrata Ambientale | 18

Gli aspetti e le prestazioni ambientali | 19

- Gli aspetti ambientali | 19
- Indicatori chiave di prestazione ambientale | 21

Descrizione degli aspetti ambientali

diretti | 23

- Emissioni in atmosfera | 23
- Scarichi idrici | 27
- Produzione, riciclaggio, riutilizzo e smaltimento rifiuti | 30
- Uso e contaminazione del terreno | 32
- Uso di materiali e risorse naturali | 33
- Questioni locali e trasporti (rumore, odori, polveri, impatto visivo, ecc.) | 38
- Impatti conseguenti a incidenti e situazioni di emergenza | 39
- Impatti biologici e naturalistici | 39

Descrizione degli aspetti ambientali indiretti | 39

Salute e sicurezza | 40

Obiettivi e Programma ambientale | 41

- Obiettivi e programma ambientale 2017-2019 | 41

PRINCIPALI PIANI DI MIGLIORAMENTO STABILITI DALL'A.I.A | 43

Appendici | 47

- Compendio dei dati di prestazione ambientale nel periodo 2015-2017 | 47

Glossario | 48

Il gruppo Enel

Profilo

Enel è una multinazionale dell'energia e uno dei principali operatori integrati globali nei settori dell'elettricità e del gas, con un particolare focus su Europa e America Latina. Il Gruppo opera in oltre 30 Paesi di 4 continenti, produce energia attraverso una capacità installata netta di circa 85 GW e distribuisce elettricità e gas su una rete di circa 2,1 milioni di chilometri. Con oltre 62 milioni di utenze nel mondo, Enel registra la più ampia base di clienti rispetto ai suoi competitors europei e si situa fra le principali aziende elettriche d'Europa in termini di capacità installata e reported EBITDA.

Business

Nel 2017 il Gruppo Enel ha **prodotto complessivamente circa 250 TWh** di elettricità (262,0 TWh nel 2016), ha **distribuito sulle proprie reti 445 TWh** (426 TWh nel 2016) e ha **venduto 285 TWh** (263 TWh nel 2016). Ha conseguito **ricavi per 72,6 miliardi di euro** (72 miliardi nel 2016) e il **marginale operativo lordo si è attestato a 15,5 miliardi di euro** (15,2 miliardi nel 2016).

Nel Gruppo lavorano quasi 62.000 persone.

Enel gestisce un parco centrali molto diversificato: idroelettrico, termoelettrico, nucleare, geotermico, eolico, fotovoltaico e altre fonti rinnovabili. Quasi la metà dell'energia elettrica prodotta da Enel è priva di emissioni di anidride carbonica, rendendo il Gruppo uno dei principali produttori di energia pulita.

Enel è fortemente impegnata nel settore delle energie rinnovabili, nella ricerca e nello sviluppo di nuove tecnologie amiche dell'ambiente. Enel crede fermamente che l'energia proveniente da fonti rinnovabili sia la chiave per garantire un presente sostenibile e condizioni eque di accesso all'energia. L'impegno per il rispetto di ambiente e territorio si snoda attraverso le operazioni condotte da Enel Green Power, la società dedicata allo sviluppo e alla gestione delle attività di generazione di energia rinnovabile che

nel 2016 è stata integrata nel Gruppo Enel. Enel, infatti oltre ai circa 43,3 GW di capacità termoelettrica, gestisce circa 42 GW di capacità installata proveniente da impianti idrici, eolici, geotermici, fotovoltaici, biomasse e cogenerazione in Europa, nelle Americhe, in India e in Africa. Fra le società operanti nel settore delle rinnovabili a livello mondiale, Enel presenta il più alto livello di diversificazione tecnologica.

Prima al mondo, Enel ha provveduto alla sostituzione dei tradizionali contatori elettromeccanici con i cosiddetti *smart meters*, i moderni contatori elettronici che consentono la lettura dei consumi in tempo reale e la gestione a distanza dei contratti. e costituiscono un innovativo sistema di misurazione che è indispensabile per lo sviluppo delle reti intelligenti, delle smart city e della mobilità elettrica. E, per aprire il mondo dell'energia a nuove tecnologie, Enel ha costituito la nuova società Open Fiber, gettando le basi per lo sviluppo infrastrutturale di una rete nazionale in banda ultra larga.

Questo nuovo volto rappresenta l'immagine di Enel: una moderna utility aperta, flessibile, reattiva e in grado di guidare la transizione energetica.

Responsabilità, innovazione, fiducia, proattività. Sono i quattro valori del Gruppo Enel che definiscono la nuova identità e che sono alla base del percorso di rinnovamento Open Power lanciato alla fine del 2015 della "nuova" Enel.

La rivoluzione Open Power ha imposto di ridefinire visivamente il brand Enel e la sua presenza nel mondo portando, attraverso un nuovo logo, un nuovo sito web ed una Nuova Espressione Visiva che integra tutte le idee di Open Power e posiziona Enel in modo differente rispetto a ogni altra grande utility, una utility aperta, collaborativa, e sempre in movimento per produrre cambiamento e innovazione.

Azionariato

Quotata dal 1999 alla Borsa di Milano, Enel è la società italiana con il più alto numero di

azionisti, 1,1 milioni tra retail e istituzionali. Il maggiore azionista di Enel è il Ministero dell'Economia e delle Finanze. Oltre ad Enel, altre società del Gruppo sono quotate sulle principali Borse mondiali. Grazie al codice etico, al bilancio di sostenibilità, alla politica di rispetto dell'ambiente e all'adozione delle migliori pratiche internazionali in materia di trasparenza e di Corporate Governance, tra gli azionisti di Enel figurano i maggiori fondi d'investimento internazionali, compagnie di assicurazione, fondi pensione e fondi etici.

Presenza nel mondo

Come gruppo multinazionale globale diversificato, Enel è impegnata nel consolidamento delle proprie attività e nell'ulteriore integrazione del suo business. Grazie alla sua presenza globale, Enel è posizionata perfettamente per fornire energia in tutto il mondo.

Enel è presente in oltre 30 paesi, con 1,9 milioni di chilometri di reti in quattro continenti e una capacità netta installata di circa 85 GW.

In Italia, Enel è la più grande azienda elettrica del Paese. Opera nel campo della generazione di elettricità da impianti termoelettrici e rinnovabili con quasi 28 GW di capacità installata e con oltre 3.250 MW prodotti da impianti di generazione da fonti rinnovabili. Inoltre, Enel gestisce gran parte della rete di distribuzione

elettrica del Paese e offre soluzioni integrate di prodotti e servizi per l'elettricità e il gas ai suoi 31,5 milioni di clienti italiani.

Enel opera in Europa, Nord America, America Latina, Africa e Asia e fornisce energia sempre più sostenibile e più affidabile a centinaia di milioni di persone, la base di clienti più grande di qualsiasi società energetica europea.

In Europa Enel ha una presenza molto articolata: opera lungo l'intera filiera energetica, dalla generazione alla vendita ai clienti finali, in Italia, Spagna, Slovacchia e Romania; produce in Russia, Grecia e Bulgaria, e vende elettricità e gas in molti altri Paesi del continente, dalle rive dell'Atlantico a quelle del Baltico.

Enel è uno dei maggiori operatori energetici delle Americhe, con impianti di generazione di tutte le tipologie attivi in 11 Paesi dall'Alberta in Canada alle Ande centrali, e fornisce energia ad alcune delle più grandi città del Sud America: Rio de Janeiro, Bogotá, Buenos Aires, Santiago del Cile e Lima.

Produce elettricità anche in Marocco e Sudafrica, dove nel 2015 è stata premiata come "Investitori dell'anno" per i numerosi progetti nel settore delle rinnovabili. Un percorso di sviluppo che continuerà in altri Paesi africani e in Asia, dove è già presente con attività in India e in Indonesia.

La Politica ambientale e gli obiettivi

La gestione delle tematiche ambientali, la lotta ai cambiamenti climatici, la protezione dell'ambiente e lo sviluppo ambientale sostenibile sono fattori strategici nell'esercizio e nello sviluppo delle attività di Enel e sono determinanti per consolidare la leadership nei mercati dell'energia.

Da tempo Enel ha messo al centro della sua strategia la necessità di contribuire al taglio delle emissioni di gas serra, aumentando la quota derivante dalle fonti rinnovabili nella sua attività di generazione di energia e il perseguimento di una economia circolare, come grande opportunità di coniugare sviluppo, innovazione e sostenibilità ambientale. Riducendo l'utilizzo di risorse vergini non rinnovabili, l'economia circolare consente di affrontare le sfide ambientali quali il surriscaldamento globale, gli inquinanti atmosferici locali, i rifiuti terrestri e marini e la tutela della biodiversità, senza ridurre la competitività ma anzi rilanciandola grazie all'innovazione.

Enel si è dotata sin dal 1996 di una politica ambientale che si fonda su **quattro principi fondamentali** e persegue, in una prospettiva di sviluppo della "circular economy" **dieci obiettivi strategici**:

Principi

1. Proteggere l'ambiente prevenendo gli impatti.
2. Migliorare e promuovere la sostenibilità ambientale di prodotti e servizi.
3. Creare valore condiviso per l'Azienda e le parti interessate.
4. Soddisfare gli obblighi legali di conformità e gli impegni volontari, promuovendo condotte ambiziose di gestione ambientale.

Obiettivi strategici

1. Applicazione all'intera organizzazione di Sistemi di Gestione Ambientale, riconosciuti a livello internazionale, ispirati al principio del miglioramento continuo e all'adozione di indici ambientali per la misurazione della performance ambientale dell'intera organizzazione.
2. Riduzione degli impatti ambientali con l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili e delle migliori pratiche nelle fasi di costruzione, esercizio e smantellamento degli impianti, in una prospettiva di analisi del ciclo di vita e di economia circolare.
3. Realizzazione delle infrastrutture e degli edifici tutelando il territorio e la biodiversità.
4. Leadership nelle fonti rinnovabili e nella generazione di elettricità a basse emissioni e impiego efficiente delle risorse energetiche, idriche e delle materie prime.
5. Gestione ottimale dei rifiuti e dei reflui e promozione di iniziative di economia circolare.
6. Sviluppo di tecnologie innovative per l'ambiente.
7. Comunicazione ai cittadini, alle istituzioni e agli altri stakeholder dei risultati ambientali dell'Azienda.
8. Formazione e sensibilizzazione dei dipendenti sulle tematiche ambientali.
9. Promozione di pratiche ambientali sostenibili presso i fornitori, gli appaltatori e i clienti.
10. Soddisfare e superare gli obblighi legali di conformità.

La sostenibilità ambientale

Sostenibilità vuol dire essere in grado di guidare la “transizione energetica”, dall’attuale modello di consumo e generazione verso un sistema incentrato sui bisogni dei clienti e fondato su fonti rinnovabili, reti intelligenti in grado di integrare la generazione distribuita, efficienza energetica, sistemi di accumulo, perseguendo al contempo gli obiettivi globali di riduzione degli impatti ambientali, in una logica di conservazione e di sviluppo del capitale naturale. La Sostenibilità è ormai uno dei pilastri su cui si regge il paradigma del presente (e soprattutto del futuro) dell’energia elettrica per Enel. Una Sostenibilità integrata nel modello di business lungo l’intera catena del valore, che interpreta e traduce in azioni concrete la strategia del Gruppo, attraverso un piano puntuale, sfidante e condiviso, e una periodica comunicazione delle informazioni rilevanti sia all’interno sia all’esterno dell’azienda che aumenta la capacità di attrarre investitori di lungo periodo e socialmente responsabili (Socially Responsible Investors – SRI). Il punto fondamentale di questo approccio e la realizzazione, la misurazione e la rendicontazione degli indicatori di Sostenibilità ESG (ambientali, sociali e di governance) all’interno di tutta la catena del valore, non solo per una valutazione ex post, ma soprattutto per anticipare le decisioni e rafforzare un atteggiamento proattivo e non reattivo.

Questa nuova apertura e alla base della nuova visione strategica del Gruppo: “Open Power”. Open Power è la definizione di un profondo cambiamento, che Enel ha scelto di intraprendere per rispondere alle nuove sfide dello scenario energetico, tecnologico e sociale, facendo leva su due driver principali: sostenibilità e innovazione.

Innovazione e sostenibilità sono concetti contigui, che per di più si influenzano a vicenda. La sostenibilità del business e quella nei

confronti dei nostri stakeholder, dei colleghi, delle comunità e dell’ambiente in cui operiamo è assicurata dall’innovazione tecnologica e di impresa.

E’ stata creata dunque una nuova funzione aziendale “Innovazione & Sostenibilità” che annovera appunto tra le proprie attività principali l’identificazione di nuove start up e partnership in collaborazione con le business line e le Country, la promozione, il coordinamento e il supporto di progetti di innovazione che coinvolgono più linee di business, la definizione e il consolidamento della strategia di innovazione di Gruppo e la diffusione delle attività di innovazione. Quanto alla sostenibilità, fondamentale è stata la definizione del Piano di Sostenibilità aziendale, così come il monitoraggio di obiettivi specifici, la definizione di policy ambientali di Gruppo, la gestione globale delle relazioni con organi di Corporate Social Responsibility internazionali e di progetti di CSR/CSV.

Il Rapporto di sostenibilità annuale è consultabile sul sito di ENEL S.p.A.:

<https://intranet.enel.com/it-it/documents/global/the%20group/bilancio%20di%20sostenibilit%C3%A0%202016.pdf>

L’integrazione della sostenibilità nel business, ha permesso a Enel di integrare concretamente quattro dei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibili dell’Onu (SDG's) nel Piano strategico 2017-19. Il superamento dell’energy divide e l’accesso all’energia sostenibile per tutti (SDG 7), il contrasto al cambiamento climatico (SDG 13), l’accesso all’educazione (SDG 4) e la promozione di una crescita economica inclusiva e sostenibile e dell’occupazione nei territori in cui operiamo (SDG 8), rappresentano un’opportunità di sviluppo e di creazione di valore, per i territori, le comunità e per gli azionisti.

Sistemi di gestione Ambientale e Integrato

Enel Group Organizational Chart

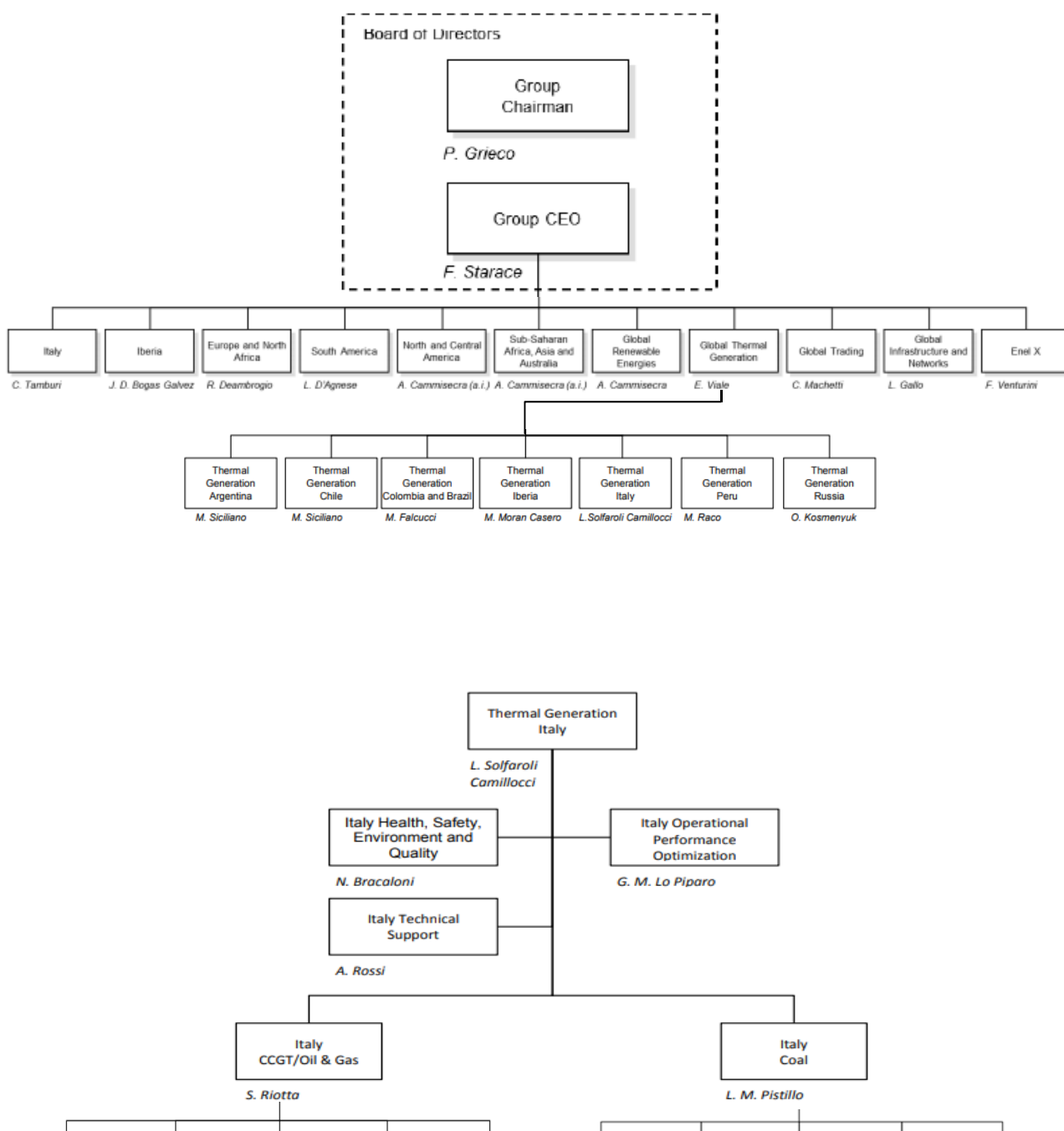


Figura 1: Enel Group Organizational Chart

Obiettivi

L'applicazione all'intera organizzazione di Sistemi di Gestione Ambientale riconosciuti a livello internazionale, ispirati dal principio del miglioramento continuo e definizione di indici ambientali per misurare la performance

ambientale dell'intera organizzazione costituisce un obiettivo strategico della politica ambientale dell'Azienda. Questo prevede anche la razionalizzazione e la semplificazione delle certificazioni presenti nei vari ambiti organizzativi, la ricerca di sinergie e condivisione delle esperienze di gestione ambientale all'interno della certificazione ISO 14001 del Gruppo Enel.

Articolazione dei Sistemi di Gestione Ambientale e Integrato

A seguito della nuova organizzazione societaria del luglio 2014, ENEL S.p.A. si è dotata di Business Line (BL)/Divisioni Globali in vari parti del mondo (Countries/Regioni geografiche). Le BL sono focalizzate nelle attività "core" di Enel quali Generazione, Infrastrutture e Reti, Energie Rinnovabili, Trading e la recentissima Enel X, con la missione di offrire un ampio spettro di soluzioni non-commodity e digitali per clienti residenziali, piccole / medie / grandi imprese, così come per la pubblica amministrazione.

In questo contesto, la Divisione "Global Thermal Generation" (TGx), ha deciso, nel 2015, di perseguire l'implementazione dei Sistemi di Gestione Integrati delle proprie "Linee di generazione" delle varie Countries in cui opera, con la relativa certificazione secondo i più recenti standard internazionali UNI EN ISO 14001:2015, BS OHSAS 18001:2007, UNI EN ISO 9001:2015 e da quest'anno anche ISO 50001: 2011, al fine di assicurare il pieno rispetto della legislazione vigente in materia di ambiente, salute e sicurezza e di perseguire il miglioramento continuo delle

prestazioni ambientali, e dei livelli di salute e sicurezza e della soddisfazione del cliente nelle varie fasi dell'attività produttiva, perseguendo altresì il miglioramento continuo delle prestazioni energetiche verso un utilizzo virtuoso dell'energia anche attraverso la progettazione e l'acquisto di prodotti, apparecchiature e servizi energeticamente efficienti.

Prima tappa verso la razionalizzazione e la semplificazione delle certificazioni, la ricerca di sinergie e condivisione delle esperienze di gestione ambientale all'interno della Business Line, è stata la certificazione nel 2016 secondo un Sistema di Gestione Ambientale multi-site, che di fatto ingloba tutti i preesistenti Sistemi di Gestione di singola Centrale.

Questo processo di integrazione è proseguito nei mesi successivi ed è culminato nel luglio del 2017 con la Certificazione Global Multisite di un Sistema di Gestione Integrato Ambiente, Salute Sicurezza e Qualità.

Obiettivo sfidante di quest'anno sarà quello di recepire tutte le importanti novità contenute nella nuova versione ISO 14001:2015 (Struttura di Alto Livello HLS, Analisi di Contesto e delle Parti Interessate, Ciclo di Vita e Valutazione sulla Base di Criteri di Rischi Opportunità) e della ISO 9001:2015 e integrare all'interno del Sistema di Gestione Integrato la norma ISO 50001: 2011, facendo propri i principi di efficienza energetica, così come enunciata nella nuova Politica Integrata per Qualità, Salute, Sicurezza, Ambiente ed Energia.

Questo nuova Politica e questo nuovo SGI assicurano la Governance ambientale ed interata dell'intero perimetro del Gruppo Enel definendo linee guida e requisiti minimi che devono essere rispettati per una corretta e omogenea applicazione della politica ambientale di Gruppo.

La struttura organizzativa registrata a EMAS

ENEL S.p.A. dal 1998 ha iniziato a implementare per i propri impianti produttivi il Sistema di Gestione Ambientale secondo lo standard internazionale UNI EN ISO 14001 edizione del 1996, prima, successivamente con l'edizione del 2004 ed infine quest'anno con l'edizione 2015. Gli impianti produttivi sono stati certificati singolarmente da Ente di Parte Terza. Alcuni impianti in tempi successivi hanno raggiunto la registrazione EMAS.

All'interno del processo più ampio di integrazione dei vari Sistemi di Gestione in unico Sistema di Gestione Integrato SGI, Enel Thermal Generation Italia ha ottenuto nel corso del 2016, la certificazione ISO 14001 multi-site, e lo scorso luglio 2017 ha riconfermato la certificazione ISO 14001 in una struttura multi-site global. Nel corso di quest'anno invece, come già detto in precedenza, ha recepito nel proprio manuale e nelle proprie procedure i nuovi principi della ISO 14001:2015.

Tale nuovo Sistema di Gestione, conforme allo standard UNI EN ISO 14001:2015, si applica all'organizzazione che gestisce macchine, strutture e servizi di impianti, isole produttive, presidi, centrali alimentati a gas, gasolio, olio combustibile denso, carbone di Enel Thermal Generation Italia—di cui l'Unità Produttiva di La Spezia/ UB Liguria fa parte.

Le Unità Produttive registrate EMAS manterranno la Registrazione specifica di sito pur essendo inserite all'interno dell'unica Organizzazione Enel Produzione S.p.A.

Sulla base della Dichiarazione Ambientale, l'organizzazione registrata ad EMAS in conformità al Regolamento CE n. 1221/2009 e s.m.i. del 25 novembre 2009, è l'Unità di Business Liguria ITE La Spezia il cui organigramma è rappresentato in figura 2. Il funzionamento della Centrale è in ciclo continuo e pertanto l'impianto è presidiato 24 ore su 24 da personale. L'organico totale della

Centrale al 31/12/2017 è pari a 161 addetti così suddivisi: 1 Direttore, 1 Capo impianto, 5 Quadri intermedi, 91 impiegati e 63 operai che garantiscono le attività di conduzione e manutenzione degli impianti.

Nell'impianto operano inoltre quotidianamente ditte esterne alle quali vengono appaltate attività di manutenzione (ordinaria e straordinaria), servizi generali (pulizie, mensa), interventi specialistici con il frequente coinvolgimento di forza lavoro locale.

Il Direttore UB è responsabile della gestione complessiva dell'impianto della Spezia ed è quindi responsabile diretto della gestione ambientale secondo i compiti attribuiti dal SGI multi-site:

- Assicurare che il personale operi nel rispetto della Politica;
- Approvare il Programma relativo alla propria Unità di Business e recepisce gli obiettivi stabiliti a livello centrale;
- Garantire le risorse necessarie all'attuazione del programma di miglioramento locale e a far fronte alle eventuali situazioni di emergenza;
- Assicurare la conformità alle leggi nella propria UB;
- Definire ruoli e responsabilità per l'applicazione del sistema di gestione ambientale;
- Sorvegliare il corretto funzionamento del sistema.

Nell'applicazione del Sistema di Gestione Ambientale multi-site il Direttore si avvale del responsabile del Sistema di gestione Ambientale che provvede alla distribuzione della Politica nell'impianto produttivo, riferisce sulle prestazioni di sito e assicura che i requisiti del sistema di gestione siano stabiliti, applicati e mantenuti in conformità al regolamento e che siano adeguati al perseguimento degli obiettivi ambientali stabiliti proponendo eventuali azioni preventive o correttive.

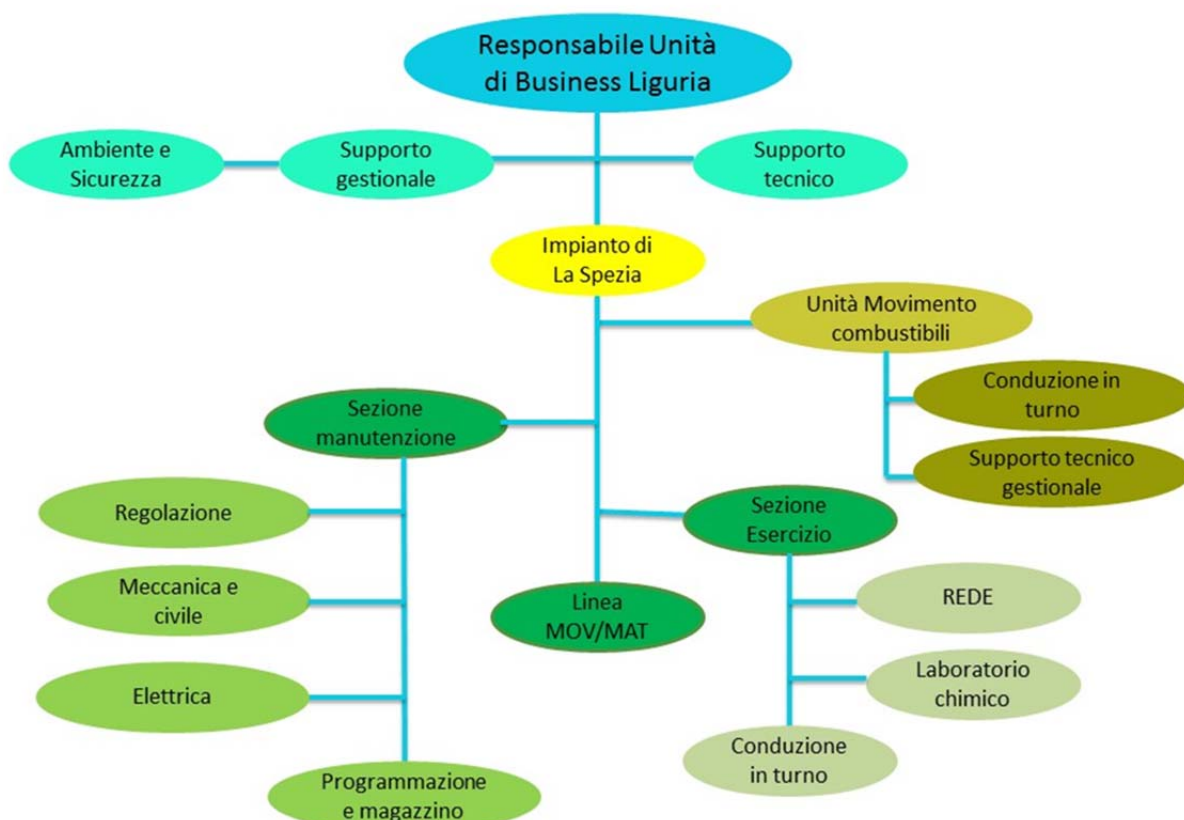


Figura 2: organizzazione Unità di Business Liguria - impianto La Spezia

Il sito e l'ambiente circostante

La Centrale Eugenio Montale è situata nell'estrema parte Est della città di La Spezia, nella cosiddetta piana di Fossamastra, su di un'area di circa 66 ha di proprietà dell'ENEL. La centrale comprende i macchinari e le strutture di servizio allocati all'interno del perimetro dello stabilimento, nonché da altre strutture esterne asservite al processo produttivo, ubicate in accordo a quanto indicato nella mappa di figura 3.

Le principali pertinenze esterne all'impianto sono:

- il pontile per l'attracco delle navi carboniere e petroliere (in area demaniale all'interno del porto) e le relative strutture di servizio realizzate sul piazzale confinante con il Viale San Bartolomeo;
- l'opera di presa dell'acqua di raffreddamento della Centrale, situata alla radice del pontile

e i canali di adduzione e restituzione dell'acqua;

- l'opera di restituzione dell'acqua di raffreddamento della Centrale, situata a ponente dell'opera di presa in località Fossamastra;
- le aree precedentemente utilizzate per il lagunaggio delle ceneri;
- le aree per lo stoccaggio del carbone, situate in località Val Bosca ed in località Val Fornola;
- le opere per il trasporto e la movimentazione del carbone: dalle navi ai parchi di stoccaggio e alla centrale, costituite dai nastri trasportatori e torri di rinvio;
- il pontile di scarico e l'oleodotto di collegamento al deposito per lo stoccaggio dell'olio combustibile;

- le aree esterne all'insediamento produttivo gestite dalla Centrale.

La stazione elettrica, le linee di collegamento alla centrale e le linee di trasmissione dell'energia ad alta tensione (220 e 380 kV), non appartengono ad Enel SpA, ma alla Società TERNI S.p.A.

La Spezia, situata nella parte più interna dell'omonimo golfo, con circa 93.500 abitanti è per popolazione la seconda città della Liguria.

All'interno della darsena Duca degli Abruzzi ospita una base navale militare e un Arsenal militare, è inoltre sede di cantieri navali e di un porto adibito a traffico mercantile. L'area su cui sorge l'impianto è prossima alla zona di più recente espansione, in un'area industriale che vede la presenza di una pluralità di insediamenti produttivi alcuni dei quali già di origine ottocentesca.

La rada del Golfo della Spezia si estende da punta Santa Teresa, sulla costa orientale del Golfo, a punta Santa Maria, su quella occidentale, ed è chiusa verso il mare aperto da una diga foranea lunga circa 2200 m con due bocche di passaggio, una levante larga circa 200 m ed una a ponente di circa 400 m. La rada ha una superficie di circa 15 kmq e un bacino imbrifero di circa 65 kmq, la profondità media è di circa 10-11 m per un volume stimato di circa 150 milioni di metri cubi. La zona interna alla diga foranea è interessata da coltivazioni di mitili.

Le caratteristiche meteo-climatiche del Golfo della Spezia sono in parte diverse dagli altri tratti della costa ligure grazie alla presenza dei monti appenninici nella zona a Nord e Nord-Est, che preservano il golfo dai venti freddi di tramontana dando anche origine all'effetto di Foehn (compressione riscaldamento dell'aria dalla parte del monte non esposte al vento). In aggiunta la profondità delle acque nel golfo e del Mar Ligure circostante, che raggiungono 1500 m, conferiscono un rilevante potere moderatore del clima, che ha favorito, lungo tutta la costa del golfo lo svilupparsi di particolari colture agricole e la presenza di località di grande interesse turistico.

Le attività portuali e industriali spezzine conoscono il momento di massimo sviluppo fra la fine degli anni '60 e l'inizio degli anni '70, tanto che all'inizio di questo stesso decennio cinque grandi aziende, già a partecipazione statale (OTO Melara, Termomeccanica, Cantieri Navali di Muggiano e San Marco, Stabilimento SGS), occupano quasi la metà degli addetti industriali dell'intera provincia, con lo sviluppo di un significativo indotto produttivo. Questi elementi sono alla radice di una fase di grande accentrimento della popolazione, di addetti e di attività costruttiva nella città.

Le principali infrastrutture viarie dell'area sono il raccordo autostradale, situato immediatamente a Nord dell'area ENEL, e la SS n. 331, che converge nella zona retro portuale, in viale San Bartolomeo, l'arteria risulta congestionata, sia in ingresso che in uscita dal capoluogo, dalla commistione del traffico pesante del porto e delle aree industriali limitrofe con il traffico di collegamento giornaliero (pendolarismo). Infatti la zona compresa tra Viale San Bartolomeo (SS 331) e la linea di costa verso Sud-Est, è fortemente industrializzata. In questa zona, meno soggetta ai vincoli e alle servitù militari, è localizzata la maggior parte dell'attività cantieristica navale. Inoltre, all'inizio del Viale San Bartolomeo, tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento, a ridosso di un grande iustifico ormai dismesso, è sorto il quartiere Fossamastra che si è sviluppato seguendo nel corso degli anni le sorti della parte di levante della città.

La zona retrostante il quartiere è stato interessato da profonde trasformazioni territoriali, a causa sia della realizzazione di opere pubbliche quali il depuratore, la discarica di RSU comunale, lo svincolo autostradale nell'area degli Stagnoni e il viadotto della nuova strada per Lerici, sia delle attività legate al porto mercantile.

I punti nodali della rete viaria più direttamente interessati dal traffico indotto dalle attività della centrale sono:

- lo svincolo dell'asse "raccordo autostradale - via Carducci" che sfocia in via Valdilocchi;

- la via San Bartolomeo all'incrocio con via Valdilocchi;
- la via Sarzana (S.S. Aurelia) all'altezza della zona "Melara".
- Informazioni sul traffico indotto dalla centrale sono riportate nel paragrafo aspetti ambientali

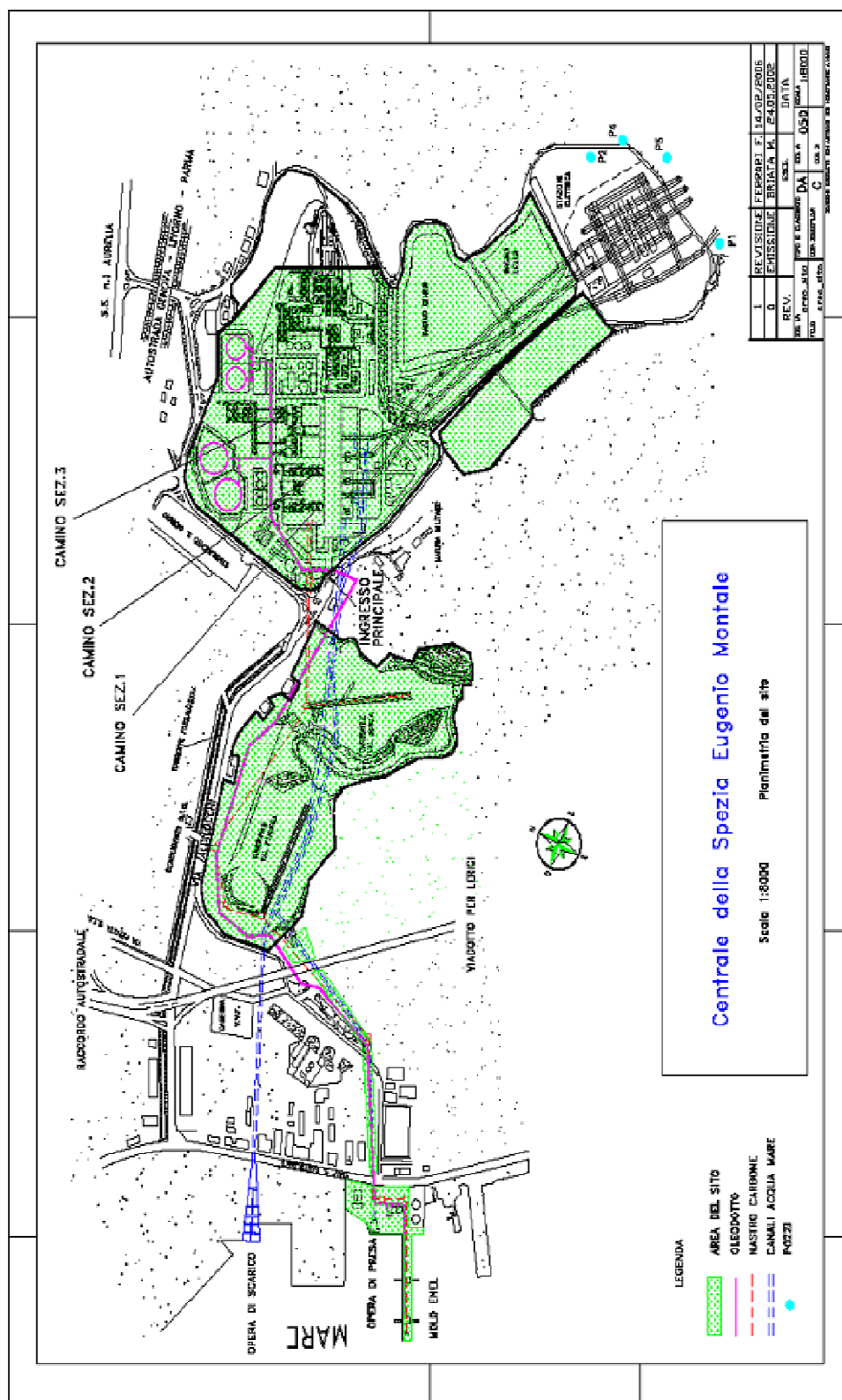


Figura 3: planimetria dell'impianto (scala 1:12000)

Formazione e comunicazione

E' fondamentale che il personale, a tutti i livelli, sia consapevole dell'importanza del rispetto della politica e del raggiungimento degli obiettivi ambientali; conosca le interazioni con l'ambiente legate alle proprie attività ed i vantaggi per l'ambiente connessi ad una migliore efficienza del processo; comprenda e condivida le esigenze del sistema di gestione ambientale in relazione al proprio ruolo e alle proprie responsabilità all'interno dell'organizzazione. Tutto ciò può essere ottenuto solo attraverso un'attenta azione di informazione e di formazione, e per alcuni aspetti di conduzione dei processi mediante un addestramento tecnico specifico. A seguito dell'applicazione del Sistema di Gestione Integrato, nel 2017 è stato implementato il Piano di formazione ed informazione.

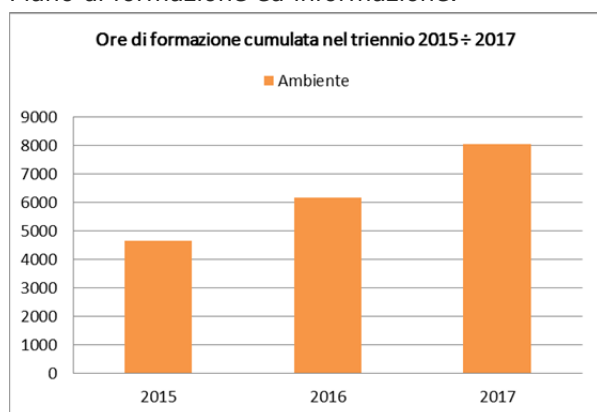


Grafico 1: ore di formazione

Il Sistema di Gestione Integrato include una specifica procedura per la gestione delle comunicazioni ambientali sia da e verso l'interno dell'Azienda, sia da e verso le parti interessate esterne, le Autorità di controllo, le Amministrazioni pubbliche locali. La procedura prevede anche modalità per ricevere, registrare, valutare e rispondere alle segnalazioni, ai suggerimenti, ed alle richieste di informazioni provenienti da interlocutori esterni. La comunicazione dedicata al coinvolgimento dei dipendenti e dei cittadini include anche

l'organizzazione di eventi pubblici volti a migliorare l'inserimento dell'impianto nel contesto sociale e culturale della città. Le informazioni sulle iniziative che vengono via programmate nella centrale Eugenio Montale e negli altri siti produttivi sono reperibili sul sito web mentre quelle per "Play Energy" sono disponibili sul sito: <http://playenergy.enel.com/>.

Nel corso del 2017, la Centrale ha organizzato alcuni eventi, i più importanti sono i seguenti:

- Il giorno 09/03/2017 si è tenuta l'assemblea costitutiva dell'associazione di promozione sociale TIVE6 #semprepresenteconunsorriso a cui hanno partecipato la direzione aziendale i colleghi di lavoro e gli amici di Matteo (giovane dipendente della centrale Enel scomparso prematuramente).
- Il giorno 03/05/2017, in concomitanza con la CASCADE aziendale, si è tenuto la cerimonia di intitolazione della sala multimediale della centrale Enel alla memoria di Matteo Tivegna a cui hanno partecipato la direzione aziendale i colleghi di lavoro e gli amici di Matteo.
- Giovedì 28/09, dalle ore 21:00, si è tenuto il tradizionale appuntamento estivo con la Poesia in Centrale. Si è svolta la cerimonia di premiazione dei vincitori del premio "Eugenio Montale - fuori di casa" in cui è stato premiato il giornalista e scrittore Riccardo Oldani.

La Centrale ha inoltre ricevuto, durante il 2017, 120 visitatori di cui gran parte studenti delle scuole primarie e secondarie e studenti universitari anche per tesi di laurea; tale attività fa parte dell'impegno di Enel nei confronti del mondo scolastico.

L'attività produttiva

Il profilo produttivo

L'impianto Eugenio Montale è dedicato alla sola produzione di energia elettrica mediante l'esercizio di tre unità termoelettriche, una convenzionale prevalentemente alimentata a carbone e due a ciclo combinato alimentate a gas naturale. L'energia prodotta viene immessa nella rete elettrica nazionale di trasporto, gestita dalla Società TERNA.

Sin dall'introduzione nel 2004 della Borsa dell'energia elettrica in Italia, meccanismo che ottimizza l'utilizzo delle risorse energetiche a beneficio del sistema Paese, il gruppo 3 a carbone ha mantenuto sostanzialmente invariato il proprio livello di produzione annua mentre è progressivamente diminuita, fino ad azzerarsi, la produzione dei gruppi 1 e 2 a metano in ciclo combinato.

Il grafico 2 riporta l'energia immessa in rete negli ultimi anni. La produzione annua dipende

soprattutto dalle esigenze del mercato elettrico e dai programmi di manutenzione dell'unità.

Il contributo percentuale di ciascun combustibile al fabbisogno complessivo di calore è mostrato nel successivo grafico 3 (per l'unità 3 alimentata prevalentemente a carbone, durante gli avviamenti, si utilizzano anche metano e gasolio).

Per quanto riguarda l'olio combustibile denso, lo stesso non viene più utilizzato nell'ambito del processo produttivo.

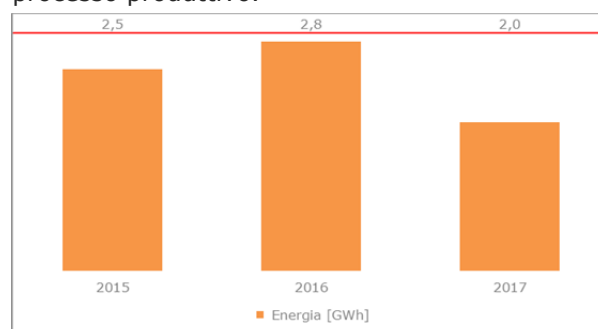


Grafico 2: Energia prodotta dall'impianto ed immessa nella rete nazionale di trasporto

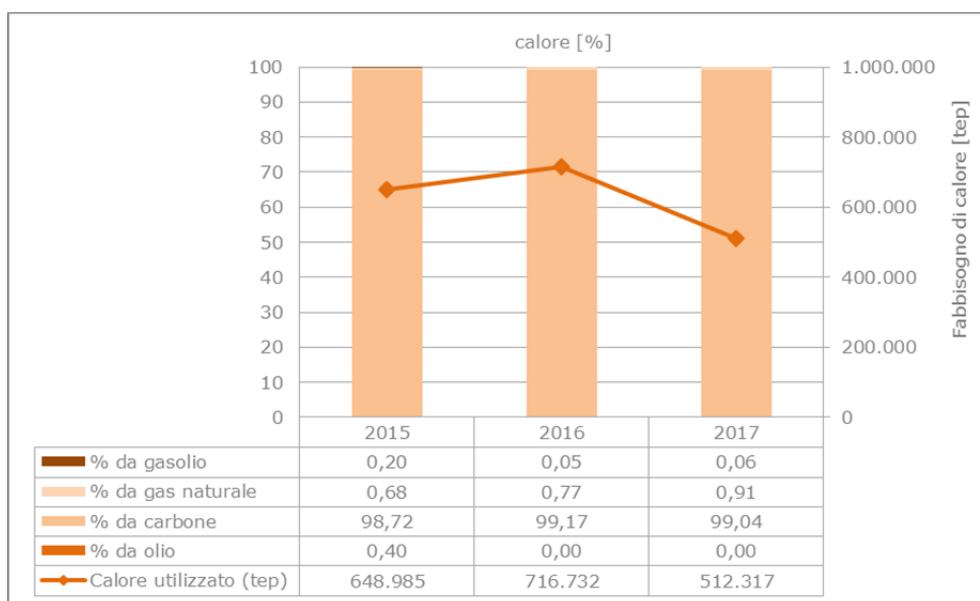


Grafico 3: Combustibili utilizzati per la copertura del fabbisogno di calore espresso in tep

Descrizione del processo produttivo

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017.

I dati relativi alla produzione presentati in questa dichiarazione ambientale, riferiti al triennio 2015-2017, sono da considerarsi per la sola produzione a carbone.

La Gestione Ambientale del sito

La politica ambientale di Generazione Italia

In accordo con i principi e le linee guida del gruppo ENEL, e nell'ottica dell'integrazione dei Sistemi di Gestione "Ambiente Sicurezza Qualità ed Energia" Thermal Generation Italy ha adottato i principi di azione indicati di seguito. L'insieme di tali principi costituisce la Politica

Integrata dell'Azienda, e quindi il quadro di riferimento per stabilire obiettivi e traguardi ambientali, di sicurezza e di qualità, e per orientare il comportamento di tutta l'organizzazione nei confronti di tutti questi temi.

POLITICA INTEGRATA PER QUALITÀ, SALUTE, SICUREZZA, AMBIENTE ED ENERGIA

La missione della Thermal Generation Italy è gestire l'esercizio e la manutenzione della flotta degli impianti termoelettrici in Italia, nel pieno rispetto delle norme di sicurezza e ambientali, massimizzando l'efficienza operativa e le performance tecniche.

In accordo con i principi e le linee guida del gruppo ENEL, la Thermal Generation Italy opera al fine di garantire un ambiente sicuro, integrato e sostenibile per tutte le persone coinvolte o interessate dalla nostra attività, con un importante focus sui bisogni dei nostri stakeholder.

Nel portare avanti tali obiettivi, la Thermal Generation Italy è totalmente impegnata nel soddisfare i seguenti principi:

- promuovere e rafforzare la nostra cultura di salute e sicurezza per il beneficio di chiunque sia coinvolto nel nostro business, incrementando la consapevolezza del rischio e promuovendo un comportamento responsabile per assicurare lo svolgimento del lavoro di alta qualità senza incidenti, interrompendo ogni attività che potrebbe compromettere la salute e la sicurezza delle persone coinvolte;
- promuovere e implementare la cultura dell'innovazione nei processi, nelle tecnologie e nelle attività di sviluppo per ricercare nuove opportunità di business, facendo leva su attività di ricerca e partner esterni per il miglioramento continuo;
- assicurare le risorse umane necessarie per il raggiungimento degli obiettivi della Thermal Generation Italy, con appropriata esperienza e competenza, promuovendo lo sviluppo e la formazione per migliorare la consapevolezza e il senso di responsabilità all'interno del loro ruolo;
- gestire ed esercitare gli impianti esistenti seguendo le migliori pratiche disponibili, in conformità con le leggi vigenti, con le disposizioni tecniche e legali, perseguendo il miglioramento continuo delle prestazioni energetiche verso un utilizzo virtuoso dell'energia anche attraverso la progettazione e l'acquisto di prodotti, apparecchiature e servizi energeticamente efficienti;
- garantire la sostenibilità del nostro business nell'attività di sviluppo, nell'operatività degli impianti in esercizio nonché nelle attività di decommissioning degli impianti non più produttivi, attraverso azioni strutturate e misurabili, promuovendo il coinvolgimento dei relativi stakeholders e assicurando il rispetto dei loro bisogni, al fine di generare valore condiviso per le comunità, le future generazioni e il Gruppo;
- esercitare e sviluppare responsabilmente la flotta di generazione, preservando l'ambiente e la biodiversità, con un uso razionale delle risorse naturali;
- supportare l'obiettivo del Gruppo sulla "Carbon Neutrality" entro il 2050 attraverso la definizione di piani coerenti per le attività di esercizio e di sviluppo;
- selezionare appaltatori e fornitori, monitorare le loro attività al fine di assicurare i desiderati livelli di qualità finale e allineare i relativi target operativi, di salute, sicurezza, ambiente ed efficienza energetica a quelli di Enel, consentendo un dialogo continuo e stimolando miglioramenti reciproci e collaborazioni.

In conformità con i suddetti principi, approvo inoltre l'implementazione di un Sistema di Gestione Integrato, come strumento di miglioramento continuo dell'attività di business.

Considero essenziale che tutti i nostri colleghi di Thermal Generation Italy sostengano i suddetti principi, contribuendo attivamente al raggiungimento degli obiettivi stabiliti.

Di conseguenza, l'impegno, l'implementazione e l'efficacia della presente Politica verrà periodicamente monitorata al fine di assicurare sempre la piena conformità agli obiettivi del Gruppo Enel.

Il Responsabile della Thermal Generation Italy
Luca Solfaroli Camillocci



La partecipazione a EMAS

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017.

Il Sistema di Gestione Ambientale (SGA)

Il Sistema di Gestione Ambientale adottato sull'Impianto La Spezia è parte integrante del SGI Multi-site di Thermal Generation Italy.

Il Sistema di Gestione permette di pianificare le azioni necessarie per assicurare una corretta

gestione dell'ambiente nelle varie fasi dell'attività produttiva in funzione della tipologia degli aspetti ambientali legati alle attività dell'Azienda e, nello specifico dell'impianto oggetto della presente Dichiarazione Ambientale. L'applicazione del nuovo Sistema di Gestione Integrato non ha portato modifiche alla gestione operativa nei singoli Impianti produttivi del Sistema.

L'Autorizzazione Integrata Ambientale

Con decreto 0000244 del 06/09/2013, pubblicato sulla gazzetta ufficiale del 26 settembre 2013, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha rilasciato l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica Eugenio Montale della società ENEL Produzione S.p.A. sita nei comuni di Arcola e della Spezia.

L'Organizzazione ha previsto la revisione delle principali procedure operative del SGI al fine di garantire il rispetto delle prescrizioni contenute nell'Autorizzazione Integrata Ambientale. Inoltre la stessa Autorizzazione prevede l'implementazione d'importanti progetti/interventi e campagne di misura finalizzati al monitoraggio e al miglioramento delle prestazioni ambientali tra i quali si annoverano:

- programma ed esecuzione d'interventi finalizzati alla riduzione delle emissioni diffuse correlate allo scarico/movimentazione/stoccaggio carbone, gessi e ceneri

- campagne di misura delle deposizioni atmosferiche
- modello diffusionale delle emissioni dal camino
- campagna di monitoraggio delle deposizioni atmosferiche prospicienti le aree di scarico/movimentazione/stoccaggio carbone.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo prescritto dall'AIA è entrato in vigore dal 26 marzo 2014 e di conseguenza sono state implementate le registrazioni previste.

Nei giorni 27-28 settembre 2017 l'impianto è stato sottoposto alla visita di controllo ordinario da parte di ISPRA e ARPAL.

In data 11 dicembre 2017 ISPRA ha trasmesso la relazione finale della visita di controllo ordinario AIA dalla quale si evince che non sono state accertate violazioni del decreto autorizzativo.

Gli aspetti e le prestazioni ambientali

Gli aspetti ambientali

Il Sistema di Gestione Integrato include una specifica procedura per la gestione della valutazione degli aspetti e presenta uno specifico Registro degli stessi.

Nel Registro sono identificati secondo le seguenti categorie, conformemente all'Allegato I del Reg. 1221/2009 e s.m.i. EMAS, modificato dal Reg. 1505/2017:

- A - Emissioni in atmosfera;
- B - Scarichi idrici;
- C - Produzione, riciclaggio riutilizzo e smaltimento rifiuti;
- D - Contaminazione del suolo e delle acque superficiali;
- E - Uso di risorse naturali (acqua, combustibili ed energia);
- F - Questioni locali (rumore, vibrazioni, impatto visivo e altre);
- G - Incidenti e situazioni di emergenza
- H - Biodiversità.

La Significatività di ciascun Rischio Ambientale è definita sulla base dei risultati del Rischio Intrinseco.

L'obiettivo aziendale è rivalutare la significatività degli aspetti ambientali evidenziando i miglioramenti raggiunti tramite la realizzazione del programma ambientale: in occasione di

modifiche sostanziali del ciclo produttivo, delle attività lavorative, della struttura organizzativa, dell'introduzione di nuove sostanze, della introduzione di nuove disposizioni legislative o legali, in caso di mutazioni del contesto o nuove esigenze delle parti interessate, ogni qualvolta le risultanze del riesame del Sistema di Gestione lo ritengano necessario e comunque almeno una volta all'anno.

È importante evidenziare che, poiché il servizio offerto dall'azienda riguarda la produzione di energia elettrica, è importante garantire la disponibilità dell'unità di produzione in funzione delle esigenze del mercato elettrico. Attualmente, il gruppo a carbone, che non proseguirà la propria attività dopo il 2021, viene regolarmente chiamato in servizio dal sistema elettrico nazionale ed esercito nel pieno rispetto della normativa vigente e dell'autorizzazione integrata ambientale.

Il risultato della rivalutazione della significatività degli aspetti ambientali è riassunto nelle tabelle seguenti, nelle quali vengono riportati gli aspetti ambientali maggiormente significativi in condizioni operative normali e non normali. Sono inoltre riportati gli aspetti ambientali ritenuti significativi e/o poco significativi in condizioni di emergenza.

ID	ASPETTO	DESCRIZIONE	D/I
A1	Emissioni in atmosfera	Emissioni di CO2, SO2, NOx, polveri, microinquinanti dal camino principale	D
A3	Emissioni in atmosfera	Immissioni al suolo di inquinanti per i quali sono stati fissati standard di qualità	D
B1	Scarichi idrici	Scarico a mare delle acque di raffreddamento	D
C1	Produzione, riciclo riutilizzo, smaltimento rifiuti	Produzione di ceneri leggere/pesanti dalla combustione del carbone Recupero delle ceneri da carbone (CER 10 01 01, 10 01 02)	D
C2	Produzione, riciclo riutilizzo, smaltimento rifiuti	Produzione di fanghi dall'impianto di trattamento chimico delle acque reflue Smaltimento dei fanghi (CER 10 01 21)	D
C3	Produzione, riciclo riutilizzo, smaltimento rifiuti	Produzione di rifiuti costituiti da gessi di desolfurazione Recupero dei gessi (CER 10 01 05)	D
C5	Produzione, riciclo riutilizzo, smaltimento rifiuti	Produzione rifiuti non pericolosi Recupero/smaltimento rifiuti non pericolosi	D
C6	Produzione, riciclo riutilizzo, smaltimento rifiuti	Produzione rifiuti pericolosi Recupero/smaltimento rifiuti pericolosi	D
C8	Produzione, riciclo riutilizzo, smaltimento rifiuti	Gestione depositi	D
E1	Uso di risorse naturali	Impiego di combustibili fossili per la produzione di energia elettrica	D
F3	Questioni locali	Emissioni sonore dovute all'esercizio dei macchinari	D
F5	Questioni locali	Emissione di onde elettromagnetiche da impianti di telecomunicazione (Wind)	I
H1	Impatti biologici e naturalistici (biodiversità altro)	Scarico delle acque di raffreddamento	D

Tabella 1: gli aspetti ambientali diretti (D)/indiretti (I) significativi in condizioni normali

ID	ASPETTO	DESCRIZIONE	D/I
A6	Emissioni in atmosfera	Utilizzo di gas refrigeranti negli impianti di condizionamento, comprese attività di manutenzione effettuate da fornitori Impatto: Emissioni di gas ad effetto serra	D
D1	Contaminazione del suolo e delle acque superficiali	Possibile dispersione o percolazione di sostanze dai depositi combustibili e reagenti sostanze chimiche (parco carbone serbatoi OCD, deposito reagenti chimici)	D
G1	Questioni locali	Rischio di autocombustione del parco carbone	D
G2	Questioni locali	Esplosione e incendio di trasformatori o interruttori	D
G3	Questioni locali	Impatto biologico dall'eventuali rilascio di inquinanti a mare Potenziale modifica della composizione della ittiofauna	D

Tabella 2: gli aspetti ambientali diretti (D)/indiretti (I) significativi/poco significativi in condizioni di emergenza

Indicatori chiave di prestazione ambientale

In base a quanto previsto dal Regolamento CE 1221/2009 e s.m.i., in particolare dall'Allegato IV (Comunicazione Ambientale), lettera C, sono stati calcolati gli indicatori chiave applicabili relativi alle prestazioni ambientali della Centrale di La Spezia.

Ciascun indicatore chiave si compone di:

- un dato A che indica il consumo/impatto totale annuo in un campo definito;
- un dato B che indica la produzione totale annua dell'organizzazione;
- un dato R che rappresenta il rapporto A/B.

Il dato "B" adottato è il MWh di energia netta prodotta.

Energia netta prodotta

			2015	2016	2017
Energia elettrica netta prodotta	dato B	MWh	2.527.683	2.808.032	1.991.590

Efficienza energetica

In relazione a tale indicatore, il dato "A" scelto per esprimere il consumo totale diretto di energia è dato dal consumo totale di combustibili utilizzati per la produzione su base annuale, espresso in MWh.

			2015	2016	2017
Combustibili	dato A	MWh	7.546.335	8.334.089	5.957.171
	dato R	MWh/MWh	2,99	2,97	2,99

Nota: l'Unità di Business non produce energia da fonti rinnovabili.

Efficienza dei materiali

In relazione a tale indicatore, il dato "A" scelto per esprimere il flusso di massa annuo dei diversi materiali utilizzati (esclusi i vettori di energia e l'acqua) è dato dal consumo di additivi e reagenti utilizzati per la produzione annuale di energia elettrica, espresso in tonnellate, suddivisi per tipologia.

			2015	2016	2017
Marmettola	dato A	t	22.450	22.170	18.142
	dato R	t/MWh	8,88E-03	7,90E-03	9,11E-03
Ammoniaca	dato A	t	1.635	2.148	1.565
	dato R	t/MWh	6,47E-04	7,65E-04	7,86E-04
Altri Reagenti	dato A	t	742	674	525
	dato R	t/MWh	2,94E-04	2,40E-04	2,64E-04

Rifiuti

In relazione a tale indicatore, il dato "A" scelto per esprimere la produzione totale annua di rifiuti, suddivisa per tipo, espressa in tonnellate è dato dal quantitativo di rifiuti prodotti, correlati direttamente alla produzione, espressi per singolo codice CER, mentre i rifiuti non direttamente correlati alla produzione sono valutati complessivamente. I dati sono espressi in tonnellate.

			2015	2016	2017
Ceneri pesanti	dato A	t	1.723	765	880
	dato R	t/MWh	6,82E-04	2,72E-04	4,42E-04
Ceneri leggere di carbone	dato A	t	97.393	92.691	80.526
	dato R	t/MWh	3,85E-02	3,30E-02	4,04E-02
Gesso da desolforazione	dato A	t	37.230	35.436	28.988
	dato R	t/MWh	1,47E-02	1,26E-02	1,46E-02
Fanghi da trattamento acque ITAR	dato A	t	7.407	3.622	3.000
	dato R	t/MWh	2,93E-03	1,29E-03	1,51E-03
Fanghi da trattamento acque SEC	dato A	t	464	139	279
	dato R	t/MWh	1,84E-04	4,94E-05	1,40E-04
Altri rifiuti non pericolosi	dato A	t	1.487	4.924	8.700
	dato R	t/MWh	5,88E-04	1,75E-03	4,37E-03
Rifiuti pericolosi	dato A	t	316	462	991
	dato R	t/MWh	1,25E-04	1,64E-04	4,97E-04

Si evidenzia che:

- la maggior produzione specifica di ceneri nel 2017 dipende dalle differenti caratteristiche di carbone approvvigionato (aumento di % di ceneri come riportato in tabella 10);
- la maggior produzione specifica di fanghi da trattamento acque nel 2017 è legata ad una ottimizzazione del fattore di utilizzo dell'impianto di trattamento acque a beneficio del recupero di acque industriali;

Consumi idrici

In relazione a tale indicatore, il dato "A" scelto per esprimere il consumo idrico totale annuo è determinato dalla somma di acqua prelevata da acquedotto, acqua prelevata da pozzo e acqua prodotta mediante osmosi, espressa in metri cubi.

			2015	2016	2017
consumo acqua industriale	dato A	m3	753.380	809.080	791.863
	dato R	m3/MWh	0,30	0,29	0,40
di cui da acquedotto	dato A	m3	252.633	215.284	144.823
	dato R	m3/MWh	0,100	0,077	0,073

Biodiversità e Impatti biologici

In relazione all'indicazione fornita dall'Allegato IV al Regolamento CE 1221/2009 e s.m.i. per la valutazione della biodiversità (utilizzo del terreno espresso in metri quadrati di superficie impermeabilizzata), la centrale elettrica di La Spezia insiste su una superficie totale di 69 ha, di cui 17600 m² di superfici impermeabilizzate. L'indice di biodiversità è legato alla produzione.

			2015	2016	2017
Utilizzo del terreno	dato A	m2	17.600	17.600	17.600
	dato R	m2/MWh	6,96E-03	6,27E-03	8,84E-03
Acqua di mare scaricata	dato A	milioni m3	648	801	625
	dato R	m3/MWh	256,247	285,082	313,629

Emissioni

In relazione a tale indicatore, le emissioni totali annue di gas serra CO₂, CH₄, N₂O, SF₆ vengono espresse in tonnellate di CO₂ equivalente. Non vi sono emissioni significative di HFC e PFC. Le emissioni annuali totali in atmosfera di SO₂, NO_x e Polveri sono espresse in tonnellate.

			2015	2016	2017
CO ₂	dato A	t	2.532.872	2.831.877	2.019.990
	dato R	t/MWh	1,00E+00	1,01E+00	1,01E+00
CH ₄	dato A	t	19	21	15
	dato R	t/MWh	7,52E-06	7,48E-06	7,57E-06
N ₂ O	dato A	t CO ₂ eq	4.210	4.645	3.352
	dato R	t CO ₂ eq/MWh	1,67E-03	1,65E-03	1,68E-03
SF ₆	dato A	t	0,240	0,330	0,206
	dato R	t/MWh	9,49E-08	1,18E-07	1,03E-07
SO ₂	dato A	t	1.403	1.225	870
	dato R	t/MWh	5,55E-04	4,36E-04	4,37E-04
NO _x	dato A	t	1.599	1.524	919
	dato R	t/MWh	6,33E-04	5,43E-04	4,61E-04
Polveri	dato A	t	66	44	55
	dato R	t/MWh	2,61E-05	1,56E-05	2,78E-05
CO	dato A	t	775	474	366
	dato R	t/MWh	3,07E-04	1,69E-04	1,84E-04

Con l'implementazione del PMC dal 2014 in occasione alle campagne semestrali al camino, vengono anche monitorati i parametri PM₁₀ e PM_{2,5}. I risultati sono riportati nel paragrafo Emissioni in atmosfera. Al fine di rendere più facilmente comprensibili i valori dei grafici riportati nei paragrafi seguenti i dati relativi alle emissioni saranno espressi in t/MWh.

Descrizione degli aspetti ambientali diretti

Emissioni in atmosfera

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017

Sistemi di controllo delle emissioni

Dal 01/01/2016 i limiti sono verificati su base giornaliera anziché mensile, nella tabella 4 sono

riportati i quantitativi per 2016 come primo anno in esame.

Sulla base delle registrazioni di tale sistema di monitoraggio e delle verifiche effettuate dall'Ente di controllo è stato documentato che non è stato registrato nessun superamento dei valori limite indicati nella tabella seguente.

Limite mensile		2015
SO ₂	350	151
NO _x	200	173
Polveri	25	7
CO	150	79

Tabella 3: Medie annue delle concentrazioni misurate sulla sezione 3 a carbone espresse in mg/Nm³ @ 6% di O₂

	Limite giornaliero	2016 [mg/Nm ³]	2017 [mg/Nm ³]	Limite anno	2016 [t/anno]	2017 [t/anno]
SO ₂	180	113	112	3000	1225	870
NOx	180	140	113	3000	1524	919
Polveri	15	4	6	200	44	55
CO	150	41	40	1800	474	366

Tabella 4: Media annuale delle medie giornaliere delle concentrazioni espresse in mg/Nm³ @ 6% di O₂ totale annuo (t). misurate sulla sezione 3 a carbone

Quantità e trend delle emissioni

Il flusso di massa degli inquinanti relativi all'anno 2017 è stato determinato dal prodotto del valore delle concentrazioni misurate al camino e dal volume dei fumi emessi misurato al camino.

Le quantità di ciascun inquinante emesso, espresso in t, sono indicate nei grafici seguenti unitamente ai valori di emissione specifica, espressi in t/MWh.

Emissioni di anidride carbonica

La CO₂ proviene dalla reazione del carbonio contenuto nel combustibile con l'ossigeno dell'aria, pertanto le quantità emesse dipendono dalla quantità di carbonio bruciata, vale a dire dalla quantità e dalla composizione chimica dei combustibili.

Con la ratifica del Protocollo di Kyoto, l'Italia si è impegnata alla riduzione progressiva delle emissioni di CO₂ considerato il principale gas ad effetto serra; le emissioni di CO₂ pertanto devono essere monitorate secondo specifici criteri di legge e comunicate annualmente all'Autorità competente.

Le dichiarazioni effettuate annualmente dalla centrale della Spezia relative all'emissione di CO₂ sono soggette a verifica e convalida da parte dell'Istituto di certificazione accreditato Bureau Veritas. L'ultima dichiarazione relativa alle emissioni dell'anno 2017 è stata convalidata in data 13 febbraio 2018 e inviata al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 07/03/2018.

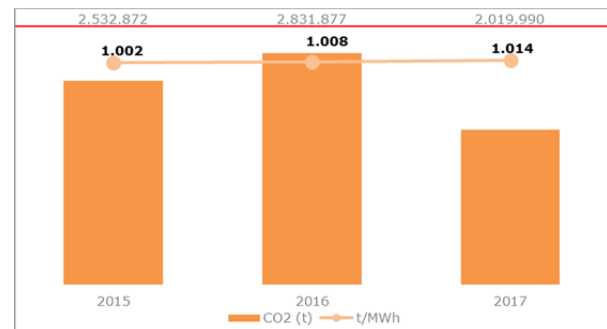


Grafico 4: Emissioni di anidride carbonica (CO₂)

Le variazioni annuali dell'emissione specifica, Grafico 4, dipendono dalla tipologia di carbone utilizzato e in particolare dal fattore di emissione del combustibile.

Emissioni di biossido di zolfo

Il biossido di zolfo, grafico 5, presente nelle emissioni, deriva dalla combustione dello zolfo contenuto nel carbone utilizzato unicamente sull'unità 3. Grazie agli ulteriori interventi di manutenzione sul DeSOx avvenuti nel 2017 l'indicatore è rimasto invariato.

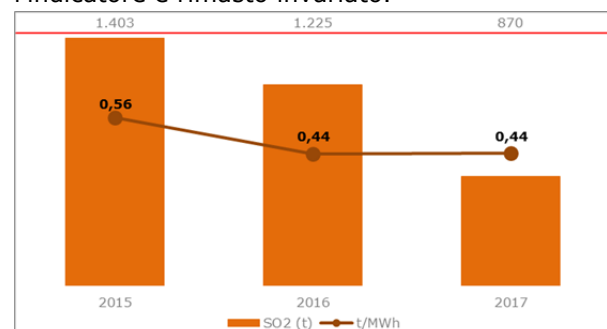


Grafico 5: Emissioni di biossido di zolfo (SO₂)

Emissioni di ossidi di azoto

La formazione degli ossidi di azoto, grafico 6, deriva principalmente dall'ossidazione di una frazione dell'azoto contenuto nell'aria comburente e dipende dalla temperatura raggiunta dalla fiamma durante la combustione; un'altra causa è dovuta alla reazione dell'azoto presente nel combustibile e dipende dalla quantità in esso contenuta. La progressiva riduzione delle emissioni di NO_x, sia in termini di tonnellate che come emissione specifica, è da attribuirsi all'effetto degli interventi di miglioramento effettuati nel corso delle fermate programmate del 2014 e del 2015.

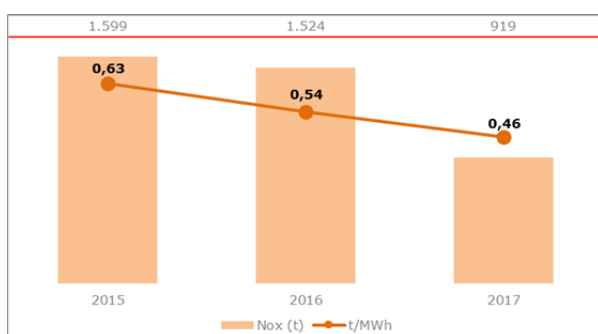


Grafico 6: Emissioni di ossidi di azoto (NO_x)

Emissioni di polveri

Le polveri provengono principalmente dalle sostanze minerali presenti nel carbone ed in piccola parte da particelle incombuste del carbone.

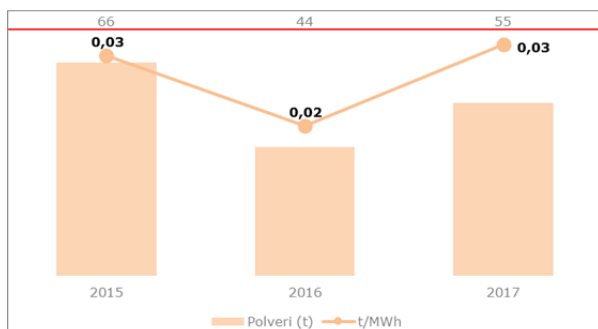


Grafico 7: Emissioni di polveri

La variazione dell'indicatore è legata alla tipologia di carbone utilizzata e al funzionamento dell'unità (alta variabilità del carico elettrico per adeguamento alle esigenze di rete).

Emissioni di monossido di carbonio

Com'è noto la presenza di monossido di carbonio (CO) è sempre indice di una combustione incompleta, infatti il carbonio durante la combustione in presenza di ossigeno si combina per formare l'anidride carbonica (CO₂). Nella camera di combustione vi è sempre un quantitativo, seppur residuale, di CO a causa della presenza di zone ristrette, dove la reazione non è completa e pertanto nei fumi emessi c'è presenza di piccole quantità di monossido di carbonio. Ciò si traduce in una perdita di calore equivalente ad una perdita economica. La misura in continuo di tale parametro ed i sistemi di regolazione della combustione assicurano il mantenimento dei valori più bassi possibili, molto al di sotto del valore limite consentito, come evidenziato anche nelle tabelle 3 e 4.

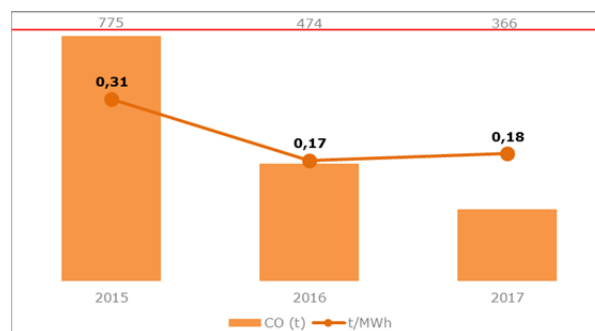


Grafico 8: Emissioni di CO

La lieve variazione è legata al funzionamento dell'unità 3 (alta variabilità del carico elettrico per adeguamento alle esigenze di rete)

Microinquinanti

In aggiunta alle sostanze sopra riportate, nei fumi sono presenti anche altri elementi, seppur in misura notevolmente inferiore, denominati microinquinanti per i quali l'Autorizzazione Integrata Ambientale stabilisce dei limiti (ad eccezione dei parametri PM 10 e PM 2,5 per i quali l'AIA prescrive un monitoraggio conoscitivo). La verifica di queste emissioni viene effettuata semestralmente.

Nella tabella 5 sono riportati i valori rilevati nell'anno 2017 sull'unità 3 a carbone.

Le quantità di sostanze inquinanti emesse dalla Centrale vengono dichiarate annualmente tramite la dichiarazione E-PRTR.

Tab A1-I		Tab A1-II	
Be; Somma IPA; Cd		As; Cr VI; Co; Ni respirabile insolubile	
Tab B-I	Tab B-II	Tab B-III	
Hg; Tl	Se; Te; Ni in forma di polvere	Sb; Cr III; Mn; Pd; Pb; Pt; Cu; Rh; Sn; V	
Composto		Limite	Rilevato
		mg/Nm ³	mg/Nm ³
Somma composti Tab. A1 - I		0.1	0.00325
Somma composti Tab. A1 - II		1	0.0281
Somma composti Tab. A1 - I+II		1	0.0305
Somma composti Tab. B - I		0.2	0.00257
Somma composti Tab. B - II		2	0.0387
Somma composti Tab. B - III		10	0.0697
Somma composti Tab. B - I+II		2	0.0403
Somma composti Tab. B - I+II+III		10	0.115
			Rilevato t/a
PM10			52.7
PM2,5			21.6

Tabella 5: Concentrazione di microinquinanti nelle emissioni gassose della sezione 3 – anno 2017
Tutti i risultati ottenuti sono ampiamente inferiori al valore limite prescritto.

Altre emissioni convogliate

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017

Sistema di controllo della qualità dell'aria

Nel territorio della Provincia della Spezia è presente una rete di rilevamento della qualità complessiva dell'aria. Le stazioni sono state distribuite nel tempo in maniera tale da essere rappresentative dell'esposizione della popolazione ad una situazione media di qualità dell'aria e alle situazioni più critiche in presenza delle principali fonti emittenti sia diffuse che puntuali.

L'attuale configurazione della rete fissa di monitoraggio della qualità dell'aria della provincia della Spezia deriva dall'integrazione della rete pubblica di monitoraggio della qualità dell'aria in ambito urbano con la rete di monitoraggio delle emissioni della Centrale ed è composta da 13 postazioni fisse, di cui 8 nel territorio comunale della Spezia e le restanti nei Comuni di Sarzana, Santo Stefano Magra, Bolano, Follo e Portovenere (Le Grazie), più una stazione meteo sul monte Beverone.

La rete è gestita completamente da ARPAL grazie alla convenzione di cessione in comodato d'uso gratuito di tutte le attrezzature e manufatti, compreso il sistema di acquisizioni dati, costituenti la rete integrata di qualità dell'aria esistente sul territorio della Provincia della Spezia, nonché le attività di gestione e di manutenzione della stessa.

Tale convenzione è stata sottoscritta tra ARPAL, Comune della Spezia ed ENEL.

L'attuale rete di monitoraggio è stata adeguata al quadro normativo sia rispetto all'ubicazione delle postazioni fisse che agli inquinanti normativi.

I dati prodotti sono consultabili sul Sito della Regione Liguria "Ambiente in Liguria".

Scarichi idrici

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017 per quanto riguarda la descrizione dei punti di scarico.

Acque di raffreddamento

Le acque di raffreddamento utilizzate nell'ambito del processo produttivo sono restituite nella rada del golfo della Spezia attraverso un canale di restituzione coperto e dotato di diffusore finale. Nel grafico 9 sono mostrate le quantità scaricate ed il relativo indicatore specifico in m3/MWh.

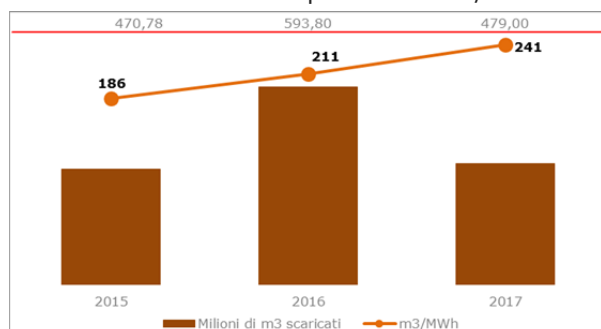


Grafico 9: quantitativi acque di raffreddamento restituite a mare

L'incremento dell'indicatore è dovuto al livello di funzionamento dell'unità 3 e al fatto che anche in caso di fermo impianto è comunque necessario mantenere in funzione le pompe di circolazione acqua mare per evitare la formazione fouling.

La temperatura di scarico, misurata in continuo in prossimità del diffusore finale, non deve superare i 35°C.

La tabella 6 riporta i valori medi mensili e le medie annuali della temperatura delle acque di raffreddamento misurata allo scarico.

Dalla tabella si evidenzia che la media annuale delle temperature allo scarico negli ultimi 3 anni è rimasta pressoché costante e nessuna media mensile ha superato 31°C.

Oltre al rispetto del predetto limite assoluto di temperatura sul punto di scarico, occorre assicurare che, su un arco tracciato idealmente a 1000 m dal punto di scarico, l'incremento di temperatura rispetto ad un punto indisturbato dallo scarico stesso non sia superiore a 3°C.

	2015	2016	2017
Temperatura	°C	°C	°C
Gennaio	20	17	17
Febbraio	15	21	20
Marzo	20	21	21
Aprile	21	22	21
Maggio	25	24	19
Giugno	27	26	24
Luglio	30	28	28
Agosto	30	24	27
Settembre	31	28	26
Ottobre	24	25	27
Novembre	19	25	23
Dicembre	17	21	20
Media annuale	23	24	23

Tabella 6: temperatura allo scarico in °C

Come prescritto nell'AIA-PMC, nel corso del 2017 sono stati effettuati i rilevamenti trimestrali del ΔT a mare. L'incremento termico registrato varia in un range compreso tra 0,36 e 1,61°C.

Prevalentemente nei periodi caldi, l'acqua di mare prelevata per il raffreddamento è additivata con ipoclorito di sodio per limitare la formazione del "fouling-marino" nei canali e nei condensatori. Grazie alle procedure di controllo adottate, il valore del cloro residuo misurato in continuo allo scarico rimane sempre contenuto a livelli ben inferiori al valore limite di legge (dalle 5 alle 10 volte inferiori al limite che è pari a 0,2 mg/l).

Il Gestore ha proposto la sperimentazione dell'utilizzo del biossido di cloro in alternativa all'ipoclorito che è stata accettata dal MATTM come modifica non sostanziale all'Autorizzazione Integrata Ambientale e per la quale è attualmente in corso l'iter autorizzativo con gli Enti locali.

Acque reflue acide e alcaline e oleose

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017.

Sono riportate nel grafico 10 le quantità di acqua scaricate negli ultimi anni relative all'impianto di trattamento acque acide alcaline (ITAR) e impianto di trattamento acque oleose (ITAO) oltre alle quantità complessive specifiche, vale a dire ai litri scaricati per ogni MWh prodotto.

Si evidenzia che dal 2015 lo scarico SF1 punto 2 dall'impianto ITAO non è mai stato attivato.

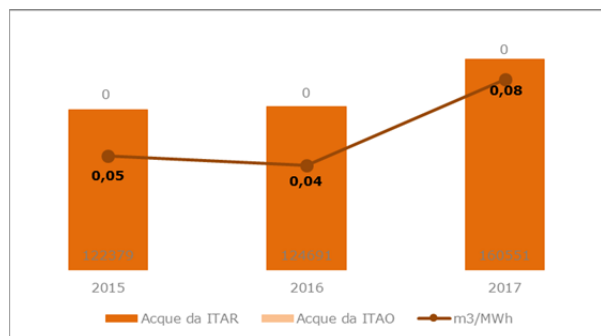


Grafico 10: acque scaricate dagli impianti di trattamento

Si evidenzia un incremento di consumo di acqua per il lavaggio filtri osmosi dovuto ad un maggior frequenza di lavaggio dell'impianto stesso.

Acque reflue di natura domestica

Le acque reflue che provengono dai servizi igienici e dalla mensa aziendale di Centrale sono convogliate mediante il sistema fognario

dedicato alla fognatura comunale. La portata media è di circa 6 m3/h.

Gestione delle acque di prima pioggia e dilavamento

Per la descrizione si rimanda alla Dichiarazione Ambientale del 2017.

Tutte le acque di prima pioggia e dilavamento sono gestite in conformità a quanto previsto nel Regolamento Regionale n.4 del 10luglio 2009 "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne".

Controllo degli scarichi

Per la descrizione si rimanda alla Dichiarazione Ambientale del 2017.

Nella Tabella 7 sono riportate le concentrazioni medie annue ed i quantitativi annui totali delle sostanze scaricate dall'impianto di trattamento integrato negli anni dal 2015 al 2017.

I valori delle quantità medie annue sono stati calcolati in base alle portate e alle concentrazioni delle sostanze presenti negli scarichi stessi.

I dati della tabella 7 sono relativi ai controlli effettuati sulla base delle prescrizioni dell'autorizzazione rilasciata dall'AIA.

L'AIA definisce le modalità e le frequenze dei controlli da effettuare sugli scarichi, i parametri da monitorare, le metodiche analitiche da utilizzare.

	Limite autorizzato	2015		2016		2017	
	mg/l	Kg/anno	mg/l	Kg/anno	mg/l	Kg/anno	mg/l
Solidi sospesi totali	80	987	8,06	1.474	11,82	2.553	15,90
COD	160	(1)	(1)	(1)	(1)	767	4,78
Alluminio	1	9,36	0,077	5,14	0,041	5,28	0,033
Arsenico	0,5	0,44	0,0036	0,21	0,002000	0,42	0,002617
Cadmio	0,02	0,06	0,0005	(1)	(1)	(1)	(1)
Cromo VI	0,2	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Cromo totale	2	2,52	0,021	2,05	0,016	3,65	0,023
Ferro	2	13,15	0,107	71,21	0,571	83,43	0,520
Mercurio	0,005	0,01	0,00007	(1)	(1)	0,04	0,00023
Nichel	2	0,81	0,0067	1,88	0,0150	2,52	0,0157
Piombo	0,2	0,18	0,00149	(1)	(1)	0,18	0,00113
Rame	0,1	1,68	0,014	1,02	0,008	3,47	0,022
Zinco	0,5	7,93	0,065	8,58	0,069	7,00	0,044
Azoto ammoniacale	15	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Azoto nitroso (N)	0,6	1,09	0,009	(1)	(1)	(1)	(1)
Solfiti (SO3)	1	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Idrocarburi totali	5	25,28	0,207	(1)	(1)	(1)	(1)
Manganese	2	5,02	0,041	3,01	0,024	3,78	0,024
Cloro attivo	0,2	1,56	0,013	2,82	0,023	(1)	(1)
Fluoruri	6	51,3	0,419	78,2	0,627	67,9	0,423
Valori di pH	5,5 ÷ 9,5	8.3		8,1		8.2	

Tabella 7: Concentrazioni e dati quantitativi delle sostanze scaricate dopo la depurazione nell'ITAR

Nota (1): i valori di concentrazione rilevati nei controlli effettuati nell'anno di riferimento sono stati tutti inferiori ai limiti di rilevabilità, in tali casi le concentrazioni degli inquinanti non si ritengono significative e i flussi di massa non sono calcolati

Le concentrazioni in mg/l misurate nel 2017 sono paragonabili a quelle degli anni precedenti.

Poiché l'indicatore espresso in Kg/anno è determinato dal prodotto della concentrazione misurata per la portata di acque scaricate, l'aumento di quest'ultimo è legato alla maggiore quantità di acqua scaricata nel 2017 (come sopra descritto).

Produzione, riciclaggio, riutilizzo e smaltimento rifiuti

Le quantità complessive di rifiuti prodotti nell'impianto sono riassunti nel grafico 11 unitamente all'indicatore produzione specifica espresso in t/MWh.

Nella tabella 8 sono riportati, per i principali rifiuti conferiti, sia i quantitativi recuperati che non recuperati.

	Codice	2015	2016	2017
TOTALE RIFIUTI NON PERICOLOSI CONFERITI		145.703.690	137.577.071	122.374.210
Totale rifiuti non pericolosi recuperati, tra cui:		143.368.110	134.764.660	118.414.820
Ceneri pesanti di carbone	100101	1.723.430	764.870	880.000
Ceneri leggere di carbone	100102	97.392.920	92.690.970	80.526.490
Gesso da desolforazione	100105	37.230.180	34.983.660	28.500.000
Fanghi da tratt. acque reflue (ITAR)	100121	6.080.740	2.210.020	0
Fanghi da tratt. acque reflue (SEC)	100121	0	0	0
Imballaggi in più materiali	150106	120.330	59.250	40.310
Legno	170201	55.990	46.240	16.160
Ferro e acciaio	170405	738.950	400.340	168.180
Altri rifiuti non pericolosi		1.800	3.609.310	8.283.680
Totale rifiuti non pericolosi non recuperati, tra cui:		2.335.580	2.812.411	3.959.390
Gesso da desolforazione	100105	0	452.640	487.960
Fanghi da trattamento acque reflue	100121	1.325.760	1.412.280	3.000.000
Fanghi da trattamento acque (SEC)	100121	463.980	138.600	279.340
Imballaggi in più materiali	150106	0	8.320	2.730
Materiali filtranti (Filtri per aria)	150203	60.590	26.540	10.580
Rifiuti organici (da filtrazione acqua mare)	160306	43.310	114.020	22.460
Inerti da demolizioni	170904	279.870	445.181	101.660
Fanghi settici	200304	97.600	79.360	37.320
Altri rifiuti non pericolosi		64.470	128.230	6.840
TOTALE RIFIUTI PERICOLOSI CONFERITI		315.870	461.570	990.710
Totale rifiuti pericolosi recuperati, tra cui:		8.410	80.470	24.290
Oli esausti	130208	4.930	77.800	12.260
Accumulatori al piombo	160601	520	0	9.100
Altri rifiuti pericolosi		2.960	2.670	2.930
Totale rifiuti pericolosi non recuperati, tra cui:		307.460	381.100	966.420
Assorbenti, filtri olio, stracci	150202	10.680	10.610	20.560
Rifiuti contenenti olio (Morchie)	160708	0	1.900	918.720
Materiali isolanti contenenti amianto	170601	0	6.350	6.130
Mat. isolanti con sostanze pericolose	170603	88.540	14.820	21.010
Fanghi contenenti sostanze pericolose	190813	0	22.040	0
Altri rifiuti pericolosi		208.240	325.380	0

Tabella 8: Quantitativi, in kg, delle principali tipologie di rifiuti conferiti (recuperati e non recuperati)

La produzione dei rifiuti tipici del processo di produzione di energia elettrica (ceneri, gessi) è dominante ed incidente. Tali tipologie di rifiuti, classificati come i non pericolosi, sono inviati al recupero presso impianti esterni autorizzati.

Il quantitativo di gesso non recuperato, riportato in tabella 8, è stato prodotto durante attività di manutenzione per la pulizia di condotti dell'impianto di desolfurazione.

Nel grafico 11 sono riportati i quantitativi totali annui di rifiuti conferiti, suddivisi tra pericolosi e non pericolosi e il valore specifico complessivo.

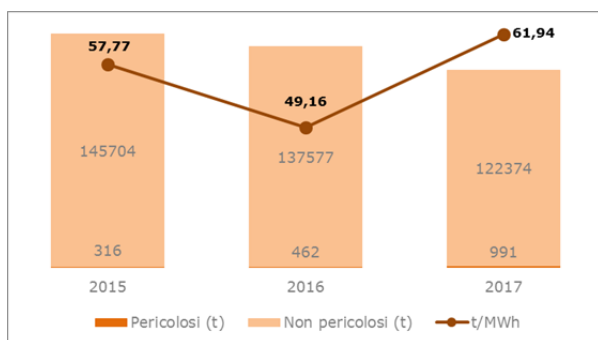


Grafico 11: quantità totale rifiuti prodotti

Nel 2017, il quantitativo di rifiuti pericolosi prodotti risulta maggiore rispetto agli anni precedenti in quanto sono stati effettuati degli interventi di manutenzione straordinaria.

E' importante sottolineare che per i rifiuti derivanti da attività di manutenzione l'indicatore chiave annuale perde di significato in quanto la loro produzione non è direttamente dipendente dall'energia prodotta.

La percentuale dei rifiuti recuperati rispetto al totale di quelli prodotti è riportata nel grafico 12.

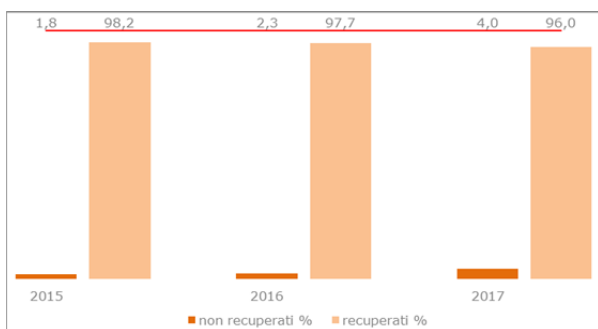


Grafico 12: rifiuti recuperati e non recuperati

Per massimizzare la percentuale di recupero è necessario contemperare i ritmi di produzione con le capacità di utilizzazione da parte dei soggetti che possono operare il recupero.

A tale scopo è opportuno modulare l'accumulo in centrale di adeguati quantitativi dei rifiuti da inviare al recupero. La centrale della Spezia è autorizzata al deposito preliminare e messa in riserva, finalizzato alle operazioni di smaltimento o di recupero, delle seguenti tipologie di rifiuti non pericolosi:

- cenere pesante da carbone, capacità fino a 220 m³/440 t;
- fanghi prodotti dall'impianto trattamento acque reflue, capacità fino a 550 m³/1100 ton;
- fanghi prodotti dall'impianto di cristallizzazione, capacità fino a 200 m³ / 400 ton;
- gessi provenienti dall'impianto di desolfurazione, capacità fino a 7500 m³ / 15000 ton.

Conferimento delle ceneri da carbone

Le ceneri leggere prodotte sono rifiuti non pericolosi che possono essere utilizzate nei cementifici o per la preparazione di conglomerati cementizi nel rispetto dei requisiti dettati dal Decreto Ministeriale del 5 febbraio 1998.

Devono inoltre rispettare stringenti norme tecniche europee, applicabili ai materiali da costruzione.

La centrale di La Spezia adotta un sistema di Gestione per il Controllo della Qualità della Produzione in Fabbrica, secondo la norma UNI EN 450, , che consiste in un sistema di controllo permanente della produzione.

Tale sistema è verificato annualmente da parte di un Organismo di Certificazione accreditato, per garantire la conformità alle norme di riferimento e mantenere il Certificato CE di Conformità.

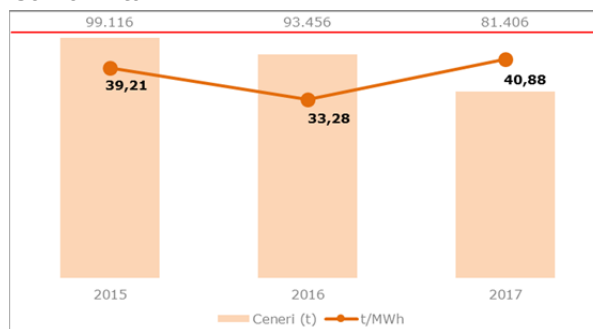


Grafico 13: Ceneri da carbone prodotte e destinate al recupero

Come precisato nel grafico 13, la totalità delle ceneri leggere da carbone per il periodo in oggetto, è sempre stata conferita a recupero presso impianti operanti nel settore della produzione del cemento e/o del calcestruzzo. L'andamento della produzione specifica di ceneri è fortemente influenzata dalla percentuale di cenere contenuta nel carbone bruciato. Anche le ceneri pesanti sono conferite ad impianti autorizzati per il recupero.

Conferimento del gesso da desolforazione

Il processo di desolforazione dei fumi genera ingenti quantitativi di gesso, la cui produzione

Uso e contaminazione del terreno

Area di Centrale

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale del 2017.

Nel 2013 la Regione ha approvato l'Analisi di Rischio con la prescrizione di eseguire un Piano di Monitoraggio della falda di durata quinquennale.

Con il 2017 si è concluso il quarto anno del piano di Monitoraggio e non sono stati rilevati valori anomali. I risultati del monitoraggio svolto nel primo anno (2014) sono stati confermati e validati da Arpal. Inoltre in ottemperanza a quanto prescritto nel PMC AIA viene effettuato il monitoraggio su 4 piezometri di cui 2 già individuati nell'ambito del Sito di Interesse Regionale.

Bacini ceneri

All'inizio degli anni 60, secondo il progetto presentato dalla Società Edison-Volta per la realizzazione della centrale e dei relativi impianti ausiliari, furono costruiti due bacini per il deposito delle ceneri. Essi sono situati in località Pian di Pitelli su di un'area recintata di circa 13

ettari di proprietà Enel collocata nei territori comunali di La Spezia e di Arcola.

Il gesso da processo è stato totalmente destinato al recupero nell'industria cementiera.

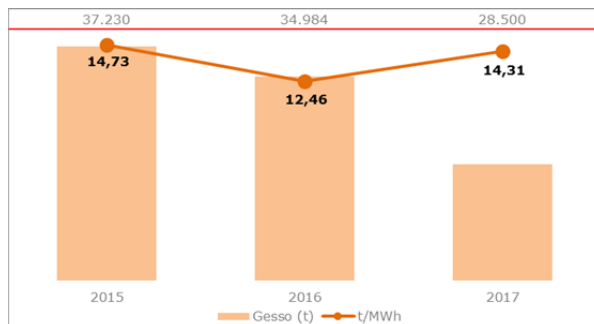


Grafico 14: Gessi inviati al recupero

ettari di proprietà Enel collocata nei territori comunali di La Spezia e di Arcola.

I bacini furono ottenuti dallo sbarramento di una depressione valliva naturale mediante la

costruzione di tre argini aventi altezze di 22, 12 e 14 metri e il totale utile di invaso è di circa 850.000 m³. Negli anni '70, a seguito di una prescrizione del Servizio Dighe, il complesso delle opere è stato oggetto di lavori di consolidamento ed impermeabilizzazione. Gli sbarramenti furono definitivamente collaudati il 31.10.1979 ai sensi del DPR n. 1363/59 e da allora eserciti sotto il controllo del Servizio stesso.

Inizialmente tutte le ceneri prodotte venivano convogliate nei bacini con un sistema di trasporto idraulico ad acqua di mare. Dal 1990 sono state inviate nei bacini solo le ceneri pesanti (che rappresentano circa il 20% della produzione), in quanto, da tale anno, le ceneri leggere sono state estratte con aria ed inviate direttamente al recupero.

Dal 1983 al 1991 sono stati operati svuotamenti periodici dei bacini asportando circa 1.400.000 tonnellate che per l'80% circa sono stati riutilizzati per la formazione di terrapieni, il

restante 20% è stato invece smaltito in discarica.

L'utilizzazione dei bacini è terminata nel 1999 in seguito alla fermata della sezione 4 e all'adozione del sistema di estrazione a secco anche per le ceneri pesanti prodotte dalla sezione 3.

Nell'agosto '99 è stato pertanto presentato alla Provincia della Spezia un progetto di risanamento dell'area dei bacini.

Con l'emanazione del D.M. 10/01/2000, i bacini sono stati inseriti nel perimetro del sito di interesse nazionale PITELLI". Il Decreto è stato emanato ai sensi della legge n.426/98 "Nuovi interventi in campo ambientale" che disciplina gli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati. Anche questa area è attualmente ricompresa nel Sito di Interesse Regionale (SIR) ai sensi del DM 11/01/2013.

In conformità a tali disposizioni, l'Enel ha presentato al Ministero un progetto preliminare di messa in sicurezza e ripristino dei bacini ceneri. L'iter autorizzativo per l'esecuzione degli

interventi è tuttora in corso, ma come anticipato l'Ente Competente è ora la Regione.

L'iter autorizzativo è stato riattivato dalla Regione nel marzo del 2016 e ad aprile 2016 Enel ha trasmesso il Progetto di messa in sicurezza dei Bacini ceneri volto alla conservazione dell'habitat costituitosi nel corso degli anni tramite interventi localizzati atti ad incentivare i processi di rinaturalizzazione nelle aree xeriche garantendo la riduzione della permeabilità superficiale in quelle zone dove le indagini pregresse avevano evidenziato un grado di impermeabilità del fondo dei bacini non sufficiente.

Gli enti partecipanti alla conferenza dei servizi del marzo 2017 hanno ritenuto di non approvare il progetto trasmesso richiedendo una nuova progettazione che tenga conto di ulteriori elementi.

Il nuovo progetto è stato trasmesso il 15 Dicembre 2017 e discusso durante la Conferenza dei Servizi del 22 Febbraio 2018 a seguito della quale sono state prescritte integrazioni documentali da fornire agli Enti.

Uso di materiali e risorse naturali

Utilizzo di combustibili

I combustibili utilizzati nell'ambito del processo produttivo sono il carbone, il gas naturale ed il gasolio.

Da gennaio 2016 le caldaie Ausiliarie sono alimentate a gas naturale.

La sezione 3 è alimentata prevalentemente a carbone. I transitori di funzionamento sono alimentati anche con gasolio e gas naturale.

Da marzo 2015 c'è stata una progressiva riduzione dell'utilizzo dell'OCD in fase di

avviamento privilegiando l'impiego di gas naturale e gasolio.

Nella tabella 9 sono riportati i consumi di metano correlati agli avviamenti del gruppo 3.

Il fabbisogno di calore complessivo destinato alla produzione di energia elettrica ed i contributi percentuali di ciascun combustibile sono mostrati nel grafico 15.

	2015	2016	2017
Gas naturale, in kSm3	3114	3644	2964
Numero avviamenti	16	18	15

Tabella 9: consumo gas e avviamenti gruppo 3

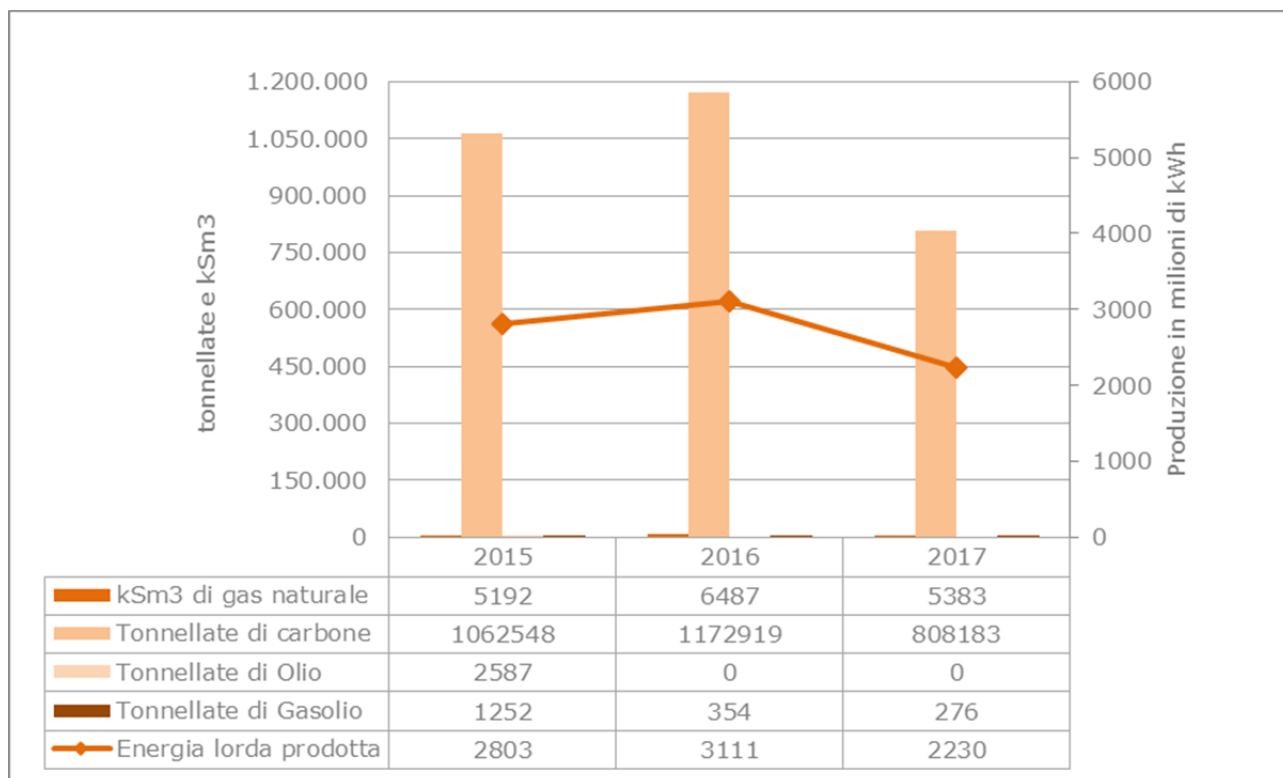


Grafico 15: Consumo di combustibili

Il calore si ottiene moltiplicando le quantità di combustibile per il corrispondente potere calorifico medio, ossia il calore fornito da 1 kg di

combustibile solido o liquido, oppure da 1 m3 di combustibile gassoso (vedi Tabella 10).

			2015	2016	2017
Gas naturale	Potere calorifico	kcal/ Sm3	8.490	8.557	8.651
Carbone	Potere calorifico	kcal/ kg	6.030	6.060	6.278
	zolfo	%	0,74	0,68	0,66
	ceneri	%	8,36	8,22	10,29
OCD	Potere calorifico	kcal/ kg	10.092	10.092	0
	zolfo	%	0,28	0,28	0
Gasolio	Potere calorifico	Kcal/ kg	10.241	10.241	10.241
	zolfo	%	0,06	0,06	0,06

Tabella 10: Caratteristiche dei combustibili utilizzati

Approvvigionamento e stoccaggio del carbone

Anche nel corso del 2017 i comitati ambientalisti hanno posto attenzione alle attività di scarico del carbone presso il molo Enel con riferimento alla presunta polverosità.

L'approvvigionamento del carbone avviene mediante nave e i quantitativi approvvigionati dipendono dalla produzione dell'unità.

Approvvigionamento e stoccaggio Olio Combustibile Denso (OCD)

Con l'azzeramento dei consumi di OCD non è più previsto approvvigionamento del combustibile.

Approvvigionamento e stoccaggio del gasolio

I quantitativi di gasolio approvvigionato dipendono dall'esigenze di rete e dal numero di avviamenti dell'unità durante l'anno.

Approvvigionamento del gas naturale

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017

Il rendimento energetico

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017.

Il rendimento complessivo d'impianto, calcolato considerando l'energia elettrica immessa in rete ed il calore totale ottenuto dai combustibili bruciati, è mostrato nel grafico 16.

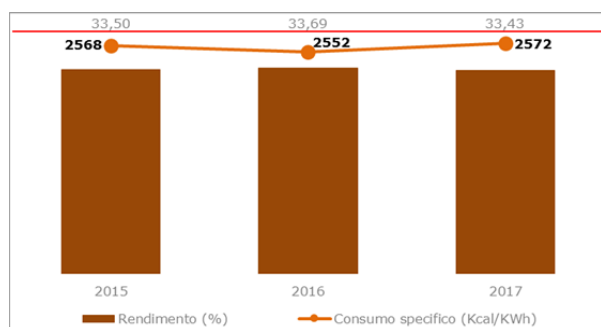


Grafico 16: Rendimento energetico e consumo specifico

La variazione del rendimento è legata al funzionamento dell'unità 3 e alla modalità di utilizzo in relazione alle esigenze della rete elettrica nazionale, ciò comporta un funzionamento con rendimenti più bassi rispetto al valore ottimale.

Nel grafico è anche riportato l'indicatore consumo specifico vale a dire il consumo di

calore per ogni kWh prodotto. L'indicatore è un numero inversamente proporzionale al rendimento.

Utilizzo delle acque

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017

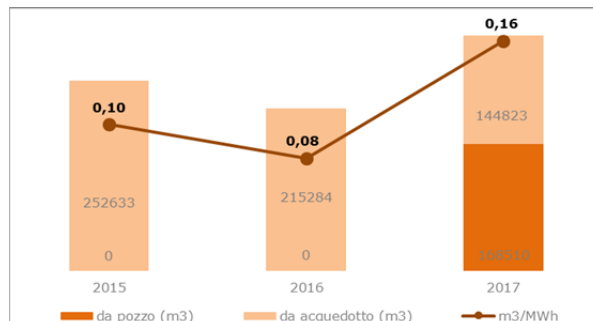


Grafico 17: prelievi acque dolci

A seguito della riattivazione dal mese di luglio dell'emungimento delle acque sotterranee per riattivazione delle pompe di prelievo dai pozzi, dal 2018 si registrerà un minore consumo di acqua dolce prelevata da acquedotto.

Si attribuisce l'incremento dei consumi totali di acqua (pozzo e acquedotto) sia alle tempistiche necessarie per la riattivazione dei pozzi nel mese di luglio e sia al minor volume di acqua piovana disponibile per il recupero, a causa della minore piovosità registrata nel 2017.

Il grafico 18 mostra il fabbisogno complessivo di acqua dolce, inteso come somma dei prelievi da acquedotto e da pozzo e dell'acqua desalinizzata autoprodotta nonché delle acque recuperate dopo il trattamento.

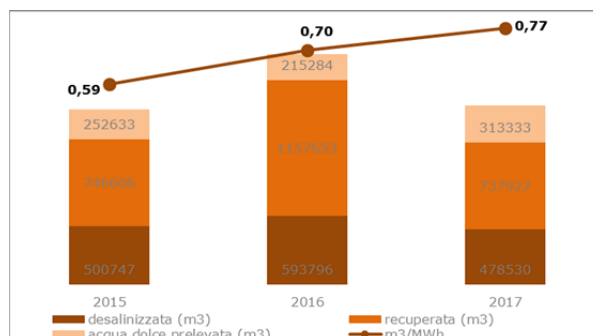


Grafico 18: Fabbisogno idrico totale e specifico

Dal grafico sopra riportato si evidenzia che è proseguito l'incremento del quantitativo di acque recuperate come acque industriali.

Utilizzo di materiali e sostanze

Nessuna variazione di materiali e sostanze rispetto a quanto riportato nella Dichiarazione Ambientale anno 2017.

Utilizzo reagenti per la depurazione fumi

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017.

Il Grafico 19 riporta i dati di consumo dei due reagenti utilizzati per la depurazione fumi (NH₃ e marmettola).

L'incremento del consumo specifico dell'ammoniaca è dovuto ad una ottimizzazione dell'impianto di abbattimento NO_x.

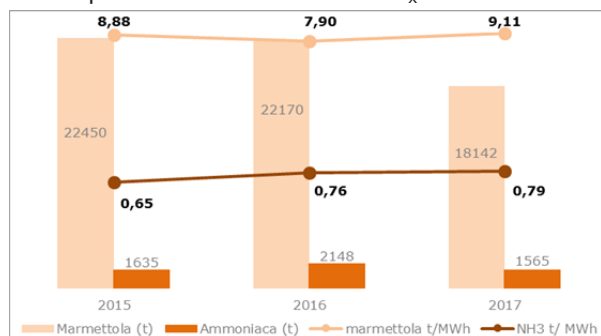


Grafico 19: Utilizzo reagenti trattamento fumi

Utilizzo di reagenti per il trattamento e depurazione delle acque

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017

Il consumo complessivo di reagenti è mostrato nel grafico 20, un maggiore dettaglio dei consumi è riportato invece nella Tabella 11.

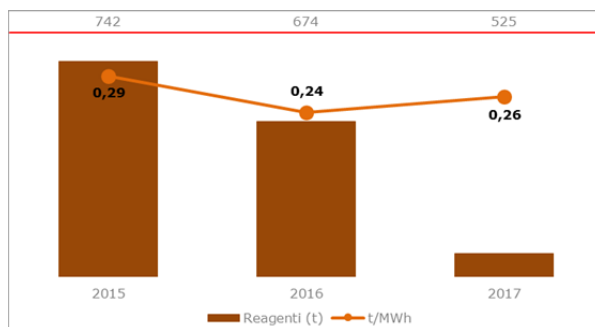


Grafico 20: Consumo complessivo e specifico dei reagenti per il trattamento e la depurazione delle acque.

			2015	2016	2017
Trattamento e depurazione acque	Acido cloridrico	t	59	71	68
	Soda caustica	t	53	18	23
	Calce idrata4	t	328	379	242
	Altre sostanze	t	28	19	12
	Carbonato di sodio	t	209	149	150
	Ipoclorito di sodio	t	65	38	30
Materiali per la manutenzione	Gas liquefatti	t	20	16	17
	Gas compressi	m3	12.202	8.799	8.654
	Olio lubrificante	t	21	17	13

Tabella 11: Sostanze utilizzate nel ciclo produttivo

Materiali e sostanze per il funzionamento dei macchinari e delle apparecchiature

Nessuna variazione rispetto alla Dichiarazione Ambientale anno 2017

Sostanze lesive dello strato di ozono e/o ad effetto serra.

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017.

Nel grafico 21 è riportato l'andamento dei reintegri annuali di SF6.

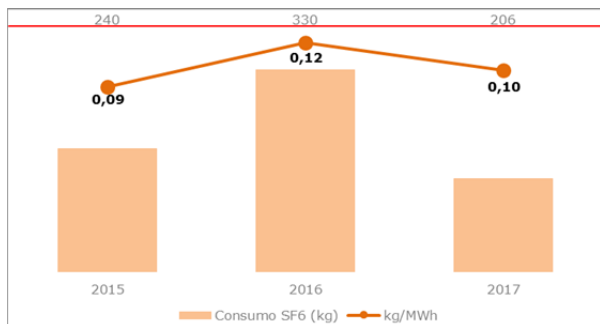


Grafico 21: Consumo di SF6

Oli contenenti PCB

Nessuna variazione rispetto alla Dichiarazione Ambientale anno 2017.

Materiali per la manutenzione

Nessuna variazione rispetto alla Dichiarazione Ambientale anno 2017.

Questioni locali e trasporti (rumore, odori, polveri, impatto visivo, ecc.)

Gestione dei materiali contenenti amianto

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017.

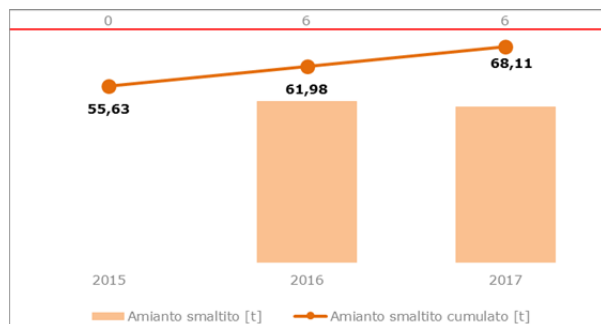


Grafico 22: Quantitativi smaltiti di coibente in materiale contenente amianto

Annualmente viene redatto dalla Direzione di stabilimento, in accordo con il Responsabile della gestione amianto, un programma relativo alle bonifiche amianto.

Si precisa che nell'anno 2015 i rifiuti derivanti dalle rimozioni effettuate sono stati smaltiti nell'anno successivo come precisato nel Report annuale inviato a Regione e ASL.

Nel corso del 2017 attraverso il sistema di mappatura e censimento "Enel index" sono state scelte le zone con priorità di intervento a cui sono susseguite le relative azioni di bonifica.

Prevenzione della dispersione delle fibre negli impianti

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017.

Impatto visivo

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017

Emissioni sonore

Gli impianti della centrale Eugenio Montale sorgono sui territori dei comuni della Spezia e di Arcola (SP); tutta la zona circostante la centrale è industrializzata. I comuni, rispettivamente nel

mezzo di ottobre 1997 e nel mezzo di maggio 2000,

hanno provveduto alla classificazione acustica del territorio secondo il DPCM 14 novembre 1997,

decreto applicativo della legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/1995.

Nel corso del 2012 è stata avviata dall'Azienda un'ulteriore campagna di misura d'impatto acustico ambientale con l'individuazione di recettori sensibili in prossimità del perimetro dell'impianto (abitazioni, scuole, uffici, etc.) e della misura in tali punti del livello di rumore (decibel) con impianto in funzione ed impianto fermo.

In ottemperanza alla Prescrizione n.54) §10.6 pag.95 del PIC, la valutazione dell'impatto acustico della centrale è stata aggiornata a settembre 2014 ed approvata dal Ministero dell'Ambiente con l'emissione del PIC del novembre 2015.

Nel mese di Settembre 2016 è stata inviata al MATTM, ISPRA e ARPAL una Relazione Tecnica in riscontro all'ottemperanza della Prescrizione n.52) §10.6 pag.95 del PIC nella quale vengono descritti gli accorgimenti tecnici adottati al fine di conseguire il rispetto dei valori di qualità stabiliti dal DPCM 14/11/97.

A Febbraio 2018 è stata trasmessa la revisione del Progetto di Monitoraggio Acustico ai sensi della legge 447/95 per procedere allo svolgimento della campagna di monitoraggio acustico, in ottemperanza all'aggiornamento quadriennale prescritto.

Campi elettrici e magnetici a bassa frequenza

Nessuna variazione rispetto alla Dichiarazione Ambientale anno 2017

Trasporti

Nessuna variazione rispetto alla Dichiarazione Ambientale anno 2017.

Impatti conseguenti ad incidenti e situazione di emergenza

La centrale Termoelettrica Enel della Spezia rientra nel campo di applicazione del D Lgs 105 "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose": la nuova direttiva comunitaria per gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, la cosiddetta «Seveso III», è entrata in vigore il 13 agosto 2012, richiedendo agli Stati membri dell'Unione Europea, inclusa l'Italia, di attivare le necessarie procedure ed emanare gli atti legislativi ed amministrativi per renderla operativa a partire dal 1° giugno 2016.

Si è quindi dato seguito, nel primo semestre 2016, ad adeguare il SGS-PIR alla nuova normativa revisionando il documento di politica, il manuale e tutte le procedure di sistema nonché il Piano di Emergenza interno, condividendo tali documenti con i RLS.

Il Gestore ha provveduto a revisionare il Rapporto di Sicurezza e ad inviare la relativa Notifica in data 31 maggio 2016.

Nel corso del 2016 il Comitato Tecnico Regionale ha effettuato la visita ispettiva prevista dall'art 27 del DLgs 105/2015 che si è conclusa con esito positivo il 28/12/2016: il rapporto conclusivo ha evidenziato tre prescrizioni e tre raccomandazioni a cui è stato richiesto di ottemperare nel termine di 60 gg dall'emissione del rapporto. Il Gestore ha ottemperato alle prescrizioni inviando opportuna

comunicazione il Comitato tecnico Regionale in data 23/06/2017 ha analizzato la documentazione inviata ed ha rilasciato parere positivo.

A Dicembre 2016 è stato emesso dal Prefetto il Piano di Emergenza Esterno. Nel corso del 2017 sono state apportate alcune modifiche organizzative alla struttura di centrale che hanno generato una riedizione del piano di emergenza interno lo stesso è stato inviato al Comitato Tecnico Regionale come previsto dall'allegato D del D.lgs 105/15.

Incendi

Nell'anno 2017 non si segnalano eventi incidentali. Inoltre sono state apportate alcune modifiche impiantistiche che hanno migliorato l'efficienza degli impianti relativi allo stabilimento ed alle aree di trasporto carbone.

Perdite di olio dielettrico Perdite di olio combustibile

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale del 2017.

Le esercitazioni pratiche di simulazione eseguite hanno dato modo di affinare le procedure di emergenza e dar seguito a modifiche delle schede evento contenute nel piano di emergenza interno.

Impatti biologici e naturalistici

Nessuna variazione rispetto alla Dichiarazione Ambientale del 2017.

Descrizione degli aspetti Ambientali indiretti

Si rimanda alla Dichiarazione Ambientale anno 2017

Salute e sicurezza

Negli anni considerati non si sono verificati incidenti nel personale Enel con conseguenze gravi, gli infortuni occorsi hanno tutti una matrice comportamentale, nel corso del 2017 non si sono registrati infortuni.

In seguito alle attività di formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro ricorrenti ed alle campagne di sensibilizzazione su progetti Sicurezza si riscontra nel tempo una netta diminuzione degli incidenti.

Il tasso di frequenza rappresenta il numero degli infortuni per milione di ore lavorate.

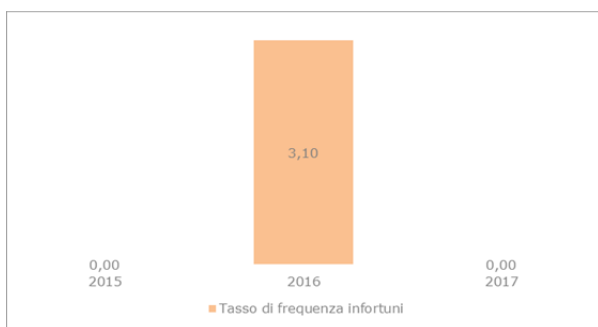


Grafico 23: andamento del tasso di frequenza degli infortuni negli anni 2015 ÷ 2017

Esposizione ad agenti chimico - fisici.

Per tutti gli agenti chimici e fisici presenti nel processo produttivo sono state effettuate le valutazioni del rischio secondo il D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni; tale attività è avvenuta coinvolgendo i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) ed il Medico Competente. In particolare per: i rischi di esposizione al rumore si è fatto riferimento al Capo II del titolo VIII del D.Lgs. 81/2008; i rischi di esposizione all'amianto si è fatto riferimento al capo III del titolo IX del D.Lgs. 81/2008

Inoltre è stata effettuata la valutazione del rischio relativo all'esposizione agli agenti chimici così come stabilito dal capo I del titolo IX del D.Lgs. 81/2008.

In particolare, per ciò che riguarda il rumore all'interno degli ambienti di lavoro, in relazione alle profonde modifiche impiantistiche

intervenute a seguito dell'ambientalizzazione delle unità, si è proceduto ad effettuare campagne di rilevamento acustico di tutto l'impianto; le aree operative, sono state suddivise mediante l'utilizzo di una griglia 6x6 metri misurando i livelli di esposizione sonora dB(A) in ciascun nodo e riportando i risultati su apposite mappe. Le mappe sono state utilizzate per la valutazione di esposizione del personale e vengono mantenute aggiornate in funzione di eventuali modifiche impiantistiche

Progetti Sicurezza

Nel corso del 2017 sono state effettuate campagne di sensibilizzazione del personale sugli aspetti legati alla sicurezza. Nella ambito dello stabilimento della Spezia si è sperimentato l'affiancamento del personale del Servizio Prevenzione e Protezione con il personale operativo di Esercizio in Turno, il progetto si è posto come obiettivo quello di promuovere la collaborazione tra i reparti operativi e il personale della sicurezza al fine di migliorare gli aspetti legati alla gestione delle attività in sicurezza.

Lo scambio di informazione tra le varie figure ha creato più consapevolezza sia nel personale del Servizio Prevenzione Protezione che nel personale operativo determinando un duplice effetto, quello di migliorare le conoscenze impiantistiche del primo e aumentare la consapevolezza del rischio del secondo.

Un altro progetto di sicurezza ha interessato il processo di miglioramento delle attività manutentive e di esercizio dei macchinari. Il progetto denominato "Intrinsic Safety" ha lo scopo di analizzare macchinari di impianto e di migliorarne le performance con innovazioni sia tecniche che gestionali riducendo i coefficienti di rischio nell'utilizzo degli stessi sia da un punto di vista manutentivo che di esercizio. Il progetto ha determinato innovazioni tecniche che hanno interessato impianti e macchinari riducendo i rischi relativi alla gestione degli stessi.

Obiettivi e Programma ambientale

Obiettivi e Programma ambientale 2017-2019

Di seguito, viene riportato l'aggiornamento degli obiettivi ambientali inseriti nel Programma Ambientale 2017-2019.

Il dettaglio delle informazioni relative ad ogni traguardo individuato (azioni previste, tempi di

esecuzione, responsabilità per la realizzazione, indicatori del monitoraggio, costi) è riportato nella tabella allegata a questo documento.

Emissioni in atmosfera: Contenimento delle emissioni

Gli interventi relativi all'installazione di un ulteriore serbatoio per l'impianto DeSO_x (A1) sono stati completati a dicembre 2017.

Con riferimento all'attività aggiuntiva di rimozione materiale carbonioso (A3.1) si evidenzia uno slittamento del cronoprogramma dovuto ad un ritardo nella formalizzazione degli strumenti contrattuali.

Con riferimento allo smontaggio/rimozione dei macchinari (A3.2) si segnala che la dismissione definitiva di tutti gli impianti e attrezzature presenti nell'area avverrà in accordo con il piano

di dismissione della centrale alla fine della produzione del gruppo SP3.

Per quanto riguarda l'intervento di messa in servizio del classificatore del Mulino D (A4), l'intervento effettuato a Giugno 2017 non è risultato risolutivo e si prevede un ulteriore intervento in fermata programmata 2018.

E' stato inserito un nuovo obiettivo (A5) che riguarda la modifica del sistema di regolazione di controllo della battitura dei due corpi del Precipitatore Elettrostatico con conseguente miglioramento di captazione delle polveri.

Scarichi idrici: Contenimento potenziali rilasci

Con riferimento alla sostituzione dell'impianto di Ipoclorito di Sodio con altro sistema a base di Biossido di Cloro (B1) si precisa che è stata effettuata a marzo 2017 la Conferenza dei

Servizi con l'Autorità Portuale per l'approvazione dell'installazione del nuovo sistema. È in fase di predisposizione la documentazione da presentare ai fini SEVESO.

Uso di risorse naturali: consumo di risorse non rinnovabili

Gli interventi relativi all'implementazione dell'illuminazione a LED (E1) sono stati completati a dicembre 2017.

Sono attualmente in corso le attività relative ai seguenti obiettivi:

- Bonifica serbatoio 1 da 30.000 (E2)
- Bonifica serbatoio 2 da 30.000 (E3)
- Bonifica serbatoio 2 da 50.000 (E4)

E' stata completata a luglio 2017 la riattivazione delle pompe pozzo (E5)

MANUALE DELLE PROCEDURE AMBIENTALI

Obiettivi e Programma Ambientale 2017 ÷ 2019

ID	ASPETTO	IMPATTO LOCALIZZAZIONE	OBIETTIVO	TRAGUARDO	INTERVENTI	MONITORAGGIO INDICATORI	Responsabile azione e monitoraggio	Date programma temporale		Mezzi per l'ottenimento	Stato attuativo
								emissioni	temine previsto		
A1	Emissioni in atmosfera	Dispersione in atmosfera di ossidi di zolfo	Controllo e ottimizzazione dei sistemi di abbattimento dello Zolfo	Maggior affidabilità ed efficienza del controllo dei processi di desolfurazione	Nuovo serbatoio Desox	Consumo specifico Avanzamento lavori = 100%	Capo Sez. Manut. Capo Sez. ESE	dic 15	dic 17	finanziari	Completato
A3	Emissioni in atmosfera	Dispersione in atmosfera di polveri	Contenimento delle emissioni e degli effetti visivi	Restituzione carbonile 1	attività aggiuntiva di rimozione materiale carbonioso	Consumo specifico Avanzamento lavori = 0%	Capo Sez. UMC	nov 17	dic 18	finanziari	
					smontaggio/rimozione dei macchinari/materiali	Consumo specifico Avanzamento lavori = 0%	Capo Sez. UMC	-	dic 21	finanziari	
A4	Emissioni in atmosfera	Dispersione in atmosfera di inquinanti	Ottimizzazione della combustione	Riduzione degli incombusti	Intervento di messa in servizio classificatore MUD	Consumo specifico Avanzamento lavori = 0%	Capo Impianto Capo MAN Capo ESE	mag 17	mag 18	finanziari	
A5	Emissioni in atmosfera	Dispersione in atmosfera di polveri	Riduzione emissioni polveri	Emissioni polvere	Improvement sistema di controllo precipitatori elettrostatici	Consumo specifico Avanzamento lavori = 0%	Capo Impianto Capo MAN Capo ESE	apr 18	dic 18	finanziari	
B1	Scarichi idrici	Potenziale rilascio di sostanze dai punti di scarico autorizzati	Contenimento potenziali rilasci	Riduzione cloro residuo in canale restituzione SF1	Sostituzione dell'ipoclorito di sodio quale antifueling con il biossido di cloro.	Avanzamento lavori = 55%	Capo Impianto Capo MAN Capo ESE	set 13	dic 18	finanziari	
					Installazione impianto per la produzione di biossido di cloro	Avanzamento lavori = 0%	Capo Impianto Capo MAN Capo ESE	set 13	dic 18	finanziari	
E1	Uso di risorse naturali	Consumo di risorse non rinnovabili	Raggiungimento della massima efficienza energetica mediante l'ottimizzazione dell'uso delle fonti	Riduzione consumi energetici	Illuminazione a LED	Avanzamento lavori = 50%	Capo Sez. Manut. Capo Sez. ESE	set 15	dic 17	finanziari	Completato
E2	Uso di risorse naturali	Consumo di risorse non rinnovabili	Raggiungimento della massima efficienza energetica mediante l'ottimizzazione dell'uso dei combustibili	Rinuncia all'utilizzo e allo stoccaggio dell'OCD	Bonifica serbatoio 1 da 30000	Consumo specifico Avanzamento lavori = 0%	Capo Sez. UMC	dic 17	giu 18	finanziari	
E3	Uso di risorse naturali	Consumo di risorse non rinnovabili	Raggiungimento della massima efficienza energetica mediante l'ottimizzazione dell'uso dei combustibili	Rinuncia all'utilizzo e allo stoccaggio dell'OCD	Bonifica serbatoio 2 da 30000	Consumo specifico Avanzamento lavori = 0%	Capo Sez. UMC	giu 18	dic 18	finanziari	
E4	Uso di risorse naturali	Consumo di risorse non rinnovabili	Raggiungimento della massima efficienza energetica mediante l'ottimizzazione dell'uso dei combustibili	Rinuncia all'utilizzo e allo stoccaggio dell'OCD	Bonifica serbatoio 3 da 50000	Consumo specifico Avanzamento lavori = 0%	Capo Sez. UMC	dic 18	giu 19	finanziari	
E5	Uso di risorse naturali	Consumo di risorse non rinnovabili	Riduzione dell'utilizzo di acque da acquedotto	Utilizzo acque da pozzo	Riattivazione pompe pozzo	Consumo specifico Avanzamento lavori = 70%	Capo Impianto Capo MAN Capo ESE	ago 16	lug 17	finanziari	Completato

Legenda

nuovo inserimento

in corso

completato

Principali piani di miglioramento stabiliti dall'AIA

Il seguente paragrafo è stato introdotto allo scopo di dare evidenza dello stato di avanzamento dei programmi di miglioramento e degli adeguamenti prescritti dall'AIA. Di seguito sono descritti i principali con riferimento alla relativa prescrizione AIA.

Campagne annuali di monitoraggio delle deposizioni atmosferiche per il dosaggio dei metalli.

Ai fini dell'adempimento della prescrizione AIA n°14 *"Si prescrive l'implementazione di campagne annuali di monitoraggio delle deposizioni atmosferiche, da realizzarsi in collaborazione con ARPAL e Amministrazione comunale, per il dosaggio dei metalli, IPA cancerogeni, diossine e furani e PCB, con particolare riferimento a diodi like. Anche garantendo la piena collaborazione con gli Enti Locali e ARPAL per l'attuazione dell'esistente PRQA."*, è stato condiviso, in conformità ai tempi prescritti, con i Comuni di La Spezia, Arcola, Provincia e ARPAL un protocollo di attuazione che prevede una suddivisione delle attività tra CESI, per conto del gestore, e ARPAL. Nel 2014 è stata effettuata una campagna estiva, tra maggio e settembre. A maggio 2015 sono stati trasmessi e pubblicati da ARPAL i risultati della campagna che ha previsto la determinazione della concentrazione di metalli, IPA, diossine e PCB nelle deposizioni raccolte in campagne periodiche in circa 9 postazioni distribuite su un territorio vasto, comprendente anche le aree che lo scenario modellistico di emissione del gruppo a carbone della centrale ENEL individua con

probabilità di ricaduta. Lo studio ha indicato che *"l'andamento del PM10 è risultato in linea con quello delle altre postazioni"* e che *"L'analisi quantitativa delle deposizioni ha evidenziato valori indicativi di una modesta polverosità, infatti i valori determinati nelle singole postazioni sono da 2 a 10 volte inferiori ai valori di riferimento europei e, in nessuna campagna, si sono superati i 100 mg/mq/d di deposizione che rappresenta il limite della classe di polverosità 1 "praticamente assente" indicata dalla Commissione Centrale contro l'inquinamento atmosferico del MATTM". Infine "dallo studio complessivo si evidenzia la fotografia di un'area con una contaminazione media, senza una pressione antropica preponderante"*.

ARPAL ha pubblicato a gennaio 2018, la relazione conclusiva della campagna effettuata nel 2016 mentre è in corso di redazione la relazione conclusiva della campagna effettuata nel 2017.

A Dicembre 2016, a seguito dell'effettuazione delle campagne e dell'elaborazione dei dati di monitoraggi degli anni 2014-2015-2016 relativi alla prescrizione AIA 14, sono state attuate delle modifiche al "Protocollo di attuazione delle prescrizioni 14 e 18 dell'AIA ENEL CTE della Spezia".

Anche per il 2018 è prevista l'effettuazione di quattro campagne di monitoraggio stagionali.

Campagne periodiche di monitoraggio delle deposizioni atmosferiche in aree prospicienti la movimentazione del carbone.

Ai fini dell'adempimento della prescrizione AIA n°18 *"Si prescrive al Gestore, d'intesa con ARPAL e Amministrazione comunale, l'attivazione di periodiche campagne di monitoraggio che, anche adottando tecniche di source apportionment, analizzino le disposizioni atmosferiche nelle aree prospicienti gli impianti in relazione alle potenziali sorgenti"*, è stato condiviso, in conformità ai tempi prescritti, con i Comuni di La Spezia, Arcola, Provincia e ARPAL un protocollo di attuazione che prevede una suddivisione delle attività tra CESI, per conto del gestore, e ARPAL.

Sono state individuate 4 postazioni di monitoraggio in prossimità alle attività di scarico, movimentazione e stoccaggio carbone.

Nel 2014 è stata realizzata la prima campagna di monitoraggio (maggio-settembre) e ad ottobre 2015 sono stati trasmessi e pubblicati da ARPAL i risultati delle campagne 2014 (di bianco ed estiva) effettuate in 5 postazioni lungo la linea di movimentazione del carbone tramite deposimetri e campionatori PTS. Lo studio ha indicato che:

- *le postazioni "Torre T4" e "Torre T7" risentono, oltre che dell'inquinamento diffuso a tutto il comprensorio della Spezia, del traffico veicolare (caratterizzato nella zona est dalla elevata presenza di mezzi pesanti) e della movimentazione del carbone;*
- *la postazione "Bypass" risente, oltre che delle cause sopracritte, anche dell'attività portuale;*

- *la postazione "Banchina ENEL" risente, oltre alle pressioni sopracritte, anche delle operazioni di scarico dalla nave.*

Lo studio evidenzia inoltre che l'utilizzo dei deposimetri si è dimostrato più efficace rispetto ai campionatori PTS, per una visione più approfondita rimanda alla prosecuzione del monitoraggio e "ad una possibile rimodulazione tecnica del progetto più idonea a monitorare il processo".

Per il 2015 sono state effettuate una campagna invernale ed una estiva; ad ottobre 2016 è stato pubblicato sul sito da ARPAL il "Report monitoraggio prescrizione 18 anno 2015" contenente i risultati delle campagne 2015 effettuate in 5 postazioni lungo la linea di movimentazione del carbone tramite deposimetri e campionatori PTS.

Per il 2016 l'Ente di Controllo (ARPAL), oltre a proseguire le campagne con la stessa frequenza già seguita, ha richiesto di estendere l'attività annuale su un maggiore numero di campagne mensili. Sono state effettuate due campagne di monitoraggio, una invernale (marzo-aprile) e una estiva (luglio-agosto) ed è in corso di redazione il rapporto conclusivo dell'attività di monitoraggio.

A Dicembre 2016, a seguito dell'effettuazione delle campagne e dell'elaborazione dei dati di monitoraggio degli anni 2014-2015-2016 relativi alla prescrizione AIA 18, sono state attuate delle modifiche al "Protocollo di attuazione delle prescrizioni 14 e 18 dell'AIA ENEL CTE della Spezia". È stata completata l'attività di monitoraggio per il 2017. Per il 2018 è prevista l'effettuazione di due campagne di monitoraggio stagionali.

Realizzazione di un modello diffusionale delle emissioni e conseguenti ricadute di micronquinanti.

Ai fini dell'adempimento della prescrizione AIA n°15 *"Si prescrive la realizzazione entro il primo anno di validità dell'AIA, sulla base di un protocollo da definire con ISPRA ed ARPA, di un adeguato modello delle emissioni e delle conseguenti ricadute di microinquinanti organici ed inorganici dai camini. Il modello e le risultanze della sua applicazione dovranno essere trasmesse all'Autorità Competente. Sulla base dei risultati i Comuni di La Spezia ed Arcola potranno richiedere lo specifico Riesame dell'AIA"*, è stato realizzato il modello diffusionale dal CESI e trasmesso a MATTM, ISPRA e ARPAL in conformità ai tempi prescritti. Inoltre a luglio 2015 è stato trasmesso un nuovo run del modello utilizzando in input nuovi dati emissivi come richiesto nel corso della visita ispettiva AIA 2014 al fine di consolidare il modello.

Durante la visita ispettiva AIA 2015 è stato richiesto un ulteriore RUN del modello diffusionale che utilizzi i dati emissivi reali registrati al camino nel periodo della campagna della prescrizione 14 del 2014 per confrontarli con i dati di ricaduta rilevati nel corso della stessa campagna trasmesso a Maggio 2016.

Interventi per migliorare l'attuale sistema di scarico, stoccaggio e trasporto carbone (carbonili e nastro), ceneri e gessi.

Ai fini dell'adempimento della prescrizione AIA n°16a *"ai fini della riduzione delle emissioni non convogliate, il gestore dovrà inviare all'Autorità*

Competente, entro un anno dal rilascio dell'AIA un programma di riduzione delle emissioni diffuse costituito da interventi per migliorare l'attuale sistema di scarico, stoccaggio e trasporto carbone, ceneri e gessi. Il programma è sottoposto all'Autorità Competente per l'approvazione e dovrà essere attuato entro i primi tre anni di validità dell'AIA", è stato inviato il programma a ISPRA, MATTM e ARPAL in conformità ai tempi prescritti.

Gli interventi previsti sono stati completati o sono in fase di realizzazione nel rispetto delle tempistiche dichiarate; inoltre a giugno 2015 sono stati proposti dal Gestore ulteriori interventi finalizzati alla riduzione delle emissioni diffuse per lo stoccaggio del carbone.

Il MATTM, a conclusione dell'istruttoria relativa alla valutazione dell'ottemperanza alla prescrizione, ha accolto gli impegni assunti dal Gestore richiedendo ulteriori integrazioni che sono state fornite e per le quali si attende il pronunciamento dello stesso Ministero. Tutti gli interventi proposti dal Gestore sono stati conclusi come da cronoprogramma inviato a novembre 2016.

Studio di fattibilità per il miglioramento del sistema di scarico del carbone delle navi in grado di garantire una migliore efficienza del contenimento delle emissioni diffuse.

Ai fini dell'adempimento della prescrizione AIA n°16b *"ai fini della riduzione delle emissioni non convogliate, il gestore dovrà inviare all'Autorità Competente, entro un anno dal rilascio dell'AIA uno studio di fattibilità per il miglioramento del sistema di scarico del carbone dalle navi in grado di garantire una migliore efficienza di contenimento delle emissioni diffuse. Lo studio è sottoposto all'Autorità Competente per l'approvazione e dovrà essere attuato entro i primi tre anni di validità dell'AIA"*, è stato inviato il programma a ISPRA, MATTM e ARPAL , in conformità ai tempi prescritti.

Il MATTM si è espresso positivamente in merito all'ottemperanza della prescrizione e ha prescritto ulteriori interventi di miglioramento o di monitoraggio da effettuare entro il terzo anno di validità dell'AIA.

I giorni 19 e 21 Ottobre 2016 presso il Molo Enel si è svolta un'ispezione congiunta del Corpo di Polizia Municipale ed ARPAL per verificare lo stato di avanzamento degli interventi previsti sul sistema di scarico del carbone dalle navi in ottemperanza alla prescrizione 16 b). É stato rilevato che: "L'assetto impiantistico e le ulteriori implementazioni, .. , è risultato aggiornato secondo quanto prescritto".

Tutti gli interventi, sia quelli proposti dal Gestore che le ulteriori prescrizioni richieste dall'Autorità Competente, sono stati conclusi come da cronoprogramma inviato a Novembre 2016.

Appendici

Compendio dei dati di prestazione ambientale nel periodo 2015-2017

		2015	2016	2017
Energia elettrica prodotta				
Prodotta dall'impianto	MWh	2.803.413	3.110.710	2.229.500
Consumo totale d'impianto	MWh	267.319	293.352	231.228
Energia netta immessa in rete	MWh	2.527.683	2.808.032	1.991.590
Combustibili				
Metano consumato da impianto	kSm3	5.192	6.487	5.383
Carbone	t	1.062.548	1.172.919	808.183
Olio	t	2.587	0	0
Gasolio	t	1.252	354	276
Consumo specifico netto	kcal/kWh	2.568	2.552	2.572
Rendimento energetico	%	33,50	33,69	33,43
Emissioni in aria				
(CO2) totale	t	2.532.872	2.831.877	2.019.990
emissione specifica	t/MWh	1.002	1.008	1.014
Biossido di zolfo (SO2)	t	1.403	1.225	870
emissione specifica	t/MWh	0,56	0,44	0,44
(NOx) totale	t	1.599	1.524	919
emissione specifica	t/MWh	0,63	0,54	0,46
Polveri	t	66	44	55
emissione specifica	t/MWh	0,03	0,02	0,03
Scarichi idrici in acque superficiali				
Acque marine di raffreddamento	milioni di m3	648	801	625
Acque industriali depurate	m3	122.379	124.691	160.551
Rifiuti				
Speciali non pericolosi				
Quantità prodotta	t	145.704	137.577	122.374
Quantità recuperata	t	144.307	134.765	118.415
Speciali pericolosi				
Quantità prodotta	t	316	462	991
Quantità recuperata	t	6	80	24
% di rifiuti inviati al recupero	%	98,8	97,7	96,0
Fabbisogno di acqua				
per raffreddamento	milioni di m3	471	594	479
per produzione di acqua desalinizzata	m3	1.309.954	1.553.370	1.251.834
Fabbisogno di acqua di dolce				
Acque emunte da pozzi	m3	0	0	168.510
Acque da acquedotto	m3	252.633	215.284	144.823
Acqua desalinizzata prodotta	m3	500.747	593.796	478.530
Acque di processo recuperate	m3	746.606	1.157.653	737.927
Fabbisogno specifico di acqua dolce	m3/MWh	0,59	0,70	0,77
Fabbisogno di sostanze e materiali				
Calcare per la desolforazione	t	22.450	22.170	18.142
Ammoniaca per la denitrificazione	t	1.635	2.148	1.565
Reagenti per il trattamento acque	t	742	674	525
Gas liquefatti	t	5	16	17
Gas compressi	m3	0	0	8.654
Olio lubrificante	t	21	17	13
Gasolio per autotrazione	t	100	90	80

Glossario

AIA:

Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dall'Autorità competente, che comprende tutte le autorizzazioni di carattere ambientale necessarie per l'esercizio dell'impianto.

ARPA:

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale.

Ambiente:

Contesto nel quale una organizzazione opera, comprendente l'aria, l'acqua, il terreno, le risorse naturali, la flora, la fauna, gli esseri umani e le loro interrelazioni.

Aspetto Ambientale:

Elemento delle attività, dei prodotti o dei servizi di una organizzazione che ha, o può avere, un impatto ambientale.

Audit:

Processo di verifica sistematico e documentato per conoscere e valutare, con evidenza oggettiva, se il Sistema di Gestione di un'organizzazione è conforme ai criteri definiti dall'organizzazione stessa.

Biodiversità:

Ogni tipo di variabilità tra gli organismi viventi, compresi, tra gli altri, gli ecosistemi terrestri, marini e altri acquatici e i complessi ecologici di cui essi sono parte; essa comprende la diversità entro specie, tra specie e tra ecosistemi.

Chilowattora (kWh):

Unità di misura dell'energia elettrica.

CO:

Monossido di carbonio.

CO₂:

Biossido di carbonio (anidride carbonica).

COD:

Parametro legato al controllo della qualità dei reflui. Domanda di ossigeno chimico. E' la quantità di ossigeno necessaria, calcolata con metodologia di laboratorio normata, per ossidare le sostanze organiche e inorganiche presenti.

CPI:

Certificato Prevenzione Incendi.

dB(A):

Misura di livello sonoro. Il simbolo A indica la curva di ponderazione utilizzata per correlare la

sensibilità dell'organismo umano alle diverse frequenze.

DENox:

Impianto di Denitrificazione per la riduzione del tenore degli NOx nelle emissioni.

DESOx:

Impianto di Desolforazione per la riduzione del tenore degli SOx nelle emissioni.

Dichiarazione ambientale:

Documento con il quale l'Organizzazione fornisce al pubblico ed agli altri soggetti interessati, informazioni sull'impatto derivanti dalla propria attività e sulle prestazioni ambientali e sul loro continuo miglioramento.

DPI:

Dispositivi di Protezione individuale.

Δt:

Differenza di temperatura espressa in °C.

GWh (Gigawattora):

Equivale a 1.000.000 di kWh (Kilowattora).

Impatto ambientale:

Qualsiasi modifica generata nell'ambiente, positiva o negativa, totale o parziale, derivante in tutto o in parte dalle attività, dai prodotti o servizi di un'organizzazione.

Indicatore:

Rappresentazione misurabile della condizione o stato delle operazioni, della gestione o delle condizioni.

ISPRA:

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

ITAO:

Individua l'Impianto Trattamento Acque Oleose della centrale.

ITAR:

Individua nel complesso l'Impianto Trattamento Acque Reflue della centrale.

kV (ChiloVolt):

Misura della differenza di potenziale di un circuito elettrico equivalente a 1.000 Volts.

kVA (ChiloVoltAmpere):

Equivale a 1.000 VA (VoltAmpere). Questa grandezza esprime la potenza di una macchina elettrica funzionante a corrente alternata. Essa rappresenta il prodotto della tensione (V) per la massima corrente (A) che la macchina può sopportare.

Effetto Serra:

E' un particolare fenomeno di regolazione della temperatura di un pianeta (o satellite) provvisto di atmosfera, che consiste in una serie di fenomeni che portano all'accumulo all'interno della stessa atmosfera di una parte dell'energia termica proveniente dalla stella attorno al quale orbita il corpo celeste.

EMAS:

E' uno strumento volontario creato dalla Comunità europea al quale possono aderire volontariamente le organizzazioni (aziende, enti pubblici, ecc.) per valutare e migliorare le proprie prestazioni ambientali e fornire al pubblico e ad altri soggetti interessati informazioni sulla propria gestione ambientale. Scopo prioritario dell'EMAS è contribuire alla realizzazione di uno sviluppo economico sostenibile, ponendo in rilievo il ruolo e le responsabilità delle imprese.

kWh (Chilowattora):

Unità di misura dell'energia elettrica.

Macroinquinanti:

Sostanze inquinanti tipiche del processo di combustione termoelettrica come, ad esempio, CO, NO, NO₂, SO₂, particolato. Per molti di essi sono attivi sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni gassose e/o della qualità dell'aria al fine di verificare il rispetto di limiti ambientali.

Microinquinanti:

Sostanze inquinanti non tipiche del processo di combustione termoelettrica, le cui concentrazioni in atmosfera sono relativamente basse, e si distinguono in organici ed inorganici.

Norma UNI EN ISO 14001:

Versione ufficiale in lingua italiana della norma europea EN ISO 14001. La norma specifica i requisiti di un Sistema di Gestione Ambientale che consente a un'organizzazione di formulare una politica ambientale e stabilire degli obiettivi ambientali, tenendo conto degli aspetti legislativi e delle informazioni riguardanti gli impatti ambientali significativi della propria attività.

Nm3 (Normal metro cubo):

Misura del volume di effluente gassoso rapportato alle condizioni fisiche normali (0°C e 0,1013 MPa).

NOx:

Ossidi di azoto.

NO₂:

Biossido di azoto.

Obiettivo ambientale:

Il fine ultimo ambientale complessivo, derivato dalla politica ambientale, che un'organizzazione decide di perseguire e che è quantificato ove possibile.

Parti interessate:

Persona o gruppo che abbia interesse nelle prestazioni o nei risultati di un'organizzazione o di un sistema, es: gli azionisti, i dipendenti, i clienti, i fornitori, le Comunità locali (abitazioni, aziende agricole, etc.) le istituzioni, le Associazioni di categoria e di opinione.

PCB (Policlorobifenili):

Sostanze ecotossiche utilizzate in passato per migliorare le capacità dielettriche (maggiore isolamento) degli oli utilizzate nelle apparecchiature elettriche.

pH:

Indica l'acidità o l'alcalinità di un liquido.

PIC:

Parere Istruttorio Conclusivo, parte integrante dell'AIA.

Politica ambientale:

Dichiarazione, fatta da un'organizzazione, delle sue intenzioni e dei suoi principi in relazione alla sua globale prestazione ambientale, che fornisce uno schema di riferimento per l'attività da compiere e per la definizione degli obiettivi e dei traguardi in campo ambientale.

Prestazione ambientale:

Risultati misurabili del sistema di gestione ambientale, conseguenti al controllo esercitato dall'organizzazione sui propri aspetti ambientali, sulla base della politica ambientale, dei suoi obiettivi e dei suoi traguardi.

Programma ambientale:

Descrizione degli obiettivi e delle attività specifici dell'impresa, concernente una migliore protezione dell'ambiente in un determinato sito, ivi compresa una descrizione delle misure adottate o previste per raggiungere questi obiettivi e, se del caso, le scadenze stabilite per l'applicazione di tali misure.

Regolamento CE n. 1221/2009 s.m.i.:

Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit.

Rete elettrica:

L'insieme delle linee, delle stazioni e delle cabine proposte alla trasmissione e alla distribuzione dell'energia elettrica.

RQA:

Rete Qualità dell'Aria.

SF₆:

Esafluoruro di zolfo

SGA:

Sistema di Gestione Ambientale, la parte del sistema di gestione generale 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 di un'organizzazione.

Sito:

Tutto il terreno, in una zona geografica precisa sotto il controllo gestionale di un'organizzazione che comprende attività, prodotti e servizi. Esso include qualsiasi infrastruttura, impianto e materiali.

SGI:

Sistema di Gestione Integrato (Ambiente, Sicurezza e Qualità).

SGS:

Sistema di Gestione della Sicurezza.

SME:

Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni al camino.

SO₂:

Biossido di zolfo.

tep:

Tonnellate di petrolio equivalenti.