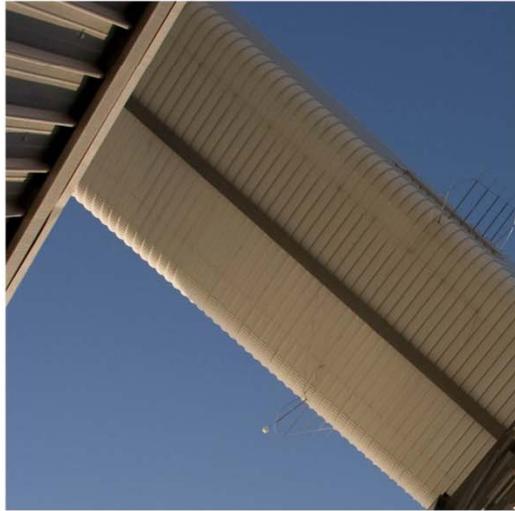


# Dichiarazione Ambientale

## Aggiornamento 2018

Impianto  
Termoelettrico  
Montalto di Castro  
(VT)



GESTIONE AMBIENTALE  
VERIFICATA Registrazione  
Numero IT-000107





# Dichiarazione ambientale

Aggiornamento 2018

Centrale Termoelettrica  
Alessandro Volta Montalto di Castro (VT)

## 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 Reg. CE 1221/2009 aggiornato con Reg. CE 1505/2017 ed ha convalidato le informazioni e i dati riportati in questa Dichiarazione ambientale.

<b>RINA</b>	DIREZIONE GENERALE Via Corsica, 12 16128 GENOVA
CONVALIDA PER CONFORMITA' AL REGOLAMENTO CE N° 1221/2009 del 25.11.2009 ( Accredитamento IT - V - 0002 )	
<b>N. 613</b>	
Andrea Alloisio Certification Sector Manager  RINA Services S.p.A.	
Genova, 28/06/2018	

Dichiarazione Ambientale anno 2018

Revisione n.01 del 01/06/2018

(Dati aggiornati al 31/12/2017)

## Introduzione

Nel mese di dicembre 2017 la Centrale A. Volta di Montalto di Castro ha ottenuto il rinnovo della registrazione EMAS n. IT-000107 sulla base della Dichiarazione Ambientale 2017 convalidata dall'Istituto RINA SERVICES S.p.a. in data 28 giugno 2017 relativamente alla situazione consolidata a tutto il 2016.

Questo documento, in conformità al punto B dell'allegato IV del Regolamento (CE) n. 1221/2009 e s.m.i. costituisce l'aggiornamento della predetta Dichiarazione Ambientale, riportando le variazioni intervenute nel corso del 2017. Quindi per comprendere a pieno quanto riportato nelle pagine seguenti, si consiglia di analizzare i contenuti della precedente edizione della Dichiarazione Ambientale 2017 che riporta in maniera completa tutte le informazioni di interesse.

L'emissione della nuova Dichiarazione Ambientale, prevista come da Regolamento CE 1221/2009 e s.m.i. ogni tre anni, sarà effettuata entro maggio 2020.

Il presente aggiornamento, convalidato dal Verificatore ambientale accreditato, verrà trasmesso al Comitato ECOLABEL e messo a disposizione del pubblico, così come le dichiarazioni e gli aggiornamenti degli anni passati, attraverso il sito:

<https://corporate.enel.it/it/storie/a/2016/11/certificazioni-emas>

In ogni caso, le dichiarazioni ed i previsti aggiornamenti annuali, così come qualsiasi altra informazione di carattere ambientale relativa alle attività dell'Enel nella Centrale A. Volta di Montalto di Castro possono essere richiesti da chiunque ne faccia richiesta ai seguenti riferimenti:

### Direttore UB

Claudia Chiulli  
Tel. 0766 – 972131  
Fax 0766 – 972133  
e-mail: claudia.chiulli@enel.com

### Staff UB

Giovanni De Vito  
Tel. 0766 – 972969  
e-mail: giovanni.devito@enel.com

Domenico Albino De Martino  
Tel. 0766 – 972210  
e-mail: domenicoalbino.demartino@enel.com

Sergio Sacconi  
Tel. 0766 - 972086  
e-mail: sergio.sacconi@enel.com

# Certificato di Registrazione

*Registration Certificate*



**ENEL Produzione S.p.A.**  
**Unità di Business Montalto di Castro**  
**Centrale termoelettrica A.Volta**  
*Loc. Pian Dei Gangani snc*  
*01014 Montalto di Castro (VT)*

N. Registrazione: **IT-000107**  
*Registration Number*

Data di registrazione: 03 ottobre 2002  
*Registration date*

***PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA***  
*Production of electricity*

NACE: 35.11

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

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

Roma,  
Rome, 14 dicembre 2017

Certificato valido fino al: 28 giugno 2020  
*Expiry date*

**Comitato Ecolabel - Ecoaudit**  
**Sezione EMAS Italia**  
*Il Presidente*

Paolo Bonaretti



IONet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IONet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

**CERTIFICATO N. EMS-6396/ANS**  
**CERTIFICATE No.**

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI  
 IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OF

**ENEL S.P.A.**

VIALE REGINA MARGHERITA, N. 137 00198 Roma (RM) ITALIA

NELLE SEGUENTI UNITÀ OPERATIVE / IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS

GLOBAL THERMAL GENERATION

E CANTIERI OPERATIVI/AND OPERATIONAL YARDS

E UNITA' OPERATIVE COME DA ALLEGATI AL PRESENTE CERTIFICATO / AND OPERATIVE UNITS AS PER ANNEXES TO THIS CERTIFICATE

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

**ISO 14001:2004**

E AL REGOLAMENTO TECNICO ACCREDIA RT-09

PER I SEGUENTI CAMPI DI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI FOSSILI. ATTIVITA' CORRELATE DI SVILUPPO, PROGETTAZIONE, PROCUREMENT, AVVIAMENTO DI PROGETTI DI AMMODERNAMENTO E DI NUOVE INSTALLAZIONI. ESERCIZIO, MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA SPECIALISTICA SUI PROPRI IMPIANTI, SCOUTING E SVILUPPO DI NUOVE TECNOLOGIE E PROCESSI. LABORATORI: ESECUZIONE DI ANALISI CHIMICO FISICHE, ANALISI DELLE EMISSIONI, ANALISI AMBIENTALI E METALLURGICHE SU IMPIANTI ENEL. ATTIVITA' DI GESTIONE MINIERE DI CALCARE AD ESCLUSIVO SERVIZIO DEGLI IMPIANTI. PRODUZIONE DI ENERGIA TERMICA NEGLI IMPIANTI SU TERRITORIO RUSSO

PRODUCTION OF FOSSIL FUEL-BASED ELECTRICITY. RELATED DEVELOPMENT, DESIGN, PROCUREMENT ACTIVITIES, START OF RETROFITTING PROJECTS AND NEW PLANTS. OPERATION, MAINTENANCE AND SPECIALIST TECHNICAL SUPPORT ON ITS OWN SYSTEMS, SCOUTING AND DEVELOPMENT OF NEW TECHNOLOGIES AND PROCESSES. LABORATORIES: CHEMICAL-PHYSICAL ANALYSES, EMISSION ANALYSES, ENVIRONMENTAL AND METALLURGICAL ANALYSES ON ENEL PLANTS. MANAGEMENT OF LIMESTONE CAVES FOR THE EXCLUSIVE USE OF THE PLANTS. PRODUCTION OF THERMAL ENERGY IN RUSSIAN PLANTS.

L'uso e la validità del presente certificato sono soggetti al rispetto del documento RINA: Regolamento per la Certificazione di Sistemi di Gestione Ambientale  
 The use and the validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document: Rules for the Certification of Environmental Management Systems  
 La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica annuale / semestrale ed al riesame completo del sistema di gestione con periodicità triennale  
 The validity of this certificate is dependent on an annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system

Prima emissione First Issue	28.07.2016		
Data scadenza Expiry Date	15.09.2018	Data revisione Revision date	30.11.2017

Agostino Saporì  
 Business Development Manager, Certification

**RINA Services S.p.A.**  
 Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy



002 N° 002 A 002 N° 001 G  
 004 N° 002 D 004 N° 001 H  
 005 N° 002 B 005 N° 006 C  
 006 N° 002 F 006 N° 003  
 007 N° 002 M 007 N° 009 E  
 008 N° 002 L 008 N° 002 O  
 009 N° 004 P  
 Membro degli Accordi di Muto  
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
 Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual  
 Recognition Agreements



CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale  
 CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies

Form: CERTESSE-04/2015

## Premessa

La presente Dichiarazione Ambientale è l'aggiornamento di quella redatta nel 2017, di validità triennale e dove è illustrato il Programma Ambientale 2017-2020, che manifesta il costante impegno ambientale elemento qualificante di tutto il sistema comunitario EMAS.

Pertanto la Dichiarazione Ambientale 2018 illustra, sulla base dei dati dell'anno precedente, gli stati di avanzamento degli interventi di miglioramento previsti nel Programma Ambientale 2017-2020.

Tali aggiornamenti, convalidati dal Verificatore ambientale accreditato, verranno trasmessi al Comitato e messi a disposizione di chiunque ne faccia richiesta.

# INDICE

## **Il Gruppo Enel | pag. 10**

Profilo | 10

La politica ambientale e gli obiettivi | 12

La sostenibilità ambientale | 13

Sistemi di gestione ambientale e Integrato | 14

## **La struttura organizzativa registrata a EMAS | 16**

Il sito e l'ambiente circostante | 18

Formazione e comunicazione | 18

## **L'attività produttiva | 19**

Descrizione del processo produttivo | 19

## **La gestione ambientale del sito | 21**

La politica integrata di Generazione Italia | 21

La partecipazione a EMAS | 22

Il sistema di gestione ambientale | 23

## **Gli aspetti e le prestazioni ambientali | 24**

Indicatori chiave di prestazione ambientale | 25

## **Descrizione degli aspetti ambientali diretti | 27**

Combustibili | 27

Acqua | 28

Altri materiali | 31

Emissioni in atmosfera | 33

Qualità dell'aria | 35

Produzione, riciclaggio, riutilizzo e smaltimento rifiuti | 37

Scarichi idrici | 38

Uso e contaminazione del suolo | 38

Rumore | 38

Campi elettromagnetici | 38

Impatto visivo | 38

Aspetti ambientali in condizioni di emergenza | 38

Effetti sulla biodiversità | 38

Trasporto di merci, servizi, dipendenti | 38

## **Descrizione degli aspetti ambientali indiretti | 39**

## **Salute e sicurezza | 39**

**Obiettivi e Programma ambientale | 40**

**Compendio dei dati di prestazione ambientale nell'anno 2017 | 42**

**Schede di approfondimento | 45**

1. Principali riferimenti normativi | 45
2. Autorizzazioni e concessioni | 45
3. Contenzioso | 45
4. Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali | 45

**Glossario | 45**

# 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, 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 le caratteristiche ambientali di prodotti e servizi;
3. Creare valore 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 dal principio del miglioramento continuo e

all'adozione di indici ambientali per la misurare 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 della 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://www.enel.com/content/dam/enel-com/governance/pdf/reports/bilanci-annuali/2016/ITA\\_BDS2016\\_20170502\\_4WEB.pdf](https://www.enel.com/content/dam/enel-com/governance/pdf/reports/bilanci-annuali/2016/ITA_BDS2016_20170502_4WEB.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

### 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.

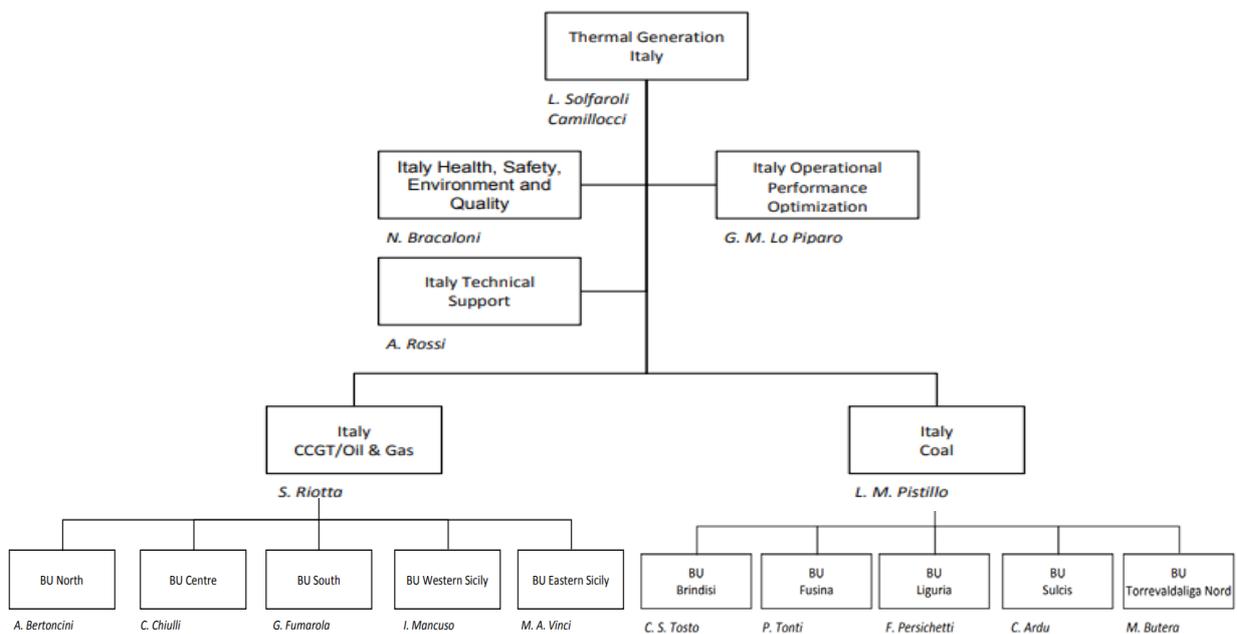
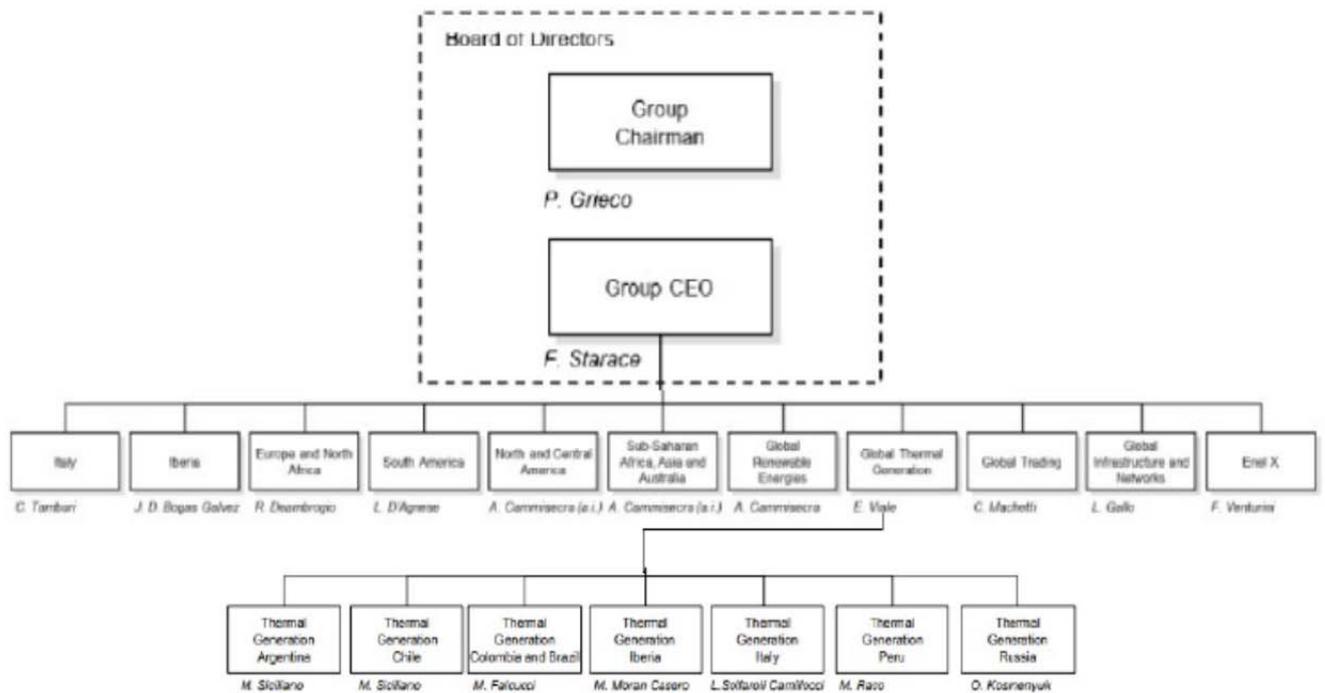
Prima tappa verso la razionalizzazione e la semplificazione delle certificazioni, la ricerca di sinergie e condivisione delle esperienze di gestione ambientale all'interno della Business Line, è stata la certificazione nel 2016 secondo un Sistema di Gestione Ambientale multi-site, che di fatto ingloba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

## Enel Group Organizational Chart



## 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 MC/UB CENTRO 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.

### La struttura organizzativa dell'Unità di Business

L'Unità di Business Centro, nata nel 2016 a seguito dell'accorpamento di impianti tra le ex Unità Business Toscana e Centro, gestisce gli impianti a ciclo combinato di Santa Barbara e Pietrafitta, i presidi di Montalto di Castro, Piombino e Livorno ed il sito di Camerata Picena.

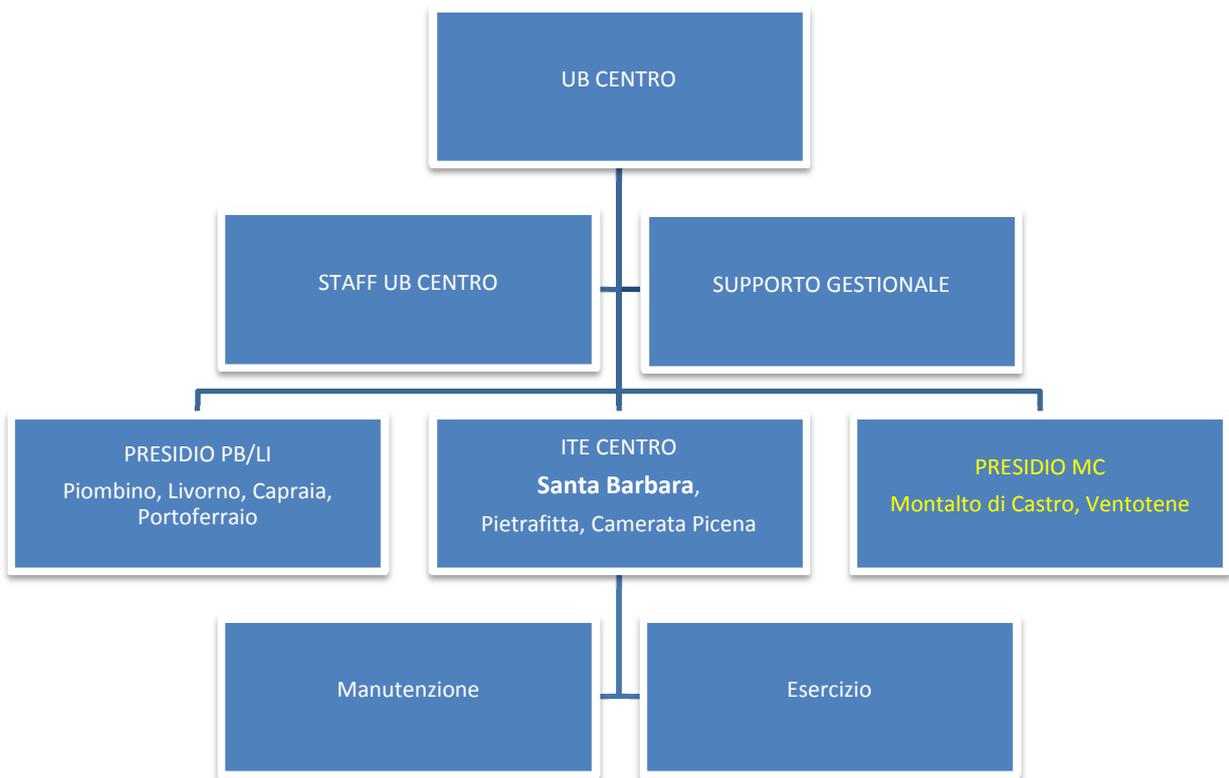
Inoltre gestisce anche piccoli impianti di produzione delle isole Elba, Capraia e Ventotene. Nell'ambito dell'UB Centro gli impianti di Santa Barbara, Pietrafitta e il sito di Camerata Picena costituiscono l'Impianto Termoelettrico Centro.

La figura 1 riporta la struttura dell'UB Centro all'interno della quale si colloca il Presidio di Montalto di Castro che, unitamente ai presidi di Piombino, Livorno e al sito Camerata Picena, è inserito nel programma di riconversione Futur-e, iniziativa intrapresa da Enel che si pone l'obiettivo di riqualificazione, con progetti innovativi e sostenibili, impianti termoelettrici italiani dismessi aprendo nuove opportunità di sviluppo ai territori che ospitano gli impianti coinvolti dall'iniziativa.

La nuova struttura organizzativa messa in atto a partire dalla seconda metà del 2016, rende più agevole la flessibilità operativa degli impianti di produzione.

La condivisione delle strutture di Staff consente, inoltre, di sviluppare una più ampia sinergia nella condivisione delle attività e nella gestione delle risorse operative e di realizzare un più efficace presidio delle tematiche ambientali, rafforzando le competenze acquisite in materia e facilitando il ricircolo di esperienze tra gli impianti..

Figura 1 - Struttura dell'Unità Business Centro e del presidio di Montalto di Castro



## **Il sito e l'ambiente circostante**

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

## **Formazione**

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

## **Comunicazione**

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

## L'attività produttiva

### Descrizione del processo produttivo

La Centrale Termoelettrica è uno stabilimento in cui avviene la trasformazione dell'energia chimica del combustibile fossile in energia elettrica: nel generatore di vapore l'energia chimica si trasforma in energia termica attraverso la combustione dell'olio combustibile e/o del gas naturale. L'energia termica contenuta nel vapore, tramite l'azionamento della turbina, viene trasformata in energia meccanica e questa in energia elettrica attraverso l'alternatore. L'impianto è costituito da 4 sezioni ripotenziante in cui il ciclo termico di ciascun gruppo a vapore è integrato con il ciclo di due gruppi turbogas ed è caratterizzato dalla massima flessibilità operativa che consente di poter funzionare con le caldaie ed i gruppi turbogas in repowering (con un'efficienza maggiore rispetto a quella ottenibile in ciclo semplice) o con le sole unità a vapore. I gruppi a vapore da 660 MW sono caratterizzati da caldaie ipercritiche. Attraverso il vapore spillato dalla turbina principale, l'acqua di alimento viene progressivamente riscaldata, prima dell'ingresso in caldaia, in due file di preriscaldatori di bassa pressione, un degasatore e due file di preriscaldatori di alta pressione. La trasformazione dell'acqua in vapore avviene nel generatore di vapore dal quale il vapore surriscaldato accede al corpo di alta pressione della turbina. Il vapore in uscita dal corpo di alta pressione della turbina ritorna parzialmente in caldaia dove viene risurriscaldato per acquisire l'entalpia necessaria per la successiva espansione nel corpo di media pressione e nei due corpi di bassa pressione. Dalla turbina di bassa pressione il vapore viene inviato al condensatore (fascio tubiero) ove viene trasformato in fase liquida al fine di alimentare nuovamente la caldaia.

Nell'anno 2015, l'Azienda, a seguito delle mutate esigenze del sistema elettrico e dalle conseguenti modalità di utilizzo che non facevano presagire possibilità future di

fuzionamento dell'impianto nel suo assetto originale, ha dismesso 2 delle 4 sezioni a vapore ripotenziante (GRV 3 – 4). Analogamente nel 2016 sono state dismesse anche le altre 2 sezioni a vapore ripotenziante (GRV 1 – 2) e, nel maggio 2017, il MISE ha rilasciato autorizzazione alla demolizione dei componenti retrocaldaia dei gruppi 3-4.

I gruppi turbogas, attualmente disponibili, sono costituiti, in sequenza, da: compressore, camera di combustione, turbina e alternatore.

A valle di ogni turbina a gas è installato un generatore di vapore a recupero (GVR), in altre parole una caldaia a corpo cilindrico a circolazione naturale, che sfruttando il calore residuo dei gas di scarico (circa 500 °C all'ingresso), produce vapore surriscaldato che si immette nella sezione di media pressione della turbina principale dopo essere stato miscelato con il vapore surriscaldato proveniente dalla caldaia convenzionale. Le tubazioni del vapore surriscaldato, uscenti da ciascuna coppia di GVR funzionanti in parallelo e alimentati dal degasatore del ciclo, si riuniscono in un collettore che alimenta la turbina di media pressione del gruppo da 660 MW. In base alle cessazioni definite dei gruppi a vapore sopra menzionate, i turbogas sono attualmente disponibili all'esercizio solo nel funzionamento in ciclo semplice.

Nel grafico 1 è riportato il trend di produzione della Centrale del periodo dal 2013 al 2017. L'andamento della produzione di energia elettrica netta in GWh (energia prodotta dalla Centrale depurata della quota relativa all'autoconsumo), dal 2000 è funzione della richiesta di energia da parte del gestore della rete elettrica nazionale per il raggiungimento dell'assetto definitivo di esercizio.

Nell'anno 2017 solo alcuni gruppi turbogas, nei mesi di agosto e novembre, sono stati chiamati a produrre per fronteggiare gli elevati consumi energetici.

Il grafico 1a riporta l'andamento della produzione lorda nell'arco degli ultimi tre anni.

Grafico n. 1 Trend produzione di energia elettrica netta in GWh

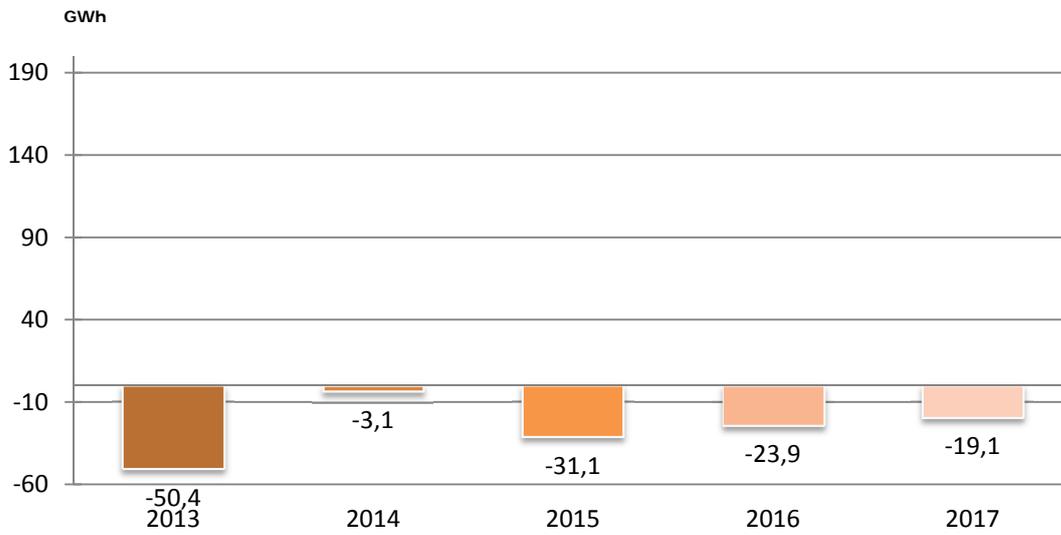
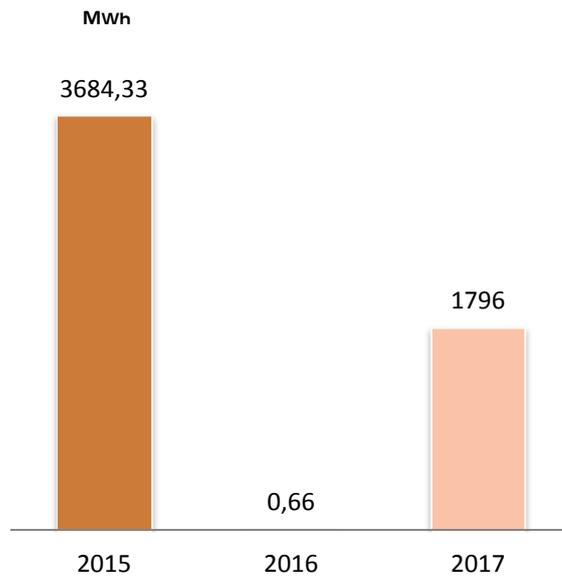


Grafico n. 1a  
Trend produzione di energia elettrica lorda in MWh



# La gestione ambientale del sito

## La politica Integrata 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 esercire 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;
- esercire 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

Il Verificatore Ambientale accreditato che ha convalidato la Dichiarazione ambientale ai sensi del Reg. CE N. 1221/2009 aggiornato con Reg. CE N.1505/2017 è:

**RINA SERVICES SPA**

Via Corsica 12, 16128 Genova

n. **Accreditamento**

IT-V-0002

La presente Dichiarazione Ambientale è l'aggiornamento di quella presentata nel 2017 (Revisione n. 01 del 28/06/17) e contiene l'aggiornamento dei dati ambientali ed evidenzia le variazioni rilevanti intervenute nel corso del 2017.

## Il sistema di gestione ambientale

Il sistema di Gestione Ambientale adottato sull'Impianto termoelettrico A. Volta di Montalto di Castro è parte integrante del SGA Multi-site di Generazione Italia.

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 all'attività dell'Azienda e, nello specifico dell'impianto oggetto della presente Dichiarazione Ambientale.

L'applicazione del nuovo Sistema di Gestione Ambientale non ha portato modifiche alla gestione operativa nei singoli impianti produttivi del Sistema nei rispettivi Impianti.

## Gli aspetti e le prestazioni ambientali

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

Macroaree Aspetti ambientali	Aspetto ambientale	Fattore di impatto	Diretto (D) Indiretto (I)	IR
	Combustione di metano	Consumo di risorse energetiche	D	2
	Combustione di OCD	Consumo di risorse energetiche	D	4
	Emissioni di ossido di zolfo dal camino principale GV	Deterioramento della qualità dell'aria, formazione di piogge acide su scala continentale	D	12
	Emissioni di anidride carbonica dai camini GV e TG	Deterioramento della qualità dell'aria Effetto serra	D	8
	Emissioni di ossidi di azoto dai camini GV e TG	Deterioramento della qualità dell'aria	D	8
	Emissioni di polveri dal camino principale GV	Deterioramento della qualità dell'aria	D	6
	Emissioni di microinquinanti organici ed inorganici dal camino principale	Deterioramento locale della qualità dell'aria (Emissioni controllate)	D	4
	Emissioni di vapori di OCD e gasolio dai serbatoi di stoccaggio	Deterioramento locale della qualità dell'aria (Emissioni controllate)	D	1
	Emissioni di vapori dai serbatoi di stoccaggio dei prodotti chimici (acido cloridrico, soda caustica, ammoniaca)	Deterioramento locale della qualità dell'aria (Emissioni controllate)	D	1
	Emissione e dispersione di fumi a seguito di un incendio dei serbatoi di stoccaggio ed esercizio	Deterioramento locale della qualità dell'aria e formazione di piogge acide su scala continentale (Emissioni incontrollate)	D	5
	Emissione dalle ciminiere in conseguenza di avarie ai sistemi di abbattimento	Deterioramento locale della qualità dell'aria e formazione di piogge acide su scala continentale	D	4
	Emissione e dispersione di fumi a seguito di un incendio di apparecchiature ed impianti	Deterioramento locale della qualità dell'aria (Emissioni incontrollate)	D	4
	Rilasci non controllati durante gli interventi di manutenzione o rimozione	Dispersione di MMMF	D	4
	Emissioni di sostanze odorigene in tracce (idrocarburi, ammoniaca, decomposizione di sostanze organiche)	Disturbo della popolazione locale per eventuale persistenza di odori	D	2
	Produzione di rifiuti	Impatti localizzati per il ricorso a discariche o ad impianti di recupero esterni	D	8
	Deposito temporaneo di rifiuti presso la Centrale	Contaminazione del terreno	D	4
	Versamento di OCD dai serbatoi di stoccaggio nei bacini di contenimento degli stessi	Potenziale contaminazione ed accumulo di sostanze inquinanti organiche ed inorganiche sul suolo e nel sottosuolo	D	6
	Emissioni di rumore da turbina, caldaia, pompe, compressori, ecc.	Incidenza sulla rumorosità ambientale	D	4
	Scarico delle acque di raffreddamento del ciclo termico	Alterazioni dell'equilibrio termico delle acque del corpo recettore	D	8
	Acqua di pozzo	Uso di risorse idriche	D	8
	Scarico di acque reflue industriali	Potenziale contaminazione ed accumulo di sostanze inquinanti organiche ed inorganiche nei corpi recettori (Scarichi controllati)	D	8
	Sversamento nella rete fognaria di Centrale a seguito di eventi accidentali durante la movimentazione di sostanze oleose o pericolose incluse rotture di parti meccaniche	Potenziale contaminazione ed accumulo di sostanze inquinanti organiche ed inorganiche nei corpi recettori (Scarichi incontrollati)	D	6
	Sversamento sul terreno di sostanze chimiche in aree non potenzialmente contaminabili a seguito di incidenti	Potenziale contaminazione ed accumulo di sostanze inquinanti organiche ed inorganiche nei corpi recettori (Scarichi incontrollati)	D	4
	Scarico di acque biologiche	Potenziale contaminazione ed accumulo di sostanze inquinanti organiche ed inorganiche nei corpi recettori	D	2
	Accesso alla Centrale di mezzi e persone	Incidenza sul traffico locale ed emissioni di inquinanti in atmosfera e rumore	D	4
	Campi elettromagnetici	Effetto sulla salute dei lavoratori e della popolazione	D	1
	Mantenimento della biodiversità	Effetti delle emissioni in aria e in acqua sugli ecosistemi terrestre e marino	D	4

## Gli indicatori chiave di prestazione ambientale

A seguito dell'entrata in vigore del Regolamento CE 1221/2009 (allegato IV sezione C) sono stati introdotti nella Dichiarazione Ambientale gli indicatori chiave, riferibili ad aspetti ambientali diretti.

Tali indicatori, riportati nelle Tabelle 2 concernono le sei aree tematiche individuate dal Regolamento e sono stati determinati rapportando il Consumo/Impatto totale annuo alla Produzione netta totale annua espressa in MWh.

Per l'anno 2017, a seguito della produzione netta risultata nulla, è stata completata la colonna degli indicatori considerando il dato di Produzione lorda.

Tabella 2

## Indicatori ambientali anno 2017

Tematica Ambientale	Consumo/impatto totale annuo (A)	Produzione totale annua (B)	Indicatore (R = A/B)	Paragrafi di riferimento / note
Efficienza energetica	Consumo totale annuo di energia espresso in MWh	1.796	11,62	- Utilizzo di risorse ed energia - Combustibili - Compendio dei dati dell'esercizio 2017
	Consumo totale di energie rinnovabili		0	
Efficienza dei materiali	Flusso di massa annuo di materiali utilizzati in tonnellate		0,007	- Utilizzo di risorse ed energia - Altri materiali - Compendio dei dati dell'esercizio 2017
Acqua	Consumo idrico totale annuo in m <sup>3</sup>	Produzione lorda totale annua espressa MWh		- Utilizzo di risorse ed energia - Acqua - Compendio dei dati dell'esercizio 2017
	- Acqua di mare demineralizzata		-	
	- Acqua da acquedotto		12.718	
	- Acqua di falda		30.284	
TOTALE	43.002		23,94	
Rifiuti	Produzione totale annua espressa in tonnellate			- Gestione rifiuti - Compendio dei dati dell'esercizio 2017
	- Rifiuti non pericolosi	376,7	0,21	
	- Rifiuti pericolosi	395,6	0,22	
TOTALE	772,3		0,43	
Biodiversità	Utilizzo del terreno espresso in m <sup>2</sup> di superficie edificata (^)		150,48	- Effetti sulla biodiversità
Emissioni	Emissioni totali annue di gas serra (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, HFC, PFC, SF <sub>6</sub> ) espresse in tonnellate di CO <sub>2</sub> equivalente		3,5	- Emissioni in atmosfera - Compendio dei dati dell'esercizio 2017
	Emissioni totali annue di SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> e PM espresse in tonnellate			
	- Biossido di zolfo (SO <sub>2</sub> )	0	0	
	- Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> )	0,7	0,0004	
- Particolato (PM)	0	0		

(^) La superficie edificata riferita al sito produttivo è pari a m<sup>2</sup> 200.270. La superficie edificata riferita all'area logistica di imprese ed ex impianto nucleare è stimata approssimativamente pari a m<sup>2</sup> 70.000

## Descrizione degli aspetti ambientali diretti

### Combustibili

Per quanto riguarda i consumi di combustibili, Enel si è dotata di specifiche regole interne, supportate anche da sistemi informatici, per garantirne il controllo e l'ottimizzazione. Uno dei principali obiettivi è, infatti, quello di massimizzare l'efficienza energetica dei singoli gruppi che comporta, oltre che riflessi positivi sull'ambiente, anche vantaggi di tipo economico. Un indicatore di prestazione utilizzato è il "consumo specifico netto" (kcal/kWh) che rappresenta la quantità di calore (kcal) utilizzata mediamente dall'impianto per produrre energia netta (kWh).

Circa la tipologia dei combustibili impiegati i valori massimi di contenuto di zolfo nei diversi combustibili liquidi riportati nella tabella 3 sono stati sempre tali da garantire il rispetto dei valori limite di emissione per gli ossidi di zolfo.

Nel grafico 2 sono rappresentati i consumi di combustibili della centrale, espressi in Tcal ( $10^9$  kcal) dal 2013 al 2017. Il consumo di gasolio è limitato in quanto utilizzato nelle caldaie secondarie per la produzione di vapore ausiliario. L'OCD non viene più utilizzato per la cessazione dei gruppi a vapore e l'unico combustibile impiegato per la produzione di energia elettrica nei gruppi turbogas è il gas naturale.

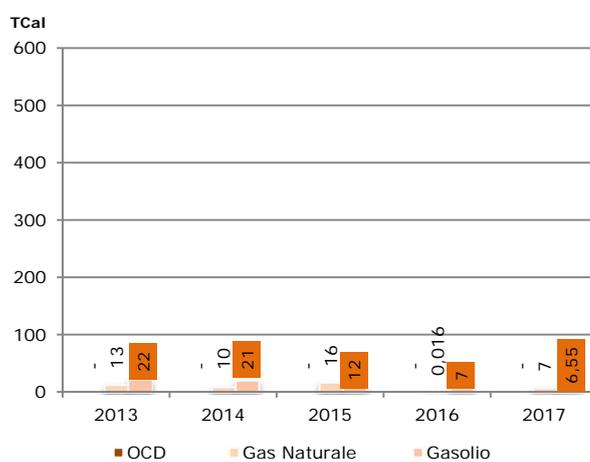
Tabella 3

#### Valori massimi del contenuto di zolfo nei combustibili

	OCD	Gas	Gasolio
Contenuto di zolfo	<0,25	assente	≤ 0,1

Grafico n. 2

#### Consumo di combustibili in Tcal



## Acqua

L'acqua approvvigionata dalla Centrale proviene da tre fonti distinte:

### *acqua di mare:*

utilizzata per la condensazione del vapore, per il raffreddamento degli impianti e per la produzione di acqua demineralizzata. L'acqua veniva prelevata mediante una condotta a 800 metri dalla costa, inviata nei circuiti a mezzo pompe e restituita al mare;

### *acqua di pozzo:*

utilizzata per gli altri usi industriali, soprattutto per la produzione di acqua demineralizzata. Viene prelevata da due dei sette pozzi di emungimento esistenti a mezzo di pompe.

### *acqua di acquedotto:*

per esclusivo uso sanitario (mensa, servizi sanitari e simili) fornita dalla rete pubblica.

Nel grafico 3 sono riportati i prelievi ed i fabbisogni specifici dell'acqua prelevata dalle fonti sopradette. Dall'anno 2013 non si evidenziano fabbisogni specifici a seguito della mancata produzione.

Il prelievo di acqua di mare è di norma proporzionale alla produzione di energia elettrica dei gruppi a vapore, essendo utilizzata per la condensazione del vapore allo scarico delle turbine e per la produzione di acqua demineralizzata necessaria al reintegro delle perdite di vapore nel ciclo termico.

La Centrale è dotata di un impianto di trattamento acque reflue industriali (denominato ITAR) ed un impianto di depurazione biologica. Entrambi gli impianti sono necessari per abbattere gli inquinanti presenti nei reflui idrici prima di avviarli allo scarico finale. Dalla gestione degli impianti di trattamento e dalla contabilizzazione degli emungimenti (da pozzo, da acquedotto e da mare) viene effettuato il bilancio idrico di Centrale. Nella figura 4 è riportato il bilancio idrico relativo all'anno 2017. Da tale figura si evince che le acque di pozzo e di

acquedotto sono, al termine dello specifico uso, convogliate attraverso una rete fognaria agli impianti di trattamento sopra citati unitamente all'aliquota di acque meteoriche che, ricadendo in aree di impianto potenzialmente inquinabili, devono subire un abbattimento della carica inquinante. Dall'impianto ITAR i reflui depurati possono essere scaricati nel mar Tirreno attraverso il circuito di restituzione a mare delle acque di raffreddamento o recuperati all'interno della Centrale per usi industriali permettendo così di limitare l'emungimento da fonti esterne. Dall'impianto di depurazione biologica i reflui idrici sono invece scaricati nel rio Tafone. Nel 2017, non è stata emunta acqua di mare per la mancata produzione di energia elettrica dei gruppi a vapore.

Dalla figura 4 si evidenzia inoltre che nell'anno in questione c'è stata una mancata produzione di acqua demineralizzata con acqua di mare.

Il volume di acque trattate dall'impianto ITAR è diminuito e i reflui sono stati recuperati per uso industriale. Conseguentemente sono stati azzerati gli scarichi di reflui nel mar Tirreno. L'emungimento di acqua dai pozzi è servita soprattutto per la produzione di acqua demineralizzata. I reflui trattati dall'impianto biologico, che vengono scaricati nel Rio Tafone, sono dello stesso ordine di grandezza di quelli dell'anno precedente.

Figura 4 – Bilancio idrico della Centrale Anno 2017

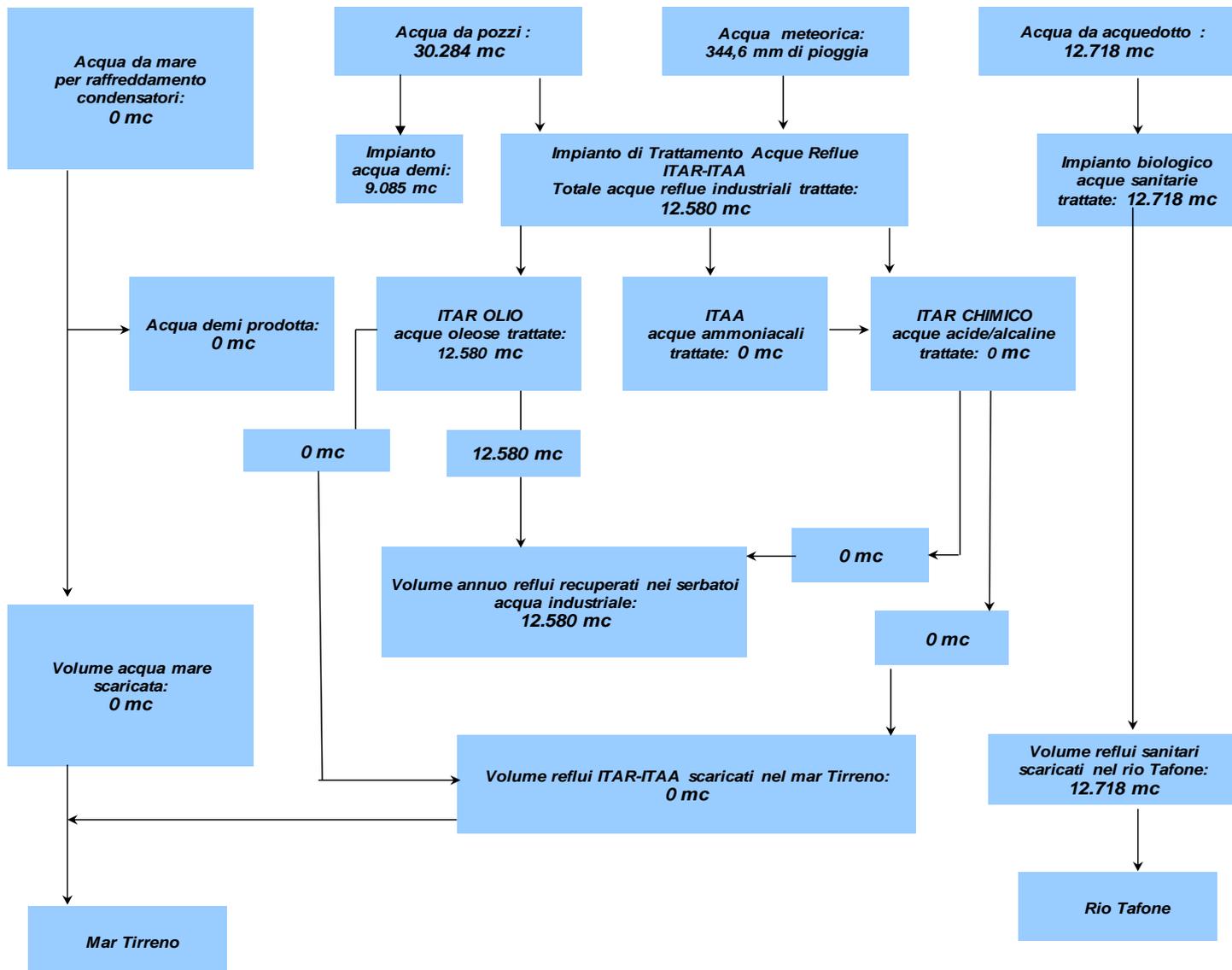
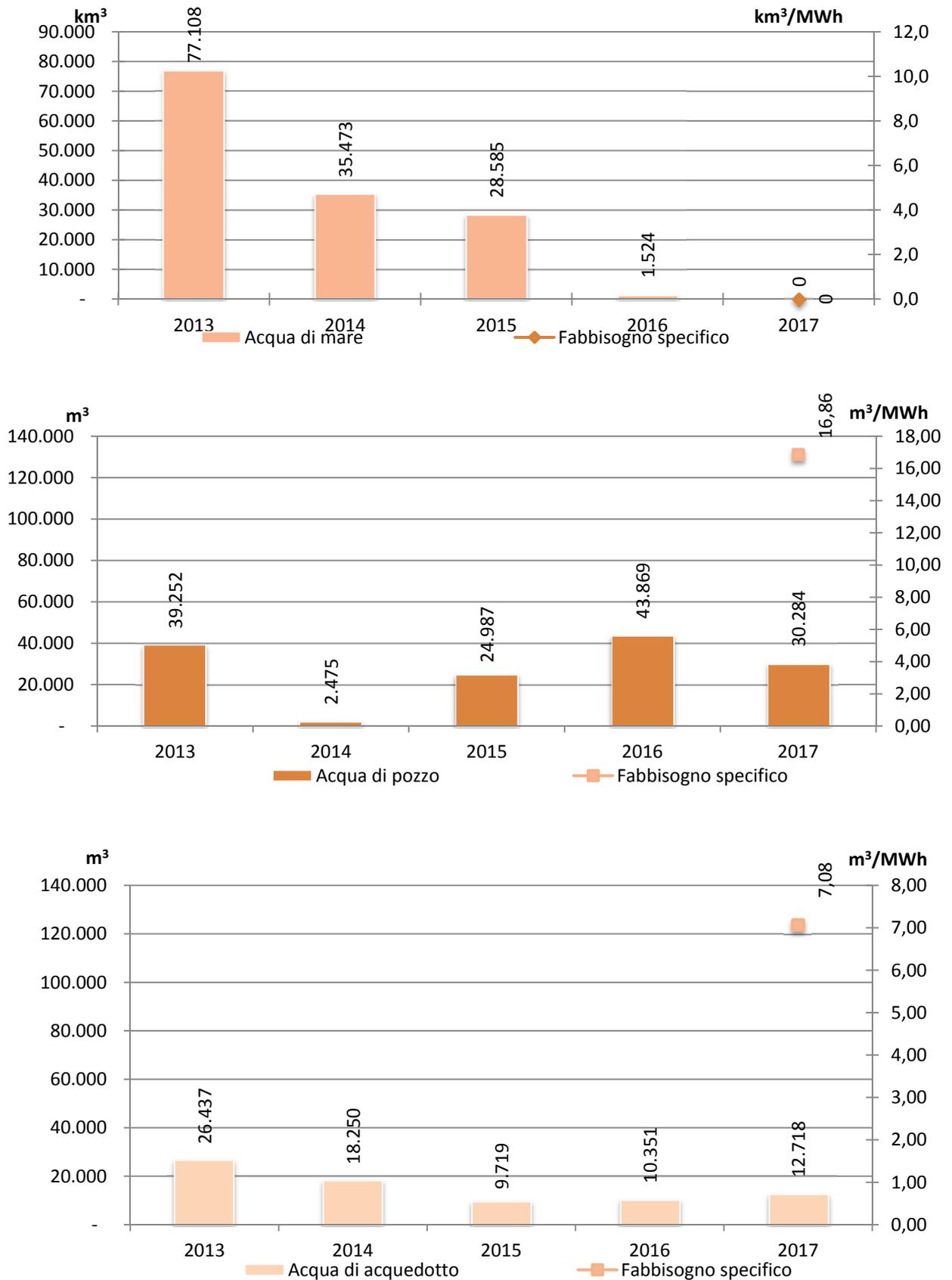


Grafico 3

Prelievi e fabbisogni specifici di acqua



## Altri materiali

Nei grafici 4-5-6 sono mostrati i flussi dei principali materiali solidi (calce), liquidi (soda, acido cloridrico, ammoniaca) e gassosi (anidride carbonica, idrogeno, ossigeno, azoto), indicizzato per kWh prodotto, dal 2013 al 2017.

I maggior consumi di gas azoto e anidride carbonica sono dovuti alle attività inerenti la messa in esercizio delle unità turbogas.

Le quantità, espresse in tonnellate, relative all'anno 2017 di ciascun prodotto sono invece riportate nel Compendio dei dati di esercizio.

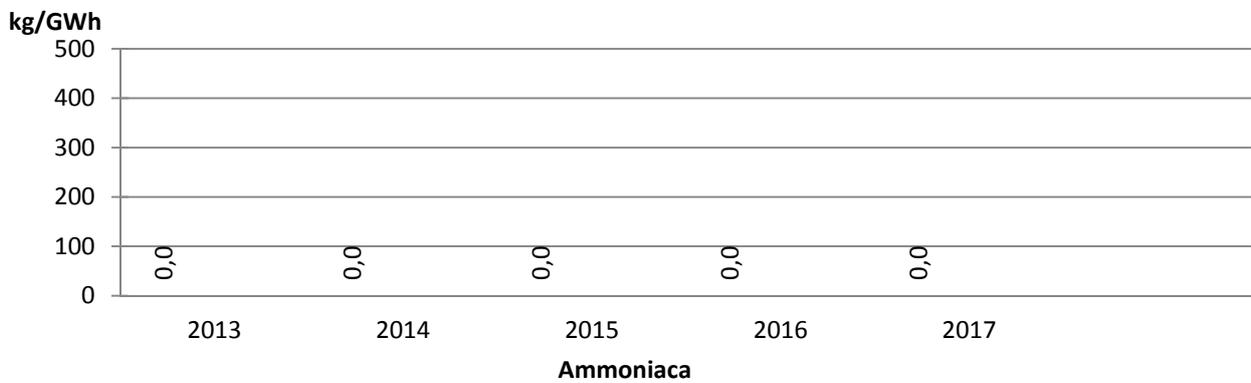
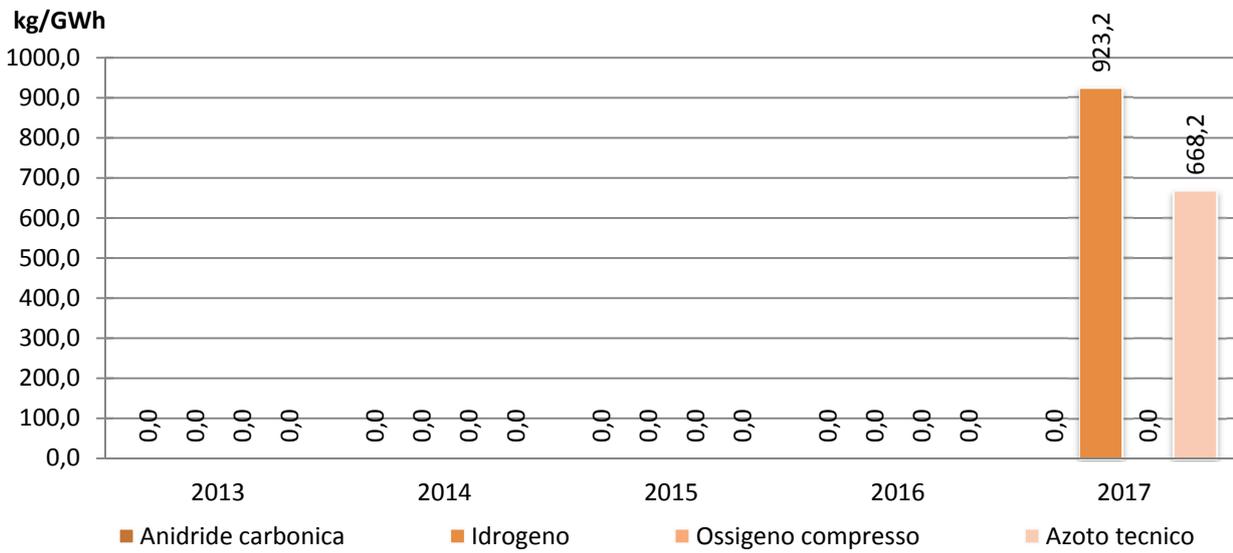
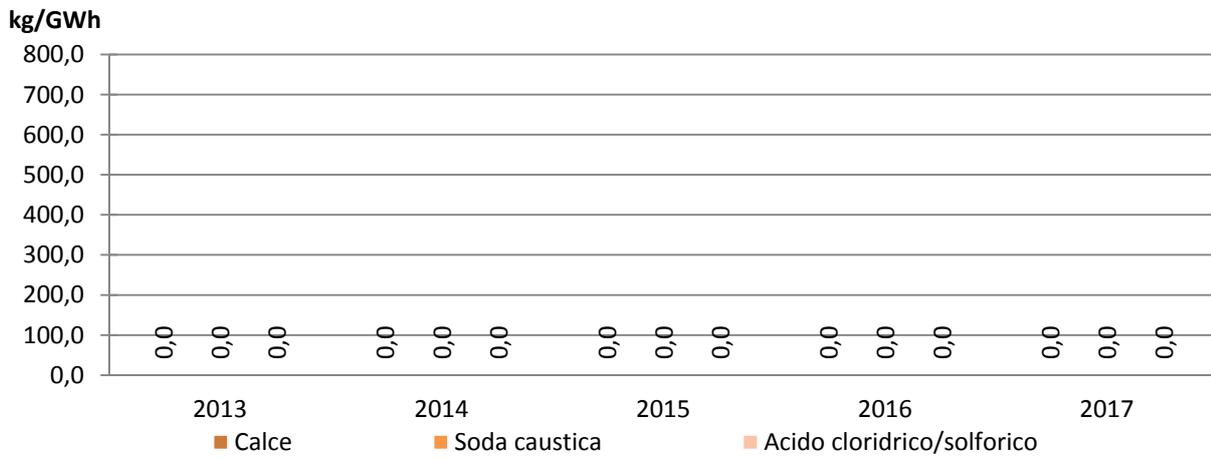
In appendice sono riassunte le principali caratteristiche dei materiali approvvigionati, dedotte dalle relative schede di sicurezza dei prodotti.

La Centrale è stata progettata e costruita con la specifica prescrizione nei confronti dei costruttori di non utilizzare materiali contenenti amianto.

E' stata inoltre verificata l'assenza di PCB a seguito dell'analisi degli oli minerali contenuti nelle apparecchiature elettriche.

Grafici 4 – 5 - 6

Materiali principali di consumo solidi/liquidi

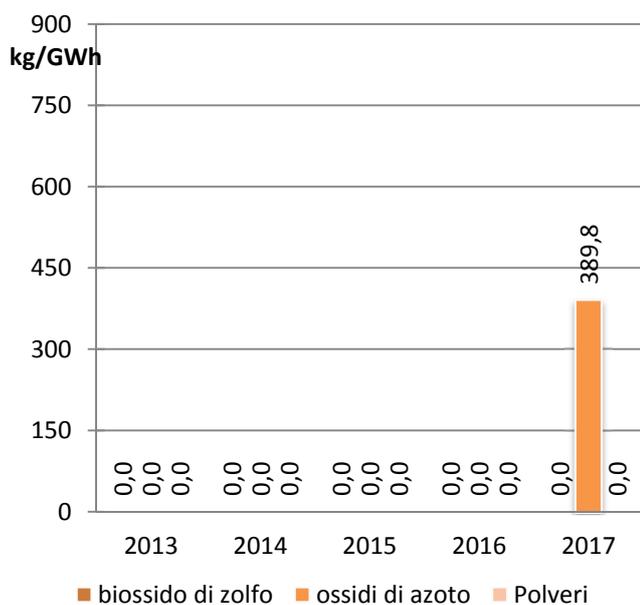


## Emissioni in atmosfera

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

Nel grafico 7 sono riportate le emissioni negli anni degli inquinanti principali indicizzate per kWh prodotto (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Polveri).

Grafico 7  
Emissioni degli inquinanti principali indicizzate per GWh prodotto



Nei grafici 8, 8a e 8b sono invece riportati, per ciascun inquinante le emissioni annuali della Centrale e le emissioni specifiche (esprese in t/GWh) in rapporto alla produzione del periodo dal 2013 al 2017.

Nel grafico 7a sono riportate le emissioni di CO<sub>2</sub> dal 2013 al 2017 e nella tabella 4 i valori di CO<sub>2</sub> emessa nel 2017 per tipologia di combustibile.

Un dettaglio delle emissioni totali di tali gas, espresse in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente è riportato nella Tabella b del compendio dei dati dell'esercizio 2017.

Grafico 7a  
Emissioni di CO<sub>2</sub> da combustibili fossili

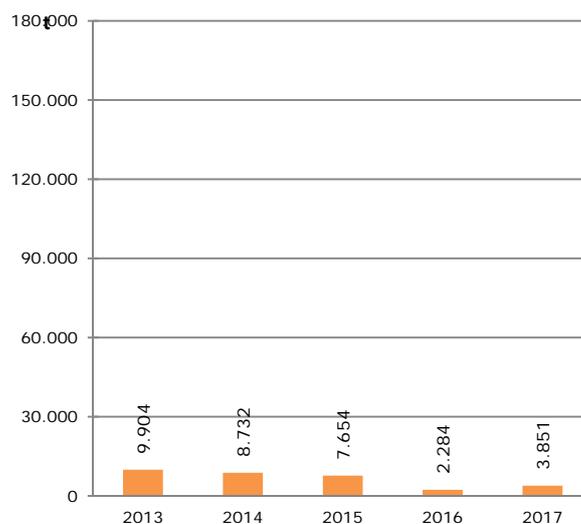


Tabella 4  
Emissioni di gas ad effetto serra: CO<sub>2</sub> da combustibili fossili emessa dalla Centrale nell'anno 2017

Tipologia di Combustibile	CO <sub>2</sub> emessa (T)
Gas	1643
Gasolio	2019
GPL	189
<b>Totale</b>	<b>3851</b>

**Emissioni di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e Polveri (espresse in tonnellate) della Centrale Alessandro Volta e emissioni specifiche (espresse in t/GWh).**

Grafico 8

Emissioni di SO<sub>2</sub> ed emissione specifiche della Centrale

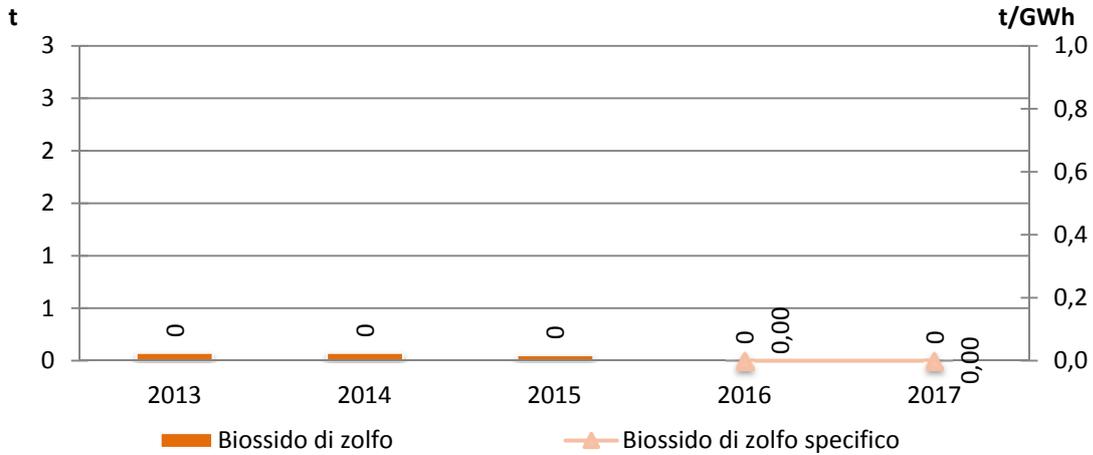


Grafico 8a

Emissioni di NO<sub>x</sub> ed emissione specifiche della Centrale

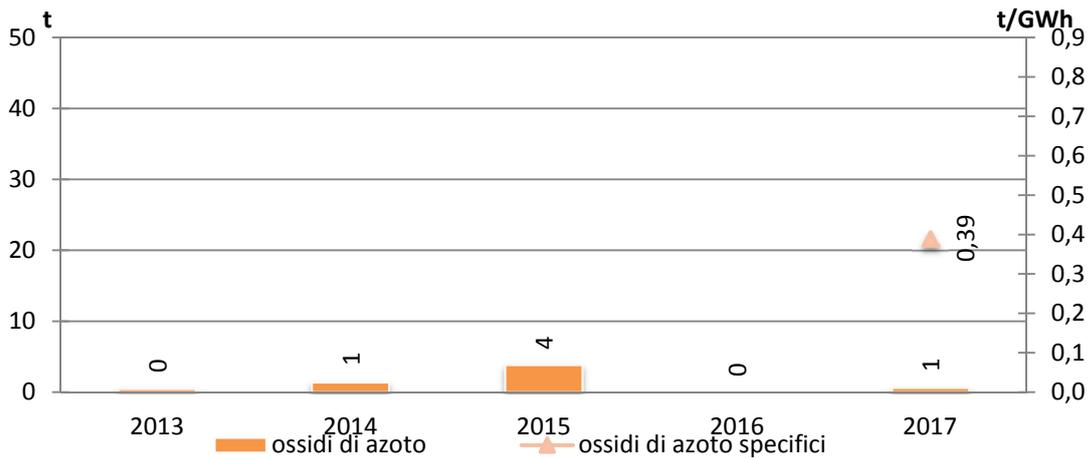
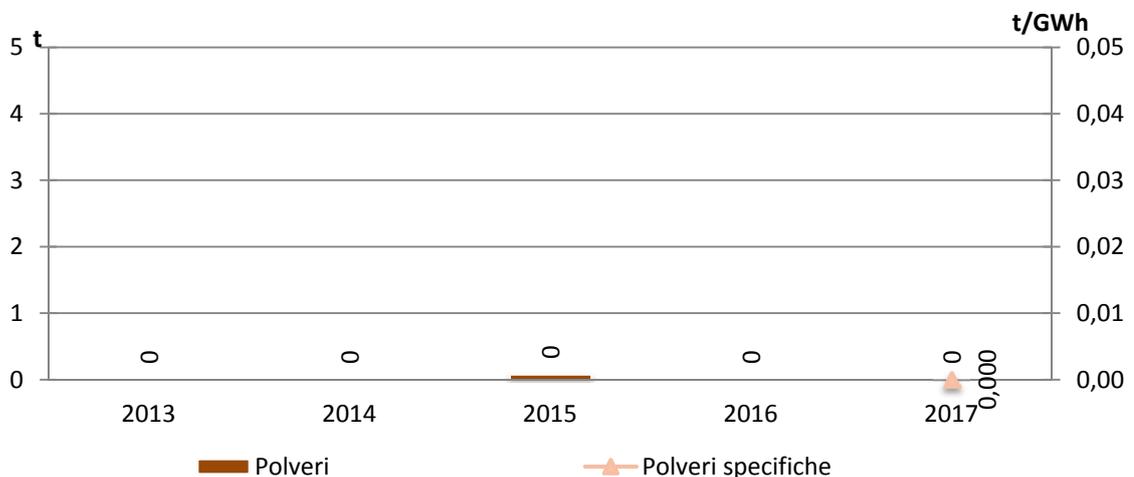


Grafico 8b

Emissioni di Polveri ed emissione specifiche della Centrale



## Qualità dell'aria

Si conferma la descrizione del sistema di monitoraggio qualità dell'aria riportata nella Dichiarazione Ambientale 2017. Essendo stati attivati i turbogas nel corso del 2017, vengono pubblicati nella presente Dichiarazione Ambientale I grafici 12, 13, 14 che riportano rispettivamente le medie annuali di NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> e PM10 delle postazioni della Rete di Rilevamento.

Grafico 12

Media annuale dei valori orari di NO<sub>2</sub> rilevati dalle Postazioni

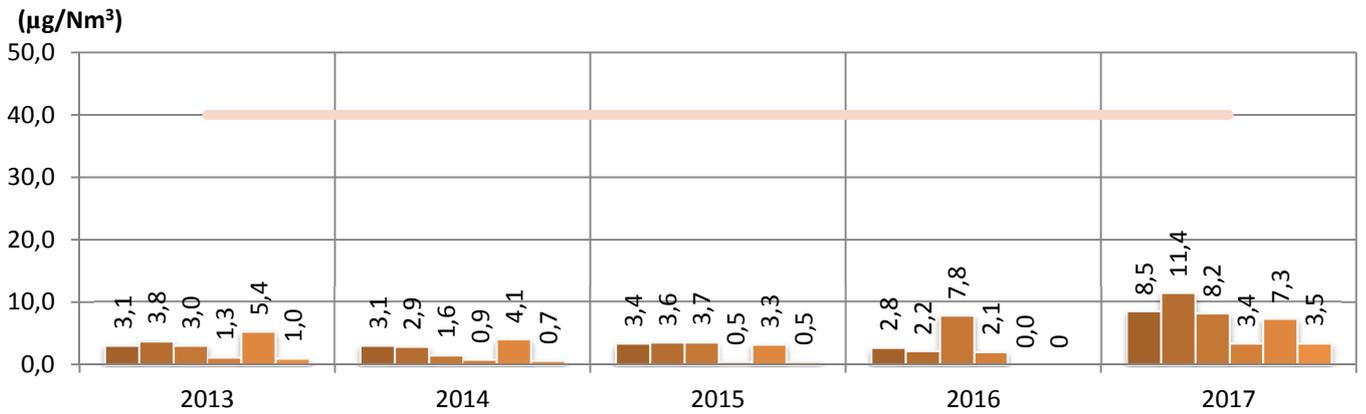


Grafico 13

Media annuale dei valori medi giornalieri i di SO<sub>2</sub> rilevati dalle Postazioni

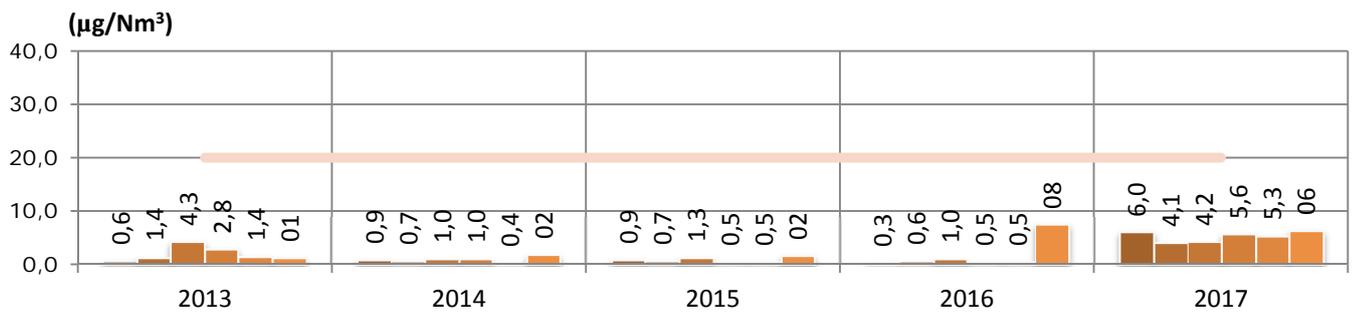
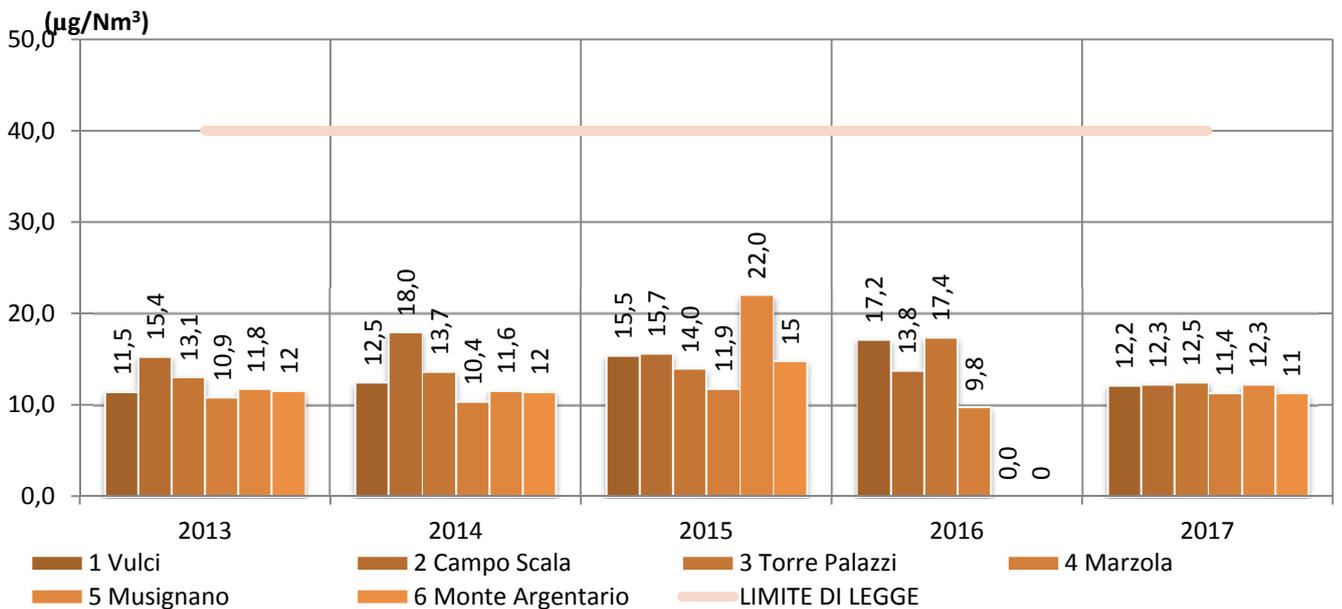


Grafico 14

Media annuale dei valori medi giornalieri i di PM<sub>10</sub> rilevati dalle Postazioni

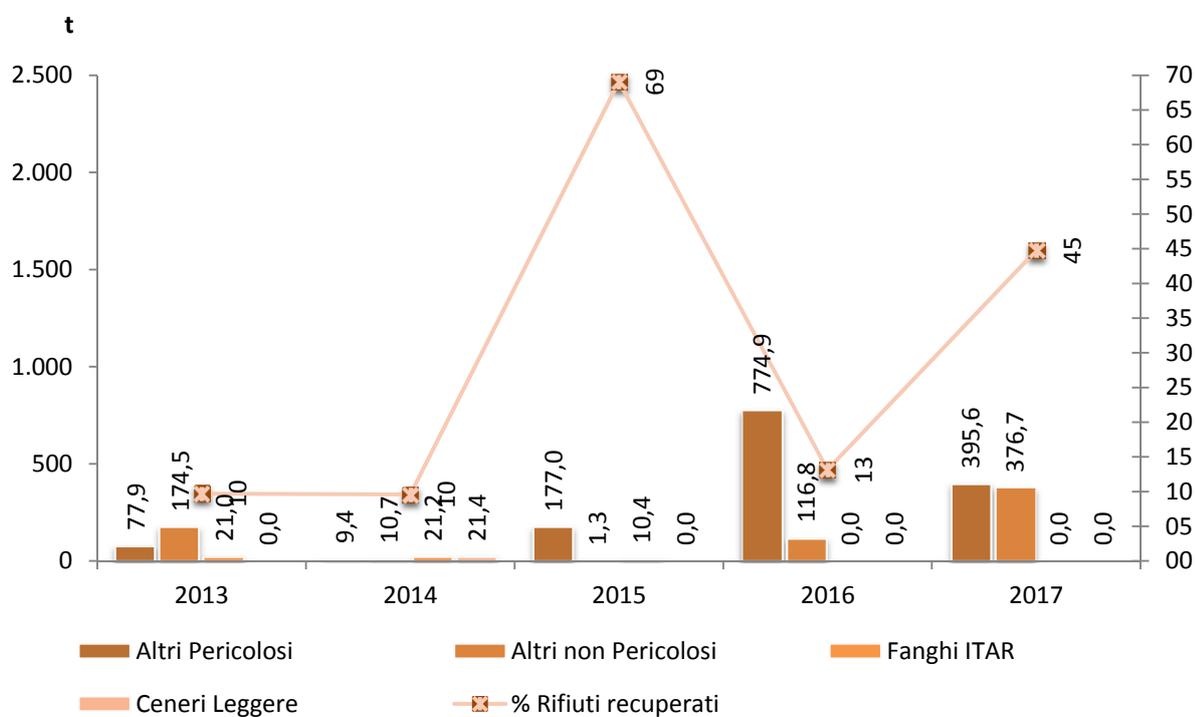


## Produzione, riciclaggio, riutilizzo e smaltimento rifiuti

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017. Il grafico 15 riporta il trend di produzione dei principali rifiuti prodotti dal 2013 al 2017. Nel 2017 si evidenzia un significativo incremento della quota di produzione relativa ai rifiuti non pericolosi dovuti in larga misura al materiale refrattario del tetto caldaia dei gruppi in scoibentazione.

Grafico 15

Trend di produzione dei rifiuti dal 2013 al 2017



## **Scarichi idrici**

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

## **Uso e Contaminazione del suolo**

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

Nel corso del 2017 Enel ha effettuato caratterizzazioni a seguito di alcuni superamenti di Concentrazioni Soglia di Contaminazione rinvenuti durante indagini volontarie del suolo e sottosuolo. Le indagini hanno interessato le matrici suolo e falda approfondite con il coinvolgimento degli Enti preposti.

## **Rumore**

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

## **Campi elettromagnetici**

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

## **Impatto visivo**

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

## **Aspetti ambientali in condizioni di emergenza**

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

## **Effetti sulla biodiversità**

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

## **Trasporto di merci, servizi, dipendenti**

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

## Descrizione degli aspetti ambientali indiretti

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

### Salute e sicurezza

La sicurezza e la tutela della salute, insieme alla tutela dell'ambiente, rappresentano temi prioritari del Gruppo Enel.

L'impianto di Montanto di Castro, conformemente al D.Lgs. 81/08, provvede ad informare e formare costantemente il proprio personale.

Nel corso dell'anno 2017 non si sono verificati infortuni.

## Obiettivi e programma ambientale

Si confermano gli obiettivi contenuti nella Dichiarazione Ambientale 2017. Si è proceduto pertanto ad aggiornare gli obiettivi di miglioramento ambientale riportati nelle tabelle

6a-7a-8a che mostrano lo stato di avanzamento di ogni obiettivo, il raggiungimento o meno dei traguardi intermedi, l'eventuale conseguimento o l'essere ancora in corso dell'obiettivo stesso.

Tabella 6a

Sintesi degli obiettivi di miglioramento ambientale: l'acqua

Aspetto ambientale	Obiettivo	Costi approvati	Traguardi e interventi previsti	Data Raggiungimento
Scarico delle acque di raffreddamento del ciclo termico nel mar Tirreno	Monitoraggio dell'impatto ambientale della Centrale sull'ecosistema marino ed acquisizione di ulteriori conoscenze in merito alla biodiversità dell'ambiente marino antistante il sito produttivo.	euro 100.000	Traguardi:	
			Redazione del programma di indagini 2016-2019 relativo al "Piano di biomonitoraggio dell'ambiente marino" validato da ISPRA	31 marzo 2017 CONSEGUITO
			Pianificazione delle attività in campo relative alla fase prevista per l'anno 2016 del nuovo programma di biomonitoraggio marino concordato con ISPRA	31 maggio 2017 CONSEGUITO
			Pianificazione delle attività in campo relative alla fase prevista per l'anno 2017 del nuovo programma di biomonitoraggio marino concordato con ISPRA	31 marzo 2018 IN CORSO
			Pianificazione delle attività in campo relative alla fase prevista per l'anno 2018 del nuovo programma di biomonitoraggio marino concordato con ISPRA	31 marzo 2019
			Pianificazione delle attività in campo relative alla fase prevista per l'anno 2019 del nuovo programma di biomonitoraggio marino concordato con ISPRA	31 marzo 2020

Tabella 7a

Sintesi degli obiettivi di miglioramento ambientale: progetto Futur-E Montalto

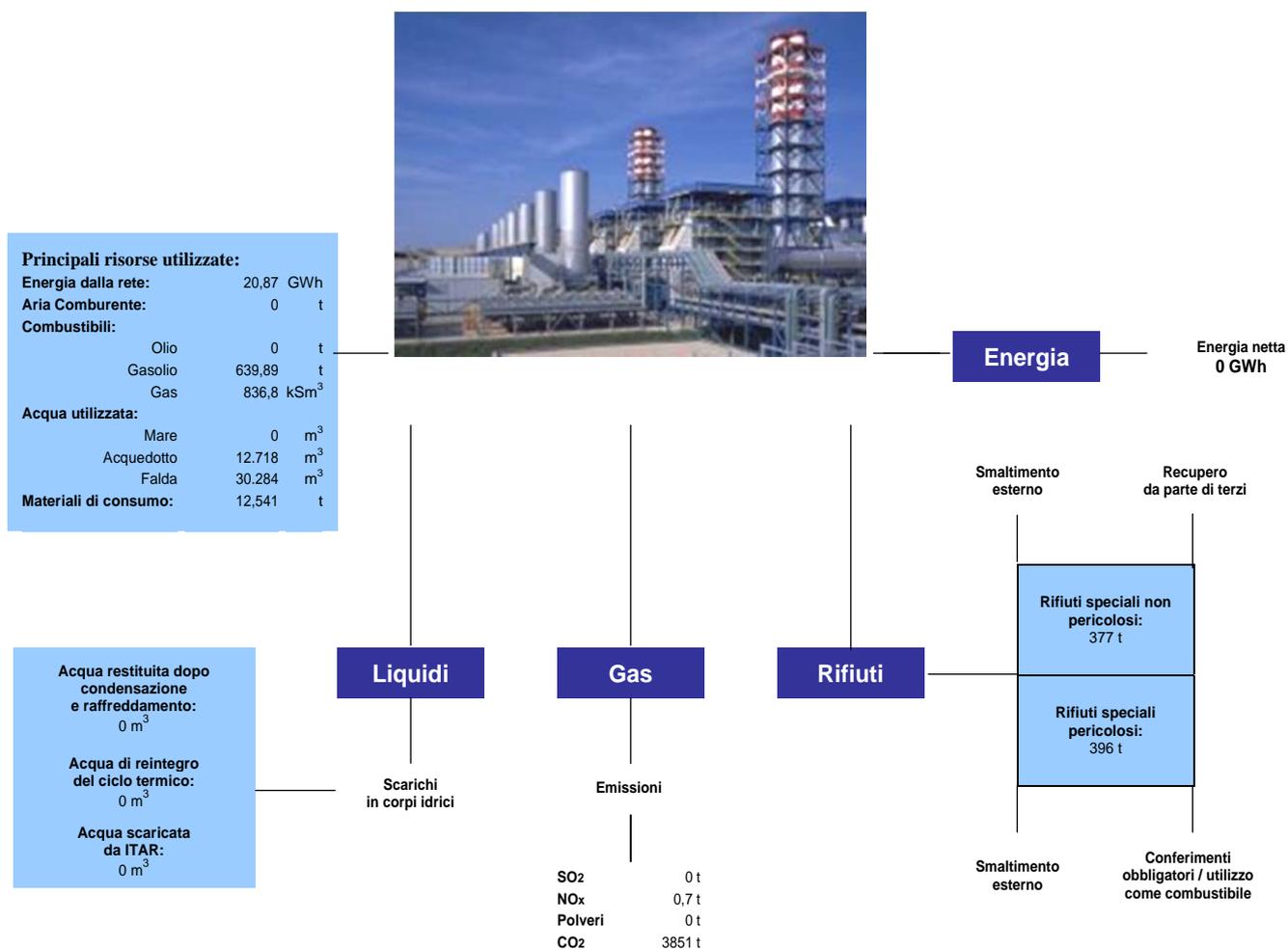
Aspetto ambientale	Obiettivo	Costi approvati	Traguardi e interventi previsti	Data Raggiungimento
Impatto sulle componenti ambientali connessi alla riqualificazione del sito di Montalto legati al progetto Futur-E	Controlli ambientali connessi alla demolizione delle retrocaldaie gruppi a vapore 3-4	euro 2.700.000	Traguardi:	
			Controlli sulle matrici ambientali durante la cantierizzazione delle aree oggetto di demolizione	31 dicembre 2017 CONSEGUITO
			Controlli sulle matrici ambientali durante le attività di demolizioni retrocaldaie	31 dicembre 2018 IN CORSO
			Controlli sulle matrici ambientali durante le attività di ripristino delle aree e riqualificazione caldaie per Futur-E	31 dicembre 2019

Tabella 8a

Sintesi degli obiettivi di miglioramento ambientale: integrazione sistemi gestionali Ambiente e Sicurezza

Aspetto ambientale	Obiettivo	Costi approvati	Traguardi e interventi previsti	Data Raggiungimento
Implementazione e sviluppo di un sistema integrato ambiente e sicurezza	Uniformare le procedure di Ambiente e Sicurezza all'interno dell'Organizzazione di Montalto rendendo operativo il sistema integrato di Enel	euro 30.000	Traguardi:	
			Aggiornamento e stesura procedure Ambiente e Sicurezza e completamento Sistema di gestione Integrato	31 dicembre 2017 CONSEGUITO
			Adeguamento della modulistica al Sistema di gestione Integrato per Ambiente e Sicurezza	31 dicembre 2018 IN CORSO

# Compendio dei dati di Prestazione ambientale anno 2017



## Tabella a

### Flussi in ingresso nell'anno 2017

<b>Energia elettrica assorbita dalla rete</b>	20,87	GWh
---	-------	-----

#### Combustibili:

Olio	0	t
Gasolio	639,89	t
Gas naturale	836,8	kSm <sup>3</sup>

#### % media di zolfo nel combustibile

Olio	-	%
Gasolio	0,09	%
Gas naturale	0,00	%

#### Acqua prelevata

Prelievo acqua di mare	0	m <sup>3</sup>
Prelievo da acquedotto <sup>(1)</sup>	12.718	m <sup>3</sup>
Prelievo da falda <sup>(2)</sup>	30.284	m <sup>3</sup>

#### Materiali di consumo

<i>Gas totali :</i>	<i>0,00</i>	<i>t</i>
Anidride carbonica	0,00	t
Argon	0,00	t
Ossigeno	0,00	t
Acetilene	0,00	t
Idrogeno	1,658	t
Azoto	1,20	t
Elio	0,002	t
Freon	0,00	t
SF <sub>6</sub>	0,15	t
<i>Solidi/Liquidi (escluso combustib.) totali:</i>	<i>38,33</i>	<i>t</i>
Ammoniaca	0,00	t
Soda	0,00	t
Acidi cloridrico e solforico	0,00	t
Calce	0,00	t
Olio (Lubrificante e dielettrico)	9,367	t
Polielettrolita	0,00	t
Antiprecipitante	0,00	t
Cloruro ferrico	0,00	t
Antincrostante	0,00	t
Resine	0,00	t
Fibra cellulosa	0,00	t
Antischiuma	0,00	t
Altri	0,164	t

## Tabella b

### Flussi in uscita nell'anno 2017

#### Energia elettrica

Produzione lorda	1.796	MWh
Produzione netta	0	GWh

#### Emissioni atmosferiche principali

SO <sub>2</sub>	0	t
NO <sub>x</sub>	0,7	t
Polveri	0	t
CO <sub>2</sub> da combustibili fossili	3.851	t
CO <sub>2</sub> da altri gas serra	2.408	t

#### Scarichi idrici

Acqua restituita dopo condensazione e raffreddamento	0	m <sup>3</sup>
Acqua scaricata (da ITAR e Imp.biologico) <sup>(3)</sup>	0	m <sup>3</sup>

<sup>(1)</sup> L'acqua fornita dall'Acquedotto viene utilizzata per usi esclusivamente civili. I reflui sono depurati nell'impianto di trattamento biologico e di norma scaricati nel rio Tafone.

<sup>(2)</sup> L'acqua emunta dai pozzi viene utilizzata per usi industriali, parte di essa viene utilizzata per l'irrigazione delle aree a verde.

<sup>(3)</sup> I reflui industriali (tot. acque reflue trattate pari a 12.580 m<sup>3</sup>), previamente depurati sono avviati totalmente al recupero.

Tabella c

Rifiuti prodotti nell'anno 2017 e modalità di smaltimento/recupero (dati espressi in tonnellate)

Denominazione del rifiuto e codice CER	Smaltimento esterno	Recupero	Utilizzo come combustibile	Conferimento obbligatorio
<b>Rifiuti Speciali Non Pericolosi</b>				
TERRE E ROCCE NON CONTAMINATE 170504	100,640			
ACQUA SPURGO PIEZOMETRI 161002	1			
CARTA 200101		0,640		
PLASTICA 170203		0,820		
ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI NON PERICOLOSI 150203		1,380		
MATERIALI REFRATTARI 161106		211,940		
MATERIALI MISTI 170407		60,240		
<i>Totale rifiuti speciali non pericolosi</i>	<i>101,640</i>	<i>275,020</i>		
<b>Rifiuti Speciali Pericolosi</b>				
FILTRI ARIA 00 150202	0,120			
ASSORBIMENTO, MATERIALE FILTRANTE 01 150202	0,160			
TERRE E ROCCE CONTAMINATE DA OCD 170503	1,520			
OLI ISOLANTI TRF 130307				68,080
BATTERIE AL PIOMBO 160601				2,400
ALTRI MATER. ISOL. (LANA DI ROCCIA) 00 170603	323,280			
<i>Totale rifiuti speciali pericolosi</i>	<i>325,080</i>			<i>70,480</i>

## Schede di approfondimento

### Principali riferimenti normativi applicabili

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

Modifiche e/o inserimenti:

#### Emissioni in atmosfera

- Legge 20 novembre 2017 n.167  
"Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione Europea";

#### Gestione rifiuti

- Regolamento UE 1179/2016  
"Modifiche criteri di valutazione per conformità con CLP in vigore dal 1° marzo 2018";
- Regolamento UE n. 997/2017  
"Valutazione classe di pericolositàHP14 in vigore dal 5 luglio 2018";
- Legge 27 dicembre 2017 n.205  
"Proroga a fine 2018 della piena operatività del SISTRI".

#### Contaminazione del suolo

- Determina n.2303 del 17 novembre 2017 del Comune di Montalto di Castro di autorizzazione chiusura conferenza dei servizi per il Piano di Caratterizzazione.

#### Aggiornamento Regolamento EMAS

- Regolamento UE 1505/2017 che modifica gli allegati I, II e III del regolamento UE 1221/2009.

### Glossario

Vedi voce relativa della Dichiarazione Ambientale 2017

### Autorizzazioni e concessioni

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.

Modifiche e/o inserimenti:

- Decreto Ministero dello Sviluppo Economico n.55/03/2017 del 9 maggio 2017 di autorizzazione alla modifica mediante demolizioni dell'attuale configurazione della centrale termoelettica di Montalto di Castro.

### Contenzioso

Non ci sono contenziosi in essere.

### Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali

Si confermano i contenuti della Dichiarazione Ambientale 2017.