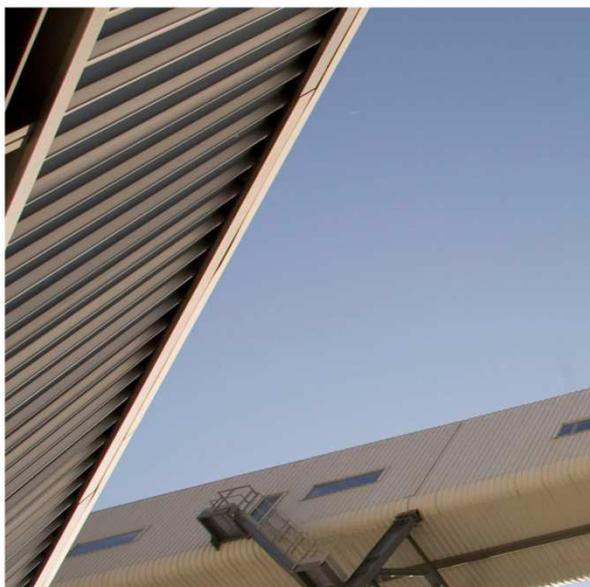
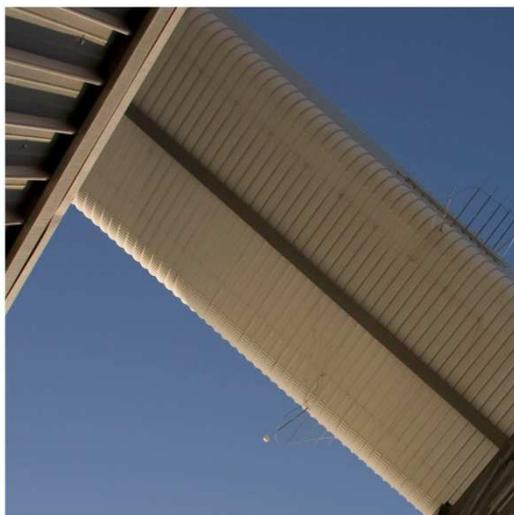


# Dichiarazione Ambientale

Anno 2017

Impianto termoelettrico  
Franco Rasetti  
Pietrafitta  
(PG)



# Dichiarazione ambientale

Aggiornamento 2017

Impianto termoelettrico  
"Franco Rasetti" di Pietrafitta (PG)

## **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 ed ha convalidato in data 29/06/2017 le informazioni e i dati riportati in questa Dichiarazione ambientale.

Anno di riferimento dati: 2016  
Documento emesso il 01/06/2017

## Introduzione

La dichiarazione ambientale fornisce al pubblico e altri soggetti interessati informazioni convalidate sugli impianti e sulle prestazioni ambientali dell'organizzazione, compreso il loro continuo miglioramento. Consente, inoltre, di rispondere a questioni riguardanti gli impatti ambientali significativi di interesse dei soggetti coinvolti. 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, le questioni ambientali e il Sistema di Gestione Ambientale. La seconda parte illustra gli obiettivi di miglioramento, il Programma ambientale e riporta il compendio dei dati di esercizio, cioè le informazioni che necessitano di aggiornamento e convalida annuale. La terza parte, costituita da schede di approfondimento, permette di esaminare degli aspetti particolari che possono interessare il lettore.

La Direzione dell'Unità di Business di Pietrafitta, oggi denominata Unità UB Centro, ha richiesto al Comitato per l'Ecolabel-Ecoaudit l'iscrizione della centrale termoelettrica 'Franco Rasetti' di Pietrafitta nel registro comunitario dell'EMAS, sulla base della D.A. valida per il triennio 01.07.2013- 23.06.2016. EMAS Italia del Comitato per l'Ecolabel e l'Ecoaudit nella seduta del 18 maggio 2017 ha deliberato il rinnovo della registrazione effettuata in data 27 giugno 2011 con il n. IT-001360 estendendo la validità fino al 14 giugno 2019. La presente D.A. rende disponibili i dati operativi di esercizio e le prestazioni d'impianto per il periodo 2014÷2016, nonché il relativo programma dei nuovi traguardi ed obiettivi per il triennio 2016-2018.

La presente D.A. tiene conto di tutte le prescrizioni previste dal Decreto Autorizzativo AIA n. 0000121 del 28 marzo 2011 pubblicato sulla Gazzetta n.97 del 28.04.2011.

Il Comitato per l'ECOLABEL - ECOAUDIT ha verificato la presente Dichiarazione Ambientale ed ha accertato, sulla base delle informazioni ricevute dalla Agenzia Regionale Protezione Ambiente Umbria (ARPA), che nell'Impianto termoelettrico Franco Rasetti l'Organizzazione registrata, prosegue la propria attività nel rispetto della legislazione ambientale applicabile e soddisfa tutti i requisiti del regolamento EMAS - CE n. 1221/2009 del 25 novembre 2009. Il Comitato ha conseguentemente confermato il mantenimento dell'iscrizione dell'impianto nel registro comunitario con il codice relativo alla classificazione statistica delle attività economiche nella Comunità Europea: NACE 35.11.00 "Produzione di energia elettrica". Gli aggiornamenti annui che seguiranno, convalidati dal Verificatore ambientale accreditato, verranno trasmessi al Comitato e messi a disposizione del pubblico, analogamente alle Dichiarazioni Ambientali triennali attraverso il sito web dell'Enel ([www.enel.it](http://www.enel.it)).

La Direzione dell'Unità Business Centro, Centrale di Pietrafitta, invita i lettori di questa Dichiarazione ad avanzare commenti e suggerimenti che possano contribuire a migliorarla e si impegna a fornire qualsiasi altra informazione di carattere ambientale d'interesse per il pubblico.

Richieste di informazioni e suggerimenti possono essere inviati per posta al seguente indirizzo:  
Enel S.p.A.

Divisione Generazione ed Energy Management  
Unità di Business Centro, Centrale di Pietrafitta  
Centrale Termoelettrica a Ciclo Combinato "Franco Rasetti"  
06066 Pietrafitta (PG) – S.R. 220 Pievaiola km 24  
Tel. 075 9557611 – Fax 075 9557571

Oppure a mezzo posta elettronica direttamente ai seguenti referenti:

- Claudia Chiulli - Direttore UB [claudia.chiulli@enel.com]
- Laura Patriarca - Rappresentante della Direzione [laura.patriarca@enel.com]

# Certificato di Registrazione

*Registration Certificate*



**ENEL Produzione S.p.A.**

**USB Pietrafitta**

*Centrale Termoelettrica "Franco rasetti"*  
*S.R. 220 Pievaiola km 24*  
*06066 Piegara (PG)*

N. Registrazione: **IT-001360**  
*Registration Number*

Data di registrazione: 27 giugno 2011  
*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, 18 maggio 2017

Certificato valido fino al: 14 giugno 2019  
*Expiry date*

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

*Il presidente*

Paolo Bonaretti



www.imq.it

CERTIFICATO N.  
CERTIFICATE N. 9191.E035

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI  
WE HEREBY CERTIFY THAT THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY

### ENEL PRODUZIONE SPA

VIALE REGINA MARGHERITA 125 - 00198 ROMA (RM)

SITI  
SITES

Vedere gli Allegati per i Siti (n° 4 pagine)  
View the Annexes for the Sites (n° 4 pages)

E' CONFORME ALLA NORMA  
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

### ISO 14001:2004

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'  
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

Produzione di energia elettrica da combustibili fossili (carbone, gas,  
olio combustibile), biomasse e risorse idriche  
Power energy from fossil fuels (coal, gas, oil), biomass and water resources

Certificazione rilasciata in conformità al Regolamento Tecnico ACCREDIA RT-09

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL  
REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI GESTIONE  
THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE  
REQUIREMENTS OF THE RULES FOR CERTIFICATION OF MANAGEMENT SYSTEMS

DATE:	PRIMA CERTIFICAZIONE FIRST CERTIFICATION	EMISSIONE CORRENTE CURRENT ISSUE	SCADENZA EXPIRY
	2016-05-10	2016-05-10	2019-05-10

L'Organizzazione dovrà ottenere la certificazione secondo la norma ISO 14001:2015 entro  
il 2018/09/14; in caso contrario, il presente certificato cesserà la propria validità in tale data  
The Organization shall obtain the certification according to ISO 14001:2015  
within 2018/09/14; otherwise the validity of this certificate will expire

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO

CISQ is a member of



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK  
www.iqnet-certification.com

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

CISQ è la Federazione Italiana di  
Organismi di Certificazione dei  
sistemi di gestione aziendale.

CISQ is the Italian Federation  
of management system  
Certification Bodies.



IAF: 25

SGQ N°0056A, SGA N°006D, SCR N°005F  
SS1 N°003G, FSH N°007I, SGE N°006H  
ENAS N°001P, PRD N°005B, PRS N°008C  
ISP N°003E, LAB N°012I, LAT N°02I  
Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

La validità del certificato è subordinata a sorveglianza annuale e riesame completo del Sistema di Gestione con periodicità triennale  
The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire Management System within three years



www.cisq.com

## Presentazione

*La Dichiarazione ambientale illustrata nel presente documento costituisce una tappa fondamentale e gratificante nell'ambito degli impegni ambientali assunti dall'Impianto di Pietrafitta e dalla Società Enel Produzione di cui l'Impianto stesso fa parte.*

*La Dichiarazione è stata sviluppata in conformità con quanto richiesto dal Regolamento Comunitario CE 1221/2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema di ecogestione ed Audit (EMAS) in piena sintonia con la volontà aziendale di perseguire un miglioramento sistematico della gestione ambientale nei propri siti produttivi; essa contiene la descrizione del sito, delle attività produttive, del sistema di gestione ambientale, degli obiettivi ambientali e dell'organizzazione che l'Impianto si è data per raggiungere tali obiettivi; essa è rivolta alla collettività, oggi giustamente sempre più interessata a conoscere tutti gli aspetti e gli impatti ambientali derivanti dalle attività produttive, in un'ottica di piena trasparenza, apertura e collaborazione verso l'esterno. La Dichiarazione ambientale è stata convalidata ed approvata dal Comitato ECOLABEL ed ECOAUDIT, sez. EMAS, Italia in data 18.05.2017, con l'attribuzione della registrazione EMAS n. IT-001360. Nel mese di dicembre 2016 con nota Enel-PRO-30/11/2016 -0039128 è stato trasmesso al medesimo Comitato ECOLABEL ed ECOAUDIT, sez. EMAS-Italia, per la sua pubblicazione la Dichiarazione Ambientale 2016-2018 - Trasmissione Rinnovo 2016 con dati consuntivati al 31 dicembre 2015.*

*Il presente documento espone tutti gli impegni assunti dall'Organizzazione per la piena attuazione degli obiettivi secondo il principio del miglioramento continuo e costante nella gestione ambientale, principio cardine ed elemento qualificante di EMAS, che si traduce nella volontà aziendale di attuare programmi volti alla progressiva ottimizzazione delle prestazioni ambientali del sito.*

*Ritengo doveroso sottolineare il notevole coinvolgimento e l'impegno di tutto il personale che, a conferma della validità degli obiettivi assunti, ha risposto con la più ampia partecipazione e con fattiva collaborazione.*

*Ringrazio pertanto tutto il personale dell'Impianto ed i colleghi delle strutture centrali e territoriali che con impegno e cure continui operano costruttivamente per il raggiungimento dei traguardi e degli obiettivi ambientali.*

*IL DIRETTORE  
Ing. Claudia Chiulli*

*Pietrafitta, 01.06.2017*

# Indice

## **Il Gruppo Enel | 10**

Profilo di Enel | 10

Business | 10

Azionariato | 11

Presenza nel mondo | 11

La Politica ambientale e gli obiettivi | 12

Principi | 12

Obiettivi strategici | 12

La sostenibilità ambientale | 13

Sistemi di gestione ambientale | 13

Obiettivi | 13

Articolazione dei sistemi di gestione ambientale | 13

## **La struttura Organizzativa registrata a EMAS | 14**

Il sito e l'ambiente circostante | 14

Formazione e comunicazione | 15

Iniziative ambientali | 15

## **L'attività produttiva | 16**

Il profilo produttivo | 16

Descrizione del processo produttivo | 17

Sistemi di controllo e riduzione degli inquinanti atmosferici | 18

Opere di presa, circolazione e restituzione delle acque di raffreddamento | 18

Raccolta, trattamento e scarico delle acque reflue | 19

Impianto di demineralizzazione | 19

Approvvigionamento del gas naturale | 19

## **La Gestione Ambientale del sito | 20**

La Politica Ambientale della Centrale "Franco Rasetti" di Pietrafitta | 20

La partecipazione a EMAS | 21

Il sistema di Gestione Ambientale | 21

## **Gli aspetti ambientali e le prestazioni ambientali | 22**

Gli aspetti ambientali | 23

Indicatori chiave di prestazioni ambientali | 24

## **Descrizione degli aspetti ambientali diretti ed indiretti | 26**

Gli aspetti ambientali diretti ed indiretti | 26

Emissioni in atmosfera | 26

Scarichi idrici | 28

Rifiuti | 29

Consumo di risorse idriche | 30

Consumo di energia-efficienza energetica | 31

Consumo di materie prime | 32

Contaminazione del suolo, sottosuolo, falde e risorse idriche | 33

Rumore | 33

Impiego di sostanze pericolose | 33

Polveri | 33

Impatti conseguenti ad incidenti e situazioni di emergenza | 33

## **Salute e Sicurezza | 34**

Indici infortunistici | 34

## **Obiettivi e Programma ambientale | 35**

Obiettivi e Programma ambientale 2013-2015 | 35

Obiettivi e Programma ambientale 2016-2018 | 39

## **Schede di approfondimento | 41**

1. Principali riferimenti normativi | 41

2. Autorizzazioni e concessioni | 45

3. Contenziosi | 45

4. Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali | 45

Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali attraverso il MAPEC | 48

## **Glossario | 49**

# Il Gruppo Enel

## 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 oltre 83 GW e distribuisce elettricità e gas su una rete di circa 2,1 milioni di chilometri. Con oltre 65 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.

Sul sito di ENEL S.p.A. all'indirizzo:

[http://www.enel.com/it-IT/sustainability/environment/environmental\\_reporting/environmental\\_report/](http://www.enel.com/it-IT/sustainability/environment/environmental_reporting/environmental_report/) è consultabile il Rapporto di sostenibilità annuale.

### Business

Nel 2016 il Gruppo Enel ha **prodotto complessivamente circa 262 TWh** di elettricità (284,0 TWh nel 2015), ha **distribuito sulle proprie reti 426 TWh** (427,4 TWh nel 2015) e ha **venduto 263 TWh** (260,1 TWh nel 2015). Ha conseguito **ricavi per 70,6 miliardi di euro** e il **marginale operativo lordo si è attestato a 15,2 miliardi di euro**.

**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 gestisce **circa 36 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 cities 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.

## 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 2,1 milioni di chilometri di reti in quattro continenti e una capacità netta installata di circa 83 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 31 GW di capacità installata e con oltre 3.100 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 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.

Associando la sua nostra solidità e nostra capacità a nuove opportunità in un mondo connesso, stiamo Enel sta plasmando il futuro dell'energia.

## 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.

Enel si è dotata sin dal 1996 di una politica ambientale che si fonda su **quattro principi fondamentali** e persegue **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;
4. soddisfare e andare oltre gli obblighi legali di conformità e gli impegni volontari;

## Obiettivi strategici

1. 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.
2. Localizzazione ottimale degli impianti industriali e degli edifici nel territorio, tutelando la biodiversità.
3. Riduzione degli impatti ambientali con l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili e delle migliori pratiche nelle fasi di costruzione, esercizio e smantellamento degli impianti.
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.
6. Sviluppo di tecnologie innovative per l'ambiente.
7. Comunicazione ai cittadini, alle istituzioni e agli altri stakeholder sulla gestione e i 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 gli obblighi legali di conformità e gli impegni volontari

## 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. Enel lavora incessantemente per individuare, nelle diverse realtà internazionali che caratterizzano il Gruppo, le migliori competenze, le esperienze più innovative e le tecnologie più avanzate. La capacità di diffondere le pratiche più evolute all'intera realtà aziendale rappresenta una fondamentale leva di crescita e miglioramento.

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 è 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.

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, Mercato- Upstream Gas.

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 gli standard internazionali UNI EN ISO 14001:2004, BS OHSAS 18001:2007, UNI EN ISO 9001:2008 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 in funzione della tipologia degli aspetti ambientali e dei pericoli legati alle attività e ai luoghi di lavoro dell'Azienda.

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 secondo un Sistema di Gestione Ambientale multi-site, che di fatto ingloba tutti i preesistenti Sistemi di Gestione di singola Centrale. Nel corso del 2016 Enel Produzione Italia ha ottenuto tale certificazione.

Per il conseguimento di questo obiettivo strategico della politica ambientale è stato definito un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) che collega, coordina e armonizza tutti i SGA presenti in Enel. Questo nuovo SGA assicura la governance ambientale 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, e, quindi, edizione del 2004. Gli impianti produttivi sono stati certificati singolarmente da Ente di Parte Terza. Alcuni impianti in tempi successivi hanno raggiunto la registrazione EMAS.

A seguito della nuova organizzazione societaria del luglio 2014, ENEL si è dotata di Business Line (BL)/Divisioni Globali in vari parti del mondo (Countries/Regioni geografiche).

All'interno del processo più ampio di integrazione dei vari Sistemi di Gestione in unico Sistema di Gestione Integrato SGI da concludersi nel corso del 2017, Enel Thermal Generation Italia nel corso del 2016, ha ottenuto la certificazione ISO 14001 multi-site. Tale nuovo Sistema di Gestione, conforme allo standard UNI EN ISO 14001:2004, 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 Pietrafitta/ UB CENTRO fa parte.

Le Unità Produttive registrate EMAS manterranno la Registrazione specifica di sito.

## Il sito e l'ambiente circostante

L'attività della centrale Franco Rasetti di Pietrafitta è la produzione di energia elettrica. Tale impianto è situato a circa 25 km da Perugia, capoluogo dell'Umbria, a sud del lago Trasimeno, nella valle del fiume Nestore. Nel 1958 ha avuto inizio l'attività dell'impianto con l'entrata in servizio di due gruppi di produzione da 36 MW alimentati a lignite, estratta dall'annessa miniera a cielo aperto. Nel 2001 i due gruppi hanno cessato di funzionare e le relative aree sono state cedute a terzi. Negli anni 1979/1980 nel sito di Pietrafitta l'Enel ha installato anche n.2 gruppi turbogas denominati PF3 e PF4, autorizzati con Decreto MICA del 22/12/1977 di potenza unitaria pari a 88 MW. Fino a febbraio 2014 i due gruppi hanno svolto in occasione di eventi critici un servizio di emergenza richiesto dal sistema elettrico nazionale. A seguito delle recenti mutate caratteristiche del mercato elettrico, Enel ha chiesto al Ministero dello Sviluppo Economico ed ottenuto nel mese di febbraio 2014 l'autorizzazione a cessarne definitivamente l'esercizio.

Questo ha comportato interventi di messa in sicurezza dei due Gruppi di Produzione PF3 e PF4 e delle installazioni interessate con continuazione della gestione dell'annesso deposito gasolio a servizio del parco termoelettrico Enel.

Nel sito è presente il gruppo PF5, alimentato a metano e di potenza nominale complessiva pari a 370 MW, costituito da un turbogas con il suo alternatore, un generatore di vapore a recupero (GVR) e da due turbine a vapore con il proprio alternatore, condensatore e sistema di raffreddamento a circuito chiuso. Oggi l'impianto complessivamente occupa un'area di circa 3,5 km<sup>2</sup>. Il gruppo PF5 è stato autorizzato dal Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato in data 02/11/1999 e rientra nell'ambito dei programmi di ammodernamento che l'Enel ha messo in atto per migliorare l'efficienza energetica complessiva del proprio parco produttivo negli anni 2000-2006.

Il sito di Pietrafitta ha acquisito il Decreto Autorizzativo AIA n. 0000121 del 28 marzo 2011 pubblicato sulla Gazzetta n.97 del 28.04.2011 ed opera in conformità alle prescrizioni in esso contenute. In particolare, viene attuato il piano di monitoraggio e controllo consistente in verifiche periodiche di cui al Decreto AIA.

## Formazione e comunicazione

Il regolamento EMAS pone la massima attenzione a tutti gli aspetti legati al coinvolgimento del personale per quello che riguarda la sua formazione ed informazione, inteso come elemento trainante del presupposto per ottenere un continuo miglioramento ambientale e quale metodo per ancorare con successo il Sistema di Gestione Ambientale all'interno dell'organizzazione. L'apertura, la trasparenza, la comunicazione periodica di informazioni ambientali sono elementi determinanti per far comprendere meglio gli impatti che l'attività quotidiana della centrale comporta per l'ambiente.

Per il triennio 2016-2018 la Centrale di Pietrafitta continuerà a programmare il coinvolgimento dei dipendenti, delle Istituzioni e delle comunità, con l'attuazione di un programma di formazione verso i propri dipendenti e verso il personale delle ditte chiamate ad operare nell'impianto articolato secondo le seguenti priorità: safety, ambiente, aggiornamento professionale.

Inoltre, saranno continuate le altre iniziative rivolte alla popolazione locale e agli studenti. Per quanto riguarda l'ambiente, nell'anno 2016 sono state svolte attività di formazione ed informazione verso il proprio personale per complessive 157 ore ed informazione a personale di ditte terze, che lavorano all'interno dell'impianto, per più di 126 ore.

Per quanto alla comunità locale la manifestazione "Play Energy", indirizzata alle scuole, dall'edizione 2008 all'edizione 2016, ha coinvolto circa 9409 studenti. Nel solo anno 2016 la centrale è stata visitata da circa 168 studenti ed insegnanti.

## Iniziative ambientali

L'Unità di Business Centro, Centrale di Pietrafitta si è posta un articolato programma poliennale di obiettivi di miglioramento della compatibilità

ambientale dell'area industriale anche di notevole impegno economico.

## L'attività produttiva

### Il profilo produttivo

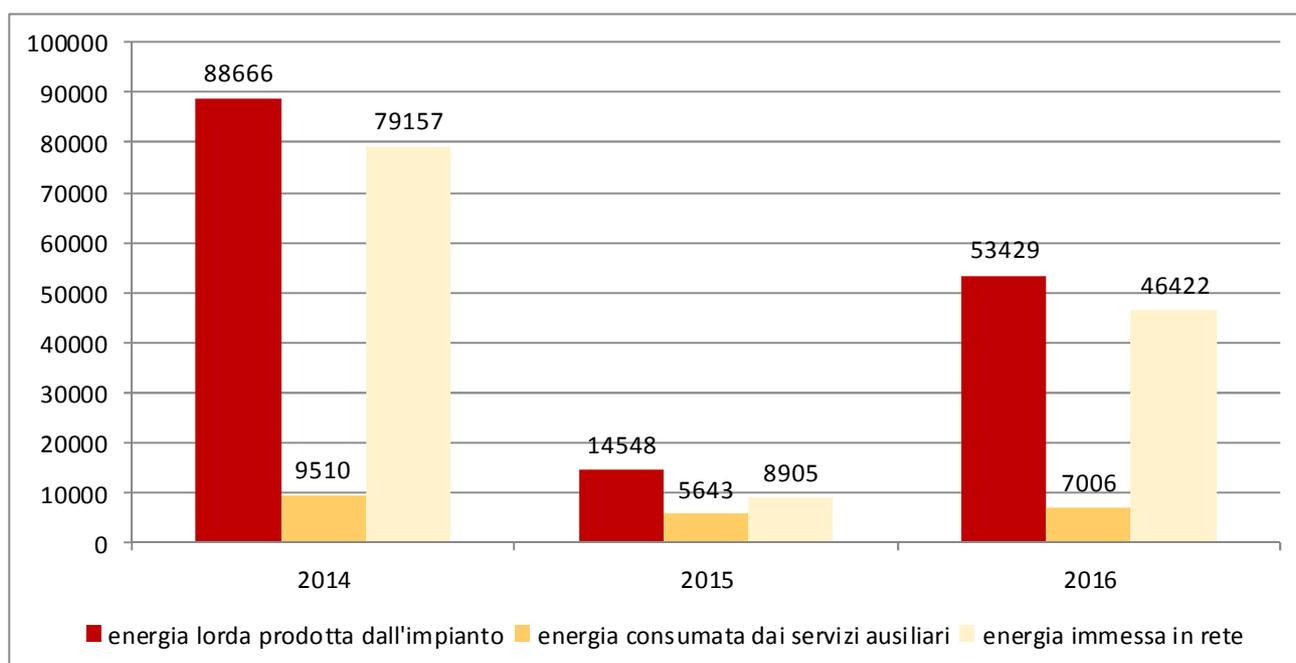
L'energia prodotta e quanto alla sua utilizzazione sono riportati nel grafico 1. Il trend della produzione negli anni è estremamente variabile poiché strettamente legato alle richieste di mercato. Come già riportato in precedenza i gruppi PF3 e PF4 sono stati dismessi a partire dal mese di febbraio 2014.

L'Unità a ciclo combinato PF5, inizialmente realizzata per la produzione di energia elettrica "di base", a causa dell'andamento del mercato elettrico, negli ultimi anni ha subito forti

oscillazioni nel regime di produzione, principalmente dovute alla ridotta richiesta di energia ed al notevole sviluppo di impianti da fonti rinnovabili. È evidente che i fattori che partecipano al processo produttivo, quali i consumi di combustibili, di acqua e di materie ausiliarie, sono correlati ai quantitativi di energia prodotta. Dalla produzione di energia dipendono conseguentemente i relativi impatti ambientali, come emissioni, scarichi idrici e rifiuti.

Grafico 1

Energia prodotta, consumata e energia immessa in rete dei Gruppi PF3,PF4 e PF5 (MWh)



La produzione di energia elettrica, i consumi interni, l'energia immessa in rete costituiscono i fattori principali per il calcolo delle performances ambientali realizzati negli anni dall'impianto come riportate in tabella 3.

## Descrizione del processo produttivo

### Gruppo PF5 unità turbogas a ciclo combinato

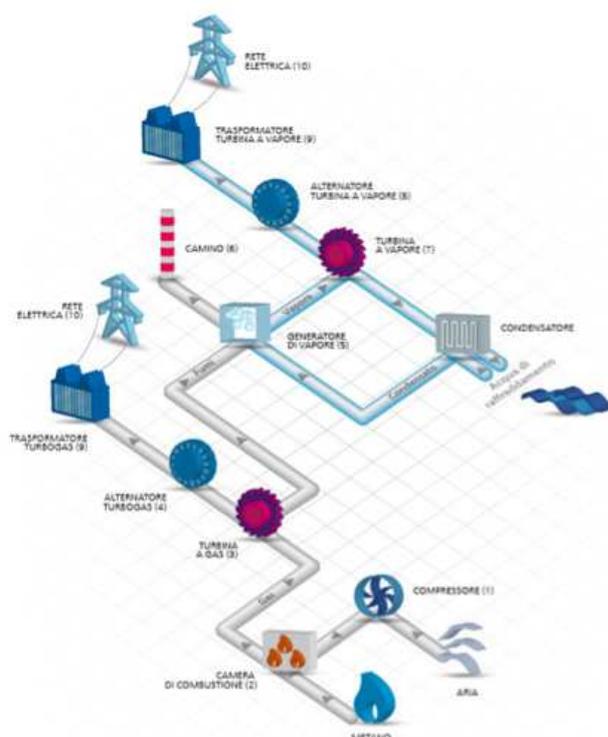
La turbina a gas muove un primo alternatore della potenza di 250 MW; i fumi scaricati dalla turbina a gas producono vapore in un apposito scambiatore chiamato Generatore di Vapore a Recupero (GVR). Questo vapore alimenta due turbine a vapore a condensazione che a loro volta muovono due alternatori di potenza cadauno pari a 60 MW. Il calore scaricato nei due condensatori viene estratto tramite un flusso di acqua che viene poi raffreddato tramite due torri di refrigerazione evaporative a tiraggio naturale. Per reintegrare l'acqua evaporata dalle torri viene prelevata acqua dal bacino di accumulo locale (lago artificiale). In uscita dal GVR i fumi sono diffusi nell'atmosfera attraverso un camino alto 90 m.

In figura 1 viene riportato lo Schema di funzionamento del ciclo combinato PF5.

### Gruppi PF3 e PF4-deposito gasolio

I Gruppi PF3 e PF4 sono stati dismessi definitivamente nel dicembre 2013, rimanendo solamente in funzione il deposito gasolio, autorizzato per una capacità complessiva di 24050 m<sup>3</sup> complessivi.

Figura 1 Schema di principio di funzionamento Gruppo PF5



## **Sistemi di controllo e riduzione degli inquinanti atmosferici**

Il gruppo PF5 riutilizzando i gas di combustione per produrre vapore e quindi ancora energia elettrica consente di ottenere rendimenti fino ad un valore di 56% contro un 40-45% dei cicli termici tradizionali, ovvero a parità di produzione si ha un forte abbattimento delle emissioni. Il gruppo a ciclo combinato PF5 dispone di un sistema di monitoraggio in continuo per il controllo delle emissioni (SME) al camino di NOx (ossidi di azoto) e CO (monossido di carbonio).

## **Raccolta, trattamento e scarico delle acque reflue**

Le acque reflue, essenzialmente meteoriche, insistenti su tutte le aree del gruppo PF5, sono potenzialmente inquinabili da oli e nel caso vengono depurate e comunque reimpiegate nel ciclo industriale. Le acque acide derivanti dalla rigenerazione delle resine degli scambiatori ionici per la produzione dell'acqua demineralizzata, le acque reflue provenienti dagli spurghi del ciclo termico, dagli scarichi civili e dai periodici lavaggi delle parti del generatore di vapore a recupero sono tutte recuperate e convogliate ad integrare gli apporti di acqua grezza pompata dal bacino di accumulo per gli usi di impianto, previo idoneo trattamento. Le acque meteoriche insistenti sulle aree degli ex gruppi PF3 e PF4 continuano ad essere avviate alle vasche di disoleazione per la separazione di eventuali residui oleosi; una volta depurate ed analizzate vengono avviate al fiume Nestore.

## **Opere di presa, circolazione e restituzione delle acque di raffreddamento**

Il ciclo combinato PF5 prevede il raffreddamento degli apparati di impianto ed in particolare del ciclo termico delle turbine a vapore attraverso l'utilizzo di acqua prelevata dal locale bacino di accumulo, alimentato dal fiume Nestore attraverso opere di presa dedicate. L'acqua, una volta assolto il compito di raffreddamento del vapore utilizzato in turbina, viene restituita allo stesso fiume Nestore.

## **Impianto di demineralizzazione**

L'acqua demineralizzata è utilizzata solo sul gruppo PF5 principalmente per il reintegro del ciclo a vapore, per le n.2 caldaie ausiliarie e per il circuito chiuso di raffreddamento dei servizi ausiliari. L'acqua demineralizzata viene prodotta dall'acqua industriale attraverso un impianto ad osmosi inversa associato a scambiatori ionici a letto misto per poi essere stoccata in appositi serbatoi.

## **Approvvigionamento del gas naturale**

Il gas naturale viene consegnato all'UB di Pietrafitta da una diramazione della linea proveniente dalla rete nazionale SNAM. Nella stazione il gas viene filtrato e depressurizzato per adeguarlo alle condizioni richieste per il funzionamento dell'impianto.

## La Gestione ambientale del sito

In applicazione della Politica ambientale del gruppo ENEL, Generazione Italia ha adottato i principi di azione indicati di seguito. L'insieme di tali principi costituisce la Politica Ambientale dell'Azienda, e quindi il quadro di riferimento per stabilire obiettivi e traguardi ambientali e per orientare il comportamento di tutta l'organizzazione nei confronti dell'ambiente.

### POLITICA INTEGRATA PER QUALITÀ, SALUTE, SICUREZZA E AMBIENTE

La mission di Thermal Generation Italy è gestire l'esercizio e la manutenzione della flotta di generazione, massimizzando l'efficienza operativa e gli standard di performance tecnica.

In accordo con i principi e le linee guida del gruppo ENEL, 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.

Nell'attuare tale mission, Thermal Generation Italy è totalmente impegnata nel soddisfare i seguenti principi:

- promuovere e rafforzare la nostra cultura della 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 di 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 e far funzionare gli impianti esistenti seguendo le migliori pratiche disponibili, in conformità con le leggi vigenti, con le disposizioni tecniche e legali, ricercando il miglioramento continuo;
- garantire la sostenibilità del nostro business nell'attività di sviluppo, nell'operatività degli impianti esistenti nonché nelle attività di decommissioning degli impianti dismessi, 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, e ambiente 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 Generazione Termoelettrica Italia  
Giuseppe Molina



## La partecipazione a EMAS

La certificazione EMAS è uno strumento creato dalla Comunità Europea per la Certificazione ambientale di processo alla 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. Una organizzazione registrata EMAS possiede un Sistema di Gestione Ambientale in grado di mettere sotto controllo gli impatti generati all'interno del proprio ciclo produttivo, che viene certificato da un soggetto terzo indipendente. L'ottenimento della registrazione EMAS prevede l'iscrizione in un pubblico registro dell'Unione Europea e la possibilità di utilizzare il logo ufficiale EMAS.

Al fine di ottenere la registrazione al regolamento EMAS, l'Unità di Business Centro, Centrale di Pietrafitta, nell'anno 2005, intraprese le attività previste dal regolamento CE n. 761/2001 sull'adesione volontaria delle organizzazioni ad un Sistema Comunitario di Ecogestione e Audit (EMAS). Il presente documento costituisce l'aggiornamento della Dichiarazione ambientale per l'anno 2015, che, dopo la convalida da parte del Verificatore ambientale accreditato, viene trasmessa al Comitato ECOLABEL - ECOAUDIT - Sezione EMAS ITALIA, cioè all'Organismo competente nel nostro Stato per la registrazione dei siti nel sistema comunitario di Ecogestione e Audit.

## Il Sistema di Gestione Ambientale

La finalità del Sistema è rappresentata dal miglioramento continuo delle prestazioni ambientali nel sito. Pianificazione, Attuazione, Controllo e Riesame sono le quattro fasi logiche che sorreggono il funzionamento di un Sistema di Gestione ordinato per rispondere ai requisiti della norma internazionale UNI EN ISO 14001. Il compimento ciclico delle suddette fasi consente di ridefinire continuamente obiettivi e programmi ambientali e, se del caso, la Politica ambientale, in modo da tenere conto di nuove esigenze produttive, dell'evoluzione delle conoscenze e della normativa di settore, nonché dell'impegno aziendale al miglioramento continuo delle prestazioni ambientali.

## Gli aspetti ambientali e le prestazioni ambientali

Gli aspetti ambientali sono gli elementi del processo produttivo che possono interagire con l'ambiente. Tra tutte le molteplici interazioni ambientali che il processo produttivo e i servizi ad esso funzionali presentano, occorre definire quelle cui sono connessi impatti ambientali significativi. Agli elementi suscettibili di produrre impatti significativi bisogna applicare un corretto sistema di gestione, vale a dire attività sistematiche di sorveglianza, misure tecniche e gestionali appropriate, obiettivi di miglioramento in linea con la Politica e le strategie aziendali in materia di ambiente.

Il processo di individuazione degli aspetti ambientali deve includere quindi una valutazione della significatività degli aspetti stessi in relazione agli impatti provocati.

Il criterio adottato per valutare la significatività degli aspetti è fondato sugli orientamenti espressi dalla Commissione delle Comunità Europee attraverso l'allegato I del regolamento CE 1221/2009.

Quest'ultimo suggerisce di considerare i seguenti termini di valutazione:

- > l'esistenza e i requisiti di una legislazione pertinente;
- > il potenziale danno ambientale e la fragilità dell'ambiente;
- > l'importanza per le parti interessate e per i dipendenti dell'organizzazione;
- > la dimensione e la frequenza degli aspetti.

Per valutare la dimensione e la frequenza degli impatti si impiega un codice di rilevanza (IR) di tipo numerico a due posizioni con cifre che possono assumere i valori di 0, 1 e 2. La prima cifra indica la rilevanza qualitativa mentre la seconda esprime quella quantitativa.

## Gli aspetti ambientali

La tabella seguente mostra un quadro riassuntivo degli aspetti ambientali significativi e non significativi identificati nella centrale di Pietrafitta ed i loro relativi Indici di Rilevanza.

Tabella 2 Aspetti ambientali diretti ed indiretti

Aspetti diretti/indiretti	D = diretto I = Indiretto	Impatti	IR
1. Emissioni in atmosfera (convogliate e non convogliate)	D	Emissioni di NO <sub>x</sub> ,CO,CO <sub>2</sub> dai camini principali dei TG	12
2. Scarichi idrici	D	Scarichi di inquinanti dai reflui industriali in acque superficiali	11
3. Rifiuti	D	Smaltimento in discarica (occupazione fisica del suolo) e potenziale dispersione di inquinanti durante le fasi di trasporto e scarico di rifiuti non pericolosi.	11
		Smaltimento in discarica (occupazione fisica del suolo) e potenziale dispersione di inquinanti durante le fasi di trasporto e scarico di rifiuti pericolosi.	12
	I	<i>Rifiuti prodotti da terzi</i>	non significativo
4. Consumo di risorse idriche	D	Consumo di acque dolci per usi industriali e per i servizi	11
5. Consumo di energia	D	Consumo di energia elettrica per i servizi ausiliari di centrale (consumo di una forma pregiata di energia)	21
	I	Consumo di e.e. da parte di ditte terze	non significativo
6. Consumo materie prime	D	Consumo di gas naturale per produzione energia elettrica (consumo di una fonte energetica non rinnovabile)	11
		Consumo di gasolio per produzione energia elettrica (consumo di una fonte energetica non rinnovabile)	11
		Consumo di sostanze additive per l'esercizio e la manutenzione dell'Impianto	21
7. Contaminazione del suolo, sottosuolo, falde e risorse idriche	D	Prevenzione della contaminazione del terreno da idrocarburi dispersi a causa di versamenti o di perdite di combustibili liquidi nella fasi di utilizzo stoccaggio e movimentazione interna all'Impianto.	21
		Prevenzione della contaminazione del terreno da sostanze pericolose disperse a causa di versamenti o di perdite nella fasi di utilizzo, stoccaggio e movimentazione.	20
8. Odori	D	ASSENTE	
9. Rumori	D	Modifica del clima acustico esterno alla centrale a seguito del funzionamento	12
	D	Vibrazioni	ASSENTE
10. Impiego di sostanze pericolose	D	Stoccaggio ed uso di gasolio e gas naturale	11
11. Amianto, PCB /PCT	D	Presente su quadri elettrici e cunicolo cavi	ASSENTE
	D	Presente nei trasformatori	non significativo

	Sorgenti radioattive	D	ASSENTE	
12.	Sostanze lesive strato di ozono	D	Presenti in alcune apparecchiature	non significativo
13.	Traffico	D	Traffico derivante dai veicoli aziendali	non significativo
		I	Traffico dovuto a ditte terze	non significativo
14.	Emissioni elettromagnetiche	D	Trascurabili	non significativo
15.	Impatto visivo	D	Impatto visivo dovuto alle ciminiere dei TG e strutture di centrale	11
16.	Impatto luminoso	D	Illuminazione esterna di sicurezza	non significativo
17.	Polveri	D	Prevenzione della dispersione interna, e potenziale diffusione esterna, gas, vapori, polveri e fibre (camini TG) ASSENTE	
		I	Polveri dovute al traffico	non significativo
18.	Impatti conseguenti ad incidenti e situazioni di emergenza	D	Possibile contaminazione del suolo a seguito perdite dai trasformatori elettrici	10
			Possibile contaminazione del suolo a seguito sversamenti di Gasolio	20
			Emissione in aria di sostanze inquinanti a seguito possibili incendi di sostanze infiammabili (Gas Naturale e Oli)	11
			Possibile contaminazione del suolo a seguito potenziali perdite del sistema fognario acque reflue interne	11
19.	Impatti biologici e naturalistici (biodiversità ed altro)	D	Potenziabile impatto biologico dovuto allo scarico termico	21
20.	Fornitori/terzisti/Clienti	I	Produzione di rifiuti, consumi di e.e., traffico	non significativo

Nel proseguo del presente documento non saranno discussi quegli aspetti classificati come non significativi; saranno discussi i soli aspetti strettamente dipendenti dalla produzione di energia elettrica o che presentino una particolare rilevanza.

## Indicatori chiave di prestazioni ambientali

L'evoluzione delle prestazioni ambientali, riferibili ai suddetti aspetti ambientali significativi diretti, è descritta non solo attraverso gli indicatori chiave previsti nel nuovo regolamento EMAS III (allegato IV, sezione C del regolamento

n. 1221/2009), ma anche da altri indicatori che rispecchiano quelli utilizzati nei rapporti ambientali Enel per presentare le prestazioni ambientali complessive della Divisione "Global Generation" .

Tabella 3: Indicatori chiave di prestazione ambientale dell'intero Impianto di Pietrafitta (PF3, PF4 e PF5)

Descrizione indicatore	u.m.	2014	2015	2016
e.1 MWh immessa in rete dai gruppi PF3 e PF4	MWh	0	0	0
e.2 MWh immessa in rete dal gruppo PF5	MWh	79716	8905	46422
e.3 Totale MWh immessa in rete dai gruppi PF3 e PF4 + PF5	MWh	79157	8905	46422
e.4 Totale energia consumata da ausiliari (PF3 e PF4 + PF5)	MWh	9510	5643	7006
<b>Efficienza energetica (e.4/e.3)</b>	MWh/MWh	0,12	0,63	0,15
<b>Efficienza energetica da fonti rinnovabili</b>	MWh/MWh	0	0	0
<b>Efficienza dei materiali (tab.11(senza metano e gasolio)/e.3)</b>	t/MWh	0,001	0,004	0,00033
<b>Efficienza dei materiali (gasolio PF3 e PF4/e.1)</b>	t/MWh	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Efficienza dei materiali (metano PF5/e.2)</b>	t/MWh	0,189	0,31	0,19
<b>Consumo idrico totale specifico (tab.9-Acque di processo recuperate / e.3)</b>	m <sup>3</sup> /MWh	2,871	4,33	4,36
<b>Produzione totale annua di rifiuti (pericolosi e non pericolosi,tab.8/e.3)</b>	t/MWh	0,0044	0,024	0.0009
<b>Produzione annua di rifiuti pericolosi (tab.8/e.3)</b>	t/MWh	0,00027	0,0017	0,00007
<b>Biodiversità (superficie edificata-pavimentata situazione periodo 2009-2015 invariata e pari a 180.000 m<sup>2</sup>) / e.3</b>	m <sup>2</sup> /MWh	2,273	20,21	3,877
<b>Emissioni di gas serra (CO<sub>2</sub>) (PF3 e PF4 + PF5)/e.3</b>	t/MWh	0,506	0,83	0,531
<b>Emissioni annuali nell'atmosfera di ossidi di azoto (NOx) (PF3 e PF4 + PF5)/e.3</b>	t/MWh	0,000124	0,000185	0,000126
<b>Emissioni annuali nell'atmosfera di biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>) (PF3 e PF4)/e.1</b>	t/MWh	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Emissioni annuali nell'atmosfera di polveri (PF3 e PF4)/e.1</b>	t/MWh	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Emissioni annuali nell'atmosfera di monossido di carbonio (PF3 e PF4 + PF5)/e.3</b>	t/MWh	0,0000366	0,000078	0,000044

Per la corretta lettura dell'andamento dei dati di prestazione ambientale i valori sopra esposti sono sempre rapportati alla produzione netta di energia riferita al Gruppo PF5 o ai Gruppi PF3 + PF4 o all'impianto complessivo. La produzione dei gruppi è strettamente dipendente dal mercato elettrico e da ogni fattore che questo influenza; di conseguenza, la produzione assoluta, il numero di accensioni/spengimenti e la continuità nel tempo dell'esercizio dei macchinari influenzano considerevolmente gli indicatori chiave di prestazioni. In costanza di conservazione in efficienza dei macchinari, le

variazioni che si manifestano negli anni sugli indicatori chiave sono dipendenti essenzialmente dalla sola congiuntura economica che comporta richieste di produzione variabili.

Nel periodo considerato non si è verificato alcun evento anomalo che possa aver inciso sulle variazioni di cui sopra. Di rilievo il fatto che i gruppi PF3 e PF4 nell'anno 2013 non sono stati mai richiesti in servizio, nell'anno 2014 poi sono stati definitivamente dismessi, quindi nell'ultimo biennio l'e.e. immessa in rete da questi gruppi è risultata pari a zero.

# Descrizione degli aspetti ambientali diretti ed indiretti

## Gli aspetti ambientali diretti e indiretti

Nelle pagine successive sono riportati i dati riguardanti gli aspetti ambientali diretti ed indiretti, ritenuti significativi, della Unità di Business Centro, Centrale di Pietrafitta, per quanto riguarda gli anni 2013, 2014 e 2015 ed una sintetica descrizione per ogni singolo impatto.

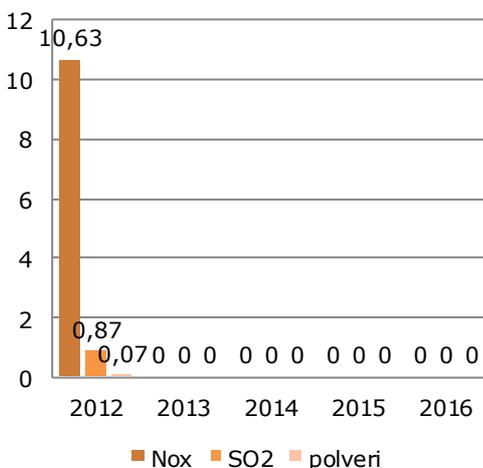
### Emissioni in atmosfera

Sono trattate in questo paragrafo le emissioni capaci di contribuire ad effetti su scala globale (effetto serra, piogge acide) oppure che possono provocare qualsivoglia effetto in aree remote rispetto all'area d'impianto. I valori di emissioni di seguito riportati si riferiscono ai periodi di normale funzionamento dei gruppi turbogas di generazione elettrica svolti nel corrispondente periodo di riferimento.

#### Emissioni in atmosfera GRUPPI PF3 e PF4

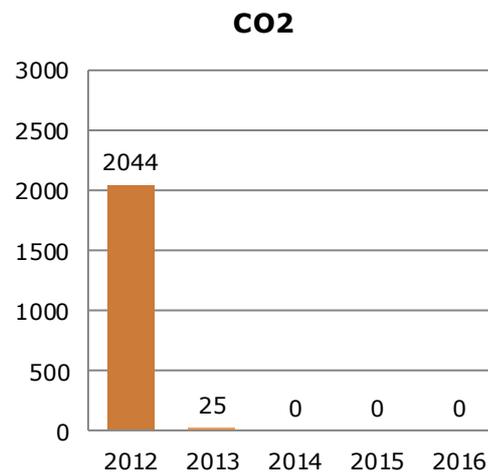
Nell'anno 2014 i Gruppi PF3 e PF4 sono stati messi in sicurezza ed è cessato definitivamente il loro esercizio a seguito delle mutate esigenze del mercato elettrico nazionale e delle conseguenti modalità di utilizzazione di questi gruppi. Vengono riportate nel seguente grafico le emissioni di ossidi di azoto, biossido di zolfo, polveri e biossido di carbonio nel quadriennio 2013-2016. Dai grafici si può notare come per gli anni 2013-2016 per i Gruppi PF3 e PF4 non si

Grafico 2 Emissioni annuali nell'atmosfera di ossidi di azoto, biossidi di zolfo e polveri **GRUPPI PF3 e PF4** (10<sup>3</sup> Kg)



sono avute emissioni di azoto, biossidi di zolfo e polveri poiché i due gruppi non hanno funzionato. Si sono riportati i valori dell'anno 2012 per poter confrontare meglio il quadriennio 2013-2016, caratterizzato da una riduzione notevole del funzionamento per l'anno 2013 ed una interruzione per il triennio 2014-2016.

Grafico 3 Emissioni annuali nell'atmosfera di biossido di carbonio **GRUPPI PF3 e PF4** (10<sup>3</sup> Kg)



Le emissioni sono un parametro di efficienza ambientale monitorato di cui alla tabella 3

## Emissioni annuali nell'atmosfera di ossidi di azoto e biossido di carbonio **GRUPPO PF5** (10<sup>3</sup> Kg)

Il gruppo a ciclo combinato PF5 dispone di un sistema di monitoraggio in continuo per il controllo delle emissioni al camino di NOx e CO (SME). Il sistema di monitoraggio è costituito da analizzatori con punto di prelievo dei campioni in ciminiera, da acquisitori locali dei segnali di misura e da un sistema di elaborazione dati centralizzato. Ai fini della elaborazione e dell'interpretazione dei dati, oltre alle concentrazioni, sono acquisite dal sistema anche i parametri di funzionamento, quali potenza elettrica, portata del metano, temperatura e pressione dei fumi, ossigeno residuo nei fumi. Per assicurare elevati livelli di disponibilità

e qualità dei dati il sistema di monitoraggio è corredato di funzioni di autocontrollo ed allarmi, nonché da apparati di calibrazione automatica degli analizzatori; vengono riportate in grafico le emissioni di ossidi di azoto e biossido di carbonio nel triennio 2014-2016. Dal mese di luglio 2012 il sistema di monitoraggio SME viene gestito in conformità alla norma UNI EN 14181:2005 con livelli di qualità QAL2 e QAL3, che continuano ad essere seguiti con attuazione dei test periodici previsti dalla norma. Nel sistema SME è stato implementato un nuovo software per consentire il trasferimento dei dati monitorati nel "database Emissioni" di ARPA UMBRIA secondo il format specifico richiesto. Nel 2016 la produzione di CO<sub>2</sub> e di NO<sub>x</sub> è aumentata rispetto al 2015 poiché il Gruppo ha lavorato n. 299 ore.

Grafico 4 Emissioni annuali CO<sub>2</sub> (10<sup>3</sup>Kg) - PF5

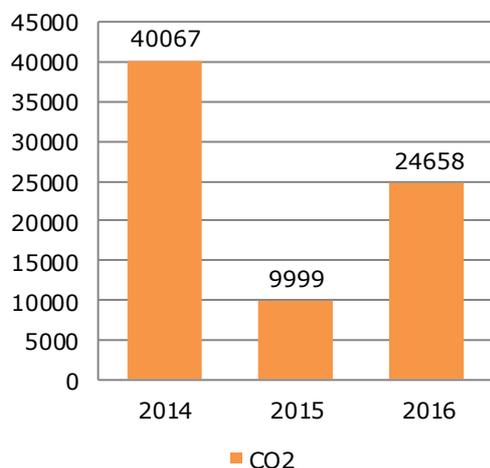
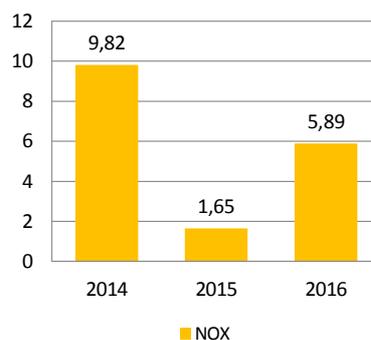


Grafico 5 Emissioni annuali di NO<sub>x</sub> (10<sup>3</sup>Kg) - PF5



Inoltre si riportano i dati relativi all'emissioni di CO distinti per gruppi.

Tabella 4 Emissioni annuali di CO (ton)

	2014	2015	2016
<b>GRUPPO PF5</b>	2,9	0,7	2,034
<b>GRUPPI PF3 e PF4</b>	0	0	0

I quantitativi di CO emessi sopra riportati si riferiscono alle emissioni prodotte durante il funzionamento a regime al di sopra del carico di minimo tecnico ambientale (MTA). Nel 2016 la produzione di CO<sub>2</sub> e di NO<sub>x</sub> è aumentata rispetto al 2015 poiché il Gruppo ha lavorato n. 299 ore.

Le emissioni sono un parametro di efficienza ambientale monitorato di cui alla tabella 3.

## Scarichi idrici

### Scarichi idrici PF3, PF4 e PF5

Nella Centrale di Pietrafitta i punti di scarico nel fiume Nestore sono lo Scarico SF1, asservito all'area ove insistono gli ex-Gruppi Turbogas PF3 e PF4, lo scarico SF2, asservito all'area ove insistono i serbatoi principali di stoccaggio del gasolio da 12000 m<sup>3</sup> cadauno. Ciascuna area è servita dalla propria unica rete fognaria, che raccoglie le acque meteoriche potenzialmente inquinabili da oli e le recapita alle rispettive vasche di disoleazione; le sostanze oleose vengono periodicamente raccolte ed inviate allo smaltimento. Per quanto al gruppo PF5 tutte le acque utilizzate vengono recuperate e riciclate all'interno del processo.

Le sole acque meteoriche che non insistono su aree potenzialmente inquinabili da oli e le acque di spurgo provenienti dalle torri di raffreddamento recapitano allo scarico SF3. Gli scarichi SF1 ed SF3 sono di tipo continuo visto il basso rischio di contaminazione da oli minerali. Lo scarico SF2, causa la presenza dei serbatoi di gasolio, è a rilascio controllato. Nell'anno 2016 lo scarico SF2 è entrato in funzione poiché si è avuto un aumento di piovosità rispetto al 2015 dove si erano registrati scarichi con valori pari a zero. Le quantità annue complessive di inquinanti sono valutate considerando i risultati delle analisi di laboratorio svolte su campioni di acque reflue, prelevati semestralmente per gli scarichi SF1 e SF2 e mensilmente per lo scarico SF3.

Tabella 5 Scarichi SF1, quantità inquinanti complessive annue

Scarico SF1	u.m.	2014	2015	2016
BOD5	kg/anno	129,9	72,2	99,4
COD	kg/anno	580,5	191,2	230,9
P totale	kg/anno	1,0	0,3	1,3
Azoto totale	kg/anno	5,6	17,7	63,5

Tabella 6 Scarichi SF2, quantità inquinanti complessive annue

<b>Scarico SF2</b>	<b>u.m.</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
BOD5	kg/anno	26,9	0,0	15,3
COD	kg/anno	102,85	0,0	41,8
P totale	kg/anno	0,11	0,0	0,1
Azoto totale	kg/anno	2,3	0,0	4,3

Tabella 7 Scarico SF3, quantità inquinanti complessive annue

<b>Scarico SF3</b>	<b>u.m.</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
BOD5	kg/anno	4562,6	1974,2	1224,7
COD	kg/anno	13636,8	5942,0	3860,6
P totale	kg/anno	51,1	26,6	98,4
Azoto totale	kg/anno	316,8	293,1	511,2

## Rifiuti

Il solo rifiuto derivante dal vero e proprio processo industriale è costituito da fanghi derivati da trattamento in loco degli effluenti; questo è classificato come rifiuto speciale non pericoloso. Altri rifiuti derivano dall'attività di manutenzione; di questi assumono una qualche rilevanza gli oli esausti di lubrificazione. Altri rifiuti pericolosi prodotti occasionalmente in quantità minimale sono costituiti da materiali assorbenti, quali es. stracci imbevuti di oli e da batterie esauste. Per i rifiuti speciali prodotti dall'impianto, sia pericolosi che non pericolosi, è previsto il deposito temporaneo con i limiti di 10 m<sup>3</sup> per i rifiuti pericolosi e 20 m<sup>3</sup> per i rifiuti non pericolosi prima del loro conferimento presso stabilimenti e/o discariche autorizzate per il loro recupero o smaltimento definitivo. La percentuale complessiva dei rifiuti pericolosi e non pericolosi inviati al recupero è risultata per il 2014 il 98,13% , per il 2015 il 98,7% e per l'anno 2016 il 19%. Nel 2014 tra i rifiuti

non pericolosi circa due terzi sono stati costituiti da rottami metallici conseguenti alla rimozione di infrastrutture costituenti l'ex cantiere della società ENEL POWER (base logistica durante gli anni di costruzione dell'impianto TG ciclo combinato di Pietrafitta). Negli anni 2015-2016 la percentuale maggiore di rifiuti ha riguardato i fanghi provenienti dal trattamento in loco degli effluenti legati al Gruppo PF5; da considerare, inoltre, che a seguito del piano di dismissione, sono stati portati al recupero numero tre trasformatori contenenti PCB e batterie al piombo nell'anno 2015. Per quanto riguarda i rifiuti speciali pericolosi questi sono rappresentati in maniera preponderante da lana di roccia. La percentuale di rifiuti inviati a recupero nell'anno 2016 è particolarmente bassa (19%) per un invio temporaneo dei fanghi CER 100121 a impianti di smaltimento.

Tabella 8 Rifiuti prodotti (10<sup>3</sup> kg)

	Rifiuti pericolosi	Rifiuti non pericolosi
<b>2014</b>	21,62	329,43
<b>2015</b>	15,09	200,72
<b>2016</b>	3,08	39,66

### Consumo di risorse idriche Gruppi PF3, PF4 e PF5

Gli apporti di acqua alla centrale di Pietrafitta derivano da quanto prelevato dal bacino di accumulo alimentato dal fiume Nestore, da quanto emunto dai due pozzi di profondità, denominati T1 e T3, e dall'acquedotto pubblico. Nel 2014 in accordo con il Servizio di difesa Idraulica della Provincia di Perugia il pozzo T2, è stato dismesso per mancato utilizzo, confermando la richiesta di concessione all'emungimento di piccola derivazione di acqua ad usi civile (antincendio ed irriguo) dai pozzi designati come T1 e T3.

Gli ex-gruppi PF3 e PF4 non hanno mai impiegato acqua nel proprio processo produttivo, ma solo per uso antincendio.

L'acqua industriale necessaria per il funzionamento dell'Impianto PF5 è prelevata dall'adiacente bacino di accumulo alimentato dal fiume Nestore ed è destinata ai seguenti utilizzi: acque di condensazione del vapore del ciclo termico (con reintegri periodici delle perdite per evaporazione e dello spurgo continuo nelle torri di refrigerazione), acque demineralizzate di

alimentazione del ciclo termico (produzione di acqua demineralizzata come fluido di processo e per il raffreddamento in ciclo chiuso del macchinario ausiliario). Per altri servizi, quali antincendio, lavaggi delle apparecchiature, lavaggio degli automezzi, raffreddamento dei macchinari ausiliari, irrigazione, oltre a quanto prelevato dal bacino di accumulo è impiegata anche quella emunta dai pozzi e dall'acquedotto (usi sanitari). I consumi di risorse idriche sono un parametro di efficienza ambientale monitorato di cui alla tabella 3.

Nell'anno 2016 il consumo complessivo delle risorse idriche risulta collegato ad un numero di ore di funzionamento del Gruppo PF5 maggiore rispetto a quello del 2015.

Tabella 9 Consumo idrico totale Unità PF3-PF4-PF5

	u.m.	2014	2015	2016
Acque emunte dai pozzi	m <sup>3</sup>	1922	3154	2044
Acque prelevate dall'acquedotto	m <sup>3</sup>	1642	1136	1559
Acque prelevate dal lago	m <sup>3</sup>	230558	111742	157279
Acque di processo recuperate	m <sup>3</sup>	92382	38552	46321
<b>Totale</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>226504</b>	<b>154584</b>	<b>202203</b>

### Consumo di energia- Efficienza energetica Gruppi PF3, PF4 e PF5

L'indicatore chiave di efficienza energetica, in accordo con il Regolamento CE 1221/2009 del 25/11/2009, è calcolato come rapporto tra MWh di consumo di energia elettrica per i servizi ausiliari di impianto e MWh utili (immessi in rete). L'andamento non lineare dell'indicatore in oggetto nel periodo considerato è dipendente essenzialmente da: energia totale netta

immessa in rete, numero e frequenza dei transitori (parametri di valore variabile negli anni), durata dei periodi di funzionamento ed energia elettrica assorbita dai servizi ausiliari, necessaria anche con gruppi non funzionanti (fermi ed in stand by). La combinazione di questi fattori influenza il valore dell'Efficienza energetica.

Tabella 10 Efficienza energetica

	2014	2015	2016
Energia lorda prodotta nell'impianto (MWh)	88666	14548	53428,7
Energia consumata dai servizi ausiliari (MWh)	9509	5643	7006
Energia immessa in rete netta prodotta (MWh)	79157	8905	46422
Efficienza energetica [Energia consumata dai servizi ausiliari (MWh)/ Energia immessa in rete netta prodotta (MWh)]	0,1201	0,3879	0.151

L'aumento progressivo dell'indicatore di efficienza energetica per l'anno 2015 è sintomatico di una drastica riduzione della produzione di energia richiesta all'impianto, dipendente dalle esigenze del mercato elettrico, pur rimanendo invariata l'alimentazione dei macchinari ausiliari del PF5. L'anno 2016 ha visto una diminuzione del valore di efficienza energetica poiché si è aumentata l'energia immessa in rete netta prodotta.

L'efficienza energetica è un parametro monitorato di cui alla tabella 3.

## Consumo di materie prime

### Gruppi PF3, PF4 e PF5

Le materie prime utilizzate in centrale sono costituite dai combustibili metano e gasolio; altre materie prime ausiliarie sono i chemicals, gli oli, i grassi ed i gas tecnici compressi. Il metano è impiegato nel ciclo combinato PF5. Il gasolio viene utilizzato come combustibile per le motopompe antincendio e i diesel di emergenza. I chemicals sono sostanze chimiche che sotto forma di soluzioni liquide partecipano in modo massivo al processo produttivo e vengono utilizzate allo scopo di trattare le acque industriali per renderle idonee all'uso. Gli oli ed i grassi lubrificanti partecipano alle attività di manutenzione e conduzione di tutti i macchinari rotanti presenti. I gas tecnici compressi utilizzati hanno varie funzioni tra le quali quelle di raffreddamento, di isolamento elettrico, come

estinguenti antincendio ed altri usi minori. I consumi di materie prime vengono riportati in tabella 11. Il consumo di materia prima è un parametro di efficienza ambientale monitorato di cui alla tabella 3. I serbatoi di stoccaggio del gasolio sono funzionali alla logistica combustibili a servizio degli impianti del parco termoelettrico del Gruppo ENEL. A fine 2014 hanno avuto inizio i primi trasferimenti di gasolio tramite autobotti verso altri impianti del gruppo ENEL. Sia per l'anno 2015 sia per il 2016 il consumo di acido solforico è stato pari a zero poiché essendo stato fermo l'impianto, non si è verificata evaporazione dalle torri di raffreddamento e di conseguenza non è stato necessario abbassare il livello di Ph.

Tabella 11 Consumo materie prime

	2014	2015	2016		2014	2015	2016
<b>Combustibili (10<sup>3</sup> kg)</b>				<b>Oli e grassi (kg)</b>			
Metano	15113	2750	8971	isolanti	0	0	0
Gasolio	2	3	2	lubrificanti	902	1198	95
<b>Reagenti liquidi e solidi (kg)</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>Gas compressi (kg)</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Calce	54274	22663	2590	H <sub>2</sub>	187	198	147
Ammoniaca	46	42	109	O <sub>2</sub>	25	13	37
Carboidrazide	58	32	28	N <sub>2</sub>	36	9	588
Soda caustica	1056	275	646	Argon	84	20	52
Acido solforico	1565	0	0	Acetilene	5,50	5	0
Acido cloridrico	1894	951	1234	CO <sub>2</sub>	1580	0	0
Ipoclorito di sodio	7475	4875	4334	SF <sub>6</sub>	0	8,7	0
Cloruro ferrico	3317	2686	2237				
Additivo acqua c.chiuso	338	332	327				
Additivo acqua raffr.	5707	3561	2851				
Bisolfito di Sodio	550	218	299				
Antincrostante osmosi	210	150	150				

## **Contaminazione del suolo, sottosuolo, falde e risorse idriche**

Gruppi PF3, PF4 e PF5

---

Le soluzioni impiantistiche adottate ed i dispositivi di protezione in dotazione alle installazioni rendono minima la possibilità di contaminazione del suolo, sottosuolo, falde e risorse idriche da parte dei materiali e delle sostanze utilizzate.

## **Rumore**

Gruppi PF3, PF4 e PF5

---

Le principali sorgenti specifiche di emissioni acustiche riscontrate all'interno dell'Impianto sono i generatori, le turbine ed i trasformatori. Al fine di effettuare una valutazione della rumorosità ambientale prodotta dalla Centrale Termoelettrica di Pietrafitta, in considerazione della zonizzazione acustica del territorio su cui insiste l'esercizio dell'impianto, sono stati eseguiti rilievi a luglio 2015, che hanno indicato il non superamento del limite di emissione per tutti i punti di misura attorno all'impianto in direzione dei recettori ritenuti più sensibili.

## **Impiego di sostanze pericolose**

Gruppi PF3, PF4 e PF5

---

In azienda sono presenti le schede di sicurezza del gasolio e delle altre sostanze considerate pericolose. L'uso di queste sostanze è attuato con riferimento anche a queste schede ai fini dell'applicazione della normativa vigente in materia.

## **Polveri**

Gruppi PF3, PF4 e PF5

---

La combustione di metano al gruppo PF5 non produce polveri. I gruppi PF3 e PF4 a partire dal 2014 sono cessati dall'esercizio e quindi le già esigue emissioni di particolato prodotte dalla combustione di gasolio durante il ridotto funzionamento degli ex-Gruppi PF3 e PF4 sono state del tutto eliminate.

## **Impatti conseguenti ad incidenti e situazioni di emergenza**

Gruppi PF3, PF4 e PF5

---

Non si sono mai verificate emergenze di carattere ambientale, quali contaminazioni del suolo a seguito di perdite dai trasformatori elettrici, a seguito di sversamento di gasolio, a seguito di incendi di sostanze infiammabili e perdite del sistema fognario acque reflue interne.

## Salute e Sicurezza

La centrale termoelettrica "Franco Rasetti" di Pietrafitta adotta un Sistema di Gestione della Sicurezza conforme a quanto previsto dalla BS OHSAS 18001:07 e certificato a livello nazionale con certificato n.9192.ENLP, Produzione di energia elettrica da fonti fossili e rinnovabili, in prima certificazione 29.12.2006, con emissione di validità corrente in data 21.02.2013 e con scadenza il 28.12.2015. Presente rinnovo con scadenza il 28.12.2018.

### Indici infortunistici

Tabella 12 Indici infortunistici di personale Enel nella Divisione GEM

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
If (indice di frequenza)	2,45	1,68	1,38	1,32	1,37	1,20	0,41	0,26	0,70
Ig (indice di gravità)	0,11	0,09	0,10	0,05	0,03	0,05	0,05	0,006	0,019
Numero di infortuni in GEM	27	19	16	15	15	12	4	2	5
Numero di infortuni Centrale di Pietrafitta (Enel-E e ditte terze-T)	0	0	1(T)	1(E)	1(T)	0	0	0	0

Il Responsabile dell'Isola Produttiva ed il responsabile della sicurezza e relativi STAFF provvedono a:

- > verificare, per ogni singola Impresa Esecutrice e commessa assegnata, l'idoneità della documentazione richiesta da Enel per l'autorizzazione all'accesso in cantiere (certificazioni, autorizzazioni, piani operativi della sicurezza -POS, rispetto norme ambientali, etc);
- > informare le Imprese Esecutrici relativamente ai rischi presenti nelle aree e zone di lavoro ed al rispetto delle norme ambientali, tramite riunione preliminare con gli appaltatori/fornitori all'apertura di una nuova commessa e con specifici verbali consegna aree di impianto per cui sono necessari Piani di Lavoro e Dichiarazioni di Messa in Sicurezza;

- > attuare azione d'informazione rivolta a tutto il personale all'ingresso in cantiere (ad esempio per l'anno 2016 si hanno 126 ore per l'ambiente e per la sicurezza).
- > pianificare azioni di formazione agli addetti Enel in materia di sicurezza e di ambiente (per l'anno 2016 per le sole tematiche ambientali 157 ore);
- > verificare l'idoneità degli automezzi e delle macchine operatrici operanti in cantiere e l'addestramento specifico dei relativi operatori;
- > gestire il coordinamento delle attività svolte dalle Imprese Esecutrici in relazione ai rischi connessi alle interferenze tramite riunioni programmate a cui partecipano i Rappresentanti delle Imprese Esecutrici.

## Obiettivi e Programma ambientale

In relazione alla Politica ambientale adottata dall'impianto "Franco Rasetti" di Pietrafitta, alle risorse economiche e agli indirizzi di priorità del vertice aziendale, sono stati programmati gli interventi di miglioramento riportati nel Programma ambientale.

In ottica EMAS il Programma ambientale descrive gli obiettivi assegnati dalla Direzione in campo ambientale, le attività specifiche dell'impresa concernenti una migliore protezione dell'ambiente, le risorse e i tempi per raggiungere tali obiettivi.

### Obiettivi e Programma ambientale 2016-2018

#### Obiettivo n. 1

Introduzione dell'utilizzo del MAPEC (Mapping of Environmental Compliance) come strumento per l'aggiornamento della metodologia utilizzata per l'analisi degli aspetti ambientali e valutazione del loro impatto; la valutazione viene effettuata sia per condizioni di normale esercizio che di emergenza. Il raggiungimento degli obiettivi viene prefissato per il 31.12.2016. Le condizioni anomale (es. presenza di cantieri, etc) verranno valutate nel caso in cui si verificano, caso per caso.

#### Aspetto

Tutti gli aspetti ambientali.

#### Impatto

Miglioramento nella classificazione/gestione degli impatti ambientali in condizioni di normale esercizio, in condizioni anomale ed in condizioni di emergenza.

**Indicatore di prestazione:** numero di schede/anno. Entro il 31.12.2016 si intende redigere complessivamente 28 schede MAPEC.

traguardo	Intervento	Scadenza	Responsabile	Costi approvati (€)	Avanzamento al 30.05.2017
Analisi di tutti gli aspetti ambientali e loro valutazione secondo metodologia MAPEC	redazione schede	31.12.2016	Enel UB PF	Risorse interne	Redazione di n.14 schede di valutazione degli aspetti ambientali in condizioni di normale esercizio e di n.14 schede di valutazione degli aspetti ambientali in condizioni di emergenza.

Obiettivo raggiunto in data 04.12.2015 con la redazione di n.14 schede di valutazione degli aspetti ambientali in condizioni di normale esercizio e di n.14 schede di valutazione degli aspetti ambientali in condizioni di emergenza. Le condizioni anomale (es. presenza di cantieri, etc) verranno valutate nel caso in cui si verificano, caso per caso; ad oggi non si sono verificate.

## Obiettivo n. 2 In esecuzione

Prima fase: Attività formativa sulla nuova UNI 14001:2015 (principali novità)

Tempi previsti:30.12.2016.

Seconda fase: Attività di analisi-modifiche al sistema di gestione ambientale e relativa implementazione della UNI 14001:2015

Tempi previsti:30.09.2018.

Terza fase: Attività formativa sulle procedure gestionali secondo la nuova UNI 14001:2015.

Tempi previsti:30.12.2018.

### Aspetto

Tutti gli aspetti ambientali.

### Impatto

Miglioramento della consapevolezza degli operatori aziendali nei confronti dei possibili impatti ambientali derivanti dall'attività lavorativa degli aspetti.

**Indicatore di prestazione:** numero di ore/anno per l'attività formativa

**Indicatore di prestazione:** numero di procedure gestionali ed istruzioni revisionate/n. totali di procedure gestionali ed istruzioni operative.

traguardo	Intervento	Scadenza	Responsabile	Costi approvati (€)	Avanzamento al 30.05.2017
Implementazione del programma di formazione e addestramento ambientale	Attività formativa	31.12.2016	Enel UB PF	Risorse interne ed esterne	Effettuata attività formativa il 15.04.2016
Attività di analisi-modifiche al sistema di gestione ambientale e relativa implementazione della UNI 14001:2015	Attività di analisi/revisione	30.09.2018	Enel UB PF	Risorse interne ed esterne	In fase di attuazione
Implementazione del programma di formazione e addestramento ambientale	Attività formativa	30.12.2018		Risorse interne ed esterne	In fase di attuazione

## Obiettivo n. 3 In esecuzione

Miglioramento dello scadenziario legislativo attraverso la revisione dello stesso, suddividendo gli adempimenti per matrici ambientali con implementazioni in formato xls. Sarà previsto inoltre il collegamento con SIM 1 per la parte inerente alle comunicazioni richiamate in riferimento alle scadenze.

Il raggiungimento di quest'ultimo obiettivo viene fissato al 31.12.2016

### Aspetto

Tutti gli aspetti ambientali.

### Impatto

Ottimizzazione della gestione dello scadenziario degli adempimenti da parte del personale aziendale coinvolto.

**Indicatore di prestazione:** numero di azioni preventive/anno. Entro il 30.12.2016.

<b>traguardo</b>	<b>Intervento</b>	<b>Scadenza</b>	<b>Responsabile</b>	<b>Costi approvati (€)</b>	<b>Avanzamento al 30.05.2017</b>
Miglioramento dello scadenziario legislativo attraverso la revisione dello stesso, suddividendo gli adempimenti per matrici ambientali con implementazioni in formato xls. Collegamento con SIM1	Attività di revisione	31.12.2016	Enel UB PF	Risorse interne ed esterne	Aggiornato scadenziario legislativo attraverso la revisione dello stesso, suddividendo gli adempimenti per matrici ambientali con implementazioni in formato xls. Collegamento con SIM1

# Schede di approfondimento

## 1. Principali riferimenti normativi

### **Disposizioni generali in materia di ambiente**

**DM 272, 13.11.2014 AIA ss.mm.ii (versione coordinata con modifiche)** -modalità per la redazione della relazione di riferimento

**Regolamento (CE) n. 1221/2009** del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), che abroga il regolamento (CE) n. 761/2001 e le decisioni della Commissione 2001/681/CE e 2006/193/CE-

**Versione in vigore coordinata con modifiche.**

**Il provvedimento è stato modificato da:**

- **Regolamento 517/2013/Ue del 01/07/2013**
- **Rettifica 26 novembre 2014 del 26/11/2014**

**DM del 01/10/2008** Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia di impianti di combustione, per le attività elencate nell'allegato I del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59.

**D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006 e s.m.i.**

Norme in materia ambientale, "Codice Ambientale"

### **Aria**

**Regolamento Ue 517/2014/Ue** sui gas fluorurati ad effetto serra che abroga Regolamento Parlamento europeo 842/2006/Ce

**D.L.gs.46 del 4.03.2014** Recepimento direttiva IED 2010/75/UE, modifica parte II titolo 3 bis relativo ad AIA e la parte V emissioni in atmosfera

**Regolamento Parlamento e Consiglio Ue**

**662/2014/Ue** Emissioni di gas a effetto serra - Attuazione tecnica del protocollo di Kyoto alla convenzione quadro delle Nazioni Unite-Modifiche al

**Regolamento Parlamento e Consiglio Ue 525/2013/Ue**

**Regolamento Commissione Ue 206/2014/Ue** ,Gas a effetto serra - Modifica il regolamento (Ue) n. 601/2012

**DPR 27 gennaio 2012, n. 43** Gas fluorurati a effetto serra - Attuazione regolamento Ce 842/2006

**D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006 e s.m.i.**

Norme in materia ambientale, "Codice Ambientale"

**DM n° 60 del 02/04/2002 e s.m.i.**

Recepimento della direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio.

### **Cambiamenti climatici**

**Dlgs 5 marzo 2013, n. 26**

Sanzioni per la violazione delle disposizioni di cui al regolamento (Ce) n. 842/2006 su taluni gas fluorurati ad effetto serra

**Regolamento Commissione Ue 389/2013/Ue:**

**Emission Trading** - Sistema standardizzato e sicuro

di registri a norma della direttiva 2003/87/Ce -

Abrogazione regolamenti 920/2010/Ue e

1993/2011/Ue

**Decisione Commissione Ue 2013/162/Ue**

Assegnazioni annuali di emissioni agli Stati membri per il periodo 2013/2020 a norma della decisione

406/2009/Ce

**Regolamento Commissione Ue 601/2012/Ue**

Monitoraggio e comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra - Abrogazione della decisione

2007/589/Ce

**Direttiva 2003/87/Ce – "Istituzione di un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra"** Linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra

- Abrogazione della decisione 2004/156/Ce, Decisione che istituisce le linee guida per il monitoraggio e la comunicazione delle emissioni di gas a effetto serra ai sensi della direttiva 2003/87/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio

(modificato da Direttiva 2004/101/Ce , Direttiva 2008/1/Ce , Direttiva 2008/101/Ce , Regolamento 219/2009/Ce e da Direttiva 2009/29/Ce )

**Regolamento Parlamento europeo e Consiglio 1005/2009/Ce** Sostanze che riducono lo strato di ozono (rifusione) - Abrogazione del regolamento 2037/2000/Ce

**DPR n° 147 del 15/02/2006**, Regolamento concernente modalità per il controllo ed il recupero delle fughe di sostanze lesive della fascia di ozono stratosferico da apparecchiature di refrigerazione e di condizionamento d'aria e pompe di calore, di cui al regolamento (CE) n. 2037/2000.

#### **Acqua**

**Regolamento Commissione Ue 519/2012/Ue** Inquinanti organici persistenti - Modifica dell'allegato I del regolamento 850/2004/Ce

**Dpcm 20 luglio 2012** Individuazione delle funzioni dell'Authority dell'energia e del Ministero dell'ambiente in materia di servizi idrici

**D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006 e s.m.i.** Norme in materia ambientale, "Codice Ambientale"

**D.Lgs. n° 275 del 12/07/1993**, Riordino in materia di concessione di acque pubbliche

**R.D. 11 dicembre 1933 n. 1775, e s.m.i.** Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici

**DM 260/2010** Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo

**DGR n. 424 del 24 aprile 2012** concernente "Direttiva Tecnica Regionale: Disciplina degli scarichi delle acque reflue"

**DGR n. 423 del 24 aprile 2012** concernente "Adeguamento cartografico delle tavole 4 e 14 del

Piano Regionale di Tutela delle Acque e pubblicazione della tavola 15 "Bacini idrografici soggetti a specifici valori limite di fosforo e azoto" a seguito delle decisioni assunte con deliberazione della Giunta regionale 9 gennaio 2012, n. 2."

**LR 25 2009** PTA Norme attuative in materia di tutela e salvaguardia delle risorse idriche e Piano regionale di Tutela delle Acque

**DGR 2008, n. 1904** Scarichi

**DGR 1758-2010** Scarichi

#### **Rifiuti**

**Decisione Commissione Ue 2014/955/Ue** Nuovo elenco europeo rifiuti – **Decisione di modifica della decisione 2000/532/Ce – (versione in vigore ma modificata dalla rettifica del 15 luglio 2015)**

**Regolamento Ue 1357/2014** revisione caratteristiche di pericolo dei rifiuti - Sostituzione dell'allegato III alla direttiva 2008/98/Ce

**Regolamento Ue 1342/2014** modifica degli allegati IV e V del Regolamento 850/2004 su inquinanti organici persistenti nei rifiuti.

**Legge n.15 del 27.02.2014** conversione in legge con modificazioni del DI 30 dicembre 2013, n. 150 Proroga di termini previsti da disposizioni legislative (cd. "Milleproroghe") - Stralcio - Proroga "doppio binario" Sistri e "addio alla discarica"

**Dpcm 21 dicembre 2015**, Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale (Mud) per l'anno 2016

**Legge 30 ottobre 2013, n. 125** Conversione in legge, con modificazioni, del DI 101/2013 - Nuova disciplina di operatività del Sistri - Imprese di interesse strategico nazionale

**D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006 e s.m.i.** Norme in materia ambientale, "Codice Ambientale"

**D.Lgs. n° 151 del 25/07/2005**, Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti.

**DM del 20/12/2005**, Modalità per il recupero degli idrofluorocarburi dagli estintori e dai sistemi di protezione antincendio.

**D.Lgs. n° 36 del 13/01/2003**, Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.

**DM n° 161 del 12/06/2002**, Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio

1997, n. 22, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate.

**DM del 05/02/1998 e s.m.i.** Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.

**DM n° 392 del 16/05/1996**, Regolamento recante norme tecniche relative alla eliminazione degli oli usati.

### **Sostanze e Miscele pericolose**

#### **D.Lgs. n° 81 del 09/04/2008**

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

**Regolamento (CE) n. 1907/2006** del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'Agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la direttiva 1999/45/CE e che abroga il regolamento (CEE) n. 793/93 del Consiglio e il regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE

**DM del 07/09/2002**, Recepimento della direttiva 2001/58/CE riguardante le modalità della informazione su sostanze e preparati pericolosi immessi in commercio.

#### **Regolamento 1272/2008/Ce del 01 giugno 2015**

Classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose.

**DM del 11/02/1989**, Modalità per l'attuazione del censimento dei dati e per la presentazione delle denunce delle apparecchiature contenenti fluidi isolanti a base di PCB.

### **Contaminazione del suolo**

**Legge 116 del 11.08.2014** conversione in legge con modificazioni del DL n.91 del 24.06.2014 (bonifica e messa in sicurezza)

**Legge 27 dicembre 2013, n. 147**

Legge di stabilità 2014 - Stralcio - Misure in materia di bonifiche, taxa rifiuti, servizi locali, energia, efficienza energetica in edilizia e appalti

**Legge n.164 del 11.11.2014**, Conversione del DL n.133 del 12.09.2014 Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione di opere pubbliche, la digitalizzazione del paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa di attività produttive.

### **Combustibili ed energia**

**DM 20.06.2014** Proroga del termine per adeguare i modelli di libretto ed i rapporti di efficienza energetica degli impianti di climatizzazione

#### **Decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102**

Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE

### **Rumore**

**DPR 19 ottobre 2011, n. 227** Semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale - Scarichi acque - Impatto acustico

**Direttiva Commissione 2014/38/UE** Inquinamento acustico - Modifica dell'allegato III della direttiva 2008/57/Ce

**DI 30 dicembre 2008, n. 208** Misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente  
**Dlgs 19 agosto 2005, n. 194** Attuazione della direttiva 2002/49/Ce relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale

**Dm Ambiente 16 marzo 1998** Inquinamento acustico - Rilevamento e misurazione - Attuazione dell'articolo 3, comma 1, lettera c), legge 26 ottobre 1995, n. 447.

**DPCM 14 novembre 1997**, Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.

**DM 11 dicembre 1996**, Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.

**Legge 26 ottobre 1995, n. 447**, Legge quadro sull'inquinamento acustico - **[Versione coordinata con modifiche. Testo vigente al 31.05.2017]; modificato dal:**

**D.L.gs 17 febbraio 2017, n. 42, Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico – Modifiche al D.L.gs 194/2005 e alle Legge 447/1995.**

**DPCM del 01/03/1991**, Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno. **Testo in vigore, ma modificato dal Dpcm 14 novembre 1997.**

#### **Campi elettrici, magnetici e radiazioni non ionizzanti**

**DPCM 8 luglio 2003** Limiti di esposizione della popolazione a campi magnetici dalla frequenza di rete - 50 Hz - Generati da elettrodotti – Attuativo dell'articolo 4, comma 2, lettera a), legge 22 febbraio 2001, n. 36

**DPCM 8 luglio 2003** Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.

**Legge 22 febbraio 2001 n. 36**, legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

#### **Radiazioni ionizzanti**

**Dlgs 17 marzo 1995, n. 230 e s.m.i.** Protezione dalle radiazioni ionizzanti, Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom e 2006/117/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti

#### **Stabilimenti a pericolo di incidenti rilevanti**

**Dlgs 26 giugno 2015, n. 105, Attuazione della direttiva 2012/18/UE** relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose - Seveso III

**DPCM 25 febbraio 2005** Linee Guida per la predisposizione del piano d'emergenza esterna di cui all'articolo 20, comma 4, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334

#### **Antincendio**

**D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151**, Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122

**Dm Interno 10 marzo 1998**, Criteri sicurezza antincendio

#### **Reati ambientali**

**Decreto legislativo 7 luglio 2011, n.121** attuazione della direttiva 2008/99/CE sulla tutela penale dell'ambiente, nonché della Direttiva 2005/35/CE relativa all'inquinamento provocato dalle navi e all'introduzione di sanzioni per violazioni

**Dlgs 8 giugno 2001, n. 231 e s.m.i.** Responsabilità amministrativa organizzazioni collettive - Danni all'ambiente - Stralcio

#### **Biodiversità**

**Direttiva 92/43/CEE del consiglio del 21 maggio 1992** relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat), in cui vengono definiti i S.I.C. Sito di Importanza comunitaria e le Z.S.C. Zona Speciale di Conservazione

**D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357**, modificato ed integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003 (recepimento Direttiva Habitat)

**Direttiva Uccelli (79/409/CEE) che istituisce le Z.P.S. Zone a Protezione Speciale**

**DM 184/2007** che individua i "criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)".

## 2. Autorizzazioni e concessioni (n. decreto AIA, Decreto VIA, CPI, licenza ed esercizio deposito oli)

Dec VIA Ministero Ambiente n.2542 del 9 agosto 1996

AIA, autorizzazione integrata ambientale DVA-DEC 2011-0000121 del 28.3.2011.

CPI per PF5 del 4.10.2011 con scadenza 2014, Protocollo n. 61621; presentata in data 30.09.2014 istanza di rinnovo CPI n.VVF n.61621, registrata con protocollo n.00013216. CPI per PF3 e PF4 del 21.12.2010 con scadenza 2013, Protocollo n. 3270; presente rinnovo del 21.02.2014 (dipvvf COM-PG-REG.UFF.U.0002554) con validità al 18.12.2018. Licenza di esercizio PGY00766T/430 per deposito non commerciale –oli minerali comma

1 inerente ai gruppi PF3 e PF4 del 19.10.2010 in riferimento alla legge 23.08.2004.

Licenza di esercizio IT00PGB00134W per deposito non commerciale –oli LUBRIFICANTI inerente al gruppo ciclo combinato PF5 del 10.12.2010 in riferimento alla legge 23.08.2004. Concessione di grande derivazione a ENEL Produzione S.p.A. per usi industriali Nuova Centrale Termoelettrica di Pietrafitta da parte della Provincia di Perugia con Determinazione n.000802 del 12.03.2002 con scadenza marzo 2017. Stabilimento soggetto agli adempimenti previsti dal D.L.gs.105/2015.

## 3. Contenziosi

Non sono presenti ad oggi contenziosi.

## 4. Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali

### Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali

L'Unità di Business Centro, Centrale di Pietrafitta, ha preso in considerazione gli aspetti ambientali diretti e indiretti connessi alla propria attività, dotandosi di criteri per stabilirne la significatività.

#### Profilo metodologico

Il profilo metodologico adottato per l'identificazione, la caratterizzazione e la valutazione degli aspetti ambientali può essere riassunto attraverso lo schema seguente:

**Fase 1 :** L'identificazione degli aspetti ambientali ai fini dell'attuazione del sistema di gestione ambientale richiede la preliminare definizione delle attività dei processi e dei servizi da prendere in considerazione. L'attività produttiva svolta nell'Impianto di Pietrafitta è limitata alla sola produzione di energia elettrica da combustibili fossili (gas naturale e gasolio). Pertanto le attività, le operazioni ed i servizi presi in considerazione ai fini di questa analisi sono quelle funzionali al solo processo produttivo dell'Impianto, vale a dire le eventuali attività di progettazione e realizzazione di modifiche all'Impianto, le attività di manutenzione ordinarie e straordinarie, le operazioni ed i servizi di processo svolti direttamente dal personale Enel o da terzi. Nella fase 1 del procedimento si definiscono con adeguato dettaglio le componenti elettromeccaniche e le strutture di servizio al processo, nonché le attività e le operazioni funzionali al processo stesso, come di seguito spiegato.

**Fase 2:** La definizione degli aspetti ambientali deve riguardare sia le condizioni operative normali, sia le condizioni operative non normali (avviamenti, arresti, emergenze, incidenti). In questa fase, tenuto conto delle componenti e delle attività definite nella fase precedente, si individuano le condizioni non normali, i possibili incidenti e le situazioni di emergenza che ne conseguono.

**Fase 3:** In questa fase del procedimento si predispone un elenco nominativo degli elementi che provocano o possono provocare impatti - cioè degli aspetti ambientali secondo la definizione della norma UNI EN ISO 14001. Tale elenco si ottiene applicando una lista predeterminata di possibili impatti ambientali agli elementi del processo, alle attività ed ai servizi, individuati nella fase del procedimento, vale a dire al processo, alle attività ed ai servizi, vagliando sia le condizioni normali sia le condizioni non normali, gli incidenti e le emergenze conseguenti definiti nella fase 2.

**Fase 4:** In questa fase si caratterizzano, descrivendoli sotto il profilo qualitativo e quantitativo, i fattori di impatto degli aspetti ambientali individuati nella fase 3. A ciascuno dei fattori di impatto viene associato l'indice di rilevanza di seguito spiegato.

**Fase 5:** In questa fase, conformemente a quanto richiesto dalla norma UNI EN ISO 14001, si procede alla valutazione della significatività degli aspetti ambientali individuati in modo da applicare ad essi un corretto sistema di gestione ambientale. Le informazioni relative agli aspetti, agli impatti ed alle valutazioni effettuate sono sintetizzate in un apposito registro denominato "Registro degli aspetti ambientali". Il registro costituisce il documento di riferimento per la definizione degli obiettivi e dei traguardi di miglioramento, nonché per definire le procedure per la gestione e la sorveglianza dei diversi impatti. Sul registro, per ciascun aspetto, sono riportati, l'impatto causato, gli elementi sintetici della valutazione operata, il grado di autonomia gestionale, e , ove pertinente, l'indicazione dei parametri che devono essere monitorati per assicurare il controllo operativo e gestionale dell'aspetto. Per ciascun aspetto si precisa inoltre se è relativo a condizioni normali, a condizioni non normali oppure a situazioni di incidenti ed emergenza secondo le definizioni riportate nel registro stesso.

		INDICE QUANTITATIVO (Entità e frequenza associate al fattore)		
		BASSO	MEDIO	ALTO
INDICE QUALITATIVO (Gravità connessa al fattore d'impatto)	BASSO	00	01	02
	MEDIO	10	11	12
	ALTO	20	21	22

Fascia medio alta degli indici

### Criterio di valutazione degli aspetti ambientali

Per stabilire la significatività degli aspetti sono stati impiegati i termini di valutazione prospettati dalla Commissione delle Comunità Europee attraverso il regolamento (CE) n. 1221/2009 EMAS, che sono:

- l'esistenza e i requisiti di una legislazione pertinente;
- il potenziale danno ambientale e la fragilità dell'ambiente;
- l'importanza per le parti interessate e per i dipendenti dell'organizzazione;
- la dimensione e la frequenza degli aspetti.

Per applicare i primi tre termini di valutazione si prendono in considerazione le condizioni prospettate nella Tabella A. L'avverarsi di uno (o più) dei primi tre termini di valutazione, porta alla necessità, o quantomeno alla opportunità, che, nell'ambito del suo Sistema di Gestione Ambientale, l'Organizzazione adotti un appropriato livello di attenzione, nei confronti dell'aspetto ambientale considerato. Per applicare l'ultimo termine di valutazione, vale a dire per stabilire una "misura" della dimensione e della la frequenza degli aspetti, è stato adottato l'indice di rilevanza dei fattori di impatto (IR) definito come in Tabella B. L'Indice di Rilevanza (IR) di un fattore di impatto è un codice numerico a due posizioni, la

prima riferita alla rilevanza qualitativa (quindi alla gravità del fattore), la seconda alla rilevanza quantitativa (vale a dire alla frequenza ed all'entità del fattore). Le cifre utilizzate per entrambe le posizioni sono "0", "1", "2" e sono combinate secondo lo schema concettuale di Tabella B. Cosicché un fattore di impatto che presenta un indice IR = 22, ha una rilevanza alta sia sotto il punto di vista della qualità (intesa come gravità) sia sotto quello della quantità; un fattore che ha indice IR = 20 ha una rilevanza alta qualitativamente ed una rilevanza bassa quantitativamente, può essere il caso ad es. di una sostanza pericolosa il cui impiego è controllato ed è limitato a pochi kg per anno. Una dettagliata istruzione operativa predetermina i criteri di assegnazione dell'indice qualitativo e le soglie per attribuire i valori 0,1,2 (ovvero i livelli basso, medio, alto) all'indice quantitativo. Quando possibile i criteri e le soglie fanno riferimento alle norme di legge applicabili all'aspetto considerato. Ciò consente di attribuire l'indice in modo oggettivo e riproducibile. Identificare come significativo un aspetto ambientale secondo il criterio formulato nel riquadro, comporta di riconoscere su basi oggettive la necessità o comunque l'opportunità di attenzione da parte dell'organizzazione e nello stesso tempo accertare che siano in atto o che si possano potenzialmente verificare conseguenze ambientali rilevanti secondo la misura stabilita dall'indice IR. Il procedimento di valutazione include anche la determinazione del grado di autonomia gestionale che l'organizzazione dell'Enel ha nei confronti dei diversi aspetti identificati: ciò al fine di stabilire quali sono gli aspetti diretti e quali quelli indiretti secondo il regolamento CE 1221/2009. Sono da classificare come aspetti diretti quelli per i quali l'UB di Pietrafitta mantiene un pieno controllo gestionale, viceversa, sono da classificare come aspetti indiretti quelli sui quali non ha un pieno controllo gestionale; sono tali ad esempio gli aspetti ambientali derivanti da attività terziarizzate. Per ciascun aspetto bisogna indicare se il grado di controllo gestionale è totale (T), è parziale (P) o è nullo (N) come meglio specificato nella pertinente procedura. Anche le informazioni relative alla valutazione degli aspetti sono riportate nel registro degli aspetti ambientali. Tutti gli aspetti ambientali identificati sono elencati nel "Registro Degli Aspetti Ambientali", allegato alla documentazione di SGA. Questo Registro costituisce un documento di attuazione del Sistema di gestione. In conformità alla norma UNI EN ISO 14001, gli aspetti ambientali identificati sono stati valutati per stabilire quelli che sono significativi ai fini dell'attuazione del Sistema di Gestione Ambientale, secondo il criterio di significatività illustrato. Per ciascun aspetto resta anche definito il grado di autonomia gestionale dell'organizzazione. Gli aspetti che presentano un grado di autonomia nullo o parziale sono considerati indiretti ai fini dell'applicazione del regolamento CEE/UE n.1221/2009

<b>Tabella A CONDIZIONI GENERALI PER DEFINIRE LA NECESSITÀ DI UN LIVELLO DI ATTENZIONE DA PARTE DELL'ORGANIZZAZIONE NEI CONFRONTI DELL'ASPETTO AMBIENTALE.</b>	
<b>Termini di valutazione</b>	<b>Condizioni da verificare</b>
L'esistenza e i requisiti di una legislazione pertinente	1 L'aspetto o l'impatto generato è oggetto di prescrizioni autorizzative, di disposizioni di legge vigenti, oppure di prevedibili evoluzioni normative ?
Il potenziale danno ambientale e la fragilità dell'ambiente	2 L'impatto genera conseguenze ambientali oggettivamente rilevabili ?
L'importanza per le parti interessate e per i dipendenti dell'organizzazione	3 L'impatto genera o può generare conseguenze economiche rilevanti ?
	4 L'impatto riguarda obiettivi strategici della politica ambientale dell'azienda ? (Tenuto conto della politica aziendale, sia nei confronti dell'ambiente in generale, sia nei confronti della salvaguardia dell'igiene e della sicurezza degli ambienti di lavoro, ricadono affermativamente in questo caso gli impatti che presentano un indice di rilevanza IR 21 o 22 )
	5 L'impatto è oggetto di sensibilità sociale?

## Identificazione e valutazione degli aspetti ambientali attraverso il MAPEC (Implementazione dell'identificazione ed analisi dei Rischi Ambientali)

Il MAPEC ha lo scopo di determinare, attraverso criteri semiquantitativi, come eventi potenziali potrebbero compromettere il raggiungimento di obiettivi predefiniti. Il rischio correlato all'accadimento dell'evento in questione è valutato mediante la combinazione di:

- *Probabilità*
- *Impatto*

Con *Probabilità* si intende la probabilità di accadimento dell'evento critico, mentre *l'Impatto* rappresenta gli effetti dell'evento stesso sul *business* (in particolare su strategia, reputazione e risorse finanziarie) e sull'ambiente in quanto tale.

L'analisi è svolta in primo luogo valutando il *Rischio Inerente*, cioè intrinseco nell'attività/processo in questione. Tale concetto presuppone di effettuare la valutazione in uno scenario inerente nel quale non si considerano i controlli messi in atto (intesi come procedure/monitoraggi e non come sistemi tecnologici). L'identificazione dello scenario inerente costituisce un passaggio delicato dell'intero procedimento, pertanto per ogni *Categoria di Rischio* viene fornito uno scenario di riferimento.

Una volta che si sono valutati i controlli in atto con l'aiuto di una lista di *Controlli* di riferimento (cd. *Check List*), viene determinato il *Rischio Residuo*, cioè il rischio che rimane a valle delle azioni di gestione/controllo che mitigano (agendo su *Impatto* e/o *Probabilità*) il *Rischio Inerente*.

## Glossario

**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.

**ARPA:** Agenzia Regionale Protezione Ambiente.

**ASL:** Azienda Sanitaria Locale.

**AUDIT AMBIENTALE:** processo di verifica sistematico e documentato per conoscere e valutare, con evidenza oggettiva, se il Sistema di Gestione Ambientale di un'organizzazione è conforme ai criteri definiti dall'organizzazione stessa per l'audit del Sistema di Gestione Ambientale e per comunicare i risultati di questo processo alla direzione dell'organizzazione (UNI EN ISO 14001).

**CONVALIDA DELLA DICHIARAZIONE AMBIENTALE:** atto mediante il quale il Verificatore ambientale, accreditato da EMAS Italia, esamina la dichiarazione ambientale dell'organizzazione, e convalida che i contenuti sono conformi al regolamento EMAS in vigore.

**dB(A):** decibel, misura di livello sonoro. Il simbolo (A) indica la curva di ponderazione utilizzata per correlare la sensibilità dell'organismo umano alle diverse frequenze.

**DECRETO DI CONCESSIONE:** l'atto con cui l'Autorità Competente (Regione o Provincia) concede a d un soggetto interessato (Enel, o altro produttore) l'uso dell'acqua.

**DICHIARAZIONE AMBIENTALE:** è il documento con il quale l'Organizzazione fornisce al pubblico ed agli altri soggetti interessati, informazioni sull'impatto e sulle prestazioni ambientali che derivano dalla propria attività, nonché sul continuo miglioramento delle sue prestazioni ambientali.

**EMAS (Eco-Management and Audit Scheme):** sistema disciplinato dal Regolamento (CE) n° 1221/2009 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione ed audit.

**GVR:** generatore di vapore a recupero; "caldaia" per la produzione di vapore.

**IMPATTO AMBIENTALE:** qualsiasi modifica all'ambiente, positiva o negativa, totale o parziale, derivante in tutto o in parte dalle attività, dai prodotti o servizi di un'organizzazione.

**ISPRA (ex-APAT):** istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale.

**MAPEC** (Mapping of Environmental Compliance)

**Norma UNI EN ISO 14001:** versione ufficiale in lingua italiana della norma europea UNI 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.

**OPERA DI RESTITUZIONE:** canale che convoglia le acque di raffreddamento al fiume.

**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 (stakeholders):**

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 degli oli utilizzate nelle apparecchiature elettriche.

**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.

**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.

**POTENZA ATTIVA:** è la potenza elettrica erogata in rete che può essere trasformata in altre forme di energia.

**POTENZA INSTALLATA:** è la somma delle potenze elettriche nominali di tutti i generatori installati in un Impianto e connessi alla rete direttamente o a mezzo di trasformatore, espressa in kVA.

**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.

**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.

**TG:** turbogas; turbomacchina per l'elettrogenazione.

**TRAGUARDO AMBIENTALE:** requisito di prestazione dettagliato, possibilmente quantificato, riferito a una parte o all'insieme di una organizzazione, derivante dagli obiettivi ambientali e che bisogna fissare e realizzare per raggiungere questi obiettivi.

**TEP:** tonnellata equivalente di petrolio, pari ad una energia di circa 42 GJ.

**UNITÀ DI PRODUZIONE:** l'insieme dei macchinari costituiti da una turbina che fornisce l'energia meccanica, l'alternatore che trasforma l'energia meccanica in energia elettrica e del trasformatore che eleva la tensione elettrica per consentire il trasporto dell'energia elettrica prodotta sulla rete di trasporto nazionale.

**VERIFICATORE AMBIENTALE**

**ACCREDITATO:** qualsiasi persona o organizzazione indipendente dall'Enel, che abbia ottenuto l'accreditamento in conformità alle condizioni e procedure stabilite dal Regolamento EMAS.