



Generation Italy
UB Liguria
Impianto Termoelettrico Genova

16149 Genova - Via All'Idroscalo - Ponte San Giorgio
T +39 010 4317111 - F +39 010 2463499

enelproduzione@pec.enel.it

PRO/GENIT/COAL/UB-LIG/SSA

Spett.le
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA RM
Pec: aia@pec.minambiente.it
c.a Dott. Giuseppe Lo Presti

Spett.le
ISPRA ISTITUTO SUPERIORE PER LA
PROTEZIONE E LA RICERCA
AMBIENTALE
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 ROMA RM
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
c.a Ing. Alfredo Pini

Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale DEC MIN 0000040 del 07.02.2013
Centrale Termoelettrica Enel Produzione S.p.A. di Genova
Trasmissione Report Annuale PMC 2015 con esclusione dati sensibili

In riferimento alla Vs. prot. 0012512 9-05-2016 ed alla relativa richiesta di invio del rapporto annuale di esercizio 2015 privo di dati riservati da mettere a disposizione del pubblico, in allegato trasmettiamo il documento già inviatovi con documento Enel-Pro-29-04-2016-0014854 nel quale si è provveduto ad oscurare i dati indicati quali sensibili nella precedente versione del documento medesimo.

Distinti saluti.

Rosario Matteucci
Il Responsabile

1/1





Generation Italy
UB Liguria
Impianto Termoelettrico Genova

16149 Genova - Via All'Idroscalo - Ponte San Giorgio
T +39 010 4317111 - F +39 010 2463499

enelproduzione@pec.enel.it

PRO/GENIT/COAL/UB-LIG/SSA

Spett.le
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA RM
Pec: aia@pec.minambiente.it
c.a Dott. Giuseppe Lo Presti

Spett.le
ISPRA ISTITUTO SUPERIORE PER LA
PROTEZIONE E LA RICERCA
AMBIENTALE
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 ROMA RM
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
c.a Ing. Alfredo Pini

Spett.le
ARPAL GENOVA
Via Bombrini, 8
16149 GENOVA GE
arpal@pec.arpal.gov.it

Spett.le
REGIONE LIGURIA
Via Fieschi, 15
16121 GENOVA GE
protocollo@pec.regione.liguria.it

Spett.le
CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA
Largo Cattanei, 3
16147 GENOVA GE
protocollo@cert.provincia.genova.it
pec@cert.cittametropolitana.genova.it

Spett.le
COMUNE GENOVA
Via Di Francia, 1 (15 Piano)
16149 GENOVA GE
comunegenova@postemailcertificata.it

1/2





Spett.le
ASL 3 - GENOVESE
Via Operai
16149 GENOVA GE
GEprotocollo@pec.asl3.liguria.it

Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale DEC MIN 0000040 del 07.02.2013
Centrale Termoelettrica Enel Produzione S.p.A. di Genova
Trasmissione Report Annuale PMC 2015 e Dichiarazione di Conformità

Con riferimento all'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Genova (GE), ai sensi di quanto prescritto nel paragrafo "Report Annuale" del PMC (pag. 38), allegato al Decreto in oggetto, si trasmette il rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno solare 2015.

Inoltre, facendo seguito alla precisazione del punto p) della nota di ISPRA prot. 0013053 del 28/03/2012, il Gestore dichiara che, nel periodo di riferimento del rapporto, l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Il Gestore dichiara inoltre che, nel periodo di riferimento del rapporto, non si sono verificati eventi incidentali di particolare rilievo o non conformità.

Distinti saluti.

Rosario Matteucci
Il Responsabile

Centrale termoelettrica ENEL di GENOVA

Autorizzazione Integrata Ambientale:

**Rif DEC-MIN 0000040 del 07.02.2013 (G.U. n° 53 del
04/03/2013)**

Piano di Monitoraggio e di Controllo

Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2015

INDICE

RIFERIMENTI.....	3
1.NOME DELL'IMPIANTO PER CUI SI TRASMETTE IL RAPPORTO	5
2.EVENTUALI PROBLEMI GESTIONE DEL PIANO.....	6
3.EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (OGNUNO DEI CAMINI): ARIA	7
4.EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA	10
5.EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI	12
6.EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE.....	13
7.CONSUMI DI RISORSE E CONSUMI SPECIFICI PER MWH	13
8.UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO.....	14
9.UNITÀ DI TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO CARBONE	15
10.MALFUNZIONAMENTI ED EVENTI INCIDENTALI.....	16
11.ELENCO ALLEGATI	16

Riferimenti

L'art.29 – decies del D.Lgs. 152/06, richiede la trasmissione dei "risultati del controllo delle emissioni, richiesti dalle condizioni dell'AIA". ¹

Il **Decreto AIA** prevede altresì al comma 6 dell'art. 4 "*Monitoraggio vigilanza e controllo*" che il Gestore "*In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29 – decies, comma 2, del D.Lgs. 152/06 .. trasmetta gli esiti dei monitoraggi e controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche all'ISPRA, alla ASL territorialmente competente*".

Il **Parere Istruttorio**, allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale della centrale di Genova (AIA), al paragrafo denominato "*Piano di Monitoraggio e Controllo e obblighi di notifica*", richiede la "*trasmissione dei dati relativi ai controlli delle emissioni per il tramite di ISPRA e p.c. a Regione, Provincia e Comune, ARPA e ASL territorialmente competente*", con le modalità che "*sono contenute nel PMC allegato al presente parere*".

In relazione a tale obbligo, il **Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)** al paragrafo "*Comunicazione dei risultati del PMC*" specifica:

"Entro il 30 aprile di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione all'Autorità Competente (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare), all'Ente di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato, all'ARPA territorialmente competente, alla ASL, di un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente...", secondo e con i contenuti minimi previsti a seguire (da pag. 40 a pag. 43)

La presente relazione è redatta in ottemperanza ai suddetti obblighi.

I risultati delle azioni di monitoraggio e controllo, attestanti il rispetto dei limiti prescritti dalle previgenti autorizzazioni e attualmente delle condizioni stabilite dall'AIA, sono conservati in impianto per un periodo di almeno dieci anni su supporto cartaceo o idoneo supporto informatico (Rapporti di prova emessi, risultati completi dei controlli analitici, registrazione delle misure eseguite in continuo), comprensivi di tutti i documenti attinenti e rilevanti per la generazione dei dati stessi, a disposizione dell'Autorità Competente e dell'Ente di Controllo.

I dati rappresentati nella presente relazione derivano dall'elaborazione di tali dati per la trasmissione delle informazioni richieste.

In ogni caso è precisata, come richiesto, la modalità di definizione e mediazione dei dati elementari.

¹ A far data dal ricevimento della comunicazione di cui al comma 1, il gestore trasmette all'Autorità competente e ai Comuni interessati i dati relativi ai controlli delle emissioni richiesti dall'autorizzazione integrata ambientale, secondo modalità e frequenze stabilite nell'autorizzazione stessa. L'autorità competente provvede a mettere tali dati a disposizione del pubblico tramite gli uffici individuati ai sensi dell'articolo 29-quater, comma 3.

Con riferimento alla pubblicazione dei dati riferiti con la presente relazione, disposta dal citato art. 29 – decies, comma 2 del D.Lgs. 152/06, laddove si tratti di dati sensibili ed attinenti il mercato elettrico, ai sensi della normativa applicabile in materia di trasparenza dei procedimenti amministrativi (L.241/90 e s.m.i), è specificato:

“Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi”

A seguito della richiesta inviata dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota prot.U.0012512 del 09/05/2016, il presente report è stato rivisto eliminando gli allegati e le informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso ai terzi, al fine di renderlo accessibile al pubblico.

I destinatari della presente relazione, sono:

- Ministero dell’Ambiente – Direzione Generale Valutazioni Ambientali – AIA
- ISPRA – Servizio Interdipartimentale per indirizzo coordinamento e controllo delle attività ispettive

Procedure ambientali

Le procedure ambientali relative al Sistema di Gestione Ambientale sono state revisionate in sintonia a quanto contenuto nel Decreto AIA, in particolare per l’attuazione del PMC.

Le stesse sono state oggetto di verifica da parte del Certificatore in fase di e Audit di sorveglianza del SGA svoltosi in data 14 e 15 Dicembre 2015.

Le stesse sono conservate, in accordo con lo stesso SGA, presso l’impianto e sono a disposizione dell’Autorità Competente e dell’Ente di Controllo.

1. Nome dell'impianto per cui si trasmette il rapporto

- *Nome del gestore e della società che controlla l'impianto*

ENEL Produzione S.p.A. – UB di Genova Centrale di Genova, nella persona del delegato ROSARIO MATTEUCCI

- *N° di ore di effettivo funzionamento dei gruppi (**Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi**)*

- *Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo. (**Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi**)*

- *Energia generata in MWh, su base temporale mensile, per ogni gruppo (**Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi**)*

2. Eventuali problemi gestione del piano

- *Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione*

Non si sono registrate problematiche significative nella gestione del piano per l'anno 2015.

Con documento Enel-Pro-07-08-2015-0031265, è stata comunicata l'anomalia strumento di misura cloro residuo allo scarico acqua mare di raffreddamento.

Tale anomalia ha avuto inizio presumibilmente in un orario compreso tra le 17:00 e le 18:00 del 04.08.2015 ed è terminata alle ore 09:00 circa del 05.08.2015.

Tale guasto ha determinato la registrazione da parte dello strumento di valori di concentrazioni di cloro residuo non attendibili e non correlabili alle condizioni di esercizio.

In fase di ispezione 2015 l'ente di controllo ha verificato la corretta gestione dell'evento, constatando comunque il rispetto del limite giornaliero previsto anche considerando i valori inattendibili registrati dallo strumento, come riportato a pag.1 del verbale di attività del giorno 26.10.2015.

Si segnala che in ottemperanza a quanto prescritto al paragrafo 5.4 Fase di chiusura impianto pt.a) del vigente decreto, con documento Enel-Pro-23-12-2015-0049439 è stato inviato il Piano di Dismissione per la Centrale Termoelettrica di Genova.

In relazione alla bonifica di 1,5 km di condotte di adduzione nafta pesante, che collegano la calata oli minerali alla centrale termoelettrica, segnaliamo che al momento non è stata avviata nessuna attività di bonifica. Tuttavia nel mese di Dicembre 2015, l'Autorità Portuale di Genova ha rilasciato, a seguito di richiesta del Gestore, il benestare per le attività di bonifica del locale pompe di spinta nafta, in area non in concessione a Enel, e di circa 10 metri di tubazione esterna. La restante parte di attività risulta sospesa in quanto legata alle attività di "Riqualificazione di Calata Bettolo" per le quali si resta in attesa di ulteriori indicazioni e maggiori dettagli da parte dell'Autorità Portuale di Genova.

Per quanto concerne le attività di bonifica dei materiali contenenti amianto nelle unità termoelettriche fuori servizio, segnaliamo che nel corso del 2015 sono state svolte le attività indicate [nell'allegato Q](#).

3. Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini): ARIA

- *Tonnellate emesse per anno e per mese per SO₂, NO_x, CO, polveri*

Il valore è calcolato sulla base delle concentrazioni medie, su base mensile, misurate nelle ore di normale funzionamento dal sistema di monitoraggio in continuo e del volume dei fumi emessi, calcolato sulla base della portata misurata in continuo nel medesimo periodo.

Tali valori comprendono anche eventuali mancanze dati, integrate direttamente dallo SME a seguito dell'aggiornamento del software apportato in conformità a quanto richiesto al punto B della comunicazione prot. ISPRA n° 0018712 del 01/06/2011.

→ **Vedi file** [ALLEGATO B UB GE ARIA MACRO TONNELLATE](#) **[ALLEGATO B]**

- *Concentrazione per metalli, IPA, HCl, HF, PM₁₀, PM_{2,5}*

Il valore è calcolato sulla base dei dati di concentrazione sotto riferiti; laddove le concentrazioni misurate sono risultate < limite rilevabilità del metodo, il valore si è considerato pari a ½ di quest'ultimo.

CAMINO 3 – Caldaia 9 (GE6)

- n° misure eseguite nell'anno 2015: 3

- data esecuzione misure e relativi riferimenti ai rapporti di misura:

- Dal 05 al 07 Maggio 2015 – CESI B5017516 (RdP acquisito durante i controlli ordinari del 26 e 27 ottobre 2015)
- Dal 08 al 10 Settembre 2015 – CESI B5018517 del 16/02/2016
- Dal 17 al 19 Novembre 2015 – CESI B6004465 del 13/03/2016

→ **Vedi file** [ALLEGATO C UB GE ARIA MICRO](#) **[ALLEGATO C]**

- *Concentrazione media mensile di per SO₂, NO_x, CO, polveri*

La media mensile è elaborata dal sistema di monitoraggio in continuo sulla base delle medie orarie del mese solare, secondo le indicazioni dell'Allegato VI alla parte V Dlgs 152/06 (criteri di validazione e significatività delle medie).

→ **Vedi file** [ALLEGATO D UB GE ARIA MACRO MEDIE](#) **[ALLEGATO D]**

- *Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di SO₂, NO_x, CO, polveri (in kg/MWh). (Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)*

- *Emissione specifica annuale per t di carbone di SO₂, NO_x, CO, polveri (in kg/t) (Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)*

- *n° di avvii e spegnimenti per anno (Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)*

- *Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di SO₂, NO_x, CO, polveri. (Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)*

- *Risultati dei controlli delle attività di QA/QC sul sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in aria*

In riferimento alla comunicazione ISPRA del 14 aprile 2010 prot. ISPRA n°012868 “Definizione delle modalità tecniche per l’attuazione della norma UNI EN 14181 relativa all’esecuzione della procedura di QAL2 prevista nei piani di monitoraggio e controllo (PMC) delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA) concesse a impianti di competenza statale”, ed al punto A) della comunicazione prot. ISPRA n°0018712 del 01/06/2011, oltre che agli obblighi previsti al riguardo dal Piano di Monitoraggio e Controllo, in particolare pag.19 in relazione al “Monitoraggio delle Emissioni in Atmosfera” del Decreto Autorizzativo in oggetto, si riportano i risultati delle procedure di assicurazione di qualità della misura cui lo SME è stato sottoposto secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 14181:2005:

CAMINO 3 – Caldaia 9 (GE6)

- Calibrazione e validazione delle misure (QAL2)

Nel corso del 2015 sono state eseguite le seguenti attività:

Parametro SO₂

Comunicazione Enel-Pro-04/02/2016-0004259 relativa al caricamento della nuova retta di taratura (prove eseguite dal 04 al 06 Novembre 2015) in conformità al RdP CESI B6000655 del 13/01/2016, in seguito al superamento dell’intervallo di validità della retta di taratura secondo le condizioni previste dalla norma UNI EN 14181 di cui alla comunicazione:

- ✓ Enel – PRO – 08/10/2015-0038499

- Test di verifica annuale (AST)

Le prove AST sui parametri SO₂, Polveri, NO_x, CO, H₂O, O₂, Temperatura e Pressione, sono state eseguite su dal 12/01/2015 al 14/01/2015 e gli esiti trasmessi con comunicazione Enel – Pro – 14/05/2015 – 0019130, riportante in allegato il rapporto RdP ASP15EMIRP003-00 del 05/05/2015.

- Verifica ordinaria dell'assicurazione di qualità (QAL3)

I grafici di controllo CUSUM dei procedimenti QAL3 sono disponibili presso l'impianto.

- Verifica velocità flusso

Le verifiche sulla velocità del flusso al camino eseguite sono di seguito riepilogate:

Gennaio 2015: 13 e 14 Gennaio 2015

Comunicazione Enel – Pro – 14/05/2015 – 0019130 RdP ASP15EMIRP004-00 del 09/04/2015

Maggio 2015: 7 Maggio 2015

Comunicazione Enel – Pro – 05/11/2015 – 0042238 RdP CESI B5021784 del 21/10/2015

Settembre 2016: 08-09 Settembre 2015

RdP CESI B6001291 del 16/02/2016

4. Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

- *Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua (kg)*

Il valore è calcolato sulla base delle concentrazioni misurate, come sotto riferito, e della portata allo scarico misurata nel periodo di riferimento. Laddove le concentrazioni misurate sono risultate < limite rilevabilità del metodo, il valore si è considerato pari a ½ di quest'ultimo.

- Uscita vasca di accumulo acqua trattata
- n° misure eseguite nell'anno 2015: 6 (bimestrali)
- data esecuzione misure e rif. rapporti di misura
 - 15/01/2015 RdP Ambiente 15LA00648 del 02/02/2015
 - 12/03/2015 RdP Ambiente 15LA04124 del 02/04/2015
 - 13/05/2015 RdP Ambiente 15LA08658 del 03/06/2015
 - 14/07/2015 RdP Ambiente 15LA14032 del 21/08/2015
 - 09/09/2015 RdP Ambiente 15LA17534 del 24/09/2015
 - 11/11/2015 RdP Ambiente 15LA22850 del 26/11/2015

→ Vedi file [ALLEGATO I UB GE ACQUA KG](#)

[ALLEGATO I]

- *Chilogrammi di cloro residuo emessi per mese in acqua mare di raffreddamento (kg/mese)*

I Kg di cloro emessi sono stati calcolati moltiplicando il numero di ore di funzionamento delle pompe di circolazione, per la loro portata, per il valore medio delle tre letture giornaliere di cloro residuo.

→ Vedi file [ALLEGATO I UB GE ACQUA KG](#)

[ALLEGATO I]

- *Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua (mg/l)*

Per l'impianto ITAR, il valore è calcolato come media aritmetica delle 6 concentrazioni misurate nel mese di riferimento, come indicato al punto precedente.

Per l'impianto ITAO vengono indicati i valori delle concentrazioni riportati nei 6 rapporti di prova per l'anno 2014:

- data esecuzione misure e rif. rapporti di misura
- 15/01/2015 RdP Ambiente 15LA00649 del 02/02/2015
- 12/03/2015 RdP Ambiente 15LA04125 del 02/04/2015
- 13/05/2015 RdP Ambiente 15LA08659del 03/06/2015

- 14/07/2015 RdP Ambiente 15LA14033 del 21/08/2015
- 09/09/2015 RdP Ambiente 15LA17535 del 24/09/2015
- 11/11/2015 RdP Ambiente 15LA22849 del 26/11/2015

→ **Vedi file** [ALLEGATO L UB GE ACQUA MEDIA](#)

[ALLEGATO L]

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Emissione specifica annuale per m3 di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati (g /m3)</i> |
|---|

→ **Vedi file** [ALLEGATO M UB GE ACQUA SPECIFICA](#)

[ALLEGATO M]

→ <i>m3 di acqua recuperata su base mensile</i>

→ **Vedi file** [ALLEGATO M UB GE ACQUA SPECIFICA](#)

[ALLEGATO M]

→ <i>Portata di acqua su base mensile inviata dall'ITAB all'ITAR e dall'ITAO all'ITAR, scarico ITAR</i>

→ **Vedi file** [ALLEGATO M UB GE ACQUA SPECIFICA](#)

[ALLEGATO M]

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • <i>Risultati degli interventi di taratura sul sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in acqua</i> |
|--|

Sono stati eseguiti gli interventi di taratura sui sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in acqua, basate sulle specifiche del costruttore, secondo le modalità e le frequenza prescritte dal PMC. I risultati sono sempre rientrati nei limiti di accettabilità ammessi.

I rapporti di prova sono disponibili presso la Centrale Termoelettrica.

5. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- *Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti, loro destino*
- *Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti, loro destino*
- *Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/t di combustibile utilizzato,, ed in kg/MWh generato*
- *Tonnellate di rifiuti avviate a recupero*

→ Vedi file [ALLEGATO N UB GE RIFIUTI](#)

[ALLEGATO N]

6. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

- *Risultati delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne*

Nell'anno di riferimento 2015, non erano previste campagne di misure per il rumore.

7. Consumi di risorse e consumi specifici per MWh

- *Acqua industriale (m³), carbone (t), OCD (t), gasolio (t)*
- *tonnellate di combustibili bruciati su base mensile con indicazione, per il carbone, del contenuto medio di zolfo nell'anno e della concentrazione di metalli, cloro, fluoro in mg/Kg su base mensile)*
- *energia per autoconsumi (MWh)*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

- *Acqua (m³/MWh), carbone (kg/MWh), Gasolio (kg/MWh), OCD (kg/MWh), energia elettrica degli autoconsumi (kWh/MWh),*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

8. Unità di raffreddamento

- *Stima del Calore (10^x GJ) introdotto in acqua, su base mensile (deve essere riportata anche la metodologia di stima comprensiva dello sviluppo di eventuali calcoli)*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

9. Unità di trasporto e immagazzinamento carbone

- numero di navi carboniere l'anno
- quantità di carbone scaricati su base mensile
- ore di funzionamento fog-cannon su base mensile
- quantità di filmante eventualmente utilizzato sui cumuli su base mensile

In relazione a quanto richiesto si segnala che non sono stati riportati i consumi di filmante per i fog-cannon in quanto non vi è stato utilizzo di tale materiale.

Per quanto riguarda i valori di concentrazione di Metalli, Cloro e Fluoro nei carboni utilizzati per la combustione, si riportano i valori delle analisi dei campioni mensili sui 5 giorni consecutivi di funzionamento effettuati sul carbone prelevato dagli alimentatori dei mulini, nel corso dell'anno.

→ Vedi file [ALLEGATO O UB GE RISORSE E CONSUMI](#) [ALLEGATO O]

10. Malfunzionamenti ed eventi incidentali

- *Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali, tipologia e loro durata, con stima delle emissioni di inquinanti nell'ambiente, interventi e tempi di ripristino, eventuale produzione di rifiuti*

Non si segnalano eventi incidentali nel corso del 2015

- *Riassunto degli eventi di fermata per manutenzione ed eventuali malfunzionamenti con valutazione della loro rilevanza dal punto di vista ambientale*

Non sono state effettuate fermate per manutenzione programmata nel corso del 2015

11. Elenco allegati

- ALLEGATO B UB GE ARIA MACRO TONNELLATE
- ALLEGATO C UB GE ARIA MICRO
- ALLEGATO D UB GE ARIA MACRO MEDIE
- ALLEGATO I UB GE ACQUA KG
- ALLEGATO L UB GE ACQUA ANNUALE
- ALLEGATO M UB GE ACQUA SPECIFICA
- ALLEGATO N UB GE RIFIUTI
- ALLEGATO Q UB GE ATTIVITA' DI BONIFICA AMIANTO 2015

Firma

Il Gestore



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di Genova

Emissioni per l'intero impianto: aria

Emissioni in aria anno 2015 (ton)

	CAMINO 3	TOTALE IMPIANTO
SO2	907,533	907,533
NOx	798,035	798,035
CO	19,821	19,821
polveri	3,285	3,285

Emissioni in aria anno 2015 (ton/mese)

Mese	SO2		NOx		CO		polveri	
	Limite AIA [t/m]	Emissioni [t/m]	Limite AIA [t/m]	Emissioni [t/m]	Limite AIA [t/m]	Emissioni [t/m]	Limite AIA [t/m]	Emissioni [t/m]
gennaio	150,000	86,438	150,000	97,295	20,000	1,721	8,000	0,005
febbraio	150,000	75,543	150,000	80,561	20,000	1,834	8,000	0,074
marzo	150,000	80,749	150,000	78,906	20,000	1,138	8,000	0,818
aprile	150,000	36,422	150,000	35,620	20,000	0,330	8,000	0,078
maggio	150,000	72,296	150,000	64,981	20,000	0,923	8,000	0,000
giugno	150,000	70,869	150,000	50,354	20,000	1,621	8,000	0,017
luglio	150,000	94,929	150,000	79,032	20,000	2,936	8,000	0,170
agosto	150,000	54,116	150,000	48,886	20,000	0,656	8,000	0,593
settembre	150,000	91,203	150,000	62,091	20,000	3,768	8,000	0,020
ottobre	150,000	84,139	150,000	66,487	20,000	2,268	8,000	0,185
novembre	150,000	61,868	150,000	53,693	20,000	1,856	8,000	1,079
dicembre	150,000	98,962	150,000	80,128	20,000	0,769	8,000	0,247



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di Genova

Emissioni per l'intero impianto: aria

Emissioni in aria anno 2015 (mg/Nm3 O2 6%)

LIMITE [mg/Nm3]	CAMINO 3								
	Maggio 2015			Settembre 2015			Novembre 2015		
	Prova 1	Prova 2	Prova 3	Prova 1	Prova 2	Prova 3	Prova 1	Prova 2	Prova 3
PM10 (Filtrabile)	0,3110000	0,3040000	-	< 0,5	< 0,5	-	3,3600000	6,5300000	6,8100000
PM2,5 (Filtrabile)	0,2530000	0,2240000	-	< 0,5	< 0,5	-	2,3300000	4,9400000	5,7500000
HCl	5,5600000	3,2900000	4,7800000	1,8500000	2,6300000	2,2400000	3,0300000	2,4000000	2,8000000
HF	0,1690000	0,6080000	0,4770000	0,8340000	0,9430000	0,7560000	0,1650000	0,2530000	0,0850000
IPA (6 di borneff)	0,0000300	0,0000250	0,0000280	0,0001100	0,0000700	0,0000600	0,0003000	0,0000700	0,0000500
Be (Berillio)	0,0000300	0,0000400	0,0000400	0,0000400	0,0000400	0,0000500	0,0000700	0,0000700	0,0000700
Cd, Hg, Tl	0,0061700	0,0045100	0,0042400	0,0029400	0,0002300	0,0008500	0,0022500	0,0001500	0,0001500
As, CRVI, Co, Ni (respirabile ed insolubile)	0,0020200	0,0027100	0,0016400	0,0068800	0,0017800	0,0054400	0,0048800	0,0034700	0,0042300
Se, Te, Ni (polvere)	0,0091900	0,0148100	0,0332400	0,0054700	0,0028000	0,0066900	0,0072300	0,0066000	0,0079400
Sb, Cr, Mn, Pb, Cu, V	0,0248600	0,0252200	0,0106800	0,0206600	2,8399700	0,0288600	0,0280800	0,0214200	0,0258400



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di Genova

Emissioni per l'intero impianto: aria anno 2015

NOx - Concentrazione media mensile (mg/Nm3)

	CAMINO 3
Limite [mg/Nm3 rif O2 6%] media mensile	400
Gennaio	289,2
Febbraio	281,4
Marzo	270,4
Aprile	275,5
Maggio	268,2
Giugno	228,5
Luglio	249,6
Agosto	272,4
Settembre	245,8
Ottobre	264,9
Novembre	250,8
Dicembre	235,8

CO - Concentrazione media mensile (mg/Nm3)

	CAMINO 3
Limite [mg/Nm3 rif O2 6%] media mensile	50
Gennaio	4,3
Febbraio	5,9
Marzo	3,6
Aprile	2,6
Maggio	3,4
Giugno	6,8
Luglio	8,6
Agosto	3,4
Settembre	13,7
Ottobre	8,0
Novembre	7,7
Dicembre	2,0

SO2 - Concentrazione media mensile (mg/Nm3)

	CAMINO 3
Limite [mg/Nm3 rif O2 6%] media mensile	400
Gennaio	255,5
Febbraio	261,4
Marzo	273,4
Aprile	276,7
Maggio	292,8
Giugno	316,4
Luglio	296,2
Agosto	298,0
Settembre	353,8
Ottobre	326,7
Novembre	278,3
Dicembre	282,7

polveri - Concentrazione media mensile (mg/Nm3)

	CAMINO 3
Limite [mg/Nm3 rif O2 6%] media mensile	20
Gennaio	0,0
Febbraio	0,3
Marzo	2,7
Aprile	0,5
Maggio	0,0
Giugno	0,1
Luglio	0,5
Agosto	3,2
Settembre	0,1
Ottobre	0,7
Novembre	4,8
Dicembre	0,7



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di Genova

Emissioni per l'intero impianto: acqua

Quantità emessa per anno di tutti gli inquinanti regolamentati (kg) - Anno 2015

Parametri	SCARICO ICA
BOD5 come O2	72,15
COD come O2	378,50
Azoto ammoniacale come NH4+	63,48
Solidi sospesi totali (SST)	124,59
Idrocarburi totali	11,83
Tensioattivi totali	0,71
Fosforo totale come P	2,37
Solfati	1607,82
Cromo totale come Cr	9,46E-01
Arsenico come As	1,18E-01
Cadmio come Cd	4,73E-02
Manganese come Mn	5,28E-01
Mercurio come Hg	2,17E-02
Rame come Cu	6,86E-01
Selenio come Se	5,76E-02
Alluminio come Al	5,87E+00
Cromo VI	4,14E-02
Ferro come Fe	3,72E+00
Piombo Pb	2,37E-01
Nichel come Ni	4,73E-01
Azoto nitroso come N	2,88
Azoto nitrico come N	82,95

Parametri	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
Cloro residuo Cl	364,64	355,08	445,11	266,70	339,89	179,41	385,56	253,85	275,46	303,76	236,73	267,89
Scarico acqua mare raffreddamento												
Kg/mese emessi												



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di Genova

Emissioni per l'intero impianto: acqua

Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati [anno 2015]

Parametri	Limite AIA [mg/l]	Scarico PC4 [ITAR] media annuale [mg/l]
BOD5 come O2	40	1,525
COD come O2	160	8,000
Azoto ammoniacale come NH4+	15	1,342
Solidi sospesi totali (SST)	80	2,633
Idrocarburi totali	5	0,250
Tensioattivi totali	2	0,015
Fosforo totale come P	10	0,050
Solfati	1000	33,983
Cromo totale come Cr	2	2,000E-02
Arsenico come As	0,5	2,500E-03
Cadmio come Cd	0,02	1,000E-03
Manganese come Mn	2	1,117E-02
Mercurio come Hg	0,005	4,583E-04
Rame come Cu	0,1	1,450E-02
Selenio come Se	0,03	1,217E-03
Alluminio come Al	1	1,240E-01
Cromo VI	0,2	8,750E-04
Ferro come Fe	2	7,867E-02
Piombo come Pb	0,2	5,000E-03
Nichel come Ni	2	1,000E-02
Azoto nitroso come N	0,6	0,061
Azoto nitrico come N	10	1,753

Parametri	Limite AIA [mg/l]	Scarico PC2 [ITAO]	
		Valore [mg/l]	
Gennaio	Idrocarburi totali	< 0,5	
Marzo		< 0,5	
Maggio		< 0,5	
Luglio		< 0,5	
Settembre		< 0,5	
Novembre		< 0,5	
Nessun limite			
Valore [mg/l]			

Emissioni per l'intero impianto: rifiuti [anno 2015]

Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti non pericolosi prodotti, loro destino

CER	Descrizione	Prodotti (t)	Smaltiti (t)	Destinazione D	recuperati (t)	Destinazione R
100102	Ceneri leggere da carbone (solido polvulento)	10748,97	16,3	D13	10732,67	R5/R13
100119	Rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi, diversi da quelli di cui alle voci 100105, 100107, 100118	5,68	5,68	D13	-	-
100121	Fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alle voci 100120	136,52	-	-	136,52	R13
100125	rifiuti dell'immagazzinamento e della preparazione del combustibile delle centrali termoelettriche a carbone	121,1	-	-	121,1	R13
100126	Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	9,62	9,62	D13	-	-
150102	Imballaggi in plastica	0,04	0,04	D13	-	-
150203	Absorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	8,22	8,22	D13	-	-
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelli di cui alle voci 160209 e 160213	0,92	-	-	0,92	R13
170201	Legno	5,4	-	-	5,4	R13
170405	Ferro e acciaio	31,16	-	-	32,36	R13
170904	Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902, 170903	31,9	32,4	D13	-	-
190901	Rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione e vaglio primari	0,21	0,21	D13	-	-
200304	Fanghi delle fosse settiche	120,94	120,94	D9	-	-

Totale rifiuti non pericolosi prodotti **11.220,680**

Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti, loro destino

CER	Descrizione	prodotti (t)	smaltiti (t)	Destinazione D	recuperati (t)	Destinazione R
100118*	rifiuti prodotti dalla depurazione dei fumi contenenti sostanze pericolose	0,320	0,320	D13	-	-
130208*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	4,470	-	-	4,820	R13
130307*	oli isolanti e termovettoni minerali non clorurati	4,280	-	-	4,280	R13
150110*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	0,050	-	-	0,050	R13
150202*	Absorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), contaminati da sostanze pericolose	1,842	1,922	D13/D15	-	-
160213*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi	16,440	-	-	16,440	R13
160601*	Batterie	0,180	-	-	0,250	R13
170601*	Materiali isolanti contenenti amianto	25,690	25,690	D15	-	-
170603*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	21,010	20,010	D15	-	-
200121*	Tubi fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	0,130	-	-	0,130	R13
200133*	Batterie ed accumulatori diversi da quelli della voce 160601	0,100	-	-	0,100	R13

Totale rifiuti pericolosi prodotti **74,512**

Produzione specifica di rifiuti pericolosi

Produzione specifica per quantità di combustibile impiegato [kg/ton]	Produzione specifica per energia prodotta (kg/MWh)
26,319	13,555
0,175	0,090

Quantità di rifiuti avviati a recupero (t)

Quantità di rifiuti avviati a recupero
11,029
26,1
Totale 11,055



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di Genova

Attività di bonifica amianto 2015

Parte di impianto
Tubazioni varie caldaie 5,6,7,8 zona sud - est
Pompe alimento GE4
Parte di tubazione vapore saturo caldaie 5 e 7
Parte di tubazione vapore soffiatura, caldaie 5,6 e 7
Parte di tubazione vapore soffiatura, caldaie 5,6 e 8