

Panella Monica

Da: enel_produzione_ub_genova [enel_produzione_ub_genova@pec.enel.it]
Inviato: mercoledì 30 aprile 2014 18:18
A: MATTM; ISPRA; ARPAL; REGIONE LIGURIA; COMUNE DI GENOVA; PROVINCIA DI GENOVA; ASL 3 GENOVESE
Oggetto: CONTROLLI AIA - ENEL GE - GENOVA - RELAZIONE - REPORT ANNUALE PMC ANNO 2013
Allegati: AIA UB GE Report 2013.zip

In relazione all'oggetto si invia il Report 2013.

Distinti saluti

Il Gestore


Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali
E.prot DVA - 2014 - 0013032 del 07/05/2014



Panella Monica

Da: Aia Pec [Aia@pec.minambiente.it]
Inviato: venerdì 2 maggio 2014 09:20
A: DGSalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it
Oggetto: I: POSTA CERTIFICATA: CONTROLLI AIA - ENEL GE - GENOVA - RELAZIONE - REPORT ANNUALE PMC ANNO 2013
Allegati: daticert.xml; CONTROLLI AIA - ENEL GE - GENOVA - RELAZIONE - REPORT ANNUALE PMC ANNO 2013 (4,47 MB)

Da: Per conto di: [enel produzione ub genova@pec.enel.it](mailto:enel_produzione_ub_genova@pec.enel.it) [<mailto:posta-certificata@legalmail.it>]
Inviato: mercoledì 30 aprile 2014 18.18
A: MATTM; ISPRA; ARPAL; REGIONE LIGURIA; COMUNE DI GENOVA; PROVINCIA DI GENOVA; ASL 3 GENOVESE
Oggetto: POSTA CERTIFICATA: CONTROLLI AIA - ENEL GE - GENOVA - RELAZIONE - REPORT ANNUALE PMC ANNO 2013

Messaggio di posta certificata

Il giorno 30/04/2014 alle ore 18:18:23 (+0200) il messaggio "CONTROLLI AIA - ENEL GE - GENOVA - RELAZIONE - REPORT ANNUALE PMC ANNO 2013" è stato inviato da "[enel produzione ub genova@pec.enel.it](mailto:enel_produzione_ub_genova@pec.enel.it)" indirizzato a:

protocollo@cert.provincia.genova.it
protocollo@pec.asl3.liguria.it
arpal@pec.arpal.gov.it
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
aia@pec.minambiente.it
protocollo@pec.regione.liguria.it
comunegenova@postemailcertificata.it

Il messaggio originale è incluso in allegato.

Identificativo messaggio: 889934107.427529039.1398874703808vliaspec06@legalmail.it

L'allegato daticert.xml contiene informazioni di servizio sulla trasmissione

Legalmail certified email message

On 2014-04-30 at 18:18:23 (+0200) the message "CONTROLLI AIA - ENEL GE - GENOVA - RELAZIONE - REPORT ANNUALE PMC ANNO 2013" was sent by "[enel produzione ub genova@pec.enel.it](mailto:enel_produzione_ub_genova@pec.enel.it)" and addressed to:

protocollo@cert.provincia.genova.it
protocollo@pec.asl3.liguria.it
arpal@pec.arpal.gov.it
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
aia@pec.minambiente.it
protocollo@pec.regione.liguria.it
comunegenova@postemailcertificata.it

The original message is attached with the name **postacert.eml** or **CONTROLLI AIA - ENEL GE - GENOVA - RELAZIONE - REPORT ANNUALE PMC ANNO 2013**.

Message ID: 889934107.427529039.1398874703808vliaspec06@legalmail.it

The daticert.xml attachment contains service information on the transmission

DIVISIONE GENERAZIONE, ENERGY MANAGEMENT E MERCATO ITALIA
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE
UNITA' DI BUSINESS GENOVA

16100 Genova, via all'Idroscalo Ponte San Giorgio
F +39 0239652811
enelproduzione@pec.enel.it

PRO/AdB-GEN/PCA/UB-GE/STF/EAS

Spett.le
MINSITERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA
DEL TERRITORIO E DEL MARE
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 ROMA RM
Pec: aia@pec.minambiente.it

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

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

Spett.le
PROVINCIA DI GENOVA
Via G. Maggio, 3
16147 GENOVA GE
protocollo@cert.provincia.genova.it

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

Oggetto: Autorizzazione Integrata Ambientale DEC - MIN 0000040 del 07.02.2013
Centrale Termoelettrica Enel Produzione di Genova - Trasmissione Report Annuale
PMC 2013 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 2013.

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.

Fabio Muscardin
UN PROCURATORE

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Servizi e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

Allegati:

UB GE Comunicazione annuale PMC - Anno 2013

Centrale termoelettrica ENEL di GENOVA

Autorizzazione Integrata Ambientale:

**Rif DEC-MIN 000040 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 2013



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	11
5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI.....	13
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE.....	14
7. CONSUMI DI RISORSE E CONSUMI SPECIFICI PER MWH	15
8. UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO	16
9. UNITÀ DI TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO CARBONE	17
10. MALFUNZIONAMENTI ED EVENTI INCIDENTALI.....	17
11. ELENCO ALLEGATI	18



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”

In virtù delle indicazioni sopra dette, i destinatari della presente relazione, sono:

- Ministero dell'Ambiente – Direzione Generale Valutazioni Ambientali (ex divisione VI RIS)
- ISPRA – Servizio Interdipartimentale per indirizzo coordinamento e controllo delle attività ispettive
- Regione Liguria
- Provincia di Genova
- Comune di Genova
- ASL n. 3;
- ARPAL

La presente relazione è inviata via PEC completa degli allegati (supporto informatico compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per le parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" per le tabelle collegate).

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 Gennaio e 24 Febbraio 2014.

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 FABIO MUSCARDIN

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

Il numero di ore di funzionamento è contabilizzato dal parallelo alla rete elettrica del gruppo

→ Vedi file ALLEGATO A UB GE DATI GENERALI

[ALLEGATO A]

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

→ Vedi file ALLEGATO A UB GE DATI GENERALI

[ALLEGATO A]

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

→ Vedi file ALLEGATO A UB GE DATI GENERALI

[ALLEGATO A]



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 2013.

A seguito della pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale n°53 del 04/03/2013 del DEC MIN 0000040 del 07/02/2013, Riesame del Decreto A.I.A, i limiti relativi alle emissioni in atmosfera per i camini 1, 2 e 3 sono stati modificati.

Si segnala che nell'anno 2013 l'Unità Produttiva GE3 non ha prodotto energia ed è stata richiesta la dismissione dell'Unità Produttiva GE4 in accordo a quanto prescritto dal vigente decreto, come da comunicazione Enel-Pro-26/04/2013-0017414; con comunicazione Prot. N° 003131-14/02/2014 il Ministero dello Sviluppo Economico ha dato parere favorevole per procedere alla definitiva dismissione dell'Unità GE4.

Relativamente a quanto segnalato nel cap. 2 della Relazione Annuale 2012, in merito al controllo della portata di prelievo idrico complessivo e alle ulteriori modalità di monitoraggio richieste da ISPRA con nota 0044848 del 26/11/2012, si segnala che con documento Enel-PRO-25/07/2013-0030071 è stato comunicato il completamento dell'attività di installazione di appositi misuratori di portata e che pertanto a far data dal 17/07/2013 il prelievo orario complessivamente prelevato dall'acquedotto è misurato automaticamente.

Con riferimento alla metodica analitica per il parametro cloro nel carbone bruciato e in riscontro alla nota ISPRA prot. 0030272 del 23/07/2013, il Gestore ha segnalato con comunicazione Enel-PRO-06/08/2013-0031820 la difficoltà nel trovare un laboratorio certificato in grado di utilizzare la metodica ASTM D6721-01; ISPRA con nota N° 37553 del 24/09/2013, richiedeva di acquisire i dati completi con cui era stata costruita la curva dell'incertezza in funzione della concentrazione del cloro nel carbone per verificare l'affidabilità e la sensibilità della metodica ASTM D5987-96 (2007) applicata al cloro; faceva seguito la comunicazione Enel-PRO-18/10/2013-0041151 con l'invio di quanto richiesto. A iniziare dagli autocontrolli del mese di Luglio 2013, il Gestore ha applicato il metodo ASTM D5987-96 (2007).

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 le stesse risultano sospese in quanto legate alle attività di "Riqualificazione di Calata Bettolo" per le quali si resta in attesa di indicazioni e maggiori dettagli da parte dell'Autorità Portuale di Genova.



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 1 – Caldaia 5 (GE3) e CAMINO 2 – Caldaia 6 (GE3)

Nessuna misura eseguita vedi comunicazione Enel-PRO-30/03/2013-0013977 e comunicazione ISPRA n° 0016214 del 02/05/2013

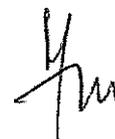
CAMINO 3 – Caldaia 9 (GE6)

- n° misure eseguite nell'anno 2013 = 2 (I e II semestre)

- data esecuzione misure = dal 26 al 28 Marzo 2013 e dal 22 al 25 Ottobre 2013

- rif. rapporto di misura ASP13EMIRP070-00 [ALLEGATO R] e ASP13EMIRP200-00 [ALLEGATO S]

→ 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)*

→ Vedi file ALLEGATO E UB GE ARIA SPECIFICA ENERGIA

[ALLEGATO E]

- *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)*

→ Vedi file ALLEGATO F UB GE ARIA SPECIFICA COMBUSTIBILE

[ALLEGATO F]

- *n° di avvii e spegnimenti per anno*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ Vedi file ALLEGATO G UB GE ARIA TRANSITORI RIEPILOGO

[ALLEGATO G]

- *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)*

Il valore a consuntivo è calcolato sulla base dei dati misurati dallo SME.

→ Vedi file ALLEGATO H UB GE ARIA TRANSITORI macro

[ALLEGATO H]

- *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 1 – Caldaia 5 (GE3) e CAMINO 2 – Caldaia 6 (GE3)

Nessuna verifica eseguita, vista la dismissione richiesta dell'Unità GE4 e la non disponibilità all'esercizio dell'Unità GE3 nel corso del 2013 (vedi comunicazione Enel-PRO-30/03/2013-0013977 e comunicazione ISPRA n° 0016214 del 02/05/2013).

CAMINO 3 – Caldaia 9 (GE6)

- Calibrazione e validazione delle misure (QAL2)

Nel corso del 2013 sono state eseguite le seguenti attività:

Parametro SO₂

Comunicazione Enel-Pro-19/02/2013-0008182 relativa al caricamento della nuova retta di taratura (prove eseguite dal 29 al 31 Gennaio 2013) in conformità al RdP CESI B3003397 del 11/02/2013, in seguito al superamento dell'intervallo di validità della retta di taratura secondo le condizioni previste dalla norma UNI EN 14181:2005 di cui alle comunicazioni:

- ✓ Enel – Pro – 31/08/2012 – 0040785
- ✓ Enel – Pro – 07/12/2012 – 0057744
- ✓ Enel – Pro – 21/12/2012 – 0060391
- ✓ Enel – Pro – 22/01/2013 – 0003745

Comunicazione Enel-Pro-19/02/2014-0007427 relativa al caricamento della nuova retta di taratura (prove eseguite dal 22 al 25 Ottobre 2013) in conformità al RdP ASP14EMIRP001-00 del 12/02/2014, in seguito al superamento dell'intervallo di validità della retta di taratura secondo le condizioni previste dalla norma UNI EN 14181:2005 di cui alla comunicazione:

- ✓ Enel – Pro – 18/10/2013 – 0041149



Parametro Polveri

Comunicazione Enel-Pro-19/02/2013-0008182 relativa al caricamento della nuova retta di taratura (prove eseguite dal 29 al 31 Gennaio 2013) in conformità al RdP CESI B3003397 del 11/02/2013, in seguito al superamento dell'intervallo di validità della retta di taratura secondo le condizioni previste dalla norma UNI EN 14181:2005 di cui alla comunicazione:

- ✓ Enel – PRO – 07/12/2012-0057744

Comunicazione Enel-Pro-05/12/2013-0047861 relativa al caricamento della nuova retta di taratura (prove eseguite dal 10 al 12 Settembre 2013) in conformità al RdP ASP13EMIRP188-00 del 29/11/2013, in seguito al superamento dell'intervallo di validità della retta di taratura secondo le condizioni previste dalla norma UNI EN 14181:2005 di cui alle comunicazioni:

- ✓ Enel – Pro – 20/06/2013 – 0025011
- ✓ Enel – Pro – 18/10/2013 – 0041149

- Test di verifica annuale (AST)

Per i parametri SO₂ e Polveri e H₂O, le prove AST sono state eseguite durante le prove di QAL2 svolte nel corso del 2013,.

Le prove AST sui parametri NO_x, CO e O₂, Temperatura e Pressione, sono state eseguite su dal 28/01/2013 al 31/01/2013 e gli esiti trasmessi con comunicazione Enel – Pro – 23/05/2013 – 0020829, riportante in allegato i rapporti RdP CESI B3003676 (NO_x, CO, O₂) e RdP CESI B3003685 (T, P).

- 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 sono state eseguite

I quadrimestre: 29 gennaio 2013
Comunicazione Enel – Pro – 23/05/2013 – 0020829 RdP CESI B3003684

II quadrimestre: 03 luglio 2013
RdP ASP13EMIRP151-00 acquisiti da ARPAL nel corso dell'ispezione per i controlli ordinari 2013

III quadrimestre: 24-25 Ottobre 2013
Comunicazione Enel-PRO-23-04-2014-0017167RdP ASP14EMIRP002-00



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 2013 = 6 (bimestrali)
- data esecuzione misure e rif. rapporti di misura
 - 10/01/2013 RdP Ambiente 00526/2013 del 07/02/2013
 - 12/03/2013 RdP Ambiente 05456/2013 del 02/04/2013
 - 10/05/2013 RdP Ambiente 09591/2013 del 27/05/2013
 - 11/07/2013 RdP Ambiente 14637/2013 del 31/07/2013
 - 10/09/2013 RdP Ambiente 18813/2013 del 26/09/2013
 - 12/11/2013 RdP Ambiente 24572/2013 del 02/12/2013

→ 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 seguenti rapporti di prova per i mesi di Marzo, Aprile, Maggio, Luglio, Settembre, Novembre; si segnala che il mese di Gennaio non è presente in quanto la prescrizione sull'analisi bimestrale per l'impianto ITAO (PC2) per il parametro idrocarburi totali è stata introdotta dal vigente decreto AIA, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n°53 del 04/03/2013:



- data esecuzione misure e rif. rapporti di misura
12/03/2013 RdP Ambiente 05457/2013 del 02/04/2013
10/05/2013 RdP Ambiente 09592/2013 del 23/05/2013
11/07/2013 RdP Ambiente 14638/2013 del 31/07/2013
10/09/2013 RdP Ambiente 18812/2013 del 26/09/2013
12/11/2013 RdP Ambiente 24573/2013 del 02/12/2013

→ Vedi file ALLEGATO L UB GE ACQUA MEDIA

[ALLEGATO L]

- *Emissione specifica annuale per m3 di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati (g /m3)*

→ Vedi file ALLEGATO M UB GE ACQUA SPECIFICA

[ALLEGATO M]

→ *m3 di acqua recuperata su base mensile*

→ Vedi file ALLEGATO M UB GE ACQUA SPECIFICA

[ALLEGATO M]

→ *Portata di acqua su base mensile inviata dall'ITAB all'ITAR e dall'ITAO all'ITAR, scarico ITAR*

→ Vedi file ALLEGATO M UB GE ACQUA SPECIFICA

[ALLEGATO M]

- *Risultati degli interventi di taratura sul sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in acqua*

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*

Misure non eseguite nel 2013



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)

Si segnala che il valore dell'acqua prelevata da acquedotto per uso industriale è ricavato dalla lettura dei contatori dell'impianto osmosi (linea A + B), dal contatore dell'addolcitore e dell'acqua utilizzata al carbonile. Sono invece esclusi gli usi civili.

→ Vedi file **ALLEGATO O UB GE RISORSE E CONSUMI** [ALLEGATO O]

- *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)

→ Vedi file **ALLEGATO O UB GE RISORSE E CONSUMI** [ALLEGATO O]



8. Unità di raffreddamento

- *Stima del Calore (10⁶ 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)

Il calore ceduto in acqua su base mensile è calcolato come sommatoria dei singoli valori giornalieri.

Tali valori sono stati calcolati in base alla seguente formula:

$$Q = C_p * m * \Delta T$$

Dove:

$C_p = 4.186 \text{ [J/(kg } ^\circ\text{C)]}$ Calore specifico dell'acqua pura

$m = \text{flusso di acqua prelevato [milioni di dm}^3\text{/d]} \times \rho \text{ acqua pura [kg/dm}^3\text{]}$

Tale valore è calcolato moltiplicando le ore di funzionamento delle pompe di circolazione dei gruppi (pompe di tipo ON/OFF senza regolazione) per la loro portata nominale

$\Delta T = \text{differenza di temperatura fra ingresso e uscita [} ^\circ\text{C]}$

Tale valore è calcolato come differenza fra la media delle 3 letture giornaliere (una per turno) della T_{IN} e della T_{OUT} .

→ Vedi file ALLEGATO P UB GE CALORE

[ALLEGATO P]



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

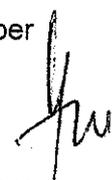
- *Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali, tipologia e loro durata, con stima delle emissioni di inquinanti nell'ambiente, interventi e tempi di ripristino, eventuale produzione di rifiuti*

Non si segnalano eventi incidentali nel corso del 2013

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

Nel corso del 2013 sono state effettuate le seguenti fermate per attività di manutenzione:

- 03/04/2013
- Enel-PRO-03/04/2013-0014364
- Oggetto della comunicazione:
- FERMATA Comunicazione fermata unità produttiva per manutenzione (pag. 54 PI), per manutenzione ordinaria macchinari



- 10/10/2013
- Enel-PRO-10/10/2013-0039665
- Oggetto della comunicazione:
- FERMATA Comunicazione fermata unità produttiva per manutenzione (pag. 54 PI), per manutenzione Filtri a manica

11. Elenco allegati

- ALLEGATO A UB GE DATI GENERALI
- ALLEGATO B UB GE ARIA MACRO TONNELLATE
- ALLEGATO C UB GE ARIA MICRO
- ALLEGATO D UB GE ARIA MACRO MEDIE
- ALLEGATO E UB GE ARIA MACRO SPECIFICA ENERGIA
- ALLEGATO F UB GE ARIA MACRO SPECIFICA COMBUSTIBILE
- ALLEGATO G UB GE ARIA TRANSITORI riepilogo
- ALLEGATO H UB GE ARIA TRANSITORI macro
- ALLEGATO I UB GE ACQUA KG
- ALLEGATO L UB GE ACQUA ANNUALE
- ALLEGATO M UB GE ACQUA SPECIFICA
- ALLEGATO N UB GE RIFIUTI
- ALLEGATO O UB GE RISORSE e CONSUMI
- ALLEGATO P UB GE ACQUA CALORE
- ALLEGATO Q UB GE ATTIVITA' DI BONIFICA AMIANTO 2013
- ALLEGATO R UB GE RDP ASP13EMIRP070-00
- ALLEGATO S UB GE RDP ASP13EMIRP200-00

Firma

Il Gestore



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di Genova

Dati generali

Ore di effettivo funzionamento (ore dal parallelo alla rete elettrica -- espresse in ore/centesimi)

	GR3	GR6
Anno 2013	-	5146

Rendimento elettrico medio effettivo (%)

	GR3	GR6
gennaio	-	29%
febbraio	-	34%
marzo	-	34%
aprile	-	33%
maggio	-	32%
giugno	-	34%
luglio	-	34%
agosto	-	34%
settembre	-	35%
ottobre	-	34%
novembre	-	34%
dicembre	-	34%

Energia generata su base temporale mensile (MWh)

	GR3	GR6
gennaio	-	12775,20
febbraio	-	39400,80
marzo	-	46540,80
aprile	-	16351,20
maggio	-	35512,80
giugno	-	66921,60
luglio	-	59920,80
agosto	-	54756,00
settembre	-	85490,40
ottobre	-	53721,60
novembre	-	41083,20
dicembre	-	63960,00



Emissioni per l'intero impianto: aria

Emissioni in aria anno 2013 (ton)

	CAMMINO 1 + CAMMINO 2	CAMMINO 3	TOTALE IMPIANTO
SO ₂	0,000	553,390	553,390
NO _x	0,000	604,649	604,649
CO	0,000	28,378	28,378
polveri	0,000	8,027	8,027

Emissioni in aria anno 2013 (ton/mese)

Mese	CAMMINO 1 + CAMMINO 2		CAMMINO 3		TOTALE IMPIANTO	
	Limite AIA (t/m)	Emissioni (t/m)	Limite AIA (t/m)	Emissioni (t/m)	Limite AIA (t/m)	Emissioni (t/m)
gennaio (*)	184,320	0,000	92,160	0,000	23,040	0,000
febbraio (*)	184,320	0,000	92,160	0,000	23,040	0,000
marzo (**)	90,000	0,000	110,000	0,000	11,000	0,000
aprile (**)	90,000	0,000	110,000	0,000	11,000	0,000
maggio (**)	90,000	0,000	110,000	0,000	11,000	0,000
giugno (**)	90,000	0,000	110,000	0,000	11,000	0,000
luglio (**)	90,000	0,000	110,000	0,000	11,000	0,000
agosto (**)	90,000	0,000	110,000	0,000	11,000	0,000
settembre (**)	90,000	0,000	110,000	0,000	11,000	0,000
ottobre (**)	90,000	0,000	110,000	0,000	11,000	0,000
novembre (**)	90,000	0,000	110,000	0,000	11,000	0,000
dicembre (**)	90,000	0,000	110,000	0,000	11,000	0,000

Emissioni in aria anno 2013 (ton/mese)

Mese	CAMMINO 3		SO ₂		NO _x		CO		polveri	
	Limite AIA (t/m)	Emissioni (t/m)								
gennaio (*)	152,430	15,082	80,640	13,510	20,300	0,438	8,120	0,087		
febbraio (*)	152,430	43,871	80,640	40,175	20,300	1,190	8,120	0,205		
marzo	150,000	38,105	150,000	46,023	20,000	1,290	8,000	0,119		
aprile	150,000	11,344	150,000	15,948	20,000	1,115	8,000	0,054		
maggio	150,000	32,824	150,000	38,475	20,000	0,828	8,000	0,093		
giugno	150,000	62,956	150,000	70,224	20,000	2,571	8,000	0,212		
luglio	150,000	54,691	150,000	66,295	20,000	3,704	8,000	0,300		
agosto	150,000	56,221	150,000	58,447	20,000	3,250	8,000	0,455		
settembre	150,000	86,739	150,000	86,663	20,000	6,031	8,000	1,663		
ottobre	150,000	50,913	150,000	58,289	20,000	2,635	8,000	1,251		
novembre	150,000	41,901	150,000	46,804	20,000	2,264	8,000	0,899		
dicembre	150,000	58,832	150,000	63,795	20,000	3,251	8,000	2,790		

(*) Limiti in vigore fino al 04/03/2013 sulla base del DSA 2009 - 0001912 del 29/12/2009; per i Cammini 1 e 2 erano stabiliti singolarmente, qui sommati per omogeneità con i criteri stabiliti dalla nuova AIA

(**) Limiti interi come somma del CAMMINO 1 + CAMMINO 2

ALLEGATO B





Emissioni per l'intero impianto: aria

Emissioni in aria anno 2013 (mg/Nm3 O2 6%)

	LIMITE [mg/Nm3]	CAMMINO 3					
		I SEMESTRE			II SEMESTRE		
		Prova 1	Prova 2	Prova 3	Prova 1	Prova 2	Prova 3
PM2,5 (filtrabile)	Conoscitivo	0,480	0,510	-	2,000	2,640	-
PM10 (filtrabile)	Conoscitivo	0,910	0,840	-	2,560	3,580	-
HCl	10	3,170	2,730	2,330	1,330	1,820	3,670
HF	5	0,140	0,130	0,100	< 0,1	0,3100000	< 0,1
IPA (6 di borneff)	0,01	1,63E-05	1,78E-05	-	0,0000200	0,0000300	-
Be (Berillio)	0,05	1,19E-04	8,47E-05	-	< 0,0002	< 0,0002	-
Cd, Hg, Tl	0,1	1,09E-03	8,93E-04	-	0,0030000	0,0050000	-
As, CRVI, Co, Ni (respirabile ed insolubile)	0,5	1,65E-02	2,11E-02	-	0,0020000	0,0060000	-
Se, Te, Ni (polvere)	1	6,92E-03	1,06E-02	-	0,0050000	0,0020000	-
Sb, Cr, Mn, Pb, Cu, V	5	9,95E-03	5,25E-03	-	0,0260000	0,0220000	-

ENEL Produzione S.p.A
Centrale di Genova

Emissioni per l'intero impianto: aria

NOx - Concentrazione media mensile (mg/Nm3)

	CAMINO 1	CAMINO 2	CAMINO 3
Limite [mg/Nm3 rif O2 6%] media mensile	500	500	400
gennaio (***)	-	-	-
febbraio (***)	-	-	264,3
marzo	-	-	255,8
aprile	-	-	-
maggio	-	-	263,5
giugno	-	-	266,7
luglio	-	-	287,4
agosto	-	-	280,1
settembre	-	-	270,1
ottobre	-	-	283,0
novembre	-	-	287,6
dicembre	-	-	262,7

CO - Concentrazione media mensile (mg/Nm3)

	CAMINO 1	CAMINO 2	CAMINO 3
Limite [mg/Nm3 rif O2 6%] media mensile	50	50	50
gennaio (***)	-	-	-
febbraio (***)	-	-	7,2
marzo	-	-	7,0
aprile	-	-	-
maggio	-	-	4,1
giugno	-	-	9,2
luglio	-	-	15,2
agosto	-	-	14,4
settembre	-	-	18,1
ottobre	-	-	12,1
novembre	-	-	13,5
dicembre	-	-	13,6

SO2 - Concentrazione media mensile (mg/Nm3)

	CAMINO 1	CAMINO 2	CAMINO 3
Limite [mg/Nm3 rif O2 6%] media mensile	400	400	400
gennaio (***)	-	-	-
febbraio (***)	-	-	286,2
marzo	-	-	211,6
aprile	-	-	-
maggio	-	-	225,6
giugno	-	-	239,0
luglio	-	-	236,2
agosto	-	-	268,4
settembre	-	-	269,0
ottobre	-	-	246,3
novembre	-	-	256,2
dicembre	-	-	241,4

polveri - Concentrazione media mensile (mg/Nm3)

	CAMINO 1	CAMINO 2	CAMINO 3
Limite [mg/Nm3 rif O2 6%] media mensile	20	20	20
gennaio (***)	-	-	-
febbraio (***)	-	-	0,7
marzo	-	-	0,6
aprile	-	-	-
maggio	-	-	0,6
giugno	-	-	0,8
luglio	-	-	1,3
agosto	-	-	2,1
settembre	-	-	5,1
ottobre	-	-	5,9
novembre	-	-	5,4
dicembre	-	-	11,6

(***) Limiti in vigore anche prima del 04/03/2013 sulla base della comunicazione Enel-Pro-22/02/2012-0008321





ENEL Produzione S.p.A
Centrale di Genova

Emissioni per l'intero impianto: aria

Emissione specifica annuale per energia generata (kg/MWh)

	Camino 1	Camino 2	Camino 3
SO ₂	-	-	0,960
NO _x	-	-	1,049
CO	-	-	0,049
polveri	-	-	0,014





ENEL Produzione S.p.A
Centrale di Genova

Emissioni per l'intero impianto: aria

Emissione specifica annuale per combustibile bruciato [kg/t]

	CAMINO 1	CAMINO 2	CAMINO 3
SO ₂	-	-	1,973
NO _x	-	-	2,156
CO	-	-	0,101
polveri	-	-	0,029





ENEL Produzione S.p.A
Centrale di Genova

ALLEGATO G

Emissioni per l'intero impianto: aria

Aviamenti e spegnimenti anno 2013 (n.)

	C1	C2	C3
numero totale di avviamenti per ciascun gruppo	0	0	27
numero totale di arresti per ciascun gruppo	0	0	27
Altri eventi (Minacati avviamenti, accensione per prove, transistori generici)	0	0	4



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di Genova

Emissioni per l'intero impianto: aria

Emissioni in aria nei transitori anno 2013 (t)

CAMINO 3						
Evento	Tipo transitorio (1)	NOx (come NO2) massico	CO Massico	SO2 Massico	Polveri Massico	Motivazione attività
n	definizione	t	t	t	t	Descrizione / Note sull'evento
1	Accensione per prova/manutenz.	0,0023	0,5001	0,1034	0,0007	Prove di rullaggio turbina
2	Mancato Avviamento	0,0060	0,6895	0,1323	0,0009	Guasto in avviamento su richiesta del GME
3	Avviamento Caldo	0,0190	0,1225	0,0928	0,0003	
4	Arresto	0,0000	0,0055	0,0041	0,0000	
5	Avviamento Tiepido	0,0180	0,1904	0,0940	0,0004	
6	Arresto	0,0024	0,0055	0,0116	0,0000	
7	Avviamento Tiepido	0,0296	0,9379	0,1329	0,0002	
8	Arresto	0,0187	0,0412	0,0487	0,0000	
9	Accensione per prova/manutenz.	0,0000	0,2380	0,0190	0,0000	Prova torce pilota/bruciatori
10	Avviamento Freddo	0,0282	1,4524	0,2596	0,0006	
11	Arresto	0,0022	0,0190	0,0047	0,0001	
12	Accensione per prova/manutenz.	0,1134	0,3866	0,0685	0,0005	Prove di Turbina e Caldaia
13	Avviamento Tiepido	0,0388	0,0513	0,0097	0,0002	
14	Arresto	0,0155	0,0440	0,0172	0,0000	
15	Avviamento Tiepido	0,0689	0,1661	0,0187	0,0002	
16	Arresto	0,0299	0,0083	0,0219	0,0001	
17	Avviamento Tiepido	0,1011	0,0923	0,0383	0,0004	
18	Arresto	0,0116	0,0354	0,0157	0,0001	
19	Avviamento Freddo	0,1824	0,4430	0,1304	0,0006	
20	Arresto	0,0132	0,0112	0,0136	0,0000	
21	Avviamento Freddo	0,0677	0,0944	0,0358	0,0002	
22	Arresto	0,0214	0,0081	0,0196	0,0001	
23	Avviamento Tiepido	0,0826	0,1250	0,0462	0,0004	
24	Arresto	0,0082	0,0190	0,0104	0,0000	
25	Avviamento Tiepido	0,0925	0,2558	0,0837	0,0004	
26	Arresto	0,0203	0,0116	0,0329	0,0000	
27	Avviamento Tiepido	0,0792	0,3369	0,0880	0,0001	
28	Arresto	0,0185	0,0067	0,0280	0,0000	
29	Avviamento Freddo	0,0790	0,0786	0,0350	0,0003	
30	Arresto	0,0350	0,0084	0,0307	0,0001	
31	Avviamento Tiepido	0,1213	0,0720	0,1182	0,0003	
32	Arresto	0,0170	0,0190	0,0224	0,0001	
33	Avviamento Tiepido	0,1120	0,0711	0,0568	0,0002	
34	Arresto	0,0318	0,0514	0,0317	0,0003	
35	Avviamento Tiepido	0,1198	0,0935	0,1101	0,0004	
36	Arresto	0,0484	0,0130	0,0306	0,0003	
37	Avviamento Freddo	0,1078	0,0766	0,0667	0,0003	
38	Arresto	0,0302	0,0458	0,0359	0,0005	
39	Avviamento Caldo	0,1059	0,1065	0,1151	0,0004	
40	Arresto	0,0161	0,0044	0,0186	0,0003	
41	Avviamento Tiepido	0,1537	0,3496	0,0960	0,0011	
42	Arresto	0,0354	0,0324	0,0305	0,0002	

43	Avviamento Tiepido	0,1547	0,2945	0,1206	0,0015	
44	Arresto	0,0193	0,0057	0,0250	0,0001	
45	Avviamento Tiepido	0,1262	0,1275	0,0394	0,0009	
46	Arresto	0,0144	0,0107	0,0122	0,0001	
47	Avviamento Freddo	0,1672	0,1702	0,1159	0,0005	
48	Arresto	0,0181	0,0170	0,0219	0,0001	
49	Avviamento Tiepido	0,1013	0,1845	0,0769	0,0011	
50	Arresto	0,0152	0,0066	0,0133	0,0000	
51	Avviamento Tiepido	0,1160	0,3529	0,0964	0,0018	
52	Arresto	0,0432	0,0091	0,0446	0,0001	
53	Avviamento Tiepido	0,1194	0,6744	0,0808	0,0045	
54	Arresto	0,0507	0,0185	0,0460	0,0010	
55	Avviamento Tiepido	0,1355	0,4422	0,0446	0,0076	
56	Arresto	0,0032	0,0124	0,0022	0,0002	
57	Avviamento Tiepido	0,1231	0,2169	0,0587	0,0027	
58	Arresto	0,0625	0,0453	0,0392	0,0025	
58	Totale transitori del periodo	3,3749	9,9096	3,1979	0,0366	

CAMINO 2

Evento	Tipo transitorio (1)	NOx (come NO2) massico	CO Massico	SO2 Massico	Polveri Massico	Motivazione attività
n	definizione	t	t	t	t	Descrizione / Note sull'evento
-	-	-	-	-	-	-

CAMINO 1

Evento	Tipo transitorio (1)	NOx (come NO2) massico	CO Massico	SO2 Massico	Polveri Massico	Motivazione attività
n	definizione	t	t	t	t	Descrizione / Note sull'evento
-	-	-	-	-	-	-

Emissioni per l'intero impianto: acqua
Quantità emessa per anno di tutti gli inquinanti regolamentati (kg) - Anno 2013

Parametri	SCARICO PCA
BOD5 come O2	77,00
COD come O2	493,10
Azoto ammoniacale come NH4+	24,60
Solidi sospesi totali (SST)	227,00
Idrocarburi totali	15,40
Tensioattivi totali	5,30
Fosforo totale come P	4,01
Solfati	2752,90
Cromo totale come Cr	1,20E+00
Arsenico come As	3,00E-01
Cadmio come Cd	1,00E-01
Manganese come Mn	3,00E-01
Mercurio come Hg	1,50E-02
Rame come Cu	1,00E+00
Selenio come Se	4,00E-02
Alluminio come Al	7,10E+00
Cromo VI	1,10E-02
Ferro come Fe	5,10E+00
Piombo Pb	3,00E-01
Nichel come Ni	8,00E-01
Azoto nitroso come N	1,50
Azoto nitrico come N	95,50

kg/mese emessi	Scarico acqua mare raffreddamento											
Parametri	genario	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
Cloro residuo Cl	314,82	367,12	370,56	297,26	397,23	432,59	354,92	348,50	292,62	371,69	326,97	460,35



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

ENEL Produzione S.p.A
Centrale di Genova

ALLEGATO L

Emissioni per l'intero impianto: acqua

Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati

Parametri	Limite AIA [mg/l]	media annuale [mg/l]	Scarico PC4 [ITAR]
BOD5 come O2	40	1,25	
COD come O2	160	8	
Azoto ammoniacale come NH4+	15	0,398	
Solidi sospesi totali (SST)	80	3,683	
Idrocarburi totali	5	0,25	
Tensioattivi totali	2	0,087	
Fosforo totale come P	10	0,065	
Solfati	1000	44,667	
Cromo totale come Cr	2	2,00E-02	
Arsenico come As	0,5	5,00E-03	
Cadmio come Cd	0,02	1,00E-03	
Manganese come Mn	2	5,00E-03	
Mercurio come Hg	0,005	2,50E-05	
Rame come Cu	0,1	1,70E-02	
Selenio come Se	0,03	6,20E-04	
Alluminio come Al	1	1,16E-01	
Cromo VI	0,2	1,80E-04	
Ferro come Fe	2	8,40E-02	
Piombo come Pb	0,2	5,00E-03	
Nichel come Ni	2	1,30E-02	
Azoto nitroso come N	0,6	0,025	
Azoto nitrico come N	20	1,55	

Parametri	Limite AIA [mg/l]	Valore [mg/l]	Scarico PC2 [ITAO]
Idrocarburi totali	Nessun limite	Marzo	< 0,5
		Maggio	< 0,5
		Luglio	< 0,5
		Settembre	0,9
		Novembre	< 0,5

Emissioni per l'intero impianto: acqua

Emissione specifica annuale per m3 di refluo trattato di tutti gli inquinanti regolamentati (g/m3)

Parametri	Scarico PCA
BOD5 come O2	1,25
COD come O2	8,00
Azoto ammoniacale come NH4+	0,40
Solidi sospesi totali (SST)	3,68
Idrocarburi totali	0,25
Tensioattivi totali	0,09
Fosforo totale come P	0,06
Solfati	44,67
Cromo totale come Cr	1,95E-02
Arsenico come As	4,87E-03
Cadmio come Cd	1,62E-03
Manganese come Mn	4,87E-03
Mercurio come Hg	2,43E-04
Rame come Cu	1,62E-02
Selenio come Se	6,49E-04
Alluminio come Al	1,15E-01
Cromo VI	1,78E-04
Ferro come Fe	8,27E-02
Piombo come Pb	4,87E-03
Nichel come Ni	1,30E-02
Azoto nitroso come N	0,02
Azoto nitrico come N	1,55

Volume in m3/mese	Volume in m3/mese											
	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
Acqua recuperata	21	11	15	52	92	153	343	284	441	396	183	124
Fusso da ITAB a ITAR	580	617	492	430	409	270	282	463	694	537	272	240
Fusso da ITAO a ITAR	652	417	1068	337	484	508	397	530	680	574	472	784



Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti non pericolosi prodotti, loro destino Anno 2013

CEP	Descrizione	prodotti (t)	smaltiti (t)	Destinazione D	recuperati (t)	Destinazione R
100102	Ceneri leggere da carbona	6.609,280	1.560	D13	6.609,280	RS-R13
100119	Rifiuti prodotti dalla separazione dei fumi, diversi da quelli di cui alla voce 100105, 100107, 100118	1.500	-	-	-	-
100121	Rifiuti prodotti dal trattamento in loco degli rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 100120	70,720	2,070	D9-D14	70,720	R13
100126	Rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento	2,070	0,090	D15	0,040	R13
150102	Inchiodaggi in plastica	0,070	0,680	D9	-	-
150209	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	0,680	0,680	D9	-	-
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelli di cui alla voce 160209 e 160213	1,520	1,820	D9	1,520	R13
170201	legno	7,440	-	-	-	-
170902	Miscela bituminosa diversa da quelle di cui alla voce 170901	76,200	-	-	76,200	R13
170405	ferro e acciaio	70,680	-	-	70,680	R13
170411	Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410	1,680	-	-	0,180	R13
170504	Ferre e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170501 e 170502	465,580	0,440	D15	465,580	RS-R13
170604	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alla voce 170601 e 170602	0,440	0,440	D15	-	-
170902	Rifiuti inerti della attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 170901, 170902, 170903	315,375	0,009	D15	315,375	R13
180109	Modelli diversi da quelli di cui alla voce 180108	0,009	0,009	D15	-	-
190901	Rifiuti solidi prodotti dai processi di filtrazione a vapore primari	0,153	0,153	D9-D13	0,150	R13
200304	lampi delle fosse settiche	89,500	89,500	D15	-	-
Totale rifiuti non pericolosi prodotti		7.712,9970				

Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti, loro destino Anno 2013

CEP	Descrizione	prodotti (t)	smaltiti (t)	Destinazione D	recuperati (t)	Destinazione R
070108	Fuori fondo e residui di irraggiamento	0,140	0,140	D15	-	-
130208	Fuori oli per motori, ingrassaggi e lubrificazioni	2,980	-	-	2,980	R13
130202	Fuore emulsioni	2,740	2,740	D15	-	-
130202	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'aria non specifici (alimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	1,400	1,400	D13-D15	-	-
160102	Residui fuori uso	35,140	-	-	35,140	R13
170102	Rifiuti inerti derivanti da sostanze pericolose	0,270	0,270	D13	-	-
170411	Cavi, interruttori da cavi, di serbatoi, di serbatoi o di altre sostanze pericolose	0,039	6,140	D15	-	-
170601	Materiali isolanti contaminati da sostanze pericolose	5,850	5,850	D15	-	-
170603	Rifiuti inerti della attività di costruzione e demolizione (compresi i rifiuti inerti), contenenti sostanze pericolose	1,580	1,580	D13	-	-
200121	Rifiuti fluorescenti e altri rifiuti contenenti mercurio	0,150	-	-	0,150	R13
200133	Batterie e accumulatori di cui alla voce 150601, 150602 e 150603 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenuti in batterie	0,080	-	-	0,080	R13
Totale rifiuti pericolosi prodotti		56,6000				

Produzione specifica di rifiuti

	Produzione specifica per quantità di combustibile impiegato [kg/Ton]	Produzione specifica per energia prodotta [kg/(MWh)]
Produzione specifica di rifiuti non pericolosi	27,503	13,381
Produzione specifica di rifiuti pericolosi	0,202	0,098

Quantità di rifiuti avviati a recupero (t)

	Quantità di rifiuti avviati a recupero
Rifiuti non pericolosi	7.615
Rifiuti pericolosi	38,4
Totale	7.654

Consumi di risorse

Descrizione	U.M.	TOTALE IMPIANTO
Acqua industriale ad riscaldamento	m ³	110.487
Carbone	t	280.497
PCD	t	4.781
Pompi elettriche degli autocombustori	MWh	62.860

Unità di combustibili brucati

	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
Carbone	5.248,90	19.376,50	22.287,40	6.169,90	17.476,50	33.717,20	29.271,70	25.919,20	40.519,00	25.801,30	20.482,80	30.669,80
CO2	493,00	1.711,00	1.700,00	62,50	514,50	671,80	281,00	475,50	1.238,90	445,50	285,00	630,20
Gasolio	40,95	26,27	28,03	11,12	44,25	8,94	9,22	21,79	14,49	25,79	21,65	25,75

Unità di trasporto e immagazzinamento carbone e biomassa

Parametro	U.M.	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio	agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre
Carbone spazzato	U.M.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESISTENZE LIMBERE UTILIZZATE PER COPERTURA CUNILI	t	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESISTENZE LIMBERE (OG-CAMIONI)	t	11	0,58	0,20	0,38	0,17	0,22	0,30	3,06	9,00	10,95	5,97	3,60

ANALISI CARBONE - Concentrazione sul secco [mg/kg] per l'unità produttiva GEI (camino 3)

Parametro	Esiguiti Microcontaminanti	Lotto 1 dal 28/03/2013 al 28/03/2013 RdP AC n° 228522 del 09/05/2013 CAMPIONE DI RIFERIMENTO	Lotto 2 dal 19/03/2013 al 22/03/2013 RdP AC n° 228524 del 09/05/2013	Lotto 3 dal 01/04/2013 al 05/04/2013 RdP AC n° 229239 del 27/05/2013	Lotto 4 dal 17/05/2013 al 31/05/2013 RdP AC n° 230113 del 20/06/2013	Lotto 5 dal 08/06/2013 al 12/06/2013 RdP AC n° 231194 del 19/07/2013	Lotto 6 dal 01/07/2013 al 05/07/2013 RdP AC n° 232424 del 23/08/2013	Lotto 7 dal 19/08/2013 al 23/08/2013 RdP AC n° 232931 del 20/09/2013	Lotto 8 dal 16/09/2013 al 20/09/2013 RdP AC n° 232906 del 11/10/2013	Lotto 9 dal 14/10/2013 al 18/10/2013 RdP AC n° 234825 del 15/11/2013	Lotto 10 dal 22/10/2013 al 24/10/2013 RdP AC n° 234823 del 15/11/2013 CAMPIONE DI RIFERIMENTO	Lotto 11 dal 11/11/2013 al 15/11/2013 RdP AC n° 235882 del 18/12/2013	Lotto 12 dal 23/12/2013 al 27/12/2013 RdP AC n° 236627 del 14/01/2014
Cloro	(175)	21	23	19	20	25	28	44	53	37	55	63	48
Fluoro	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Asenico	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
Selenio	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Mercurio	27	27	28	27	30	30	14	11	11	9	20	14	7
Nichel	24	20	25	24	24	14	5	7	10	5	6	19	8
Cromo	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Tallio	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Berillio	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmio	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Piombo	13	27	16	2	6	3	2	2	3	2	4	5	2
Vanio	36	27	16	2	13	15	2	<10	<10	<10	<10	<10	<10

(*) Dal mese di luglio 2013 l'analisi chimica del cloro nel carbone è stata eseguita applicando il metodo ASTM D5595; il campione di riferimento di marso è stato riprocesso per il parametro cloro; tra parentesi il valore precedentemente determinato con il metodo ASTM D4208 utilizzato fino al lotto 5

Nota: L'unità produttiva GEI (Camini 1 e 3) non ha funzionato nell'anno 2013

Consumi specifici per MWh generato su base annua

Consumo specifico di acqua industriale (m ³ /MWh)	Consumo specifico di carbone (kg/MWh)	Consumo specifico di gasolio (kg/MWh)	Consumo specifico di CO2 (kg/MWh)	Consumo specifico di energia elettrica degli autocombustori (kWh/MWh)
0,192	486,50	0,48	8,29	0,11



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di Genova

Unità di raffreddamento

Calore ceduto al corpo recettore (GJ)

gen	73,54 * 10 ³
feb	216,23 * 10 ³
mar	178,56 * 10 ³
apr	95,03 * 10 ³
mag	214,67 * 10 ³
giu	370,53 * 10 ³
lug	360,35 * 10 ³
ago	351,13 * 10 ³
set	446,95 * 10 ³
ott	277,97 * 10 ³
nov	229,66 * 10 ³
dic	436,50 * 10 ³



ENEL Produzione S.p.A
Centrale di Genova

Attività di bonifica amianto 2013

Parte di impianto
Tubazioni soffiatura Caldaie GE3
Tubazioni soffiatura Caldaie GE4
Cassa raccolta spurghi tubazioni caldaie GE4
Tubazioni varie magazzino di centrale

A handwritten signature in black ink, appearing to be the initials "Gru" or similar, located in the bottom right corner of the page.