

GENERAZIONE

Enel Produzione S.p.a.

Unità di business Rossano
Esercizio Ambiente e Safety
C/da Cutura - 87067 Rossano
T 0983 593111 - F 0983 593090
enel_produzione_ub_rossano@pec.enel.it

PRO/AdB-GEN/POG/UB-RO/EAS

Spett.le
ISPRA
Servizio interdipartimentale per
indirizzo coordinamento e controllo
delle attività ispettive
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 ROMA (RM)
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
c.a. Ing. Alfredo Pini

Spett.le
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA
TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Direzione Generale per le Valutazioni
Ambientali (ex Divisione VI RIS)
Via C. Colombo, 44
00147 ROMA (RM)
aia@pec.minambiente.it
c.a. Dott. Giuseppe Lo Presti

Spett.le
REGIONE CALABRIA
Dipartimento Politiche dell'Ambiente
Viale Isonzo, 414
88100 CATANZARO (CZ)
dipartimento.ambiente@pec.regione.calabria.it

Spett.le
PROVINCIA COSENZA
Settore Ambiente e Demanio Idrico
Via Romualdo Montagna, 13
88100 COSENZA (CS)
ambiente@pec.provincia.cs.it

Spett.le
COMUNE DI ROSSANO
P.zza S. Aanrgiri
87067 ROSSANO (CS)
comunerossano.cs.protocollo@pa.postacertificata.gov.it

Id. 11101141

Spett.le
ASP DI Cosenza ex ASL N. 3 Rossano
Servizio di igiene pubblica
Prolungamento Viale Michelangelo
87067 ROSSANO (CS)

Spett.le
A.R.P.A.Cal.
Via Lungomare Loc. Mosca
88100 CATANZARO LIDO (CZ)
protocollo@pec.arpacalabria.it

Spett.le
A.R.P.A.Cal. Dipartimento Provinciale
di Cosenza
Via Trento, 21
87100 COSENZA (CS)
cosenza@pec.arpacalabria.it

Oggetto: Centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Rossano
Decreto AIA DVA-DEC-2011-0000435 del 01/08/2011
Trasmissione Rapporto Annuale 2011 e dichiarazione di conformità.

Con riferimento all'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della Centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Rossano (CS), ai sensi dell'articolo 3 comma 7 del Decreto in oggetto, del paragrafo "Piano di monitoraggio e controllo" del PI (pag. 89) e del paragrafo "Comunicazione dei risultati del PMC" del PMC (pag. 34), si trasmette il rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno solare 2011.

Si precisa che il Decreto AIA è stato pubblicato in G.U. n° 193 del 20/08/2011 ("data di vigenza" dell'AIA) e che la data di piena attuazione del Piano di Monitoraggio e Controllo è il 20/02/2012, essendo 6 i mesi successivi al rilascio del Decreto AIA concessi al Gestore per avviare il Piano di Monitoraggio e Controllo e concordare con l'Ente di Controllo il cronoprogramma per l'adeguamento e completamento del sistema di monitoraggio prescritto (Decreto: articolo 3 comma 1; PI: paragrafo "Piano di monitoraggio e controllo" a pag. 89). Ne discende che, in riferimento al periodo di esercizio antecedente al 20/02/2012 quindi privo di AIA, nel presente rapporto annuale sono contenute le informazioni disponibili in base alle previgenti

autorizzazioni, organizzate per quanto possibile in conformità a quanto richiesto nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto AIA.

In riferimento al paragrafo "Comunicazione dei risultati del PMC" del PMC (pag. 34), facendo seguito alla precisazione del punto p) della nota di ISPRA prot. 0013053 del 28/03/2012, il Gestore dichiara che, dalla data di vigenza dell'AIA, vista la

Id. 11101141

comunicazione inviata ai sensi dell'articolo 29-decies comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. con lettera prot. ENEL-PRO-29/08/2011-0037801 e successiva prot. ENEL-PRO-29/02/2012-0010158, 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 è stato/a rilevato/a alcun evento incidentale/alcuna non conformità.

A disposizione per eventuali chiarimenti, porgo distinti saluti.

Enel Produzione S.p.a.
Unità di Business Rossano
(Ing. Rosario Matteucci)

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: Comunicazione annuale PMC – anno 2011 - e relativi allegati - Centrale Rossano.

Centrale termoelettrica ENEL di Rossano

Autorizzazione Integrata Ambientale:

**Rif DVA DEC-2011-0000435 del 01/08/2011 (G.U. n° 193
del 20/08/2011)**

Piano di Monitoraggio e di Controllo

**Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2011
*(primo anno di trasmissione del Report)***

INDICE

RIFERIMENTI.....	6
1. NOME DELL'IMPIANTO PER CUI SI TRASMETTE IL RAPPORTO	8
2. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO	8
3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (OGNUNO DEI CAMINI): ARIA	9
4 IMMISSIONI (DA RETE RILEVAMENTO TERRITORIALE): ARIA	12
5 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA	12
6 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI.....	14
7 EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE.....	15
8 CONTROLLO FALDA SUPERFICIALE	15
9 CONSUMI SPECIFICI PER MWH GENERATO SU BASE ANNUA	15
10 UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO.....	16
11 EFFETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONE E MALFUNZIONAMENTI	16
12 EMISSIONI FUGGITIVE.....	17
13 CRITERI DI MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI QUANTITATIVE	17
14 DOCUMENTAZIONE DA INVIARE CON LA PRIMA COMUNICAZIONE ANNUALE.....	20

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 7 dell'art. 3 *"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 Rossano (AIA), al paragrafo denominato "Emissioni in atmosfera" prescrive di inviare agli Enti Locali e alle Autorità di Controllo competenti un report annuale contenente i dati di funzionamento dei gruppi e le emissioni rilevate, al paragrafo *"Piano di Monitoraggio e Controllo "*, richiede la *"trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC e i dati relativi ai controlli delle emissioni per il tramite di ISPRA, ARPA, e p.c. a Regione, Provincia e Comune interessati, 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 (oggi l'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 36 a pag 38)

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),

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

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.

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) – Roma.
- ISPRA – Servizio Interdipartimentale per indirizzo coordinamento e controllo delle attività ispettive – Roma.
- Regione Calabria – Dipartimento Politiche dell'Ambiente – Catanzaro.
- Provincia di Cosenza – Settore Ambiente e Demanio Idrico – Cosenza.
- Comune di Rossano.
- Azienda Sanitaria Provinciale di Cosenza ex ASL n. 3 di Rossano;

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.

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.

Le stesse sono state (e/o saranno) oggetto di verifica da parte del Certificatore in fase di rinnovo triennale e audit di sorveglianza del SGA (*Ultima verifica effettuata in data 11/11/2011*).

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. – Unità di Business Rossano - Centrale di Rossano, nella persona del delegato Ing. Matteucci Rosario

- 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 [DATI GENERALI RO.xls](#)

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

→ Vedi file [DATI GENERALI RO.xls](#)

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

○ Vedi file [DATI GENERALI RO.xls](#)

2. Eventuali problemi di gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione

Laddove non è disponibile l'informazione, in quanto le modalità normalmente adottate, nell'anno 2010 prima dell'emanazione dell'AIA, non ne prevedevano misura e/o registrazione, è indicato:

"Informazioni non disponibili per l'anno 2010"

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

- *Tonnellate emesse per anno per NO_x, CO*

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 dei combustibili utilizzati nel medesimo periodo

→ Vedi file [ARIA MACRO tonnellate RO.xls](#)

- *Tonnellate emesse per anno per tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria*

Nell'anno 2011 non è stato utilizzato OCD e pertanto non sono state effettuate misure di microinquinanti.

Misure di microinquinanti sono state effettuate con combustione a gas naturale (non richieste dall'AIA) sui GR 1-2.

I Rapporti sono disponibili in impianto

- *Concentrazione media mensile e quadrimestrale di NO_x, e CO*

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).

La media quadrimestrale è la media aritmetica dei valori medi mensili computati come sopra.

→ Vedi file [ARIA MACRO medie RO.xls](#)

- *Concentrazione misurata in mg/Nm³ di COT*

Concentrazione misurata sui Gruppi 1 e 2 con combustione a gas naturale nell'anno 2011.

Gruppo 1: misure effettuate il 05 e 06/07/2011 - Rapporto CESI B1040622

Concentrazione media = 4,37 mg/Nm³ (SOV tot.).

Gruppo 2: misura effettuata il 28 e 29/07/2011 - Rapporto CESI B2004485

Concentrazione media = 2,97 mg/Nm³ (SOV tot.).

- *Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NOx e CO (in kg/1000Sm³).*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ Vedi file [ARIA MACRO specifica energia RO.xls](#)

- *Emissione specifica annuale per 1000 Sm³ di metano bruciato di NOx e CO (in kg/1000Sm³).*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ Vedi file [ARIA MACRO specifica comb RO.xls](#)

- *n° di avvii e spegnimenti per anno differenziando per tipologia durata (numero di ore) dei transitori per tipologia*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ Vedi file [ARIA riepilogo transitori RO.xls](#)

- *Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NOx e CO*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Dato non disponibile per l'anno 2011

- *Emissioni totali in massa (t) in aria per l'esercizio della caldaia ausiliaria*

Il valore è calcolato sulla base del volume dei fumi emessi calcolato in relazione alla quantità di combustibile utilizzato e delle concentrazioni misurate.

Per le concentrazioni sono state prese a riferimento misure effettuate nell'anno 2012

- n° misure eseguite nell'anno 2012 = 1
- data effettuazione misure: 11/04/2012
- rif. rapporto di misura CESI - B2012929.

→ Vedi file [ARIA MACRO tonnellate RO.xls](#)

- *Punti di emissione convogliata ritenuti poco significativi, quali i motori diesel dei 6 gruppi elettrogeni di emergenza, le 2 motopompe antincendio, le 4 motopompe schiumogeno di emergenza antincendio*

In relazione a quanto richiesto a pag 16 del PMC, nella tabella allegata si riportano le seguenti informazioni per i motori diesel dei 6 gruppi elettrogeni di emergenza, le 2 motopompe antincendio, le 4 motopompe schiumogeno di emergenza antincendio

- **Coordinate geografiche (già riportate a pag 11 del PMC)**
- **Numero e tipo di funzionamento**
- **Valori di concentrazione medie orarie**
- **Fumi calcolati**
- **Emissioni massiche.**

I fumi emessi sono stati calcolati in base al combustibile utilizzato x coefficiente standard.

Per le concentrazioni medie sono state prese a riferimento le misure effettuate nel 2012

- **n° misure eseguite nell'anno 2012 = 1**
- **data esecuzione misure 11/04/2012**
- **rif. rapporto di misura CESI - B2012929**
 - o **Vedi file [ARIA emissioni convogliate poco significative RO.xls](#)**

- *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. 30 “Attività di QA/QC - Sistema di Monitoraggio in Continuo delle emissioni (SME)” del Decreto Autorizzativo in oggetto, si comunica che le procedure di assicurazione di qualità della misura cui lo SME deve essere sottoposto secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 14181:2005: saranno effettuate entro agosto 2012, come da ns comunicazione Enel-PRO-2012-0010158.

Successivamente all’effettuazione delle suddette procedure di QAL2 provvederemo ad inviarvi i risultati delle relative verifiche.

Nell'anno 2011 è stata installata ed effettuata la messa in servizio della nuova strumentazione SME, certificata QAL1, sui Gruppi 1-2-3-4 e TG A-C-E-G, e dei misuratori di velocità fumi sui Gruppi 1-2-3-4, come da ns comunicazione Enel-PRO-09/11/2011-0049406.

I rapporti delle verifiche effettuate sono disponibili presso l'Impianto.

4 Immissioni (da rete rilevamento territoriale): ARIA

Immissioni (da rete rilevamento territoriale): ARIA

- *Andamento della concentrazione media settimanale e mensile rilevata al suolo dalla rete di monitoraggio con riferimento all'NOx*

→ **Vedi file** [Aria Immissioni NOx RO.xls](#)

5 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 stimata nel periodo di riferimento.

Laddove le concentrazioni misurate sono risultate < limite rilevabilità del metodo, il valore si è considerato pari a 1/2 di quest'ultimo.

Nell'anno 2011 sono stati effettuati i seguenti campionamenti ed analisi agli scarichi:

Scarico finale SR – “A” Acqua di mare raffreddamento condensatori, acqua di mare pompe del vuoto e acque meteoriche:

- n° misure eseguite nell'anno 2011 = 5

- data effettuazione campionamenti

rif. rapporti di analisi

02/03/2011

ARPACal n. 942

14/06/2011

ARPACal n. 2270

27/07/2011

ARPACal n. 2984

30/08/2011

ARPACal n. 3347

20/12/2011

Lab. ARCHIMEDE n. 111296

Scarico finale SI – “B” Acque reflue ITAR + acqua di mare pompe del vuoto + acque meteoriche.

- n° misure eseguite nell'anno 2011 = 5

- data effettuazione campionamenti	rif. rapporti di analisi
02/03/2011	ARPACal n. 944
14/06/2011	ARPACal n. 2271
27/07/2011	ARPACal n. 2982
30/08/2011	ARPACal n. 3345
20/12/2011	Lab. ARCHIMEDE n. 111297

- Scarico parziale B1 – Acque reflue ITAR

- n° misure eseguite nell'anno 2011 = 5

- data effettuazione campionamenti	rif. rapporti di analisi
02/03/2011	ARPACal n. 943
14/06/2011	ARPACal n. 2272
27/07/2011	ARPACal n. 2983
30/08/2011	ARPACal n. 3346
20/12/2011	Lab. ARCHIMEDE n. 111298.

→ **Vedi file** [ACQUA kg.xls](#)

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

Le misure di concentrazione sono state effettuate con cadenza trimestrale

Nella tabella allegata sono stati riportati i valori mensili con ripetizione dei valori trimestrali rilevati.

→ **Vedi file** [ACQUA mensili.xls](#)

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

→ **Vedi file** [ACQUA specifica.xls](#)

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

Dati non disponibili per il 2011

- *Monitoraggio dell'ambiente marino*

In relazione a quanto prescritto a pag 16 del PMC, è stata predisposta una procedura per l'effettuazione del piano di monitoraggio dell'ambiente marino finalizzato alla valutazione degli effetti derivanti dal funzionamento della centrale sia biologico che della morfodinamica, come riportato nel DAP inviato con comunicazione Enel-PRO-29/02/2012-0010156. .

Monitoraggio non effettuato nel 2011.

6 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/kSm³ di gas naturale, ed in kg/MWh generato*
- *Tonnellate di rifiuti avviate a recupero*

→ **Vedi file** [RIFIUTI RO.xls](#)

- *Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso (2011)*

Il criterio di gestione attualmente adottato è quello temporale (all'art. 183 lett. bb) del D.Lgs 152/06 e s.m.i.).

- *Monitoraggio dei depositi dei rifiuti*

Lo stato di giacenza dei Depositi temporanei, sia come somma delle quantità sia in termini di **mantenimento** delle caratteristiche tecniche dei depositi stesso è stato effettuato con cadenza mensile.

→ **Vedi file** [RIFIUTI Monitoraggio dei depositi rifiuti RO.xls](#)

7 Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

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

Misure non eseguite nel 2011

8 Controllo falda superficiale

- *Risultati delle campagne di monitoraggio della falda; valutazione su eventuali differenze significative tra i punti a monte e a valle della centrale termoelettrica*

L'ubicazione dei piezometri per il monitoraggio della falda è stata comunicata all'Ente di Controllo come da relazione inviata con lettera Enel-PRO-20/02/2012-0008309.

Misure non eseguite nel 2011

9 Consumi specifici per MWh generato su base annua

- *Acqua (m³/MWh), gasolio (kg/MWh), metano (Sm³/MWh), energia elettrica degli autoconsumi (kWh/MWh),
(**Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi**)*

→ **Vedi file** [RISORSE E CONSUMI RO.xls](#)

- *Quantitativo di OCD residuo,*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Nell'anno 2011 non è stato utilizzato OCD

OCD Residuo al 31/12/2011 = 26.503,709 t

10 Unità di raffreddamento

- Calcolo del Calore (MJoule) 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 è stato calcolato sulla base dell'algoritmo sotto riportato:.

$$Q = C_p m (DT)$$

Dove: Q = Carico termico in Milioni di Joule su base mensile

C_p = Calore specifico dell'acqua pura in J/Kg °C

M = massa di acqua di raffreddamento = flusso di acqua prelevato (milioni di dm³/d x densità dell'acqua pura in Kg/dm³).

Dt = temperatura acqua allo scarico – temperatura acqua ingresso impianto

Il flusso di acqua prelevato è stato ricavato in base alla portata nominale delle pompe acqua di circolazione ed alle ore di funzionamento delle stesse durante l'esercizio delle unità a vapore.

→ **Vedi file [ACQUA CALORE RO.xls](#)**

11 Effetti ambientali per manutenzione e malfunzionamenti

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

Nessun evento rilevante nel periodo di riferimento.

12 Emissioni fuggitive

In riferimento agli obblighi previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo, in particolare pag. 16 “Emissioni fuggitive”, del Decreto Autorizzativo in oggetto e al punto I) della comunicazione ISPRA n°0018712 del 01/06/2011 “Definizione di modalità per l’attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC). Seconda Emanazione” è stato predisposto il programma di manutenzione periodica finalizzata all’individuazione e riparazione delle perdite LDAR già comunicato con lettera Enel-PRO-20/02/2012-0008310.

Misure non disponibili per il 2011

13 Criteri di monitoraggio delle emissioni quantitative

Richieste ISPRA “Definizione delle modalità di attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo” punto B).

Il Decreto AIA prescrive:

- limiti quantitativi per le emissioni, prescritti alla centrale di Rossano, riguardano:
 - Per ogni singolo Gruppo Vapore:
SO₂: 1000 t/anno.
 - Per ogni singolo Gruppo turbogas
NO_x: 73 t/mese e 711 t/anno.
- l’installazione su ciascun punto di emissione di un misuratore in continuo di portata fumi.

Sistema di misura e procedure scritte per la gestione

Con riferimento a quanto indicato nella nota ISPRA prot 0018712 del 1/6/2011 e prot 13053 del 28/3/2012, punto B), relativamente ai criteri di monitoraggio per il controllo delle emissioni massiche di ciascun punto di emissione, si segnala che il calcolo della quantità in massa di ciascuno degli inquinanti in oggetto è eseguito in automatico dal Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME) con il prodotto della portata fumi oraria (prodotto della velocità media *misurata* nella sezione per il diametro della stessa) per la concentrazione media oraria *misurata* nello stesso flusso.

L'impianto dispone pertanto del previsto *“sistema di misura (sia di portata che di concentrazione acquisite dal sistema SME) e calcolo con acquisizione in continuo delle quantità emesse”* su base oraria.

Tutti i dispositivi di misura ed elaborazione dati funzionali al calcolo delle emissioni massiche ricadono quindi nel campo di applicazione delle **procedure di gestione e manutenzione del sistema SME, definite attraverso il manuale** qui allegato per le parti di interesse: [Manuale Operatore Sistema di monitoraggio emissioni.pdf](#)

Sistema di registrazione, elaborazione e conservazione dati; produzione di report

Il dato massico orario (kg) è calcolato utilizzando le portate (Nm^3/h) e le corrispondenti medie orarie normalizzate delle concentrazioni (mg/Nm^3), come sopra specificato.

Per le **ore di normale funzionamento** delle unità di produzione, tali medie orarie sono riferite ai valori tarati con la metodologia prevista dalla UNI 14181 (QAL2).

Per la contabilizzazione delle masse emesse **durante le fasi di avvio e di fermata**, in conformità alle disposizioni del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), è applicata la specifica **procedura basata sulle misure SME**. Per ciascun evento è prevista l'emissione di un report di dettaglio delle elaborazioni effettuate a fronte di tali algoritmi, vedi allegato: [Manuale Software Sistema di monitoraggio emissioni.pdf](#)

Per ciascuno dei periodi di osservazione (mesi/anno) per l'osservanza dei limiti in quantità, relativamente alle ore di normale funzionamento, è prevista la sommatoria automatica delle masse emesse su base oraria (kg).

Ai fini della verifica di conformità delle emissioni massiche ai limiti imposti si sommeranno le masse emesse nelle condizioni di normale funzionamento alle masse emesse nei periodi di transitorio per avviamento/fermata.

La base dati per la determinazione delle emissioni massiche coincide, per quanto sopra esposto ed in coerenza con le disposizioni normative, con il 'database' dello SME.

Pertanto, le masse emesse possono essere calcolate e presentate a partire da tale base dati su report a livello giornaliero, mensile ed annuale.

Sostituzione dei dati mancanti

Vedi pag 39 - 40, Manuale di gestione del sistema di misura SME – Manuale Software (calcolo flussi di massa), allegato: [Manuale Software Sistema di monitoraggio emissioni.pdf](#).

Incertezza nella determinazione delle emissioni massiche

L'**incertezza estesa** associata alle massiche è data dalla combinazione dei contributi di incertezza sulla misura di concentrazione ed incertezza sulla misura delle portate degli effluenti.

Con riferimento ai chiarimenti recentemente pervenuti con nota ISPRA prot.13053 del 28/3/2012, in merito a quanto richiesto al punto B), si riportano di seguito gli elementi relativi all'incertezza di misura dei due contributi utili alla quantificazione dei valori in massa: la conseguente incertezza composta è quindi *“quella associata all'utilizzo dei sistemi di misura in continuo con i metodi analitici di riferimento indicati da ISPRA”*.

Le **misure di concentrazione** dei diversi inquinanti, utilizzate per il calcolo delle masse, sono eseguite in continuo e saranno verificate con i metodi di riferimento prescritti (Allegato G), in particolare in occasione del procedimento QAL 2 ai sensi della UNI EN 14181.

La prova di variabilità sarà eseguita, l'incertezza sulla misura *dovrà risultare inferiore* all'incertezza massima desunta dal D.Lgs. 152/2006, Allegato II alla Parte Quinta, Parte II, Sez. 8, dove è espressa come percentuale del valore limite di emissione e con un livello di confidenza del 95%:

- per le polveri totali: 30%;
- per gli ossidi di zolfo: 20%;
- per gli ossidi di azoto: 20%.

L'incertezza associata alla misura di concentrazione degli inquinanti si desume dallo scarto tipo risultante dal calcolo della variabilità sD (test QAL2). Per esprimere l'incertezza a un livello di confidenza del 95%, deve essere utilizzato un fattore di copertura pari a 1,96.

Le **misure di portata fumi (velocità** in proporzionalità fissa con il valore della portata) sono eseguite in continuo e saranno verificate con le metodiche di riferimento prescritte (Allegato G nota ISPRA: ISO 14164 quale metodo automatico e ISO 10169 quale metodo manuale).

L'incertezza associata alla misura di velocità è pari al 4,4%. Tale valore risulta dal test di QAL1 dello strumento SICK FLOWSIC100, come indicato nel certificato Test Report: 936/21206702/E. Tale valore di incertezza tiene conto dei contributi relativi alla ripetibilità e ai test in campo, ma anche ai contributi di tipo B quali l'influenza dei parametri ambientali.

I rapporti di prova relativi alla QAL2, assieme ai rapporti di prova relativi alle verifiche eseguite sulle misure di portata fumi saranno forniti non appena trasmessi dal laboratorio incaricato. Il certificato di

QAL1 dello strumento SICK FLOWSIC100, contenente i suddetti dati sperimentali, è fornito in allegato al presente report [QAL1 FLOWSIC100 en.pdf](#).

14 Documentazione da inviare con la prima Comunicazione annuale

Si allega la seguente documentazione:

Richieste Decreto AIA:

- [Piano cessazione definitiva dell'attività](#)

Firma

Il Gestore

**Enel Produzione S.p.a.
Unità di Business Rossano
(Ing. Rosario Matteucci)**

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.