
Centrale termoelettrica ENEL di Gualdo Cattaneo

Autorizzazione Integrata Ambientale:

Rif DEC 2011-0000452 (G.U. n° 195 del 23/08/2011)

Piano di Monitoraggio e di Controllo

Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2012

31 maggio 2013

INDICE

RIFERIMENTI	3
1. NOME DELL'IMPIANTO PER CUI SI TRASMETTE IL RAPPORTO	5
2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AIA	6
3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (OGNUNO DEI CAMINI): ARIA	6
4. GESTIONE RETE DI RILEVAMENTO QUALITÀ DELL'ARIA	9
5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA	9
6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI	11
7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE	11
8. CONSUMI SPECIFICI PER MWH GENERATO SU BASE ANNUALE	11
9. UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO	12
10. UNITÀ DI TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO CARBONE	12
11. UNITÀ DI DENITRIFICAZIONE	12
12. EVENTUALI PROBLEMI GESTIONE DEL PIANO	12
13. ELENCO DEI MALFUNZIONAMENTI E DEGLI EVENTI INCIDENTALI	13

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 Termoelettrica Pietro Vannucci di Gualdo Cattaneo (PG) (AIA), al paragrafo denominato *"Piano di Monitoraggio e Controllo"*, 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 31 maggio 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, di un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente...", secondo e con i contenuti minimi previsti a seguire (da pag 39 a pag 41)

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.

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.

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)
- ISPRA – Servizio Interdipartimentale per indirizzo coordinamento e controllo delle attività ispettive
- Regione Umbria – Ambiente Territorio e Infrastrutture
- Provincia di Perugia Ambiente e Territorio
- Comune di Gualdo Cattaneo
- ARPA Umbria Direzione Generale

La presente relazione è inviata in copia cartacea, firmata e siglata dal Gestore, ed in CD (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 *saranno* oggetto di verifica da parte del Certificatore in fase di rinnovo triennale e audit di sorveglianza del SGA (data ultima verifica 03-12/07/2012).

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 Bastardo - Centrale Pietro Vannucci di Gualdo Cattaneo, nella persona del delegato Ing. Millucci Giancarlo

- *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.xls foglio"ore di funzionamento"](#)**

- *Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo.*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ **Vedi file [DATI GENERALI.xls foglio"rendimento elettrico medio"](#)**

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

→ **Vedi file [DATI GENERALI.xls foglio"energia mensile"](#)**

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

→ **Vedi file [DATI GENERALI.xls foglio"energia settimanale"](#)**

2. Dichiarazione di conformità all'AIA

Il Gestore dichiara che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto, è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'AIA.

- Non conformità rilevate e trasmesse all'Autorità Competente e all'Ente di controllo / elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità*

- data di comunicazione : 04/01/2012**
- n° protocollo: Enel-PRO-04/01/2012-0000533**
- oggetto della comunicazione : Comunicazione non conformità valori limite emissione polveri camino 1.**

- Eventi incidentali di cui si è data comunicazione all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo / elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascun evento*

Nessun evento incidentale rilevato nel periodo di riferimento

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

- Tonnellate emesse per anno NO_x, CO, SO₂, Polveri e tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria*

Il valore è calcolato utilizzando le concentrazioni medie, su base mensile, misurate nelle ore di normale funzionamento dal sistema di monitoraggio in continuo e il volume dei fumi emessi, calcolato sulla base dei combustibili utilizzati nel medesimo periodo.

Calcolo volume fumi:

$$Vf_{GS} = \text{Kg gasolio bruciato} * 12$$

$$Vf_{CE} = (8,86 * C + 20,89 * H + 3,31 * S + 4,76 * N_2 - 2,63 * O_2)$$

$$Vf_{tot(O_2\ 6\%)} = (Vf_{GS} + Vf_{CE}) / 100 * 21 / (21 - 6)$$

*Dove Vf_{GS} esprime il volume dei fumi prodotti dalla combustione 1 Kg di gasolio espressi in Nm³;
Vf_{CE} esprime il volume dei fumi prodotti da 1 Kg dalla combustione di carbone espressi in Nm³;*

$Vf_{tot (O_2 6\%)}$ esprime il volume totale dei fumi prodotti normalizzati con O_2 al 6% ed espressi in Nm^3

→ **Vedi file** [ARIA emissioni 2012.xls foglio" MACRO tonnellate"](#)

- *Concentrazione media mensile di NO_x , CO , SO_2 e 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:** [ARIA emissioni 2012.xls foglio"MACRO media mensile"](#)

- *Concentrazioni misurate in mg/Nm^3 delle altre sostanze di cui alla tab. 5 del PMC*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

- **Vedi file:** [ARIA emissioni 2012.xls foglio"micro \$mgNm^3\$ "](#)

- n° misure eseguite nell'anno 2012 = 4

- data esecuzione misure = 11-12/04/2012 – 21-22/02/2012 – 18-19/12/2012 - 27/11/12

- rif. Rapporti di misura: B2037603, B2037604, B3006593 e B3006594

- *Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO_x , CO , SO_2 e Polveri (in kg/MWh).* **(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

→ **Vedi file:** [ARIA emissioni 2012.xls foglio"MACRO specifica energia"](#)

- *n° di avvii e spegnimenti per anno*

→ **Vedi file:** [ARIA emissioni 2012.xls foglio"avvii e spegnimenti"](#)

- *n° di cambi mulino mensile*
- *n° battitura piastre mensile*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ **Vedi file:** [ARIA emissioni 2012.xls foglio "battitura piastre 2012"](#)

- *Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NOx e CO, SO2 e polveri.*

Dato non disponibile per l'anno 2012 (adeguamento SME in corso d'anno)

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

La caratterizzazione del singolo evento è stata fatta mediando i dati rilevati dal sistema.

Vedi file: [ARIA emissioni 2012.xls foglio "caratterizzazione transitori"](#)

- *Tonnellate di combustibile bruciate su base mensile.*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ **Vedi file** [ARIA emissioni 2012.xls foglio "combust bruc e S"](#)

- *Concentrazione di metalli, cloro e fluoro nel carbone (come immesso in caldaia) su base mensile in mg/kg.*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ **Vedi cartella:** [ARIA emissioni 2012.xls foglio "mg Cloro Fluoro Kg comb"](#)

- *Concentrazione medio zolfo nel carbone bruciato nell'anno*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ **Vedi file:** [ARIA emissioni 2012.xls foglio"combust bruc e S"](#)

4. Gestione rete di rilevamento qualità dell'aria

- *Andamento della concentrazione media settimanale e mensile rilevata al suolo per effetto delle campagne monitoraggio, con riferimento agli inquinanti SO₂, NO_x, PM₁₀*

→ **Vedi file:** [rrqa medie 2012.xls](#)

5. Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

Si riportano le emissioni relative a tutti i punti di controllo tabellati nel PMC ad esclusione di quelle relative allo scarico di emergenza in quanto non utilizzato.

- *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 mediante bilancio idrico nel periodo di riferimento .

La concentrazione media annuale, in mg/l del singolo inquinante, viene calcolata sulla base delle analisi effettuate nell'anno con la seguente formula

$$\text{mg/l inq} = \Sigma (\text{C}_1 + \text{C}_2 + \text{C}_3 + \dots + \text{C}_n) / n$$

Laddove le concentrazioni misurate sono risultate < limite rilevabilità del metodo, il valore si è considerato pari a ½ di quest'ultimo.

Punti di campionamento:

- **Scarico n. 1**

- **n° misure eseguite nell'anno 2012 = 7**

- **data esecuzione misure = 21/02; 11/04; 18/06; 27/06; 28/08; 24/10 e 19/12/2012**

- **rif. rapporti di misura: n. 557; 1235; 4713 (ARPAU); 2222; 2972; 3797 e 4506 (analisi eseguite da laboratori esterni con report archiviato;)**

- Scarico n. 2

- n° misure eseguite nell'anno 2011 = 7

- data esecuzione misure = 21/02; 11/04; 18/06; 27/06; 28/08; 24/10 e 19/12/2012

- rif. rapporti di misura: n. 558; 1236; 4714 (ARPAU); 2223; 2973; 3798 e 4507 (analisi eseguite da laboratori esterni con report archiviato;)

- Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua;

→ Vedi file: [ACQUA.xls foglio "Kg annui"](#)

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

;

dato disponibile bimestrale come richiesto da PMC

→ Vedi file: [ACQUA.xls foglio "conc media"](#)

- Emissione specifica annuale, per m³ di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati allo scarico finale;

Non applicabile in quanto, le acque trattate, sono state interamente riutilizzate come acque di raffreddamento.

- Risultati caratterizzazione acqua di falda;

.

Inserire elenco analisi date esecuzione n. rapporto

→ Vedi cartella: [acque di falda](#)

Nota: con lettera Enel-PRO-10/02/2012-0006517 è stata segnalato ad AC ed ARPA Umbria il superamento CSC senza responsabilità del gestore.

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/t di combustibile utilizzato, ed in kg/MWh generato*
- *Tonnellate di rifiuti avviate a recupero*

→ **Vedi file:** [RIFIUTI2012](#)

- *Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso (2012)*

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

7. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

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

Vedi: Relazione Tecnica allegata "[rumore 2012.pdf](#)" del 26/07/2012.

8. Consumi specifici per MWh generato su base annuale

- *Acqua (m³/MWh), carbone (Kg/MWh), gasolio (Kg/MWh)*
- *energia per autoconsumi (KWh/MWh)*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ **Vedi file:** [RISORSE e CONSUMI 2012.xls](#)

9. Unità di raffreddamento

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

Non applicabile in quanto, il sistema di raffreddamento è del tipo chiuso a torri evaporative con condense in equilibrio con l'ambiente.

10. Unità di trasporto e immagazzinamento carbone

- *numero di navi carboniere l'anno*
- *numero mensile di unità di trasporto su rotaia e gomma*
- *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*

→ **Vedi file:** [trasporto carbone.xls](#)

11. Unità di denitrificazione

Non prevista

12. Eventuali problemi gestione del piano

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

Non ravvisate

13. Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali

- *Tipologia e durata, per l'anno di riferimento con stima delle emissioni di inquinanti nell'ambiente, interventi e tempi di ripristino, eventuali produzione di rifiuti.*

In riferimento alla comunicazione malfunzionamento elettrofiltro unità 1 del 2/01/2012 –Enel-PRO-04/01/2012-0000533 – “Relazione descrittiva evento” si riporta in allegato la stima delle emissioni e il tempo di ripristino:

→ **Vedi file:** [BT_02_06 Gen12_SMEGr1.xlsx](#)

Firma
Il Gestore
Giancarlo Millucci