



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

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

06035 Gualdo Cattaneo (PG), Località Ponte di Ferro  
T +39 0742407800 - F +39 0742407910  
enelproduzione@pec.enel.it

PRO/AdB-GEN/PCA/UB-BT/STF



Enel-PRO-28/05/2013-0021522



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E.prot DVA - 2013 - 0013085 del 05/06/2013

<#####>

Spett.le  
MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA  
DEL TERRITORIO E DEL MARE Direzione  
Salvaguardia Ambientale  
Cristoforo Colombo, 44  
00147 ROMA RM  
ITALIA

<#####>

Spett.le  
ISPRA Servizio Interdipartimentale per  
Indirizzo Coordinamento e Controllo  
dell'Attività Ispettiva  
Vitaliano Brancati,48  
00144 ROMA RM  
ITALIA

<#####>

Spett.le  
REGIONE UMBRIA Ambiente Territorio e  
Infrastrutture  
Corso Vannucci,96  
06121 PERUGIA PG  
ITALIA

<#####>

Spett.le  
PROVINCIA PERUGIA Ambiente e Territorio  
Piazza Italia,11  
06121 PERUGIA PG  
ITALIA

<#####>

Spett.le  
SINDACO COMUNE GUALDO CATTANEO  
Piazza Umberto I°,3  
06035 GUALDO CATTANEO PG  
ITALIA



Id. 15320833

<#####>

Spett.le  
ARPA UMBRIA Direzione Generale  
Pievaiola,207/b-3  
06132 S. SISTO PG  
ITALIA

Oggetto: Centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Gualdo Cattaneo  
Decreto AIA DVA-DEC-2011-0000452 del 05/08/2011  
Trasmissione Rapporto Annuale 2012 e dichiarazione di conformità

Con riferimento: all'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica Pietro Vannucci della società Enel Produzione SpA ubicata nel comune di Gualdo Cattaneo (PG), ai sensi dell'articolo 3, comma 7 del Decreto in oggetto; al Parere Istruttorio, paragrafo "Piano di monitoraggio e controllo" (pag. 46) ed al Piano di Monitoraggio e Controllo, paragrafo "Comunicazione dei risultati del PMC" (pag. 37), si trasmette in allegato il rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno solare 2012.

In riferimento al PMC, paragrafo "Comunicazione dei risultati del PMC" (pag. 37), 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 comunicazione inviata ai sensi dell'articolo 29-decies comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. con comunicazione prot. ENEL-PRO-02/09/2011-0038369, l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

In riferimento alle non conformità rilevate dal Gestore, si riporta l'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto di ciascuna non conformità e trasmesse all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo:

- comunicazione prot. **Enel-PRO-04/01/2012-0000533** - superamento del valore limite emissione polveri camino 1 dovuta alle ridotte capacità di captazione dell'elettrofiltro.

L'anomalia del funzionamento del P.E. è stata ricondotta alla formazione di ghiaccio in alcuni tratti della tubazione aria di atomizzazione del gasolio che ha dato origine ad una combustione incompleta con conseguente imbrattamento degli elementi attivi del filtro.

Si precisa che la non conformità è stata gestita nel rispetto delle modalità regolamentate dal Decreto AIA nel paragrafo "Comunicazione dei risultati del PMC" del PMC (pag. 38) in termini di predisposizione di informativa dettagliata all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo.

La criticità è stata risolta completamente nell'arco 4 gg.

Il Gestore dichiara inoltre che, nel periodo di riferimento del rapporto, non è stato rilevato

alcun evento incidentale.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, porgo distinti saluti.

**Giancarlo Millucci**  
IL RESPONSABILE

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 2012.pdf; n, 1 CD;

Copia a:

PRO/AdB-GEN/PCA/UB-BT/STF/EAS  
Esercizio Ambiente e Safety

---

**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**

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

## Riferimenti

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

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.**

---

<sup>1</sup> 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<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, 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 Nm<sup>3</sup>;

$Vf_{CE}$  esprime il volume dei fumi prodotti da 1 Kg dalla combustione di carbone espressi in Nm<sup>3</sup>;

$V_{f \text{ tot } (O_2 \text{ 6\%})}$  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 mgNmc"

- 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/spengimento 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/spengimento 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 SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>*

→ 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

$$\text{mg/l Inq} = \Sigma (C_1+C_2+C_3.....C_n)/n$$

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 m<sup>3</sup> 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 Millicci

