

## **Centrale termoelettrica ENEL di Assemini**

Autorizzazione Integrata Ambientale  
DEC 2011-0000017 del 25.01.11  
(G.U. n.47 del 26.02.11)

Piano di Monitoraggio e di Controllo  
Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2015

## INDICE

RIFERIMENTI .....	3
1.NOME DELL'IMPIANTO PER CUI SI TRASMETTE IL RAPPORTO .....	5
2. EVENTUALI PROBLEMI GESTIONE DEL PIANO.....	6
3.EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (OGNUNO DEI CAMINI): ARIA .....	7
4.IMMISSIONI (DA RETE RILEVAMENTO TERRITORIALE): ARIA .....	10
5.EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA.....	11
6.EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI .....	12
7.EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE.....	13
8.CONTROLLO DELLA FALDA SUPERFICIALE.....	14
9.CONSUMI DI RISORSE E CONSUMI SPECIFICI PER MWH.....	15
10.MANUTENZIONE, DISFUNZIONAMENTI, GUASTI ED EVENTI INCIDENTALI .....	16
11.ULTERIORE DOCUMENTAZIONE DA INVIARE CON LA COMUNICAZIONE ANNUALE .....	17

## 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. 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 Turbogas di Assemini (AIA), al paragrafo denominato *"Piano di Monitoraggio e Controllo"*, richiede la *"trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA, alla Provincia ed al Comune interessato ed alla Regione Sardegna, 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 di un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente..."*, secondo e con i contenuti minimi previsti a seguire (da pag 26 a pag 27).

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 discontinuo), comprensivi di tutti i documenti attinenti e rilevanti per la generazione dei dati stessi, a disposizione dell'Autorità Competente e dell'Ente di Controllo.

---

<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.

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)
- ISPRA – Servizio Interdipartimentale per indirizzo coordinamento e controllo delle attività ispettive
- Regione Sardegna
- Provincia di Cagliari
- Comune di Assemini
- ARPA Sardegna
- ASL Cagliari

La presente relazione è inviata in copia digitale tramite posta elettronica certificata, firmata e siglata dal Gestore (supporto informatico compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per le parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" per le tabelle collegate).

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

- *Enel Produzione S.p.A. – UB Sulcis, Centrale Turbogas Assemini, nella persona del Gestore Marcello Butera*

- *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.ods](#)

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

→ Vedi file [DATI GENERALI.ods](#)

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

→ Vedi file [DATI GENERALI.ods](#)

## 2. Eventuali problemi gestione del piano

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

Nessuna problematica nel periodo di riferimento.

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

- *Tonnellate emesse per anno per SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, polveri*

Il valore è calcolato sulla base delle concentrazioni medie e del volume dei fumi emessi calcolato sulla base dei combustibili utilizzati nel medesimo periodo. Il valore a consuntivo è calcolato sulla base del procedimento di calcolo descritto nel piano di monitoraggio richiesto da ISPRA (prot.1005 del 26.6.2012).

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

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

Il valore è calcolato sulla base dei dati di concentrazione sotto riferiti.

- n. misure eseguite nell'anno 2015 = 1
- rif. rapporto di misura 2015 B5014599

- Vedi file [ARIA MICRO tonnellate.xls](#)

- *Concentrazione media trimestrale di polveri, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> e CO*

La Centrale Turbogas Assemini non è dotata di sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni. In base al pt.o) di cui alla nota ISPRA n.0013053 del 28.03.2012 "Definizione di modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo. Terza Emanazione" il monitoraggio dei macroinquinanti deve essere effettuato ogni 125 ore di funzionamento o almeno una volta all'anno. Le concentrazioni medie riportate nel file "aria macro" si riferiscono alle misure discontinue effettuate a Gennaio 2015 (in quanto il numero delle ore di funzionamento di ciascun gruppo nel periodo in esame è stato inferiore a 125).

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

- n. misure eseguite nell'anno 2015 = 1
- rif. rapporto di misura 2015 B5014599

- *Concentrazione media semestrali microinquinanti*

In base al pt.o) di cui alla nota ISPRA n.0013053 del 28.03.2012 "Definizione di modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo. Terza Emanazione" il monitoraggio dei microinquinanti deve essere effettuato ogni 250 ore di funzionamento o almeno una volta all'anno. Le concentrazioni riportate nel file "aria micro" si riferiscono alle misure discontinue effettuate a Gennaio 2015 (in quanto il numero delle ore di funzionamento di ciascun gruppo nel periodo in esame è stato inferiore a 250).

- Vedi file [ARIA MICRO medie.xls](#)

- *Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, polveri (in kg/MWh).  
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)*

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

- *Emissione specifica annuale per unità di combustibile bruciato di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO e polveri (in kg emissioni/ t gasolio )  
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)*

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

- *N. di avvii e spegnimenti per annui di ciascun gruppo  
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)*

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

- *Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO<sub>x</sub> e CO, SO<sub>2</sub> e polveri.  
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)*

Il valore a consuntivo è calcolato sulla base del procedimento di calcolo descritto nel piano di monitoraggio richiesto da ISPRA (prot.1005 del 26.6.2012).

- Vedi file [ARIA MACRO transitori.xls](#)



#### 4. Immissioni (da rete rilevamento territoriale): ARIA

- *Andamento della concentrazione media settimanale e mensile rilevata al suolo dalla rete di monitoraggio con riferimento a SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, polveri, IPA.*

n.a. in quanto il gestore non detiene una rete di rilevamento della qualità dell'aria

## 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 (la portata allo scarico viene ipotizzata in via conservativa pari al totale degli approvvigionamenti di acqua industriale e potabile).

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

→ Vedi file [ACQUA kg.xls](#)

- *Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti come previsto dal PMC*

Valori indicati nei Rapporti di Prova

→ Vedi file [ACQUA semestrali.xls](#)

Risultanze: valori conformi ai limiti vigenti

- punto di campionamento SF1, acque uscenti dal disoleatore, acque domestiche
- n. misure eseguite nell'anno 2015 =2 per ogni punto di campionamento
- data esecuzione misure = 26-01-2015; 26-01-2015; 26-01-2015; 09-07-2015; 09-07-2015; 09-07-2015.
- rif. rapporti di misura = n.14301; n.14302; n.14303; n.19523; n.19523; n.19525.

In riferimento alla prescrizione di cui al paragrafo 5 "monitoraggio delle emissioni in acqua" del PMC, si comunica che l'impianto di disoleazione di cui al p. 5.1.3 del Parere Istruttorio del DEC 2011-0000017 del 25/01/2011, pag 26) viene sottoposto a verifica semestralmente da parte del personale di Centrale; in tale occasione si verifica la funzionalità del sistema di recupero oli installato nella vasca di disoleazione e si effettua l'eventuale manutenzione al fine garantirne l'efficienza secondo quanto previsto dalla procedura interna PIR11.

## 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*
- *Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente soggetti a deposito preliminare*
- *Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/ t di gasolio, ed in kg/MWh generato*
- *Tonnellate di rifiuti avviate a recupero*

a. Vedi file [RIFIUTI.xls](#)

- *Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso (2015)*

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

Come richiesto al paragrafo 9.7 del PI del DEC-2011-0000017 del 25/01/2011 si riporta di seguito l'elenco dei nuovi codici CER rispetto a quelli indicati nell'Autorizzazione:

160213*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12
---------	--

Come comunicato con note n. 1101 e n.1521 rispettivamente dell' 11.07.2012 e dell'8.10.2012 tutti i rifiuti prodotti all'interno della Centrale Turbogas Assemini saranno gestiti in regime di deposito temporaneo.

## 7. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE

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

Ultime misure eseguite a Giugno 2014.

Risultanze: valori conformi ai limiti vigenti

→ Vedi file [ASP14AMBRTO20-00](#)

## 8. Controllo della falda superficiale

- *Risultati delle campagne di monitoraggio della falda*

I punti di controllo della falda sono quelli comunicati agli Enti Interessati con lettera prot. n.330 del 21.2.2012 e n.2155 del 24.11.2011.

Misure eseguite a Maggio 2015

→ Vedi file [Rapporto CESI B5015560](#)

## 9. Consumi di risorse e consumi specifici per MWh

- Consumo di materie ausiliarie (oli) nell'anno

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ Vedi file [RISORSE e CONSUMI.ods](#)

- Consumo idrico nell'anno

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ Vedi file [RISORSE e CONSUMI.ods](#)

- Consumo di gasolio nell'anno suddiviso per consumo dei turbogas, consumo dei motori di lancio e consumo del gruppo elettrogeno e pompe antincendio

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ Vedi file [RISORSE e CONSUMI.ods](#)

- Energia importata da rete esterna, energia prodotta dai turbogas, energia prodotta da gruppo elettrogeno, energia immessa in rete, energia auto-consumata su base temporale annuale

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ Vedi file [RISORSE e CONSUMI.ods](#)

- *Acqua (m3/MWh), gasolio (kg/MWh), energia elettrica degli autoconsumi (kWh/MWh),*

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

→ Vedi file [RISORSE e CONSUMI.ods](#)

## 10. Manutenzione, disfunzionamenti, guasti 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*

Nessun evento da segnalare nel periodo di riferimento.

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

### **Fermata programmata sul gruppo Turbogas AS2:**

- Comunicazione di inizio FP n.1873 del 26.10.15

## 11. Ulteriore documentazione da inviare con la Comunicazione annuale

Si allega la seguente documentazione.

Richieste Decreto AIA:

- Caratteristiche dei combustibili

Schede tecniche gasolio utilizzato nell'anno con annotazione delle caratteristiche fisico-chimiche eventualmente determinate tramite campionamento ed analisi

Il Gestore

Marcello Butera

