

---

**Centrale termoelettrica ENEL di Assemini**

**Autorizzazione Integrata Ambientale:**

**Rif DEC 2011-0000017 del 25/01/2011 (G.U. n° 47 del  
26.02.2011)**

---

**Piano di Monitoraggio e di Controllo**

**Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2011**

## **INDICE**

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

### **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.

---

<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.*

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 Cagliari
- ASL Cagliari

La presente relazione è inviata in copia cartacea, firmata e siglata dal Gestore, e 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).



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

- *Enel Produzione S.p.A. – UB Sulcis, Centrale Turbogas Assemini, nella persona del delegato Michele Siciliano*

- *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](#)

- *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](#)

- *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](#)

## 2. Eventuali problemi gestione del piano

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

In riferimento al monitoraggio della qualità degli scarichi (paragrafo 9.4 PI e paragrafo 5 PMC) in occasione della comunicazione ai sensi dell'art.29\_decies c.1 del D. Lgs 152/06 e smi (prot. 405 del 4/3/2011) il Gestore ha richiesto un tempo di adeguamento pari a 12 mesi per la realizzazione dei pozzetti di campionamento degli scarichi parziali. L'Autorità di Controllo con nota n. 0021349 del 24.06.2011 ha comunicato al Gestore quanto segue:

- data realizzazione pozzetti di campionamento: Agosto 2011
- verifica semestrale scarichi parziali: entro Dicembre 2011

In occasione della trasmissione delle risultanze dei monitoraggi il Gestore ha richiesto all'Autorità di Controllo (prot.1964 del 21.10.2011 e prot. 269 del 8.2.2012) l'equivalenza di alcuni metodi di analisi, in attesa dell'aggiudicazione di un contratto con un laboratorio certificato in grado di eseguire le analisi con le metodiche indicate nell'allegato ISPRA n.0018712 del 1.6.2011.

Con nota n.175 del 25.1.2012 il Gestore ha fornito all'Autorità di Controllo le integrazioni richieste con nota n.0043218 del 22.12.2011 sulle metodiche alternative da approvare e ha assunto l'impegno di rieseguire a seguito del perfezionamento del contratto d'appalto, le analisi su tutti i punti di scarico indipendentemente dalla scadenze previste dal vigente Piano di Monitoraggio e Controllo. Con nota del 7.3.2012 il Gestore ha assolto agli impegni assunti, trasmettendo le risultanze dei monitoraggi presso gli scarichi della C.le Turbogas Assemini secondo le metodiche indicate nell'allegato G della nota ISPRA 18172.

In riferimento ai parametri caratteristici del gasolio il Gestore ha richiesto all'Autorità di Controllo con nota n. 2009 del 28.10.2011 di adottare per il parametro "acqua e sedimenti" il metodo di misura ASTM D 2709 in attesa dell'espletamento della gara per il rinnovo del contratto di fornitura gasolio. L'Autorità di Controllo con nota n.0043218 del 22.12.2011 ha autorizzato il Gestore.

### 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 e trasmesso in occasione della trasmissione del Rapporto Annuale.

- **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 2011 = 1
- data esecuzione misure = 9-10/11/2011
- rif. rapporto di misura ASP11EMIRP139-00

- **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. Le concentrazioni medie trimestrali riportate nel file si riferiscono alle misure trimestrali discontinue di cui alla tabella 7a del PMC.

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



- *Concentrazione media semestrali microinquinanti*

**Le concentrazioni medie semestrali riportate nel file si riferiscono alle misure semestrali discontinue di cui alla tabella 7a del PMC.**

- **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 e trasmesso in occasione della trasmissione del Rapporto Annuale.**

- **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 2011 = 1 per ogni punto di campionamento**
- **data esecuzione misure = 24/8/2011 (scarico SF1); 22/12/2011 (scarichi parziali)**
- **rif. rapporti di misura n.34917/11, n.368942/12, n.368943/12**

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 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 PO 113 "Gestione sistema gasolio".

## 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/ 1000 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 (2011)*

**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

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

Misure non eseguite nel periodo di riferimento.

## 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 non eseguite nel periodo di riferimento.

## 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.xls](#)

- Consumo idrico nell'anno

**(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

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

- 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.xls](#)

- 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.xls](#)

- *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.xls](#)



## 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*

- **data di comunicazione :27.6.2011**
- **n° protocollo:1224**
- **oggetto della comunicazione :Comunicazione fermata Centrale Turbogas Assemini ai sensi del p.9.9 del PI (comunicazione inizio fermata per manutenzioneTG2)**
  
- **data di comunicazione :1.7.2011**
- **n° protocollo:1263**
- **oggetto della comunicazione :Comunicazione fermata Centrale Turbogas Assemini ai sensi del p.9.9 del PI (proseguimento fermata per manutenzioneTG2)**
  
- **data di comunicazione :13.7.2011**
- **n° protocollo:1352**
- **oggetto della comunicazione :Comunicazione fermata Centrale Turbogas Assemini ai sensi del p.9.9 del PI (fine attività fermata per manutenzioneTG2)**
  
- **data di comunicazione :21.9.2011**
- **n° protocollo:1738**
- **oggetto della comunicazione :Comunicazione fermata Centrale Turbogas Assemini ai sensi del p.9.9 del PI (comunicazione inizio fermata per manutenzioneTG1)**

- **data di comunicazione :21.10.2011**
- **n° protocollo:1965**
- **oggetto della comunicazione :Comunicazione fermata Centrale Turbogas Assemini ai sensi del p.9.9 del PI (prosecuzione fermata per manutenzioneTG1)**

## 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.

- **Piano Monitoraggio dei transitori**

Firma  
Il Gestore

