



Divisione Generazione ed Energy Management  
Area di Business Generazione  
Unità di Business Termoelettrica Priolo Gargallo  
Casella Postale 110  
90144 - Palermo  
Tel +39 0931259111 Fax +39 0917829184

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

E.prot DVA - 2012 - 0010907 del 08/05/2012

Spett.le

**ISPRA**

Servizio interdipartimentale per indirizzo  
coordinamento e controllo della attività ispettive  
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it  
c.a. Ing. Alfredo Pini



**Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare**  
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali  
(ex Divisione VI RIS)  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 Roma  
aia@pec.minambiente.it  
c.a. Dott. Giuseppe Lo Presti

**Regione Siciliana**

Assessorato Territorio e Ambiente - Servizio 3  
Via Ugo La Malfa, 87  
90146 - PALERMO

**Provincia Regionale di Siracusa**

X Settore Territorio ed Ambiente  
Contrada Fusco  
96100 Siracusa

**Comune di Priolo Gargallo**

Via Nicola Fabrizi, 1  
96010 Priolo Gargallo (SR)

**Azienda Sanitaria Locale N 8**

Corso Gelone, 8  
96100 Siracusa

**ARPA Sicilia**

Struttura Territoriale di Siracusa  
Via Bufardeci, 22  
96100 Siracusa  
arpasiracusa@pec.arpa.sicilia.it

**Oggetto:** Controlli AIA - Centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Priolo Gargallo  
Decreto AIA DVA-DEC-2010-0000358 del 31/05/2010  
Trasmissione Rapporto Annuale 2011 e dichiarazione di conformità

Con riferimento all'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale  
termoelettrica Enel Produzione SpA di Priolo Gargallo (SR), ai sensi dell'articolo 3 comma 7  
del Decreto in oggetto, del paragrafo "Piano di monitoraggio e controllo e obblighi di notifica"



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.

del PI (pag. 60) e del paragrafo "Comunicazione dei risultati del PMC" del PMC (pag. 29), si trasmette il rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno solare 2011.

In riferimento al paragrafo "Comunicazione dei risultati del PMC" del PMC (pag. 29), facendo seguito alla precisazione del punto p) della nota di ISPRA prot. 0013053 del 28/03/2012, il Gestore dichiara che, nel periodo di riferimento del rapporto, 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.

In ragione del numero elevato di pagine costituenti il rapporto annuale, agli indirizzi PEC sarà inviato solo il frontespizio; il rapporto completo sarà inviato tramite posta con R.R..

Lo stesso sarà inoltre inserito nella "stanza Lavori" per la consultazione ISPRA.

A disposizione per eventuali chiarimenti, porgo

Distinti saluti  
Il Gestore  
Michele Vici



---

**Centrale termoelettrica ENEL di Priolo Gargallo**  
**Autorizzazione Integrata Ambientale:**  
**Rif DEC-0000358 (G.U. n° 153 del 03/07/2010)**

**Piano di Monitoraggio e di Controllo**  
**Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2011**

**IL DIRETTORE**  
U.B. Priolo Gargallo  
*Michela Vinci*

---

**Centrale termoelettrica ENEL di Priolo Gargallo**

**Autorizzazione Integrata Ambientale:**

**Rif DEC-0000358 (G.U. n° 153 del 03/07/2010)**

**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. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AIA</b> .....	<b>8</b>
<b>3. EVENTUALI PROBLEMI GESTIONE DEL PIANO</b> .....	<b>8</b>
<b>4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (OGNUNO DEI CAMINI): ARIA</b> .....	<b>8</b>
<b>5. IMMISSIONI (DA RETE RILEVAMENTO TERRITORIALE): ARIA</b> .....	<b>13</b>
<b>6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA</b> .....	<b>13</b>
<b>7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI</b> .....	<b>16</b>
<b>8. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE</b> .....	<b>17</b>
<b>9. CONTROLLO DELLA FALDA SUPERFICIALE</b> .....	<b>18</b>
<b>10. CONSUMI DI RISORSE E CONSUMI SPECIFICI PER MWH</b> .....	<b>19</b>
<b>11. UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO</b> .....	<b>20</b>
<b>12. EFFETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONE E MALFUNZIONAMENTI</b> .....	<b>21</b>
<b>13. EMISSIONI FUGGITIVE</b> .....	<b>22</b>
<b>14. ULTERIORE DOCUMENTAZIONE DA INVIARE CON LA COMUNICAZIONE ANNUALE</b>	
<b>22</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 di Priolo Gargallo (AIA), al paragrafo denominato "*Piano di Monitoraggio e Controllo e obblighi di notifica*", richiede la "*trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA, ARPA, alla Provincia e ai Comuni interessati*", 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 31 a pag 32).

### **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.**

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

---

<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.

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 Sicilia - Assessorato Territorio ed Ambiente Dipartimento Territorio ed Ambiente;
- ARPA Sicilia – struttura territoriale di Siracusa
- Provincia di Siracusa - X Settore Territorio ed Ambiente
- Comune di Priolo Gargallo

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).

**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 sono state *(e/o saranno)* oggetto di verifica da parte del Certificatore in fase di rinnovo triennale e audit di sorveglianza del SGA *(14÷15 novembre 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. – UB di Priolo Gargallo Centrale “Archimede” di Priolo Gargallo, nella persona del delegato Michele Antonio Vinci**

- 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

Periodo	N° ore effettivo funzionamento			
	PG-1	PG-2	PG-E1	PG-E2
<b>Totale</b>	<b>7.646,463</b>	<b>6.307,849</b>	<b>12,800</b>	<b>13,360</b>

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

Periodo				
	PG-1		PG-2	
	Consumo spec.Netto	Rendimento elettrico medio effettivo (%)	Consumo spec.Netto	Rendimento elettrico medio effettivo (%)
<b>GEN</b>	<b>1.646,287</b>	<b>52,2%</b>	<b>1.677,827</b>	<b>51,3%</b>
<b>FEB</b>	<b>1.677,242</b>	<b>51,3%</b>	<b>1.693,122</b>	<b>50,8%</b>
<b>MAR</b>	<b>1.697,652</b>	<b>50,7%</b>	<b>1.712,525</b>	<b>50,2%</b>
<b>APR</b>	<b>1.690,773</b>	<b>50,9%</b>	<b>1.699,624</b>	<b>50,6%</b>
<b>MAG</b>	<b>1.699,828</b>	<b>50,6%</b>	<b>1.700,761</b>	<b>50,6%</b>
<b>GIU</b>	<b>1.716,024</b>	<b>50,1%</b>	<b>1.673,715</b>	<b>51,4%</b>
<b>LUG</b>	<b>1.653,475</b>	<b>52,0%</b>	<b>1.655,161</b>	<b>52,0%</b>
<b>AGO</b>	<b>1.674,276</b>	<b>51,4%</b>	<b>1.680,894</b>	<b>51,2%</b>
<b>SET</b>	<b>1.677,332</b>	<b>51,3%</b>	<b>0</b>	<b>-</b>
<b>OTT</b>	<b>1.678,719</b>	<b>51,2%</b>	<b>1.957,694</b>	<b>43,9%</b>
<b>NOV</b>	<b>1.712,314</b>	<b>50,2%</b>	<b>1.711,799</b>	<b>50,2%</b>
<b>DIC</b>	<b>1.708,392</b>	<b>50,3%</b>	<b>1.711,859</b>	<b>50,2%</b>
<b>Totale</b>	<b>1.682,004</b>	<b>51,1%</b>	<b>1.691,639</b>	<b>50,8%</b>



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

Periodo	Produzione lorda MWh			
	PG-1	PG-2	PG-E1	PG-E2
GEN	220.916,100	180.222,900	0,020	0,020
FEB	171.239,700	158.713,800	0	0,110
MAR	152.661,000	145.653,900	0,030	0
APR	173.924,100	159.141,300	0	0
MAG	167.160,600	162.629,400	0,010	0
GIU	41.612,100	198.705,600	0,540	0,170
LUG	195.942,900	179.571,000	0,030	0,030
AGO	214.572,300	136.557,000	0,020	0,020
SET	208.468,500	0	0	0
OTT	217.063,500	6.182,400	0,130	0
NOV	172.149,000	149.346,600	0,030	0
DIC	157.573,800	153.466,500	0,020	0,020
<b>Totale</b>	<b>2.093.283,600</b>	<b>1.630.190,400</b>	<b>0,830</b>	<b>0,370</b>

Periodo	Produzione lorda MWh			
	PG-1	PG-2	PG-E1	PG-E2
1	13.502,100	12.245,700	0	0
2	51.792,300	43.595,400	0	0
3	47.347,500	29.948,100	0	0
4	45.898,200	37.622,700	0	0
5	54.392,700	49.701,300	0	0
6	46.231,800	43.913,400	0,020	0,020
7	48.684,900	40.964,700	0	0
8	43.371,300	40.482,600	0	0
9	32.241,300	40.462,800	0	0
10	25.051,500	32.533,500	0	0,110
11	42.464,100	34.308,600	0	0
12	21.807,000	39.158,400	0	0
13	46.489,200	20.314,200	0	0
14	42.813,000	36.339,600	0,030	0
15	32.261,400	39.445,800	0	0
16	43.654,500	35.367,000	0	0
17	43.941,000	37.989,900	0	0
18	38.544,900	35.853,900	0	0
19	45.549,000	31.697,700	0	0
20	44.689,500	36.722,400	0	0
21	30.142,800	37.022,400	0	0
22	34.271,700	39.183,900	0	0

Periodo	Produzione lorda MWh			
	PG-1	PG-2	PG-E1	PG-E2
23	25.065,900	38.167,800	0,010	0
24	0	43.270,500	0	0
25	0	53.208,900	0	0
26	482,100	50.855,400	0	0
27	48.394,200	31.965,600	0,540	0,170
28	48.562,500	36.891,600	0	0
29	43.548,300	49.278,900	0	0
30	45.253,200	41.290,200	0	0
31	37.008,600	44.835,000	0,030	0,030
32	46.341,600	45.494,100	0	0
33	43.635,000	44.499,300	0	0
34	48.788,700	46.207,200	0	0
35	52.941,900	356,400	0	0
36	51.857,400	0	0,020	0,020
37	49.685,400	0	0	0
38	50.796,300	0	0	0
39	45.425,400	0	0	0
40	40.868,700	0	0	0
41	44.149,800	0	0	0
42	49.035,600	0	0	0
43	55.390,500	0	0	0
44	53.638,500	2.559,600	0	0
45	40.205,700	27.786,900	0,130	0
46	42.261,900	40.723,200	0	0
47	42.419,100	37.703,700	0	0
48	35.863,500	32.529,900	0	0
49	25.284,900	38.917,200	0,030	0
50	34.848,300	25.842,900	0	0
51	38.948,100	30.546,000	0	0
52	42.635,700	36.072,900	0	0
53	34.805,100	36.313,200	0,020	0,020
<b>Totale</b>	<b>2.093.283,600</b>	<b>1.630.190,400</b>	<b>0,830</b>	<b>0,370</b>

## 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*

**Nessuna non conformità rilevata nel periodo di riferimento**

- 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. Eventuali problemi gestione del piano

- Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione*

**È stata richiesta rettifica al PMC sui controlli tramite lettera Enel-PRO-08/03/2011-0010710 avente oggetto "Analisi trimestrali nelle acque di scarico" in cui si richiede la possibilità di non effettuare le analisi trimestrali delle seguenti sostanze nelle acque di scarico: aldeidi, cianuri, cloruri, solfati, fenoli, solfiti, fluoruri, solfuri, solventi organici azotati e clorurati**

## 4. 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, su base mensile, misurate nelle ore di normale funzionamento dal sistema di monitoraggio in continuo, e del volume dei fumi emessi, sulla base dei combustibili utilizzati nel medesimo periodo.**

Parametro	Camino C1	Camino C2	Totale Impianto	Nota
SO <sub>2</sub>	2,95	2,46	5,41	Microinquinanti - Misura semestrale
NO <sub>x</sub>	231,12	127,68	358,79	Macroinquinanti - SME
CO	8,33	3,13	11,46	Macroinquinanti - SME
Polveri	0,61	0,31	0,92	Microinquinanti - Misura semestrale
COV	14,27	11,38	25,65	Microinquinanti - Misura semestrale

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

- n° misure eseguite nell'anno 2011 = 2
- data esecuzione misure = 10÷13 marzo 2011
- rif. rapporto di misura CESI B1013907 ; CESI B1013908
- data esecuzione misure = 09÷10 novembre 2011
- rif. rapporto di misura ASP11EMIRP107-00

- *Concentrazione media mensile e quadrimestrale di NO<sub>x</sub> 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.**

NO <sub>x</sub>		
Periodo	Camino C1	Camino C2
GEN	24,920	24,400
FEB	21,500	18,100
MAR	24,400	15,500
APR	25,400	13,300
MAG	24,800	12,100
GIU	23,400	13,600
LUG	34,000	13,900
AGO	19,200	11,500
SET	20,900	-
OTT	22,268	-
NOV	23,710	20,900
DIC	22,958	20,700

NO <sub>x</sub>		
Periodo	Camino C1	Camino C2
GEN÷APR	24,055	17,825
MAG÷AGO	25,350	12,775
SET÷DIC	22,459	20,800

CO		
Periodo	Camino C1	Camino C2
GEN	0,500	5,000
FEB	1,000	2,500
MAR	1,000	1,600
APR	1,000	0,500
MAG	0,700	0,100
GIU	0,700	0,100
LUG	1,700	0,400
AGO	0,400	0,500
SET	0,300	-
OTT	1,206	-
NOV	2,620	0,600
DIC	3,050	0,400

CO		
Periodo	Camino C1	Camino C2
GEN÷APR	0,875	2,400
MAG÷AGO	0,875	0,275
SET÷DIC	1,794	0,500

*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)***

=

Parametro	Camino C1	Camino C2
SO <sub>2</sub>	0,00141	0,00151
NO <sub>x</sub>	0,11041	0,07832
CO	0,00398	0,00192
Polveri	0,00029	0,00019

- Emissione specifica annuale per t di gas naturale e di gasolio/ kSm<sup>3</sup> di metano bruciato di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO e polveri (in kg/t kg/1000Sm<sup>3</sup>)*

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

Parametro	Camino C1	Camino C2
SO <sub>2</sub>	0,00732	0,00782
NO <sub>x</sub>	0,57373	0,40578
CO	0,02069	0,00994
Polveri	0,00151	0,00099

- 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)**

Numero avviamenti		Camino C1	Camino C2
da caldo	numero	37	45
	durata (hh.mm)	69.06	90.03
da tiepido	numero	6	8
	durata (hh.mm)	26.54	20.52
da freddo	numero	1	5
	durata (hh.mm)	11.36	18.41
Numero totale di avviamenti per ciascun gruppo		44	58

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

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

**Il valore a consuntivo è calcolato sulla base dell’algoritmo e/o del piano di monitoraggio richiesto da ISPRA e trasmesso con prot. ENEL PRO -29/04/2011-0019659**

→ **Vedi file**



Aria Macro Transitori

- *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. 26 “Attività di QA/QC-Sistema di Monitoraggio in Continuo (SME)” del Decreto Autorizzativo in oggetto, si riportano i risultati delle procedure di assicurazione di qualità della misura cui lo SME è stato sottoposto secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 14181:2005:

- Calibrazione e validazione delle misure (QAL2)

Le prove QAL2 sono state eseguite sulla fase 1 e 2 in data 07/03/2011 come già comunicato con lettera ENEL-PRO-24/02/2011-0008916

Si inserisce in allegato il rapporto di QAL2 per entrambe le fasi:



B1013904\_RAP\_QAL  
2\_Gr2.PDF



B1013903\_RAP\_QAL  
2\_Gr1.PDF

- Test di verifica annuale (AST)

Le prove AST sono state eseguite sulla fase 1 e 2 in data 27/01/2011 come già comunicato con lettera ENEL-PRO-26/01/2011-0003655



Adobe Acrobat  
Document

- Verifica ordinaria dell'assicurazione di qualità (QAL3)

I grafici di controllo CUSUM dei procedimenti QAL3 sono disponibili presso l'impianto.

## 5. 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. il gestore non detiene una rete di rilevamento della qualità dell'aria**

## 6. Emissioni per l'intero impianto: ACQUA

Se non altrimenti specificato si riportano le emissioni relative a tutti i punti di controllo tabellati nel PMC ad esclusione di quelle relative allo scarico dell'acqua di raffreddamento, derivante dal ciclo condensatore, che non risulta alterata qualitativamente.

- *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 gennaio÷aprile e misurata nel periodo di maggio÷dicembre**

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

### **- punto di campionamento C1**

**- n° misure eseguite nell'anno 2011 = 4**

- 1. data esecuzione misure = 28/01/2011**  
rif. rapporti di misura / bollettino interno 0110480
- 2. data esecuzione misure 04/04/2011**  
rif. rapporti di misura / bollettino interno: 0110731
- 3. data esecuzione misure 11/07/2011**  
rif. rapporti di misura / bollettino interno: 0110992
- 4. data esecuzione misure 27/10/2011**  
rif. rapporti di misura / bollettino interno: 0111218

### **- punto di campionamento C2**

**- n° misure eseguite nell'anno 2010 = 2**



1. **data esecuzione misure = 27/01/2011**  
rif. rapporti di misura / bollettino interno: 0110479

2. **data esecuzione misure = 27/09/2011**  
rif. rapporti di misura / bollettino interno: 0111121

→ **Vedi file**



Acqua\_kg

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

Il valore è calcolato come media aritmetica delle n concentrazioni misurate nel mese di riferimento, come indicato al punto precedente.

→ **Vedi file**



Acqua\_mensile

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

→ **Vedi file**



Acqua\_specifica

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

In riferimento agli obblighi previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo, in particolare pag. 20 “Metodi di misura degli inquinanti nelle acque di scarico e sotterranee” del Decreto Autorizzativo in oggetto, si allegano i risultati degli interventi di taratura eseguiti sulla strumentazione di monitoraggio in continuo degli scarichi idrici:

- [Misuratore di torbidità allo scarico C1](#)

Si allega il rapporto relativo all'intervento di taratura rilasciato dal laboratorio certificato



Misur  
Torbidity\_Certificato

- [Misuratore di ph allo scarico C1](#)

Si allega il rapporto relativo all'intervento di taratura rilasciato dal laboratorio certificato

- 



Misur\_pH\_Certificato  
di taratura

- [Misuratore di conducibilità allo scarico C1](#)

Si allega il rapporto relativo all'intervento di taratura rilasciato dal laboratorio certificato

- 



Misur  
Conducibilità\_Certifica

- [Misuratore di portata allo scarico C1](#)

Si allega il rapporto relativo all'intervento di taratura rilasciato dal laboratorio certificato



Misur\_portata\_Certifi  
cato di taratura\_ASP

[Misuratore di temperatura allo scarico SF1](#)

la taratura viene eseguita per confronto con strumento di riferimento ad opera di personale di impianto, si allega il certificato di taratura dello strumento di riferimento utilizzato nel confronto e l'ordine di manutenzione relativo all'intervento di taratura eseguito dall'operatore di impianto

- OdM 600440974



Misur temperatura  
SF1\_certificato di tar

## 7. 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, kg/kSm<sup>3</sup> di metano, ed in kg/MWh generato*
- *Tonnellate di rifiuti avviate a recupero*

→ **Vedi file**



Rifiuti\_Anno 2011

- *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.).

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

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

### **Risultanze: valori conformi ai limiti vigenti**

Rilievi fonometrici interni ASP09AMBRP092-00  
trasmesso con lettera Enel-PRO-29/04/2011-0019659

→ **Vedi file**



Rapp\_ASP\_UB  
PG\_Rilievi fonometrici

Rilievi fonometrici interni: ASP11AMBRP009-00  
trasmesso con lettera ENELPRO-22/02/2011-0008373

→ **Vedi file**



Rapp ASP\_UB  
PG\_Rilievi fonometrici

## 9. Controllo della 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*

**I punti di controllo della falda** sono quelli comunicati agli Enti Interessati con lettera prot. n Enel-PRO-29/07/2010-0030815; Enel-PRO-23/12/2010-0053652.

**Nel periodo di riferimento non si sono evidenziate variazioni significative delle concentrazioni rilevate, adducibili ad una contaminazione intervenuta nell'area di impianto.**

→ **Vedi file**



Piezometri Marzo  
2011



Piezometri Novembre  
2011

L'area industriale in cui insiste la Centrale è compresa nel Sito di Interesse Nazionale, è quindi oggetto di attività di controllo, messa in sicurezza e di bonifica, sulla base delle valutazioni della competente Divisione del Ministero dell'Ambiente.

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

- *Acqua (m3), carbone (t), CDR (t), OCD (t)*
- *tonnellate di combustibili bruciati su base mensile con indicazione, per il carbone, del contenuto medio di zolfo nell'anno e della concentrazione di metalli, cloro, fluoro in mg/Kg su base mensile)*
- *energia per autoconsumi (MWh)*

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

→ **Vedi file**



Risorse e Consumi

- *Acqua (m3/MWh), carbone (kg/MWh), gasolio (kg/MWh), OCD (kg/MWh), metano (Sm3/MWh), Biomassa (Kg/MWh), energia elettrica degli autoconsumi (kWh/MWh),*

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

→ **Vedi file**



Risorse e Consumi

- *Quantitativo di OCD residuo*

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

**Residuo al 31/12/2011 = 3.948,819 t**

## 11. Unità di raffreddamento

- *Stima del Calore ( $10^x$  GJ) 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 stimato sulla base dell'algoritmo sotto riferito.**

$$Q = m \cdot c_p \cdot \Delta T \text{ [GJ]}$$

con

$$m = \text{Portata Pompa} \left[ \frac{m^3}{s} \right] \cdot \rho \cdot 3600 \cdot 1000 \text{ [kg]}$$

$$\rho = \text{densità acqua mare} = 1,03 \left[ \frac{kg}{dm^3} \right]$$

$$c_p = 4,146 \left[ \frac{kJ}{kg \cdot K} \right]$$

$$\Delta T = T_{\text{scarico finale}} - T_{\text{in,condensatore}} \text{ [}^\circ\text{C]}$$

Periodo	Calore ceduto al corpo recettore [GJ]
GEN	649.066,34
FEB	853.567,37
MAR	975.202,63
APR	1.117.660,93
MAG	1.305.159,60
GIU	690.416,55
LUG	661.246,07
AGO	563.798,24
SET	374.529,91
OTT	520.164,11
NOV	1.079.545,82
DIC	875.441,37

## 12. Effetti ambientali per manutenzione e malfunzionamenti

- *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*

Per gli eventi incidentali si veda l'elenco riportato al secondo punto del paragrafo 2.  
**Dichiarazione di conformità all'AIA**

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

- **Fermata per attività di manutenzione programmata del gruppo PG2 dal 22 agosto 2011 al 31 ottobre**

- ***Elenco dei transitori per l'anno di riferimento, data e orari di inizio e fine, durata complessiva in ore, emissioni totali in massa (kg) in aria e acqua misurate o stimate durante ciascun transitorio***

**Gli eventi di transitorio di avviamento e fermata dei gruppi non hanno diretta influenza sui reflui trattati e, conseguentemente, sulle emissioni delle acque nel corpo recettore.**

**Il valore a consuntivo è calcolato sulla base dell'algoritmo e/o del piano di monitoraggio richiesto da ISPRA e trasmesso con prot. ENEL PRO -29/04/2011-0019659 Vedi file**



Aria Macro Transitori

*Emissioni totali in massa (kg) in aria per l'esercizio della caldaia ausiliaria*

**Il valore è calcolato sulla base delle concentrazioni misurate e del volume dei fumi emessi calcolato sulla base dei combustibili utilizzati.**

- n° misure eseguite nell'anno = 1
- data esecuzione misure: dal 28/06/2011 al 29/06/2011
- rif. rapporti di misura: ASP11EMIRP051-00

arametro	Caldaia Ausiliaria [kg]
SO2	1,8
NOX	100
Polveri	31



### 13. 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” si riportano i risultati del programma di manutenzione periodica finalizzata all’individuazione e riparazione delle perdite.

Nella tabella di seguito riportata vengono fornite le stime delle emissioni fuggitive massiche annuali secondo il programma di monitoraggio già comunicato con lettera ENEL-PRO-29/09/2011-0042524

Componente	Stima annuale perdita [kg/anno]
Valvole	2,05
Pompe	0,21
Flange	3,01
Conessioni	2.156,042
Scarichi	0,22
Altre Tenute	0,05
Totale impianto	2.161,97

I quantitativi riportati in tabella mostrano il contributo non significativo delle emissioni fuggitive della centrale.

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

Non c’è alcuna ulteriore documentazione da inviare

Firma  
Il Gestore



Divisione Generazione ed Energy Management  
Area di Business Generazione  
Unità di Business Termoelettrica Priolo Gargallo  
Casella Postale 110  
90144 – Palermo  
Tel +39 0931259111 Fax +39 0917829184

Spett.le

**ISPRA**

Servizio interdipartimentale per indirizzo  
coordinamento e controllo della attività ispettive  
[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)  
c.a. Ing. Alfredo Pini

**Ministero dell'Ambiente e della Tutela del  
Territorio e del Mare**

Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali  
(ex Divisione VI RIS)  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 Roma  
[aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)  
c.a. Dott. Giuseppe Lo Presti

**Regione Siciliana**

Assessorato Territorio e Ambiente – Servizio 3  
Via Ugo La Malfa, 87  
90146 – PALERMO

**Provincia Regionale di Siracusa**

X Settore Territorio ed Ambiente  
Contrada Fusco  
96100 Siracusa

**Comune di Priolo Gargallo**

Via Nicola Fabrizi, 1  
96010 Priolo Gargallo (SR)

**Azienda Sanitaria Locale N 8**

Corso Gelone, 8  
96100 Siracusa

**ARPA Sicilia**

Struttura Territoriale di Siracusa  
Via Bufardeci, 22  
96100 Siracusa  
[arpasiracusa@pec.arpa.sicilia.it](mailto:arpasiracusa@pec.arpa.sicilia.it)

Oggetto: Controlli AIA - Centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Priolo Gargallo  
Decreto AIA DVA-DEC-2010-0000358 del 31/05/2010  
Trasmissione Rapporto Annuale 2011 e dichiarazione di conformità

Con riferimento all'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Priolo Gargallo (SR), ai sensi dell'articolo 3 comma 7 del Decreto in oggetto, del paragrafo "Piano di monitoraggio e controllo e obblighi di notifica"

del PI (pag. 60) e del paragrafo "Comunicazione dei risultati del PMC" del PMC (pag. 29), si trasmette il rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno solare 2011.

In riferimento al paragrafo "Comunicazione dei risultati del PMC" del PMC (pag. 29), facendo seguito alla precisazione del punto p) della nota di ISPRA prot. 0013053 del 28/03/2012, il Gestore dichiara che, nel periodo di riferimento del rapporto, 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.

In ragione del numero elevato di pagine costituenti il rapporto annuale, agli indirizzi PEC sarà inviato solo il frontespizio; il rapporto completo sarà inviato tramite posta con R.R..

Lo stesso sarà inoltre inserito nella "stanza Lavori" per la consultazione ISPRA.

A disposizione per eventuali chiarimenti, porgo

Distinti saluti  
Il Gestore  
Michele Vinci



---

**Centrale termoelettrica ENEL di Priolo Gargallo**  
**Autorizzazione Integrata Ambientale:**  
**Rif DEC-0000358 (G.U. n° 153 del 03/07/2010)**

**Piano di Monitoraggio e di Controllo**  
**Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2011**

**IL DIRETTORE**  
U.B. Priolo Gargallo  
*Michela Vinci*