





L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA

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

57025 Piombino (LI), località Torre del Sale  
T+39 0565893011 - F+39 0239652855  
enelproduzione@pec.enel.it

PRO/AdB-GEN/POG/UB-PB

  
Enel-PRO-17/04/2014-0016502

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

E.prot DVA – 2014 – 0011760 del 23/04/2014

Spett.le  
ISPRA  
Servizio interdipartimentale per indirizzo  
coordinamento e controllo della attività  
ispettive  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00144 Roma  
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

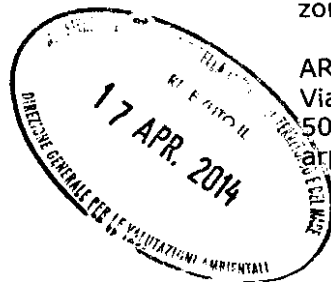
REGIONE TOSCANA  
Piazza Duomo 10  
50122 FIRENZE FI  
regionetoscana@postacert.toscana.it

PROVINCIA LIVORNO  
Piazza Del Municipio 4  
57100 LIVORNO LI  
provincia.livorno@postacert.toscana.it

COMUNE PIOMBINO  
Via Ferruccio 4  
57025 PIOMBINO LI  
comunepiombino@postacert.toscana.it

AZIENDA USL 6 – Zona Val di Cornia  
Via Fucini 23B  
57025 PIOMBINO LI  
zonapiombino.asl6@postacert.toscana.it

ARPAT – Settore Rischio Industriale  
Via Ponte alle Mosse, 211  
50144 Firenze  
arp.at.protocollo@postacert.toscana.it



Id. 17256681

1/2



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA

ARPA TOSCANA – Direzione Tecnica  
Via N. Porpora 22  
50144 FIRENZE FI  
arpat.protocollo@postacert.toscana.it

ARPA Toscana - Dipartimento di  
Piombino – Elba  
Via Adige 12  
57025 PIOMBINO LI  
arpat.protocollo@postacert.toscana.it

**Oggetto:** Decreto di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000501 del 06/08/2010 rilasciata per l'esercizio della Centrale Termoelettrica della società Enel Produzione SpA di Piombino (LI) - Trasmissione Rapporto Annuale 2013 e dichiarazione di conformità.

Con riferimento all'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Piombino (Livorno), ai sensi dell'articolo 4 comma 6 del Decreto di Riesame in oggetto, del paragrafo "Comunicazione dei risultati del PMC" del PMC (pag.38-44), si trasmette il rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno solare 2013. L'ulteriore documentazione verrà inviata a mezzo raccomandata A/R su supporto informatico compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per le parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" per le tabelle collegate. In riferimento al paragrafo "Comunicazione dei risultati del PMC" del PMC (pag.38-44), 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 annuale allegato, 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.

A disposizione per eventuali chiarimenti, porgo distinti saluti.

**Antongiulio Bertoncini**  
IL GESTORE

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: c.s.

**Da:** Aia Pec [Aia@pec.minambiente.it]  
**Inviato:** giovedì 17 aprile 2014 11:53  
**A:** DGSalvaguardia.ambientale@pec.minambiente.it  
**Oggetto:** I: POSTA CERTIFICATA: Decreto di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000501 del 06/08/2010 rilasciata per l'esercizio della Centrale Termoelettrica della società Enel Produzione SpA di Piombino (LI) - Trasmissione Rapporto Annua  
**Allegati:** daticert.xml; Decreto di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010.... (764 KB)

---

**Da:** Per conto di: [enelproduzione@pec.enel.it](mailto:enelproduzione@pec.enel.it) [<mailto:posta-certificata@legalmail.it>]  
**Inviato:** giovedì 17 aprile 2014 11.48  
**A:** MINISTERO DELL'AMBIENTE - AIA  
**Oggetto:** POSTA CERTIFICATA: Decreto di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000501 del 06/08/2010 rilasciata per l'esercizio della Centrale Termoelettrica della società Enel Produzione SpA di Piombino (LI) - Trasmissione Rapporto Annuale

### **Messaggio di posta certificata**

Il giorno 17/04/2014 alle ore 11:48:02 (+0200) il messaggio "*Decreto di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000501 del 06/08/2010 rilasciata per l'esercizio della Centrale Termoelettrica della società Enel Produzione SpA di Piombino (LI) - Trasmissione Rapporto Annuale 2013 e dichiarazione di conformità.*" è stato inviato da "[enelproduzione@pec.enel.it](mailto:enelproduzione@pec.enel.it)" indirizzato a: [aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

Il messaggio originale è incluso in allegato.

**Identificativo messaggio:** [880631778.1244597928.1397728082374vliaspec008@legalmail.it](mailto:880631778.1244597928.1397728082374vliaspec008@legalmail.it)

L'allegato daticert.xml contiene informazioni di servizio sulla trasmissione

---

### **Legalmail certified email message**

On 2014-04-17 at 11:48:02 (+0200) the message "*Decreto di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000501 del 06/08/2010 rilasciata per l'esercizio della Centrale Termoelettrica della società Enel Produzione SpA di Piombino (LI) - Trasmissione Rapporto Annuale 2013 e dichiarazione di conformità.*" was sent by "[enelproduzione@pec.enel.it](mailto:enelproduzione@pec.enel.it)" and addressed to: [aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

The original message is attached with the name **postacert.eml** or **Decreto di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000501 del 06/08/2010 rilasciata per l'esercizio della Centrale Termoelettrica della società Enel Produzione SpA di Piombino (LI) - Trasmissione Rapporto Annuale 2013 e dichiarazione di conformità.**

**Message ID:** [880631778.1244597928.1397728082374vliaspec008@legalmail.it](mailto:880631778.1244597928.1397728082374vliaspec008@legalmail.it)

The daticert.xml attachment contains service information on the transmission

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

57025 Piombino (LI), località Torre del Sale  
T+39 0565893011 - F+39 0239652855  
enelproduzione@pec.enel.it

PRO/AdB-GEN/POG/UB-PB

Spett.le  
ISPRA  
Servizio interdipartimentale per indirizzo  
coordinamento e controllo della attività  
ispettive  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00144 Roma  
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 TOSCANA  
Piazza Duomo 10  
50122 FIRENZE FI  
regionetoscana@postacert.toscana.it

PROVINCIA LIVORNO  
Piazza Del Municipio 4  
57100 LIVORNO LI  
provincia.livorno@postacert.toscana.it

COMUNE PIOMBINO  
Via Ferruccio 4  
57025 PIOMBINO LI  
comunepiombino@postacert.toscana.it

AZIENDA USL 6 – Zona Val di Cornia  
Via Fucini 23B  
57025 PIOMBINO LI  
zonapiombino.asl6@postacert.toscana.it

ARPAT – Settore Rischio Industriale  
Via Ponte alle Mosse, 211  
50144 Firenze  
arp.at.protocollo@postacert.toscana.it

ARPA TOSCANA – Direzione Tecnica  
Via N. Porpora 22  
50144 FIRENZE FI  
arpat.protocollo@postacert.toscana.it

ARPA Toscana - Dipartimento di  
Piombino – Elba  
Via Adige 12  
57025 PIOMBINO LI  
arpat.protocollo@postacert.toscana.it

**Oggetto:** Decreto di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale DVA-DEC-2010-0000501 del 06/08/2010 rilasciata per l'esercizio della Centrale Termoelettrica della società Enel Produzione SpA di Piombino (LI) - Trasmissione Rapporto Annuale 2013 e dichiarazione di conformità.

Con riferimento all'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'esercizio della centrale termoelettrica Enel Produzione SpA di Piombino (Livorno), ai sensi dell'articolo 4 comma 6 del Decreto di Riesame in oggetto, del paragrafo "Comunicazione dei risultati del PMC" del PMC (pag.38-44), si trasmette il rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno solare 2013. L'ulteriore documentazione verrà inviata a mezzo raccomandata A/R su supporto informatico compatibile con lo standard "Open Office Word Processor" per le parti testo e "Open Office - Foglio di Calcolo" per le tabelle collegate. In riferimento al paragrafo "Comunicazione dei risultati del PMC" del PMC (pag.38-44), 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 annuale allegato, 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.

A disposizione per eventuali chiarimenti, porgo distinti saluti.

**Antongiulio Bertoncini**  
IL GESTORE

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: c.s.



**DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT**  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
CENTRALE TERMoeLETRICA DI PIOMBINO

57025 Piombino, località Torre del Sale  
T+39 0565893011 - F+39 0556266280

+

---

## **Centrale termoelettrica ENEL di Piombino**

**Decreto di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. DVA-DEC-2010-0000501 del 06/08/2010 (G.U. n°58 del 09/03/2013)**

### **Piano di Monitoraggio e di Controllo**

**Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2013**

**Aprile 2014**

**DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT**  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
CENTRALE TERMoeLETRICA DI PIOMBINO

57025 Piombino, località Torre del Sale  
T+39 0565893011 - F+39 0556266280

## **INDICE**

<b>RIFERIMENTI</b> .....	<b>3</b>
<b>1. NOME DELL'IMPIANTO PER CUI SI TRASMETTE IL RAPPORTO</b> .....	<b>6</b>
<b>2. EVENTUALI PROBLEMI GESTIONE DEL PIANO</b> .....	<b>7</b>
<b>3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (OGNUNO DEI CAMINI): ARIA</b> .....	<b>7</b>
<b>4. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA</b> .....	<b>11</b>
<b>5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI</b> .....	<b>13</b>
<b>6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE</b> .....	<b>13</b>
<b>7. CONTROLLO DELLA FALDA SUPERFICIALE</b> .....	<b>14</b>
<b>8. CONSUMI SPECIFICI PER MWH GENERATO SU BASE ANNUALE</b> .....	<b>15</b>
<b>9. UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO</b> .....	<b>16</b>
<b>10. EFFETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONI O MALFUNZIONAMENTI</b> .....	<b>17</b>
<b>11. EMISSIONI FUGGITIVE</b> .....	<b>19</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 di Riesame AIA** prevede altresì al comma 6 dell'art. 4 *"Monitoraggio vigilanza e controllo"* che il Gestore *"In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 11, comma2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 (oggi recati dall'art. articolo 29 – decies, comma 2, del D.Lgs. 3 aprile 2006, 152/06 e s.m.i.)- 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 Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale della centrale di Piombino (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 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 e all'ASL 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 42 a pag 45)

### **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

---

<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.*



**DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT**  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
CENTRALE TERMOELETRICA DI PIOMBINO

57025 Piombino, località Torre del Sale  
T+39 0565893011 - F+39 0556266280

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 elementari 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 Toscana
- Provincia di Livorno
- Comune di Piombino
- Azienda USL n. 6 zona Val di Cornia
- ARPA Toscana – Direzione Tecnica
- ARPA Toscana – Settore Rischio Industriale
- ARPA Toscana – Dipartimento Piombino – Elba

**DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT**  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
CENTRALE TERMOELETTRICA DI PIOMBINO

57025 Piombino, località Torre del Sale  
T+39 0565893011 - F+39 0556266280

La presente relazione è inviata via PEC completa degli allegati. Ulteriore documentazione, richiamata nel presente documento, è inviata a mezzo raccomandata A/R su compact disk (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 sono state revisionate in sintonia a quanto contenuto nel Decreto di Riesame AIA, in particolare per l'attuazione del PMC.

Le stesse sono conservate presso l'impianto e sono a disposizione dell'Autorità Competente e dell'Ente di Controllo.

**DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT**  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
CENTRALE TERMoeLETRICA DI PIOMBINO

57025 Piombino, località Torre del Sale  
T+39 0565893011 - F+39 0556266280

## 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 Piombino Centrale di Piombino, nella persona del delegato  
Ing. Antongiulio Bertoncini**

- *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** [PB\\_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** [PB\\_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** [PB\\_DATI\\_GENERALI.xls](#)

## 2. Eventuali problemi gestione del piano

- *Problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione*

Nulla da segnalare.

## 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*
- *Emissione annua in tonnellate di NO<sub>x</sub> per i gruppi 1 e 2, comprensivo del funzionamento a regime e dei transitori*

**Per il primo punto il valore è calcolato sulla base delle concentrazioni medie orarie misurate nelle ore di normale funzionamento dal sistema di monitoraggio in continuo, e del volume dei fumi emessi, calcolato sulla base della portata fumi misurata in continuo nel medesimo periodo. Poiché nel corso del 2013 le ore di normale funzionamento delle unità produttive 1,2,3 e 4 sono state pari a zero le relative emissioni annue risultano nulle.**

**Vedi file [PB\\_ARIA.xls](#) (foglio MACRO\_tonnellate)**

**DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT**  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
CENTRALE TERMOELETRICA DI PIOMBINO

57025 Piombino, località Torre del Sale  
T+39 0565893011 - F+39 0556266280

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

**Poiché nel corso del 2013 le ore di normale funzionamento delle unità produttive 1,2,3 e 4 sono state pari a zero le relative emissioni annue risultano nulle.**

- n° misure eseguite nell'anno 2013=0

Come definito nella nota DVA-2013-0015801 del 05/07/2013 del MATTM il monitoraggio di metalli e di IPA nei punti di emissione convogliata in atmosfera dovrà essere effettuato solo in caso di funzionamento dei gruppi per esigenze di rete.

**Vedi file [PB\\_ARIA.xls](#) (foglio MICRO\_tonnellate)**

- *Concentrazione media mensile di polveri, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</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).**

**Si precisa che, per i parametri CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> e polveri, non è stato possibile eseguire il calcolo delle medie mensili in quanto non è stato raggiunto il numero di ore sufficienti per la validazione dei dati.**

→ **Vedi file [ARIA.xls](#) (foglio MACRO\_medie)**

- *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 [PB\\_ARIA.xls](#) (foglio MACRO specifica energia)**

**DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT**  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
CENTRALE TERMoeLETTRICA DI PIOMBINO

57025 Piombino, località Torre del Sale  
T+39 0565893011 - F+39 0556266280

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

→ Vedi file [PB\\_ARIA.xls](#) (foglio MACRO specifica comb.)

- *n° di avvii e spegnimenti per anno differenziando p er tipologia*
  - *durata (numero di ore) dei transitori per tipologia*
- (Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

→ Vedi file [PB\\_ARIA.xls](#) (foglio riepilogo transitori)

- *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)**

Come concordato con ISPRA nella riunione per l'attuazione del PMC del 10 novembre 2010, il valore a consuntivo è calcolato sulla base dell'algoritmo e/o del piano di monitoraggio :

- per le polveri il calcolo è stato effettuato sulla base dei dati di concentrazione derivanti dal piano di campionamento ;
- per SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e CO il calcolo è stato effettuato con i dati di concentrazione misurati dallo SME;
- per i volumi fumi vale quanto detto al capitolo 3 punto "Tonnellate emesse per anno per SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, polveri..."

→ Vedi file [PB\\_ARIA.xls](#) (foglio 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. 30-31 “Attività di QA/QC - Sistema di Monitoraggio in Continuo (SME)” del Decreto di Riesame Autorizzativo in oggetto ed a quanto concordato con il MATTM e ISPRA (vedi nota DVA-2013-0015801 del 05/07/2013 del MATTM), si riporta quanto segue:

- I risultati delle verifiche periodiche prescritte per il sistema in continuo delle emissioni quali il test di verifica AST per il mantenimento della conformità dello SME alla norma UNI EN 14181:2005, la verifica del misuratore della velocità fumi e la verifica dei misuratori di temperatura e pressione non sono riportati in quanto le Unità di produzione 1, 2, 3 e 4 hanno consuntivato nel corso del 2013 zero ore di normale funzionamento. Come convenuto dal MATTM nella nota DVA-2013-0015801 del 05/07/2013 tali verifiche dovranno essere eseguite secondo le frequenze previste dal Decreto di Riesame solo in caso di funzionamento dei gruppi per esigenze di rete.
- Verifica ordinaria dell’assicurazione di qualità (QAL3)  
I grafici di controllo CUSUM dei procedimenti QAL3 sono disponibili presso l’impianto.

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

Per i mesi gennaio-marzo per gli scarichi SF1 e SF2 sono stati riportati tutti gli inquinanti previsti dal PI e dal PMC, compresi quelli per i quali è stata richiesta la rettifica al MATTM (evidenziati in giallo nelle tabelle allegate), come da comunicazione prot. Enel-PRO-02/02/2011-0004919.

Si ribadisce che stante la natura di scarico a mare e la nota (3) alla tab. 3 dell'Allegato V alla Parte III del DLgs 152/06 (*"Tali limiti non valgono per lo scarico in mare..."*), come convenuto con ISPRA ed ARPAT nel corso dell'incontro del 10/11/10 e come riportato nella comunicazione di rettifica del PI (prot. Enel-PRO-02/02/2011-0004919), si ritiene che tale limite non sia applicabile

A partire dal mese di aprile per gli scarichi SF1 e SF2 sono stati riportati tutti gli inquinanti previsti dal PI e dal PMC del Decreto di Riesame AIA DVA-DEC-2010-0000501.

- *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/misurata nel periodo di riferimento (SF1: valore misurato; SF2: valore stimato in base alle ore di funzionamento delle pompe di circolazione e della portata nominale di queste).

Laddove le concentrazioni misurate sono risultate < limite rilevabilità del metodo, il valore si è considerato pari a ½ di quest'ultimo. Laddove dovessero risultare valori massici rilevanti di inquinanti ciò è da imputare agli ingenti volumi di acqua scaricata (vedi scarico SF2).

- punto di campionamento: SF1

- n° misure eseguite nell'anno 2013 = 8

- data esecuzione misure = 25/01/2013; 25/02/2013; 28/03/2013; 29/04/2013; 29/05/2013; 29/10/2013; 26/11/2013; 16/12/2013

- rif. rapporti di prova CAIM n. 263; n.753; n. 1205; n. 1534; n. 1928; n. 4185; n. 4652; n. 5113



**DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT**  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
CENTRALE TERMOELETTRICA DI PIOMBINO

57025 Piombino, località Torre del Sale  
T+39 0565893011 - F+39 0556266280

- punto di campionamento: SF2

- n° misure eseguite nell'anno 2013 = 08

- data esecuzione misure = 25/01/2013; 25/02/2013; 28/03/2013; 29/04/2013; 29/05/2013;  
29/10/2013; 26/11/2013; 16/12/2013

- rif. rapporti di Prova CAIM n. 264; n. 754; n. 1207; n. 1535; n. 1929; n. 4187; n. 4653; n.  
5116

→ **Vedi file [PB\\_ACQUA.xls](#)** (foglio kg)

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

Il valore indicato è la concentrazione misurata nel mese di riferimento, come sopra indicato.

→ **Vedi file [PB\\_ACQUA.xls](#)** (foglio mensili)

- *Emissione specifica annuale per m<sup>3</sup> di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati (kg /m<sup>3</sup>)*

→ **Vedi file [PB\\_ACQUA.xls](#)** (foglio specifica)

**DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT**  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
CENTRALE TERMOELETTRICA DI PIOMBINO

57025 Piombino, località Torre del Sale  
T+39 0565893011 - F+39 0556266280

## 5. 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** [PB\\_RIFIUTI.xls](#)

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

**Il criterio di gestione adottato per l'anno in corso e per l'anno a cui si riferisce tale report è quello temporale (all'art. 183 lett. bb) del D.Lgs 152/06 e s.m.i.).**

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

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

Misure non eseguite nel corso del 2013.

## 7. Controllo della falda superficiale

- *Risultati delle campagne di monitoraggio effettuate tramite campionamento nei piezometri durante l'anno precedente. Valutazione su eventuali differenze significative nei parametri monitorati tra i piezometri nei punti individuati a monte ed a valle della centrale termoelettrica*

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, sulla base delle valutazioni della competente Divisione del Ministero dell'Ambiente. Si allegano, pertanto, i rapporti di prova dei controlli effettuati nel 2013 in tale ambito.

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

- Vedi file RdP 4278R0A2013, RdP 4279R0A2013, RdP 4280R0A2013, RdP 4281R0A2013, RdP 4282R0A2013, RdP 4283R0A2013, RdP 4284R0A2013, RdP 4285R0A2013, RdP 4286R0A2013, RdP 4287R0A2013, RdP 4288R0A2013, RdP 4289R0A2013
- Vedi file RdP 201320989, RdP 201320990, RdP 201320991, RdP 201320992, RdP 201320993, RdP 201320995, RdP 201320996, RdP 201320997, RdP 201320998, RdP 201320999, RdP 201321000, RdP 201321001

**DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT**  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
CENTRALE TERMOELETTRICA DI PIOMBINO

57025 Piombino, località Torre del Sale  
T+39 0565893011 - F+39 0556266280

## 8. Consumi specifici per MWh generato su base annuale

- *Acqua (m<sup>3</sup>), OCD (kg), gasolio (kg)*
- *energia per autoconsumi (MWh), energia elettrica generata (MWh)*

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

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

- *Acqua (m<sup>3</sup>/MWh), gasolio (kg/MWh), OCD (kg/MWh), energia elettrica degli autoconsumi (kWh/MWh),*

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

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

- *Quantitativo di OCD residuo*

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

Residuo al 31/12/2013 pari a 58650,47 t

## 9. 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 di calcolo indicato a pag. 24 del PMC:

$$Q = m c_p \Delta T$$

dove:

- **m** è la massa di acqua di raffreddamento calcolata come prodotto della portata volumetrica per la densità dell'acqua:
  - **la portata volumetrica** è stimata in base alle ore di funzionamento delle pompe di circolazione ed alla loro portata nominale;
  - **densità dell'acqua mare** assunta pari a  $1,02 \text{ kg/dm}^3$ ;
  - **cp** assunto pari a  $3874,8 \text{ J/kg } ^\circ\text{C}$ ;
  - Il  **$\Delta T$**  è misurato ed acquisito in continuo

→ Vedi file [PB\\_ACQUA.xls](#) (foglio CALORE)

## 10. Effetti ambientali per manutenzioni o malfunzionamenti

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

- **data di comunicazione:** 23/03/2013
- **n° protocollo:** Enel-PRO-23/03/2013-0013071
- **oggetto della comunicazione:** Comunicazione rientro in servizio serbatoio S4 ITAR
  
- **data di comunicazione:** 12/04/2013
- **n° protocollo:** Enel-PRO-12/04/2013-0015707
- **oggetto della comunicazione:** Comunicazione fermata per manutenzione Unità produttive 1 e 2
  
- **data di comunicazione:** 22/05/2013
- **n° protocollo:** Enel-PRO-22/05/2013-0020653
- **oggetto della comunicazione:** Comunicazione fermata per manutenzione Unità produttiva 4
  
- **data di comunicazione:** 31/07/2013
- **n° protocollo:** Enel-PRO-31/07/2013-0030903
- **oggetto della comunicazione:** Comunicazione fermata per manutenzione Unità produttive 1 e 2
  
- **data di comunicazione:** 26/09/2013
- **n° protocollo:** Enel-PRO-26/09/2013-0037806

**DIVISIONE GENERAZIONE ED ENERGY MANAGEMENT**  
AREA DI BUSINESS GENERAZIONE  
CENTRALE TERMoeLETTRICA DI PIOMBINO

57025 Piombino, località Torre del Sale  
T+39 0565893011 - F+39 0556266280

- **oggetto della comunicazione:** Comunicazione fermata per manutenzione Unità produttive 1, 2 e 3
  
- **data di comunicazione:** 25/11/2013
- **n° protocollo:** Enel-PRO-25/11/2013-0046119
- **oggetto della comunicazione:** Comunicazione fermata per manutenzione Unità produttiva 4

## 11. Emissioni fuggitive

In riferimento agli obblighi previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo, in particolare pag. 17 "Emissioni fuggitive" del Decreto Autorizzativo in oggetto e 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-15/12/2010-0052105.

Componente	Stima annuale perdita [kg/anno]
Valvole	0,000335833
Totale impianto	0,000335833

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

Il gestore

Piombino, Aprile 2014



### Dati generali

**Ore di effettivo funzionamento** (ore dal parallelo alla rete elettrica -- espresse in ore/centesimi)

	PB1	PB2	PB3	PB4
anno 2013	2,000	0	0,930	2,880

**Rendimento elettrico netto medio effettivo (%)**

	PB1	PB2	PB3	PB4
gennaio	-	-	-	-
febbraio	-	-	-	-
marzo	-	-	-	-
aprile	-	-	-	-
maggio	-	-	-	-
giugno	-	-	-	-
luglio	-	-	-	-
agosto	-	-	-	-
settembre	-	-	-	-
ottobre	-	-	-	-
novembre	-	-	-	-
dicembre	-	-	-	-

Nel mese di febbraio il rendimento elettrico medio effettivo non è disponibile poiché l'energia prodotta su base temporale mensile è minore dell'energia assorbita per autoconsumi in quanto sono stati effettuati esclusivamente avviamenti di prova con effettuazione del parallelo alla rete elettrica nazionale per pochi minuti

**Energia generata su base temporale mensile (MWh)**

	PB1	PB2	PB3	PB4
gennaio	0	0	0	0
febbraio	48,000	0	48,000	96,000
marzo	0	0	0	0
aprile	0	0	0	0
maggio	0	0	0	0
giugno	0	0	0	0
luglio	0	0	0	0
agosto	0	0	0	0
settembre	0	0	0	0
ottobre	0	0	0	0
novembre	0	0	0	0
dicembre	0	0	0	0

**ENEL Produzione S.p.A**  
**centrale di Piombino**

***Emissioni per l'intero impianto: aria***

**Emissioni in aria anno 2013 (ton)**

	<b>CAMINO 1</b>	<b>CAMINO 2</b>	<b>Limite Decreto Riesame AIA per IMPIANTO [ton normale funzionamento/anno]</b>	<b>TOTALE IMPIANTO</b>
<b>SO<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	640	0,00
<b>NO<sub>x</sub></b>	0,00	0,00	320	0,00
<b>CO</b>	0,00	0,00	400	0,00
<b>polveri</b>	0,00	0,00	64	0,00

**Emissioni in aria anno 2013 (ton)**

	<b>GRUPPO 1</b>	<b>GRUPPO 2</b>
<b>NO<sub>x</sub></b>	0,24	0,49

ENEL Produzione S.p.A  
Centrale di Piombino

**Emissioni per l'intero impianto: aria**

Emissioni in aria anno 2013 (ton)

	CAMINO 1	CAMINO 2	TOTALE IMPIANTO
Be	0,00	0,00	0,00
Hg+Cd+Tl	0,00	0,00	0,00
As+Cr <sub>VI</sub> +Co+Ni (respirabile e insolubile)	0,00	0,00	0,00
Se+Te+Ni (polvere)	0,00	0,00	0,00
Sb+Cr <sub>III</sub> +Mn+Pd+Pb+Pt+Cu+Rh+Sn+V	0,00	0,00	0,00
IPA	0,00	0,00	0,00

**Emissioni per l'intero impianto: aria**

**NOx - Concentrazione media mensile (mg/Nm<sup>3</sup>)**

	GRUPPO 1	GRUPPO 2	GRUPPO 3	GRUPPO 4	Limite AIA fino al 31 luglio 2015 su base mensile [mg/Nm <sup>3</sup> rif. 3% O <sub>2</sub> ]
gennaio	-	-	-	-	200
febbraio	-	-	-	-	
marzo	-	-	-	-	
aprile	-	-	-	-	
maggio	-	-	-	-	
giugno	-	-	-	-	
luglio	-	-	-	-	
agosto	-	-	-	-	
settembre	-	-	-	-	
ottobre	-	-	-	-	
novembre	-	-	-	-	
dicembre	-	-	-	-	

**CO - Concentrazione media mensile (mg/Nm<sup>3</sup>)**

	GRUPPO 1	GRUPPO 2	GRUPPO 3	GRUPPO 4	Limite AIA fino al 31 luglio 2015 su base mensile [mg/Nm <sup>3</sup> rif. 3% O <sub>2</sub> ]
gennaio	-	-	-	-	250
febbraio	-	-	-	-	
marzo	-	-	-	-	
aprile	-	-	-	-	
maggio	-	-	-	-	
giugno	-	-	-	-	
luglio	-	-	-	-	
agosto	-	-	-	-	
settembre	-	-	-	-	
ottobre	-	-	-	-	
novembre	-	-	-	-	
dicembre	-	-	-	-	

**SO<sub>2</sub> - Concentrazione media mensile (mg/Nm<sup>3</sup>)**

	GRUPPO 1	GRUPPO 2	GRUPPO 3	GRUPPO 4	Limite AIA fino al 31 luglio 2015 su base mensile [mg/Nm <sup>3</sup> rif. 3% O <sub>2</sub> ]
gennaio	-	-	-	-	400
febbraio	-	-	-	-	
marzo	-	-	-	-	
aprile	-	-	-	-	
maggio	-	-	-	-	
giugno	-	-	-	-	
luglio	-	-	-	-	
agosto	-	-	-	-	
settembre	-	-	-	-	
ottobre	-	-	-	-	
novembre	-	-	-	-	
dicembre	-	-	-	-	

**polveri - Concentrazione media mensile (mg/Nm<sup>3</sup>)**

	GRUPPO 1	GRUPPO 2	GRUPPO 3	GRUPPO 4	Limite AIA fino al 31 luglio 2015 su base mensile [mg/Nm <sup>3</sup> rif. 3% O <sub>2</sub> ]
gennaio	-	-	-	-	40
febbraio	-	-	-	-	
marzo	-	-	-	-	
aprile	-	-	-	-	
maggio	-	-	-	-	
giugno	-	-	-	-	
luglio	-	-	-	-	
agosto	-	-	-	-	
settembre	-	-	-	-	
ottobre	-	-	-	-	
novembre	-	-	-	-	
dicembre	-	-	-	-	

**ENEL Produzione S.p.A**  
**centrale di Piombino**

***Emissioni per l'intero impianto: aria***

**Emissione specifica annuale per energia generata (kg/MWh)**

	<b>CAMINO 1</b>	<b>CAMINO 2</b>	<b>TOTALE IMPIANTO</b>
<b>SO<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00
<b>NO<sub>x</sub></b>	0,00	0,00	0,00
<b>CO</b>	0,00	0,00	0,00
<b>polveri</b>	0,00	0,00	0,00

***Emissioni per l'intero impianto: aria***

**Emissione specifica annuale per combustibile bruciato (kg/tOCD)**

	<b>CAMINO 1</b>	<b>CAMINO 2</b>	<b>totale IMPIANTO</b>
<b>SO<sub>2</sub></b>	0,00	0,00	0,00
<b>NOx</b>	0,00	0,00	0,00
<b>CO</b>	0,00	0,00	0,00
<b>polveri</b>	0,00	0,00	0,00

*ENEL Produzione S.p.A  
centrale di Piombino*

***Emissioni per l'intero impianto: aria***

**Avviamenti e spegnimenti anno 2013 (n.)**

	GRUPPO 1	GRUPPO 2	GRUPPO 3	GRUPPO 4
<b>numero totale di avviamenti per ciascun gruppo</b>	1	2	1	1
<b>da caldo</b>				
<b>numero</b>	0	0	0	0
<b>durata (h.min.sec)</b>	0	0	0	0
<b>da tiepido</b>				
<b>numero</b>	0	1	0	0
<b>durata (h.min.sec)</b>	0	08:11:08	0	0
<b>da freddo</b>				
<b>numero</b>	1	1	1	1
<b>durata (h.min.sec)</b>	8:12:12	7:30:00	09:24:00	10:01:00
<b>numero totale di arresti per ciascun gruppo</b>	0	0	0	0
<b>durata (h.min.sec)</b>	0	0	0	0

**Emissioni per l'intero impianto: aria**

**Emissioni in aria nei transitori anno 2013 (kg)**

	data inizio-ora inizio	data fine- ora fine	durata	NOx	CO	SO <sub>2</sub>	polveri
<b>CAMINO 1</b>	21/02/2013 19.11.04	22/02/2013 03.23.16	8:12	242,74	173,80	184,79	56,21
	13/02/2013 02.05.00	13/02/2013 09.35.00	7:30	156,09	279,60	287,33	55,11
	15/02/2013 02.19.20	15/02/2013 10.30.28	8:11	330,84	22,39	140,46	40,35
<b>CAMINO 2</b>	07/02/2013 19.00.00	08/02/2013 04.24.00	9:24	180,81	328,17	49,13	54,01
	05/02/2013 21.14.00	06/02/2013 07.15.00	10:01	306,97	275,74	169,40	60,89
<b>TOTALE IMPIANTO</b>				1217,45	1079,70	831,11	266,57



Anno 2013 - Emissioni per l'intero impianto: acqua

Controlli mensili di tutti gli inquinanti regolamentati

Parametri	U.M.	Limiti AIA (mg/l)	scarico SF1 (scarico ITAR)	scarico SF2 (scarico finale)	scarico SF1 (scarico ITAR)	scarico SF2 (scarico finale)	scarico SF1 (scarico ITAR)	scarico SF2 (scarico finale)	scarico SF1 (scarico ITAR)	scarico SF2 (scarico finale)	scarico SF1 (scarico ITAR)	scarico SF2 (scarico finale)	scarico SF1 (scarico ITAR)	scarico SF2 (scarico finale)	scarico SF1 (scarico ITAR)	scarico SF2 (scarico finale)	scarico SF1 (scarico ITAR)	scarico SF2 (scarico finale)	scarico SF1 (scarico ITAR)	scarico SF2 (scarico finale)	scarico SF1 (scarico ITAR)	scarico SF2 (scarico finale)	scarico SF1 (scarico ITAR)	scarico SF2 (scarico finale)		
			gennaio	gennaio	febbraio	febbraio	marzo	marzo	aprile	aprile	maggio	maggio	giugno*	giugno*	luglio*	luglio*	agosto*	agosto*	settembre*	settembre*	ottobre	ottobre	novembre	novembre	dicembre	dicembre
pH	-	/	7,95	8,10	7,81	7,53	8,20	7,90	7,51	7,84	7,72	7,84	-	-	-	-	-	-	-	-	7,42	7,98	8,21	8,00	7,52	7,84
Temperatura	°C	/	non richiesto	11,7	non richiesto	11,7	non richiesto	14	non richiesto	18,4	non richiesto	18,5	-	-	-	-	-	-	-	-	non richiesto	21,5	non richiesto	14,1	non richiesto	12,2
BOD <sub>5</sub>	mg/l come O2	20	3	3	6	11	3,6	non richiesto	4	non richiesto	1,6	non richiesto	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	non richiesto	4,0	non richiesto	16,0	non richiesto
COD	mg/l come O2	125	39	107	66	117	66	non richiesto	80	non richiesto	56	non richiesto	-	-	-	-	-	-	-	-	74	non richiesto	61	non richiesto	107	non richiesto
Oli e grassi	mg/l	5	0,4	0,05	0,4	0,2	0,05	non richiesto	0,05	non richiesto	0,2	non richiesto	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	non richiesto	0,9	non richiesto	0,05	non richiesto
Solidi Sospesi Totali (SST)	mg/l	20	2,0	3,3	3,0	0,05	0,05	non richiesto	2	non richiesto	1	non richiesto	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7	non richiesto	6,0	non richiesto	4,9	non richiesto
Fosforo totale	mg/l come P	10	0,025	0,025	0,025	0,025	0,06	non richiesto	0,05	non richiesto	0,17	non richiesto	-	-	-	-	-	-	-	-	0,08	non richiesto	0,29	non richiesto	0,08	non richiesto
Cu	mg/l	0,1	0,011	0,003	0,050	0,013	0,001	non richiesto	0,025	non richiesto	0,003	non richiesto	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	non richiesto	0,026	non richiesto	0,018	non richiesto
Fe	mg/l	2	0,105	0,013	0,076	0,018	0,078	non richiesto	0,68	non richiesto	0,144	non richiesto	-	-	-	-	-	-	-	-	0,114	non richiesto	1,480	non richiesto	0,940	non richiesto
Ni	mg/l	2	0,059	0,0005	0,033	0,0005	0,021	non richiesto	0,052	non richiesto	0,020	non richiesto	-	-	-	-	-	-	-	-	0,007	non richiesto	0,093	non richiesto	0,071	non richiesto
Cianuri	mg/l come CN	0,5	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	non richiesto	0,025	non richiesto	0,025	non richiesto	-	-	-	-	-	-	-	-	0,025	non richiesto	0,025	non richiesto	0,025	non richiesto
Solfuri	mg/l come H2S	1	0,05	0,4	0,05	0,05	0,05	non richiesto	0,05	non richiesto	0,05	non richiesto	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	non richiesto	0,05	non richiesto	0,1	non richiesto
Fenoli	mg/l	0,5	0,04	0,04	0,12	0,06	0,1	non richiesto	0,11	non richiesto	0,14	non richiesto	-	-	-	-	-	-	-	-	0,28	non richiesto	0,21	non richiesto	0,11	non richiesto
Azoto totale	mg/l come N	--	6,3	7	1,2	2,8	7,8	non richiesto	0,91	non richiesto	1,55	non richiesto	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9	non richiesto	4,5	non richiesto	0,5	non richiesto
Solfati	mg/l come SO4	1000	149	2604	353	2840	non richiesto	non richiesto	non richiesto	non richiesto	non richiesto	non richiesto	-	-	-	-	-	-	-	-	138	non richiesto	143	non richiesto	456	non richiesto
Idrocarburi totali	mg/l	1,5	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	non richiesto	0,05	non richiesto	0,05	non richiesto	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	non richiesto	0,05	non richiesto	0,05	non richiesto
Cloro attivo libero	mg/l	0,2	non richiesto	0,025	non richiesto	0,025	non richiesto	0,025	non richiesto	0,025	non richiesto	0,025	-	-	-	-	-	-	-	-	non richiesto	0,025	non richiesto	0,025	non richiesto	0,025
Antifouling	kg	/	non richiesto	-	non richiesto	-	non richiesto	-	non richiesto	-	non richiesto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	non richiesto	-	non richiesto	-	non richiesto	-

\* mesi dell'anno 2013 in cui non sono stati effettuati scarichi al SF1 ed SF2 e pertanto non è stato possibile effettuare gli autocontrolli previsti dal PMC

### Emissioni per l'intero impianto: acqua

Quantità emessa per anno di tutti gli inquinanti regolamentati (kg)

Parametri	scarico SF1 (scarico ITAR)	scarico SF2 (scarico finale)	TOTALE IMPIANTO
			TOTALE
BOD <sub>5</sub>	325,41	8.367,98	8.693,38
COD	4659,9	89.004,83	93.664,70
Oli e grassi	22,79	152,15	174,94
Solidi Sospesi Totali (SST)	188,59	38,04	226,62
Fosforo totale	7,48	19,02	26,49
Cu	1,08	9,89	10,97
Fe	36,50	13,69	50,19
Ni	3,60	0,38	3,98
Cianuri	1,81	19,02	20,82
Solfuri	3,84	38,04	41,88
Fenoli	9,03	45,64	54,67
Azoto totale	354,03	2.130,03	2.484,06
Solfati	22431,6	2.160.459,00	2.182.890,60
Idrocarburi totali	3,61	38,04	41,65
Cloro attivo libero	-	19,02	19,02
Antifouling	-	0,00	0,00

ENEL Produzione S.p.A  
centrale di Piombino

### ***Emissioni per l'intero impianto: acqua***

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

<b>Parametri</b>	<b>scarico SF1 (scarico ITAR)</b>
<b>BOD<sub>5</sub></b>	4,503E-03
<b>COD</b>	6,448E-02
<b>Oli e grassi</b>	3,154E-04
<b>Solidi Sospesi Totali (SST)</b>	2,609E-03
<b>Fosforo totale</b>	1,034E-04
<b>Cu</b>	1,496E-05
<b>Fe</b>	5,050E-04
<b>Ni</b>	4,975E-05
<b>Cianuri</b>	2,500E-05
<b>Solfuri</b>	5,315E-05
<b>Fenoli</b>	1,249E-04
<b>Azoto totale</b>	4,899E-03
<b>Solfati</b>	3,104E-01
<b>Idrocarburi totali</b>	5,000E-05



*ENEL Produzione S.p.A*  
*centrale di Piombino*

### **Unità di raffreddamento**

**Calore ceduto al corpo recettore (GJ)**

<b>gennaio</b>	0
<b>febbraio</b>	5,798E+03
<b>marzo</b>	0
<b>aprile</b>	0
<b>maggio</b>	0
<b>giugno</b>	0
<b>luglio</b>	0
<b>agosto</b>	0
<b>settembre</b>	0
<b>ottobre</b>	0
<b>novembre</b>	0
<b>dicembre</b>	0

Emissioni per l'intero impianto: rifiuti

Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti non pericolosi prodotti, loro destino

CER	Descrizione	prodotti (kg)	smaltiti (kg)	Destinazione D	recuperati (kg)	Destinazione R
15 01 06	imballaggi in materiali misti	28.000	28.400		28.400	R13
16 02 14	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	3.020	3.020		3.020	R13
16 05 05	gas in contenitori a pressione, diversi da quelli di cui alla voce 16 05 04	4.780	4.780		4.780	R13
17 01 07	miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06	640.180	640.180		640.180	R13
17 02 02	vetro	900	900		900	R13
17 03 02	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	125.360	125.360		125.360	R13
17 04 02	alluminio	2.980	2.980		2.980	R13
17 04 05	ferro e acciaio	123.720	122.820		122.820	R13
17 05 04	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	12.420	12.420	D9	0	
17 09 04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	27.080	27.080	D9	0	
19 09 05	resine a scambio ionico saturate o esaurite	2.200	2.200	D9	0	
19 13 08	rifiuti liquidi acquosi e concentrati acquosi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19 13 07	2.188.970	2.188.970	D9	0	
20 03 04	fanghi delle fosse settiche	39.260	39.260	D8	0	

Totale rifiuti non pericolosi prodotti **3.198.870**

Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti, loro destino

CER	Descrizione	prodotti (kg)	smaltiti (kg)	Destinazione D	recuperati (kg)	Destinazione R
13 07 01	olio combustibile e carburante diesel	3.795.100	3.795.100	D9	3.788.520	R13
15 01 10	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	980	980	D15	0	
15 02 02	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	70.040	70.040	D9	0	
16 02 11	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	660	660		660	R13
16 02 13	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 16 02 09 e 16 02 12	356	356		356	R13
16 05 04	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose	4.040	4.040	D15	700	R13
16 05 06	sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	60	60	D9	0	
16 06 01	batterie al piombo	1.121	1.121		1.121	R13
16 06 02	batterie al nichel-cadmio	100	100		100	R13
16 07 08	rifiuti contenenti olio	1.061.060	1.061.060	D9-D14	0	
17 02 04	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	1.780	1.780	D14-D15	0	
17 03 01	miscele bituminose contenenti catrame di carbone	280	280	D9	0	
17 06 01	materiali isolanti contenenti amianto	13.310	13.400	D15	0	
17 06 03	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	31.540	31.540	D15	0	
17 06 05	materiali da costruzione contenenti amianto	2.000	2.000	D15	0	
17 09 03	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	17.880	17.880	D9	0	
20 01 21	tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	830	950		950	R13

Totale rifiuti pericolosi prodotti **5.001.137**

Codici rifiuti aggiuntivi rispetto a quelli dichiarati in fase di Domanda A.I.A. :

16 05 05; 17 02 02; 17 03 02; 17 05 04; 19 09 05; 19 13 08; 20 03 04; 13 07 01; 16 02 11; 16 05 04; 16 06 02; 16 07 08; 17 02 04; 17 03 01; 17 09 03.

Produzione specifica di rifiuti pericolosi

	Produzione specifica per quantità di combustibile impiegato (kg/t)	Produzione specifica per energia lorda prodotta (kg/MWh)
Produzione specifica di rifiuti pericolosi	26873,67	26047,59

Quantità di rifiuti avviati a recupero (t)

	Quantità di rifiuti avviati a recupero (t)
Rifiuti non pericolosi	928,440
Rifiuti pericolosi	3.792,407
<b>Totale</b>	<b>4.720,847</b>

**ENEL Produzione S.p.A**  
**Centrale di Piombino**

### **Consumi di risorse**

**Consumi specifici per MWh generato su base annuale**

Descrizione	Consumo		Consumo specifico	
	U.M.	totale impianto	U.M.	totale impianto
Acqua di processo	m <sup>3</sup>	31.958	m <sup>3</sup> /MWh	166,45
OCD	kg	186.098	kg/MWh	969,26
Gasolio	kg	530.012	kg/MWh	2760,48
Energia elettrica degli autoconsumi	kWh	15.733.495	kWh/MWh	81945
Energia elettrica generata	MWh	192		

**Giacenze OCD al 31/12/2013 (kg)**

	Giacenza
BTZ (S<0,25%)	58.650.470