



Thermal Generation Italy
Italy CCGT/Oil & Gas
UB-Centro - Presidio Piombino/Livorno

Località Torre del Sale - 57025 Piombino LI
T +39 0565 893011

Spett.le
MATTM
c.a. Ing. Antonio Domenico Milillo
PEC: aia@pec.minambiente.it

enelproduzione@pec.enel.it

PRO/TGI/CCGT/UB-CE/PPL

e p.c.
Spett.le
ISPRA
c.a. Ing. Alfredo Pini
PEC: protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

Oggetto: CONTROLLI AIA - ENEL-LI-LIVORNO - RELAZIONE - Trasmissione Rapporto Annuale 2016 e dichiarazione di conformità - Ritrasmissione Rapporto privo dei dati riservati come da richiesta MATTM prot. 0012512 del 09.05.2016

Con riferimento al Vs. prot. 0012512 del 09.05.2016 ed alla relativa richiesta di invio del Rapporto Annuale 2015 privo di dati riservati da mettere a disposizione del pubblico, in allegato trasmettiamo, anche per l'esercizio 2016, il documento già inviatovi con ns. PEC del 02/05/2017 nel quale si è provveduto ad oscurare i dati indicati quali sensibili nella precedente versione del documento medesimo. Si precisa al riguardo che in allegato alla presente vengono ritrasmessi tutti i contenuti del documento già trasmesso in data 02/05/2017, ad esclusione della cartella LI_FALDA causa dimensione dei file.

Disponibile per eventuali ulteriori informazioni ed integrazioni, si porgono

Distinti saluti

Claudia Chiulli
Il Responsabile

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Italia srl e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.

1/1





Thermal Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
UB-Centro - Presidio Piombino/Livorno
Sito Livorno – Via Salvatore Orlando, 15 – 57123 Livorno

Sito Enel di Livorno

Autorizzazione Integrata Ambientale:

Rif DEC-MIN 000012 del 21/01/2015 di Aggiornamento del Decreto DVA-DEC-2010-0000271 del 24/05/2010 (G.U. n° 36 del 13/02/2015)

Piano di Monitoraggio e di Controllo

Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2016

Aprile 2017



Thermal Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
UB-Centro - Presidio Piombino/Livorno
Sito Livorno – Via Salvatore Orlando, 15 – 57123 Livorno

io Z
-o
vo Z d
2o d
uo Z
1o Z
to Z
0o
so
imo
iio a
i-o



Thermal Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
UB-Centro - Presidio Piombino/Livorno
Sito Livorno – Via Salvatore Orlando, 15 – 57123 Livorno

Riferimenti

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

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 11, comma 2, del decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 (oggi articolo 29 – decies, comma 2, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) trasmetta gli esiti dei monitoraggi e controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche all'ISPRA e alla ASL territorialmente competente*".

Il **Parere Istruttorio**, allegato al Decreto di Aggiornamento del Decreto AIA, al paragrafo denominato "*Piano di Monitoraggio e Controllo*", richiede la "*trasmissione delle relazioni periodiche di cui al PMC ad ISPRA e ARPA/APPa, alla Provincia e ai Comuni interessati*" con le modalità che "*sono contenute nel piano di monitoraggio e controllo allegato al presente parere*".

In relazione a tale obbligo, il **Piano di Monitoraggio e Controllo** (PMC), allegato al Decreto di Aggiornamento del Decreto AIA, 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. 35 a pag. 38 del PMC).

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.

¹ 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.



Thermal Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
UB-Centro - Presidio Piombino/Livorno
Sito Livorno – Via Salvatore Orlando, 15 – 57123 Livorno

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 _____

o

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
- Comune di Livorno
- Azienda USL n. 6
- ARPA Toscana - Direzione Tecnica
- ARPA Toscana – Settore Rischio Industriale

La presente relazione è inviata via PEC completa degli allegati.

Procedure ambientali

Le procedure ambientali sono state revisionate in sintonia a quanto contenuto nel Decreto 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.



Thermal Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
UB-Centro - Presidio Piombino/Livorno
Sito Livorno – Via Salvatore Orlando, 15 – 57123 Livorno

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 Centro – Presidio Piombino/Livorno – Sito Livorno, nella persona del Delegato Ing. Claudia Chiulli

- *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 [LI DATI GENERALI](#)

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

→ Vedi file [LI DATI GENERALI](#)

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

→ Vedi file [LI DATI GENERALI](#)

2. Eventuali problemi gestione del piano

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

Niente da segnalare.

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

- *Tonnellate emesse per anno per SO₂, NO_x, CO, polveri*

Con nota Enel-PRO-22/12/2014-0052504 Enel ha richiesto al Ministero dello Sviluppo Economico l'autorizzazione alla messa fuori servizio definitiva delle unità di produzione LI1 e LI2. A decorrere da tale data i gruppi LI1 e LI2 hanno cessato definitivamente l'attività produttiva, dunque le ore di

normale funzionamento nell'anno 2016 sono state pari a zero, dunque le relative emissioni annue risultano nulle.

→ **Vedi file [LI_ARIA](#) (foglio MACRO tonnellate)**

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

Poiché nel corso del 2016 le ore di normale funzionamento delle unità produttive 1 e 2 sono state pari a zero, le relative emissioni annue risultano nulle.

- n° misure eseguite nell'anno 2016 =0

→ **Vedi file [LI_ARIA](#) (foglio MICRO tonnellate)**

- *Concentrazione media mensile di polveri, NOx, SO₂ e CO*

Poiché nel corso del 2016 le ore di normale funzionamento delle unità produttive 1 e 2 sono state pari a zero, le concentrazioni medie mensili risultano nulle.

→ **Vedi file [LI_ARIA](#) (foglio MACRO medie)**

- *Concentrazione misurate di metalli*

Poiché nel corso del 2016 le ore di normale funzionamento delle unità produttive 1 e 2 sono state pari a zero, le concentrazioni risultano nulle.

- n° misure eseguite nell'anno 2016 =0

→ **Vedi file [LI_ARIA](#) (foglio MICRO medie)**

- *Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di SO₂, NOx, CO, polveri (in kg/MWh) **(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)***

→ **Vedi file [LI_ARIA](#) (foglio MACRO specifica energia)**

- *Emissione specifica annuale per t di OCD di SO₂, NOx, CO e polveri (in kg/t) **(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)***

→ **Vedi file [LI_ARIA](#) (foglio MACRO specifica comb.)**

- *n° di avvii e spegnimenti per anno differenziando per tipologia (caldo, freddo, tiepido)*
- *durata (numero di ore) dei transitori per tipologia (caldo, freddo, tiepido)*



Thermal Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
UB-Centro - Presidio Piombino/Livorno
Sito Livorno – Via Salvatore Orlando, 15 – 57123 Livorno

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Nell'anno 2016 non è stato registrato alcun evento di transitorio.

→ **Vedi file [LI_ARIA](#) (foglio Riepilogo transitori)**

- *Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spengimento di NOx e CO, SO2 e polveri*
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

Nell'anno 2016 non è stato registrato alcun evento di transitorio.

→ **Vedi file [LI_ARIA](#) (foglio MACRO transitori)**

- *Risultati dei controlli delle attività di QA/QC sul sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni in aria*

Come comunicato con nostro prot. Enel-PRO-23/02/2015-0007790, non essendo più rilasciate emissioni in atmosfera dai camini 1 e 2, risultano inattuabili e superate le prescrizioni relative a mantenimento del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni delle unità di produzione LI1 e LI2, manutenzione dello SME nel rispetto delle indicazioni fornite dal costruttore e prove di mantenimento della certificazione ai sensi della norma tecnica UNI EN 14181: 2005.

4. Immissioni (da rete rilevamento territoriale): ARIA

- *Andamento della concentrazione media settimanale e mensile rilevata al suolo dalle centraline esistenti (Provincia/ARPA)*

n.a. Dati non di proprietà del gestore

5. 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)*



Thermal Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
UB-Centro - Presidio Piombino/Livorno
Sito Livorno – Via Salvatore Orlando, 15 – 57123 Livorno

Il valore è calcolato sulla base delle concentrazioni misurate, come sotto riferito, e della portata allo scarico misurata nel periodo di riferimento. Laddove le concentrazioni misurate sono risultate < limite rilevabilità del metodo, il valore si è considerato pari a ½ di quest'ultimo.

punto di campionamento SF3:

- n° misure eseguite nell'anno 2016= 12

→ **Vedi file [LI ACQUA](#) (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.

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

punto di campionamento SF3:

- n° misure eseguite nell'anno 2016= 12

punto di campionamento SF2:

- n° misure eseguite nell'anno 2016 = 12

→ **Vedi file [LI ACQUA](#) (foglio mensili)**

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

→ **Vedi file [LI ACQUA](#) (foglio specifica)**

6. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI

- *Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti, loro destino*
- *Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti, loro destino*
- *Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/t di combustibile utilizzato ed in kg/MWh generato*
- *Tonnellate di rifiuti avviate a recupero*

→ **Vedi file [LI RIFIUTI](#)**

- *Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso (2017)*



Thermal Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
UB-Centro - Presidio Piombino/Livorno
Sito Livorno – Via Salvatore Orlando, 15 – 57123 Livorno

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.

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 corso del 2016

8. Controllo della falda superficiale

- *Risultati delle campagne di monitoraggio effettuate tramite campionamento nei piezometri durante l'anno precedente nell'ambito delle procedure SIN. Valutazione su eventuali differenze significative nei parametri monitorati tra i piezometri nei punti individuati a monte e 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 e di bonifica, sulla base delle valutazioni della competente Divisione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

Si allegano pertanto i rapporti di prova dei controlli effettuati nel 2016.

→ Vedi cartella [LI_FALDA](#)

9. Consumi di risorse e consumi specifici per MWh

- *Acqua (m³), OCD (t), gasolio (t) GPL (t), energia per autoconsumi (MWh); energia elettrica generata (MWh) (Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)*

→ Vedi file [LI_RISORSE E CONSUMI](#)

- *Acqua (m³/MWh), gasolio (kg/MWh), OCD (kg/MWh), energia elettrica degli autoconsumi (kWh/MWh) (Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)*

→ Vedi file [LI_RISORSE E CONSUMI](#)

- *Quantitativo di OCD residuo, specificando il consumo annuale (Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)*

Residuo al 31/12/2016 = ██████████

Consumo annuale totale = █

10. 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)*

Nell'anno 2016 sono state consuntivate zero ore di normale funzionamento e non è stato registrato alcun evento di transitorio, dunque il calore ceduto in acqua è nullo.

→ Vedi file [LI_ACQUA](#) (foglio calore)

11. Transitori, malfunzionamenti ed eventi incidentali

- *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*

Nell'anno 2016 non è stato registrato alcun evento di transitorio.

→ Vedi file [LI_ARIA](#) (foglio MACRO transitori)

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

Nell'anno 2016 la caldaia ausiliaria è stata messa fuori esercizio, dunque le relative emissioni massiche sono nulle.

→ Vedi file [LI_ARIA](#) (foglio MACRO tonnellate)

- *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

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

Con nota Enel-PRO-22/12/2014-0052504 Enel ha richiesto al Ministero dello Sviluppo Economico l'autorizzazione alla messa fuori servizio definitiva delle unità di produzione LI1 e LI2.

12. Emissioni fuggitive

In riferimento agli obblighi previsti dal Piano di Monitoraggio e Controllo, in particolare pag. 14 “Emissioni fuggitive” del Decreto Autorizzativo in oggetto 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-07/09/2010-0036081.

| Componente | Stima annuale perdita [kg/anno] |
|-------------------|--|
| Totale impianto | 0,00 |

I quantitativi riportati in tabella mostrano che nell'anno 2016 non è stata registrata alcuna emissione fuggitiva dalla centrale.

Il Gestore

Livorno, Aprile 2017



Thermal Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
UB Centro - Presidio Piombino/Livorno

Dati generali

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

| | L1 | L2 |
|-----------|----|----|
| anno 2016 | | |

Rendimento elettrico netto medio effettivo (%)

| | L1 | L2 |
|-----------|----|----|
| gennaio | | |
| febbraio | | |
| marzo | | |
| aprile | | |
| maggio | | |
| giugno | | |
| luglio | | |
| agosto | | |
| settembre | | |
| ottobre | | |
| novembre | | |
| dicembre | | |

Energia lorda generata su base temporale mensile (MWh)

| | L1 | L2 |
|-----------|----|----|
| gennaio | | |
| febbraio | | |
| marzo | | |
| aprile | | |
| maggio | | |
| giugno | | |
| luglio | | |
| agosto | | |
| settembre | | |
| ottobre | | |
| novembre | | |
| dicembre | | |



Generation Italy
Italy CCGT/Oil & Gas
UB-Centro - Presidio Piombino/Livorno

Emissioni per l'intero impianto: aria

Emissioni in aria anno 2016 (ton)

| | CAMINO 1 | CAMINO 2 | Limite Decreto Aggiornamento AIA per IMPIANTO fino al 30/04/2015 [ton normale funzionamento/anno] | TOTALE IMPIANTO |
|-----------------|----------|----------|--|--------------------|
| SO ₂ | 0,00 | 0,00 | 210 | 0,00 |
| NOx | 0,00 | 0,00 | 185 | 0,00 |
| CO | 0,00 | 0,00 | 21 | 0,00 |
| polveri | 0,00 | 0,00 | 21 | 0,00 |

| | CALDAIA AUSILIARIA |
|-----------------|--------------------|
| SO ₂ | 0,00 |
| NOx | 0,00 |
| CO | 0,00 |
| polveri | 0,00 |

Emissioni per l'intero impianto: aria

Emissioni in aria anno 2016 (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 _{VI} +Co+Ni (respirabile e insolubile) | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Se+Te+Ni (polvere) | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sb+Cr _{III} +Mn+Pd+Pb+Pt+Cu+Rh +Sn+V | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| IPA (6 di Borneff) | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Sostanze Organiche Volatili esprese come carbonio totale | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| HF | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| HCl | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| HBr | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| NH ₃ | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Emissioni per l'intero impianto: aria

NOx - Concentrazione media mensile (mg/Nm³)

| | CAMINO 1 | CAMINO 2 | Limite AIA fino al 30 aprile 2015 su base mensile [mg/Nm ³ rif. 3% O ₂] |
|-----------|----------|----------|--|
| gennaio | 0 | 0 | 450 |
| febbraio | 0 | 0 | |
| marzo | 0 | 0 | |
| aprile | 0 | 0 | |
| maggio | 0 | 0 | |
| giugno | 0 | 0 | |
| luglio | 0 | 0 | |
| agosto | 0 | 0 | |
| settembre | 0 | 0 | |
| ottobre | 0 | 0 | |
| novembre | 0 | 0 | |
| dicembre | 0 | 0 | |

CO - Concentrazione media mensile (mg/Nm³)

| | CAMINO 1 | CAMINO 2 | Limite AIA fino al 30 aprile 2015 su base mensile [mg/Nm ³ rif. 3% O ₂] |
|-----------|----------|----------|--|
| gennaio | 0 | 0 | 50 |
| febbraio | 0 | 0 | |
| marzo | 0 | 0 | |
| aprile | 0 | 0 | |
| maggio | 0 | 0 | |
| giugno | 0 | 0 | |
| luglio | 0 | 0 | |
| agosto | 0 | 0 | |
| settembre | 0 | 0 | |
| ottobre | 0 | 0 | |
| novembre | 0 | 0 | |
| dicembre | 0 | 0 | |

SO₂ - Concentrazione media mensile (mg/Nm³)

| | CAMINO 1 | CAMINO 2 | Limite AIA fino al 30 aprile 2015 su base mensile [mg/Nm ³ rif. 3% O ₂] |
|-----------|----------|----------|--|
| gennaio | 0 | 0 | 1050 |
| febbraio | 0 | 0 | |
| marzo | 0 | 0 | |
| aprile | 0 | 0 | |
| maggio | 0 | 0 | |
| giugno | 0 | 0 | |
| luglio | 0 | 0 | |
| agosto | 0 | 0 | |
| settembre | 0 | 0 | |
| ottobre | 0 | 0 | |
| novembre | 0 | 0 | |
| dicembre | 0 | 0 | |

polveri - Concentrazione media mensile (mg/Nm³)

| | CAMINO 1 | CAMINO 2 | Limite AIA fino al 30 aprile 2015 su base mensile [mg/Nm ³ rif. 3% O ₂] |
|-----------|----------|----------|--|
| gennaio | 0 | 0 | 50 |
| febbraio | 0 | 0 | |
| marzo | 0 | 0 | |
| aprile | 0 | 0 | |
| maggio | 0 | 0 | |
| giugno | 0 | 0 | |
| luglio | 0 | 0 | |
| agosto | 0 | 0 | |
| settembre | 0 | 0 | |
| ottobre | 0 | 0 | |
| novembre | 0 | 0 | |
| dicembre | 0 | 0 | |



Thermal Generation Italy

CCGT/Oil & Gas

UB Centro - Presidio Piombino/Livorno

Emissioni per l'intero impianto: aria

Concentrazione media (mg/Nm³)

| | CAMINO 1 | CAMINO 2 | Limite AIA [mg/Nm ³ rif. 3% O ₂] |
|---|----------|----------|---|
| Be | 0 | 0 | 0,05 |
| Hg+Cd+Tl | 0 | 0 | 0,10 |
| As+Cr _{VI} +Co+Ni (respirabile e insolubile) | 0 | 0 | 0,50 |
| Se+Te+Ni (polvere) | 0 | 0 | 1,00 |
| Sb+Cr _{III} +Mn+Pd+Pb+Pt+Cu+Rh+Sn +V | 0 | 0 | 5,00 |
| IPA (6 di Borneff) | 0 | 0 | |
| Sostanze Organiche Volatili esprese come carbonio totale | 0 | 0 | |
| HF | 0 | 0 | |
| HCl | 0 | 0 | |
| HBr | 0 | 0 | |
| NH ₃ | 0 | 0 | |



Thermal Generation Italy

CCGT/Oil & Gas

UB Centro - Presidio Piombino/Livorno

Emissioni per l'intero impianto: aria

Emissione specifica annuale per energia generata (kg/MWh)

| | CAMINO 1 | CAMINO 2 | TOTALE IMPIANTO |
|-----------------|----------|----------|-----------------|
| SO ₂ | | | |
| NOx | | | |
| CO | | | |
| polveri | | | |



Thermal Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
UB Centro - Presidio Piombino/Livorno

Emissioni per l'intero impianto: aria

Emissione specifica annuale per combustibile bruciato (kg/tOCD)

| | CAMINO 1 | CAMINO 2 | totale IMPIANTO |
|-----------------|----------|----------|-----------------|
| SO ₂ | | | |
| NOx | | | |
| CO | | | |
| polveri | | | |



Thermal Generation Italy

CCGT/Oil & Gas

UB Centro - Presidio Piombino/Livorno

Emissioni per l'intero impianto: aria

Avviamenti e spegnimenti anno 2016 (n.)

| | LI1 | LI2 |
|--|--------------------|-----|
| numero totale di avviamenti per ciascun gruppo | | |
| da caldo | numero | |
| | durata (h.min.sec) | |
| da tiepido | numero | |
| | durata (h.min.sec) | |
| da freddo | numero | |
| | durata (h.min.sec) | |
| numero totale di arresti per ciascun gruppo | | |
| | durata (h.min.sec) | |



Thermal Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
UB Centro - Presidio Piombino/Livorno

Emissioni per l'intero impianto: aria

Emissioni in aria nei transitori anno 2016 (kg)

| | data inizio-ora inizio | data fine- ora fine | durata | NOx | CO | SO ₂ | polveri |
|-----------------|---------------------------|------------------------|--------|-----|----|-----------------|---------|
| CAMINO 1 | | | | | | | |
| CAMINO 2 | | | | | | | |
| TOTALE IMPIANTO | | | | | | | |



Thermal Generation Italy

CCGT/Oil & Gas

UB-Centro - Presidio Piombino/Livorno

Emissioni per l'intero impianto: acqua

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

| Parametri | scarico SF3 (scarico ITAR) |
|------------------------------------|-------------------------------|
| | TOTALE |
| BOD₅ | 237,48 |
| COD | 860,18 |
| Oli e grassi | 7,73 |
| Solidi Sospesi Totali (SST) | 144,02 |
| IPA | 0,016 |
| Ammoniaca | 11,94 |
| Fosforo totale | 1,83 |
| Al | 3,58 |
| As | 0,04 |
| B | 12,99 |
| Cd | 0,02 |
| Cr tot | 0,06 |
| Cr VI | 0,15 |
| Cu | 1,15 |
| Fe | 2,03 |
| Hg | 0,02 |
| Ni | 3,04 |
| Pb | 0,04 |
| Se | 0,06 |
| Sn | 0,03 |
| Zn | 2,15 |
| Fluoruri | 8,85 |
| Nitriti | 0,44 |
| Nitrati | 36,06 |

Anno 2016 - Emissioni per l'intero impianto: acqua

Controlli mensili di tutti gli inquinanti regolamentati

| Mese | | | GENNAIO | GENNAIO | FEBBRAIO | FEBBRAIO | MARZO | MARZO | APRILE | APRILE | MAGGIO | MAGGIO | GIUGNO | GIUGNO | LUGLIO | LUGLIO | AGOSTO | AGOSTO | SETTEMBRE | SETTEMBRE | OTTOBRE | OTTOBRE | NOVEMBRE | NOVEMBRE | DICEMBRE | DICEMBRE |
|-----------------------------|---------------------------|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Data campionamento | | | 21-gen-16 | 21-gen-16 | 19-feb-16 | 19-feb-16 | 17-mar-16 | 17-mar-16 | 11-apr-16 | 11-apr-16 | 9-mag-16 | 9-mag-16 | 20-giu-16 | 20-giu-16 | 11-lug-16 | 11-lug-16 | 31-ago-16 | 31-ago-16 | 26-set-16 | 26-set-16 | 26-ott-16 | 26-ott-16 | 14-nov-16 | 14-nov-16 | 19-dic-16 | 19-dic-16 |
| Zona di campionamento | | | scarico SF3 (scarico ITAR) | SF2 (scarico finale) | scarico SF3 (scarico ITAR) | SF2 (scarico finale) | scarico SF3 (scarico ITAR) | SF2 (scarico finale) | scarico SF3 (scarico ITAR) | SF2 (scarico finale) | scarico SF3 (scarico ITAR) | SF2 (scarico finale) | scarico SF3 (scarico ITAR) | SF2 (scarico finale) | scarico SF3 (scarico ITAR) | SF2 (scarico finale) | scarico SF3 (scarico ITAR) | SF2 (scarico finale) | scarico SF3 (scarico ITAR) | SF2 (scarico finale) | scarico SF3 (scarico ITAR) | SF2 (scarico finale) | scarico SF3 (scarico ITAR) | SF2 (scarico finale) | scarico SF3 (scarico ITAR) | SF2 (scarico finale) |
| Rapporto di prova | | | n°: 1600198.01 del: 4feb16 | n°: 1600199.01 del: 4feb16 | n°: 1600610.01 del: 2mar16 | n°: 1600609.01 del: 2mar16 | n°: 1600987.01 del: 5apr16 | n°: 1600987.01 del: 5apr16 | n°: 1601212.01 del: 26apr16 | n°: 1601213.01 del: 26apr16 | n°: 1601517.01 del: 9mag16 | n°: 1601516.01 del: 9mag16 | n°: 1601897.01 del: 30giu16 | n°: 1601895.01 del: 30giu16 | n°: 1602164.01 del: 26lug16 | n°: 1602166.01 del: 26lug16 | n°: 1602663.01 del: 13set16 | n°: 1602662.01 del: 13set16 | n°: 16LA41715 del: 04/01/2017 | n°: 16LA41715 del: 04/01/2017 | n°: 16LA53421 del: 04/01/2017 | n°: 16LA43935 del: 04/01/2017 | n°: 16LA53422 del: 04/01/2017 | n°: 16LA46208 del: 04/01/2017 | n°: 16LA51873 del: 25/01/2017 | n°: 16LA51872 del: 25/01/2017 |
| Parametri ↓ | U.M. ↓ | Limite AIA ↓ Nessun limite - Parametro conosciuto | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | pH | | | 8,04 | 7,91 | 8,05 | 7,63 | 8,41 | 8,1 | 8,39 | 7,81 | 8,05 | 7,63 | 7,95 | 7,83 | 8,26 | 7,79 | 8,1 | 8 | 6,5 | 8,2 | 7,3 | 8,2 | 7,8 |
| BOD ₅ | mg/l come O ₂ | 20 | 6,30 | non richiesto | 6,8 | non richiesto | 5 | non richiesto | 5,3 | non richiesto | 10,3 | non richiesto | 4,7 | non richiesto | 2,8 | non richiesto | 6 | non richiesto | 5 | non richiesto | 2,5 | non richiesto | 5 | non richiesto | 2,5 | non richiesto |
| COD | mg/l come O ₂ | 125 | 15,3 | non richiesto | 20,3 | non richiesto | 13 | non richiesto | 16 | non richiesto | 25 | non richiesto | 14 | non richiesto | 8,28 | non richiesto | 19,6 | non richiesto | 55 | non richiesto | 3 | non richiesto | 23,3 | non richiesto | 16,4 | non richiesto |
| Oli e grassi | mg/l | 10 | 0,05 | non richiesto | 0,05 | non richiesto | 0,50 | non richiesto | 0,80 | non richiesto | 0,05 | non richiesto | 0,50 | non richiesto | 0,05 | non richiesto | 0,05 | non richiesto | 0,05 | non richiesto | 0,05 | non richiesto | 0,05 | non richiesto | 0,05 | non richiesto |
| Solidi Sospesi Totali (SST) | mg/l | 20 | 2,2 | non richiesto | 3,8 | non richiesto | 0,2 | non richiesto | 2,0 | non richiesto | 3,3 | non richiesto | 2,0 | non richiesto | 0,7 | non richiesto | 4,3 | non richiesto | 5,0 | non richiesto | 5,0 | non richiesto | 5,0 | non richiesto | 5,0 | non richiesto |
| IPA | mg/l | 1,5 | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto |
| Ammoniaca | mg/l come NH ₄ | 15 | 0,0320 | non richiesto | 0,0320 | non richiesto | 0,129 | non richiesto | 0,244 | non richiesto | 0,064 | non richiesto | 0,424 | non richiesto | 0,032 | non richiesto | 0,141 | non richiesto | 0,500 | non richiesto | 0,500 | non richiesto | 0,500 | non richiesto | 0,500 | non richiesto |
| Fosforo totale | mg/l come P | 10 | 0,005 | non richiesto | 0,09 | non richiesto | 0,07 | non richiesto | 0,025 | non richiesto | 0,025 | non richiesto | 0,11 | non richiesto | 0,0250 | non richiesto | 0,025 | non richiesto | 0,005 | non richiesto | 0,005 | non richiesto | 0,005 | non richiesto | 0,005 | non richiesto |
| Al | mg/l | 1 | 0,0240 | non richiesto | 0,0220 | non richiesto | 0,0170 | non richiesto | 0,0160 | non richiesto | 0,0120 | non richiesto | 0,0220 | non richiesto | 0,0160 | non richiesto | 0,0120 | non richiesto | 0,0140 | non richiesto | 0,0290 | non richiesto | 0,6850 | non richiesto | 0,0900 | non richiesto |
| As | mg/l | 0,5 | 0,0010 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0020 | non richiesto | 0,0010 | non richiesto | 0,0010 | non richiesto | 0,0011 | non richiesto | 0,0020 | non richiesto | 0,0010 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0020 | non richiesto |
| B | mg/l | 2 | 0,006 | non richiesto | 0,278 | non richiesto | 0,197 | non richiesto | 0,452 | non richiesto | 0,479 | non richiesto | 0,236 | non richiesto | 0,0201 | non richiesto | 0,278 | non richiesto | 0,40 | non richiesto | 0,20 | non richiesto | 0,70 | non richiesto | 1,00 | non richiesto |
| Cd | mg/l | 0,02 | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto |
| Cr tot | mg/l | 2 | 0,00050 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,009 | non richiesto | 0,006 | non richiesto |
| Cr VI | mg/l | 0,2 | 0,005 | non richiesto | 0,005 | non richiesto | 0,005 | non richiesto | 0,005 | non richiesto | 0,005 | non richiesto | 0,005 | non richiesto | 0,005 | non richiesto | 0,005 | non richiesto | 0,00025 | non richiesto | 0,00025 | non richiesto | 0,00025 | non richiesto | 0,00025 | non richiesto |
| Cu | mg/l | 0,1 | 0,005 | non richiesto | 0,005 | non richiesto | 0,006 | non richiesto | 0,007 | non richiesto | 0,009 | non richiesto | 0,004 | non richiesto | 0,004 | non richiesto | 0,007 | non richiesto | 0,050 | non richiesto | 0,050 | non richiesto | 0,100 | non richiesto | 0,050 | non richiesto |
| Fe | mg/l | 2 | 0,11 | non richiesto | 0,056 | non richiesto | 0,035 | non richiesto | 0,016 | non richiesto | 0,03 | non richiesto | 0,03 | non richiesto | 0,033 | non richiesto | 0,033 | non richiesto | 0,011 | non richiesto | 0,023 | non richiesto | 0,06 | non richiesto | 0,01 | non richiesto |
| Hg | mg/l | 0,005 | 0,00005 | non richiesto | 0,0002 | non richiesto | 0,00005 | non richiesto | 0,00005 | non richiesto | 0,0002 | non richiesto | 0,00005 | non richiesto | 0,00005 | non richiesto | 0,00005 | non richiesto | 0,00025 | non richiesto | 0,00025 | non richiesto | 0,0043 | non richiesto | 0,00025 | non richiesto |
| Ni | mg/l | 2 | 0,010 | non richiesto | 0,015 | non richiesto | 0,045 | non richiesto | 0,053 | non richiesto | 0,032 | non richiesto | 0,028 | non richiesto | 0,0160 | non richiesto | 0,015 | non richiesto | 0,026 | non richiesto | 0,111 | non richiesto | 0,375 | non richiesto | 0,040 | non richiesto |
| Pb | mg/l | 0,2 | 0,002 | non richiesto | 0,002 | non richiesto | 0,001 | non richiesto | 0,003 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto |
| Se | mg/l | 0,03 | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0010 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,00050 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0010 | non richiesto | 0,0010 | non richiesto | 0,0040 | non richiesto | 0,0160 | non richiesto |
| Sn | mg/l | 10 | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,00050 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto | 0,0012 | non richiesto | 0,0010 | non richiesto | 0,0005 | non richiesto |
| Zn | mg/l | 0,5 | 0,116 | non richiesto | 0,070 | non richiesto | 0,046 | non richiesto | 0,020 | non richiesto | 0,026 | non richiesto | 0,048 | non richiesto | 0,008 | non richiesto | 0,011 | non richiesto | 0,0234 | non richiesto | 0,0157 | non richiesto | 0,0205 | non richiesto | 0,035 | non richiesto |
| Fluoruri | mg/l | 6 | 0,22 | non richiesto | 0,25 | non richiesto | 0,05 | non richiesto | 0,141 | non richiesto | 0,38 | non richiesto | 0,21 | non richiesto | 0,26 | non richiesto | 0,34 | non richiesto | 0,15 | non richiesto | 0,18 | non richiesto | 0,21 | non richiesto | 0,26 | non richiesto |
| Nitriti | mg/l come N | 0,6 | 0,005 | non richiesto | 0,005 | non richiesto | 0,005 | non richiesto | 0,015 | non richiesto | 0,0150 | non richiesto | 0,0150 | non richiesto | 0,015 | non richiesto | 0,015 | non richiesto | 0,01250 | non richiesto | 0,0125 | non richiesto | 0,0125 | non richiesto | 0,0125 | non richiesto |
| Nitrati | mg/l come N | 20 | 1,04 | non richiesto | 1,09 | non richiesto | 0,05 | non richiesto | 0,352 | non richiesto | 0,59 | non richiesto | 0,63 | non richiesto | 0,28 | non richiesto | 0,125 | non richiesto | 1,3 | non richiesto | 1,1 | non richiesto | 0,6 | non richiesto | 0,9 | non richiesto |



Thermal Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
UB Centro - Presidio Piombino/Livorno

Emissioni per l'intero impianto: acqua

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

| Parametri | scarico SF3 (scarico ITAR) |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| BOD₅ | 5,349E-03 |
| COD | 1,937E-02 |
| Oli e grassi | 1,742E-04 |
| Solidi Sospesi Totali (SST) | 3,244E-03 |
| IPA | 3,657E-07 |
| Ammoniaca | 2,689E-04 |
| Fosforo totale | 4,126E-05 |
| Al | 8,054E-05 |
| As | 7,883E-07 |
| B | 2,926E-04 |
| Cd | 4,955E-07 |
| Cr tot | 1,374E-06 |
| Cr VI | 3,288E-06 |
| Cu | 2,586E-05 |
| Fe | 4,572E-05 |
| Hg | 5,180E-07 |
| Ni | 6,838E-05 |
| Pb | 9,910E-07 |
| Se | 1,306E-06 |
| Sn | 6,531E-07 |
| Zn | 4,844E-05 |
| Fluoruri | 1,994E-04 |
| Nitriti | 9,910E-06 |
| Nitrati | 8,122E-04 |

2016 - 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 |
|----------|--|---------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|
| 10 01 26 | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento | 460 | 460 | D13 | | |
| 10 01 26 | rifiuti prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento | 1.650 | 1.650 | D9 | | |
| 15 01 03 | imballaggi in legno | 970 | | | 970 | R13 |
| 16 02 14 | apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13 | 470 | | | 470 | R13 |
| 17 02 03 | plastica | 160 | 160 | D13 | | |
| 17 04 02 | alluminio | 610 | | | 610 | R13 |
| 17 04 05 | ferro e acciaio | 5.960 | | | 5.960 | R13 |
| 17 04 11 | cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10 | 110 | | | 110 | R13 |
| 17 05 04 | terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 | 1.660 | 1.660 | D13 | | |
| 17 09 04 | rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce | 2.060 | 2.060 | D13 | | |
| 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 | 2.640.780 | 2.640.780 | D9 | | |
| 20 02 01 | rifiuti biodegradabili | 900 | 900 | D15 | | |

Totale rifiuti non pericolosi prodotti **2.655.790**

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

| CER | Descrizione | prodotti (kg) | smaltiti (kg) | Destinazione D | recuperati (kg) | Destinazione R |
|----------|---|---------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|
| 15 01 10 | imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze | 600 | 600 | D14 | | |
| 15 02 02 | assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose | 1.240 | 1.240 | D14 | | |
| 16 03 03 | rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose | 9.860 | 9.860 | D9 | | |
| 16 07 08 | rifiuti contenenti olio | 4.710 | | | 4.710 | R12 |
| 17 06 01 | materiali isolanti contenenti amianto | 17.090 | 17.190 | D15 | | |
| 17 06 03 | altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose | 2.240 | 2.240 | D15 | | |
| 17 06 05 | materiali da costruzione contenenti amianto | 0 | 335 | D15 | | |
| 17 09 03 | altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose | 670 | 2.430 | D13 | | |

Totale rifiuti pericolosi prodotti **36.410**

Codici rifiuti aggiuntivi rispetto a quelli dichiarati in fase di Domanda A.I.A.:
16 03 03; 17 05 04; 19 13 08.

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 | / | / |

Quantità di rifiuti avviati a recupero (t)

| | Quantità di rifiuti avviati a recupero (t) |
|------------------------|--|
| Rifiuti non pericolosi | 8,120 |
| Rifiuti pericolosi | 4,710 |
| Totale | 12,830 |



Thermal Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
UB-Centro - Presidio Piombino/Livorno

2016 - Consumi di risorse

Consumi specifici per MWh generato su base annuale

| Descrizione | Consumo | | Consumo specifico | |
|-------------------------------------|----------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| | U.M. | totale impianto | U.M. | totale impianto |
| Acqua da acquedotto industriale | m ³ | | m ³ /MWh | |
| OCD | kg | | kg/MWh | |
| Gasolio | kg | | kg/MWh | |
| Energia elettrica degli autocorsumi | kWh | | kWh/MWh | |
| GPL | t | | | |
| Energia elettrica lorda generata | MWh | | | |

Giacenze OCD al 31/12/2016 (kg)

| | Giacenza |
|--------------|----------|
| BTZ (S<0,3%) | |
| BTZ (S>0,3%) | |
| TOTALE | |



Thermal Generation Italy
CCGT/Oil & Gas
UB Centro - Presidio Piombino/Livorno

Unità di raffreddamento

Calore ceduto al corpo recettore (GJ)

| | |
|------------------|--|
| gennaio | |
| febbraio | |
| marzo | |
| aprile | |
| maggio | |
| giugno | |
| luglio | |
| agosto | |
| settembre | |
| ottobre | |
| novembre | |
| dicembre | |