



**Thermal Generation Italy**  
Italy Coal  
UB Brindisi

Località Cerano - 72020 Tutturano BR  
F +39 080 5249704

---

## **Centrale termoelettrica ENEL di Brindisi**

### **Autorizzazione Integrata Ambientale:**

**DEC-MIN-0000174 del 03/07/2017 (GU n.171 del 24/07/2017)**

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

### **Comunicazione dei risultati del PMC – Dati anno 2018**

---

## INDICE

<b>RIFERIMENTI.....</b>	<b>3</b>
<b>1. NOME DELL'IMPIANTO PER CUI SI TRASMETTE IL RAPPORTO .....</b>	<b>5</b>
<b>2. EVENTUALI PROBLEMI GESTIONE DEL PIANO .....</b>	<b>6</b>
<b>3. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO (OGNUNO DEI CAMINI): ARIA .....</b>	<b>7</b>
<b>4. IMMISSIONI (DA RETE RILEVAMENTO TERRITORIALE): ARIA .....</b>	<b>13</b>
<b>5. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: ACQUA .....</b>	<b>14</b>
<b>6. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RIFIUTI.....</b>	<b>15</b>
<b>7. EMISSIONI PER L'INTERO IMPIANTO: RUMORE.....</b>	<b>16</b>
<b>8. CONTROLLO DELLA FALDA SUPERFICIALE.....</b>	<b>17</b>
<b>9. CONSUMI DI RISORSE E CONSUMI SPECIFICI PER MWH .....</b>	<b>18</b>
<b>10. CONSUMI PER L'INTERO IMPIANTO .....</b>	<b>18</b>
<b>11. UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO.....</b>	<b>20</b>
<b>12. UNITÀ DI DESOLFORAZIONE.....</b>	<b>21</b>
<b>13. UNITÀ DI DENITRIFICAZIONE .....</b>	<b>21</b>
<b>14. UNITÀ DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE.....</b>	<b>21</b>
<b>15. UNITÀ DI TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO CARBONE.....</b>	<b>22</b>
<b>16. TRANSITORI, MALFUNZIONAMENTI ED EVENTI INCIDENTALI.....</b>	<b>22</b>
<b>17. EMISSIONI FUGGITIVE.....</b>	<b>24</b>
<b>18. ULTERIORE DOCUMENTAZIONE DA INVIARE CON LA COMUNICAZIONE ANNUALE .....</b>	<b>26</b>

## Riferimenti

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

Il **Decreto AIA** prevede altresì al comma 7 dell'art. 4 *"Monitoraggio, vigilanza e controllo"* che il Gestore *"In aggiunta agli obblighi recati dall'articolo 29 – decies, comma 2, del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., trasmetta gli esiti dei monitoraggi e controlli eseguiti in attuazione del presente provvedimento anche alla ASL territorialmente competente"*.

In relazione a tale obbligo, il **Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC)** al paragrafo *"Obbligo di comunicazione annuale (reporting)"* (da pag. 42 a 47) 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'Autorità di controllo (ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all'ARPA territorialmente competente, di un rapporto annuale che descrive l'esercizio dell'impianto nell'anno precedente..."*, secondo e con i contenuti minimi inseriti nella presente.

**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 elettrico, ai sensi della normativa applicabile in materia di trasparenza dei procedimenti amministrativi (L.241/90 e s.m.i), è specificato:

---

<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.

**“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
- ISPRA – Servizio per i rischi e la sostenibilità ambientale delle tecnologie, delle sostanze chimiche, dei cicli produttivi e dei servizi idrici e per le attività ispettive
- ARPA Puglia – Dipartimento provinciale di Brindisi
- Regione Puglia – Area Politiche per la riqualificazione, la tutela e la sicurezza ambientale e per l’attuazione delle opere pubbliche
- Provincia di Brindisi – Servizio Ambiente
- Comune di Brindisi – Servizio Edilizia Sostenibile e Ambiente
- ASL

La presente relazione, completa degli allegati, è inviata via PEC. Si precisa che gli allegati citati nella presente nota inerenti *Falda, Caratteristiche dei combustibili, Monitoraggio depositi rifiuti* sono stati inseriti nella stanza di lavoro virtuale assegnata al Gestore.

Si è provveduto inoltre ad inserire la relazione completa degli allegati (supporto informatico compatibile con lo standard “Open Office Word Processor” per le parti di testo e “Open Office – Foglio di Calcolo” per le tabelle collegate) nella stanza di lavoro virtuale assegnata al Gestore.

**Procedure ambientali**

Le procedure ambientali risultano conformi al contenuto del Decreto AIA, in particolare per l’attuazione del PMC e fanno riferimento al sistema di gestione integrato di cui al certificato EMS-6396/ANS, trasmesso con nota Enel-PRO-09/10/2018-0018732.

Le stesse sono conservate, in accordo con lo stesso SGI, 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 – paragrafo 7.7.1 pag. 42 del PMC*

ENEL Produzione – UB di Brindisi – Impianto termoelettrico “Federico II”, nella persona del Gestore Ing. Concetto Sergio Tosto

- *N° di ore di effettivo funzionamento dei gruppi – paragrafo 7.7.1 pag. 42 del PMC*  
**(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

- *N° di ore di normal funzionamento dei gruppi – prescrizione 36 pag. 152 del PIC*  
**(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

- *Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni gruppo - paragrafo 7.7.1 pag. 42 del PMC*  
**(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

- *Energia generata in MWh, su base temporale mensile, per ogni gruppo - paragrafo 7.7.1 pag. 42 del PMC*  
**(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

## 2. Eventuali problemi gestione del piano

- *Indicare le problematiche che afferiscono al periodo di comunicazione - paragrafo 7.7.18 pag. 47 del PMC*

Come comunicato dal Gestore con nota Enel-PRO-29/09/2017-0032627, in data 28/09/2017 è stato notificato il decreto n.3135/17 R.GIP di sequestro preventivo della Centrale Termoelettrica Federico II datato 08/09/2017 e disposto dal Tribunale di Lecce.

Le condizioni imposte nel regime di gestione provvisoria proseguite sino al 01 agosto 2018, data di notifica del decreto di dissequestro della Procura della Repubblica di Lecce (cfr. Enel-PRO-03/08/2018-0015570), hanno determinato un'evidente variazione delle modalità di conduzione dei gruppi termoelettrici, pur permanendo il regime di essenzialità dell'impianto per il Sistema Elettrico Nazionale.

In riferimento al par. 4 "Rumore" a pag. 24 del PMC, si segnala che con nota prot. Enel-PRO-20/12/2018-0023276 è stata comunicata l'impossibilità ad eseguire il monitoraggio acustico per l'anno 2018 a causa della bassa frequenza di accadimento di periodi di funzionamento continuativo delle quattro sezioni termoelettriche ad una potenza superiore al 50% dell'installato. Si rammenta che l'esecuzione dei rilievi richiede circa quattro giorni consecutivi e che le condizioni di esercizio sono determinate dai programmi di carico imposti dal Gestore della Rete Elettrica Nazionale.

Nonostante quanto sopra esposto, nel mese di luglio 2018 sono stati eseguiti rilievi di rumore ambientale nei fine settimana (07-08/07; 14-15/07; 21-22/07 e 28-29/07), volte a monitorare i livelli di pressione sonora nelle condizioni di esercizio più gravose (tre sezioni termoelettriche ad una potenza superiore al 50%).

### 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 e NH<sub>3</sub> - paragrafo 7.7.4 pag. 43 del PMC*

Le emissioni massiche per gli inquinanti SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, polveri e NH<sub>3</sub> sono calcolate come indicato a seguire.

- I flussi di massa nelle ore di normale funzionamento sono il prodotto delle concentrazioni orarie rilevate dal Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME), conforme alla norma UNI EN 14181, e del corrispondente volume fumi orario rilevato dalla strumentazione in continuo di misura della portata fumi. I dati in questione sono controllati e verificati conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dalle procedure del manuale di gestione dello SME.
- Come comunicato con nota Enel-PRO-18/10/2017-0034328 a partire dal 01/09/2017, su indicazione di quanto riportato dal GI nel verbale di esecuzione del controllo ordinario 2017, anche il monitoraggio dei transitori è eseguito tramite SME. Le modalità di detto monitoraggio sono dettagliate nello "Studio di fattibilità finalizzato a verificare l'attuabilità del monitoraggio continuo dei transitori tramite SME" presentato con nota Enel-PRO-10/12/2015-0047277.

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

- *Tonnellate emesse per anno per tutte le altre sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria - paragrafo 7.7.4 pag. 43 del PMC*

Il valore è calcolato sulla base dei dati di concentrazione relativi alle campagne di misura sotto indicate; laddove le concentrazioni misurate sono risultate < limite rilevabilità del metodo, il valore si è considerato pari a ½ di quest'ultimo.

#### Gruppo 1

- n° 4 misure eseguite nell'anno 2018 su HCl, HF, Hg, PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>

Data esecuzione misure	Riferimento rapporto di misura
09-10 Gennaio 2018	18EMIRP009-00
22-23 Maggio 2018	18EMIRP049-00

Dal 04 al 06 Settembre 2018	B9005369
Dal 11 al 13 Dicembre 2018	B9005389

- n° 2 misure eseguite nell'anno 2018 per gli altri inquinanti

<b>Data esecuzione misure</b>	<b>Riferimento rapporto di misura</b>
Dal 27 al 29 Marzo 2018	18EMIRP040-00
Dal 04 al 06 Settembre 2018	B9005360

## **Gruppo 2**

- n° 4 misure eseguite nell'anno 2018 su HCl, HF, Hg, PM10 e PM2.5

<b>Data esecuzione misure</b>	<b>Riferimento rapporto di misura</b>
16-17 Febbraio 2018	18EMIRP009-00
Dal 08 al 10 Maggio 2018	18EMIRP049-00
07 e 09 Agosto 2018	18EMIRP075-00
23-24 Ottobre 2018	18EMIRP100-00

- n° 2 misure eseguite nell'anno 2018 per gli altri inquinanti

<b>Data esecuzione misure</b>	<b>Riferimento rapporto di misura</b>
Dal 20 al 22 Marzo 2018	18EMIRP036-00
Dal 07 al 09 Agosto 2018	18EMIRP076-00

## **Gruppo 3**

- n° 4 misure eseguite nell'anno 2018 su HCl, HF, Hg, PM10 e PM2.5

<b>Data esecuzione misure</b>	<b>Riferimento rapporto di misura</b>
30-31 Gennaio 2018	18EMIRP009-00
17-18 Aprile 2018	18EMIRP049-00
Dal 25 al 27 Settembre 2018	B9005369
Dal 13 al 15 Novembre 2018	18EMIRP100-00

- n° 2 misure eseguite nell'anno 2018 per gli altri inquinanti

<b>Data esecuzione misure</b>	<b>Riferimento rapporto di misura</b>
Dal 13 al 15 Marzo 2018	18EMIRP032-00
Dal 25 al 27 Settembre 2018	B9005361



#### **Gruppo 4**

- n° 4 misure eseguite nell'anno 2018 su HCl, HF, Hg, PM10 e PM2.5

<b>Data esecuzione misure</b>	<b>Riferimento rapporto di misura</b>
27 Febbraio 2018	18EMIRP009-00
29-30 Maggio 2018	18EMIRP049-00
Dal 13 al 19 Settembre 2018	B9005369
16 e 18 Ottobre 2018	18EMIRP100-00

- n° 2 misure eseguite nell'anno 2018 per gli altri inquinanti

<b>Data esecuzione misure</b>	<b>Riferimento rapporto di misura</b>
Dal 27 Febbraio al 01 Marzo 2018 e dal 08 al 10 Maggio 2018	18EMIRP030-00
Dal 13 al 19 Settembre 2018	B9005362

→ **Vedi file** [ARIA.xls](#) *scheda MICRO tonnellate*

- Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni previste dal paragrafo 2 del PMC - Concentrazioni microinquinanti - paragrafo 7.7.4 pag. 43 del PMC*

Si riportano i dati di concentrazione rilevati durante le campagne di misura trimestrali e semestrali relative ai rapporti citati al paragrafo precedente.

→ **Vedi file** [ARIA.xls](#) *scheda MICRO concentrazioni*

Relativamente al monitoraggio della radioattività delle emissioni al camino delle quattro unità produttive, effettuato sulle polveri (PTS) secondo quanto comunicato con nota prot. Enel-PRO-27/02/2018-0004376, si trasmettono i rapporti 18EMIRP095-00, 18EMIRP101-00 e B9008021.

→ **Vedi file** [RADIOATTIVITA'.pdf](#)

- Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni previste dal paragrafo 2 del PMC - Concentrazione media di polveri, NOx, SO2, CO e NH3 - paragrafo 7.7.4 pag. 43 del PMC*

Come previsto in AIA (paragrafo 2.2 del PMC), per i parametri polveri, NOx, SO<sub>2</sub>, CO e NH<sub>3</sub> sono eseguite misure in continuo tramite SME conforme alla norma UNI EN 14181. Tenuto conto del criterio di conformità prescritto, si riportano i dati di concentrazione media mensile di polveri, NOx, SO<sub>2</sub>, CO.

Nello specifico, 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).

Per il parametro NH<sub>3</sub>, tenuto conto dei criteri di conformità prescritti, si riportano i dati di concentrazione media giornaliera per ciascun gruppo.

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

I risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni previste dal paragrafo 2 del PMC sono riepilogati secondo lo schema riportato al paragrafo 7.7.4 pag. 43 del PMC per ogni mese dell'anno 2018.

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

- *Risultati delle analisi per il controllo delle deposizioni previste dal paragrafo 2.7 del PMC - paragrafo 7.7.4 pag. 44 del PMC*  
**(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

- *Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di SO<sub>2</sub>, NOx, CO, polveri e NH<sub>3</sub> (in kg/MWh) - paragrafo 7.7.4 pag. 44 del PMC*

Calcolata con la formula: *ton emesse per ciascun camino/produzione lorda di ciascun gruppo.*

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

- *Emissione specifica annuale per t di carbone / di gasolio di SO<sub>2</sub>, NOx, CO e polveri (in kg/t) - paragrafo 7.7.4 pag. 44 del PMC*

L'Olio Combustibile Denso è stato rimosso dalla lista dei combustibili autorizzati nell'ambito del procedimento di modifica non sostanziale ID 106/1121 per il quale è stato emesso il parere istruttorio conclusivo prot. 560 del 19/04/2017.

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

- *n° di avvii e spegnimenti nell' anno differenziando per tipologia - paragrafo 7.7.1 pag. 42 del PMC*
- *durata (numero di ore) dei transitori per tipologia - paragrafo 7.7.1 pag. 42 del PMC*
- *consumo di combustibile durante gli avviamenti - paragrafo 7.7.1 pag. 42 del PMC*  
**(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

- *Flussi di massa, concentrazioni e volumi di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, polveri, CO e NH<sub>3</sub> durante i transitori. Apporto di vapore - paragrafo 7.7.1 pag. 42 del PMC*  
**(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)**

- *Emissioni in tonnellate per tutti gli eventi di avvio/spegnimento di NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, polveri totali, CO e NH<sub>3</sub> - paragrafo 7.7.4 pag. 44 del PMC*

Il valore a consuntivo per il periodo Gennaio 2018 – Dicembre 2018, su indicazione di quanto riportato dal GI nel verbale di esecuzione del controllo ordinario 2017, è quello determinato tramite il monitoraggio eseguito da SME.

→ Vedi file [REGISTRO TRANSITORI.pdf](#)

- *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. 25 “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.

- Calibrazione e validazione delle misure (QAL2)

Con nota Enel-PRO-18/01/2018-0001309 il Gestore ha comunicato la programmazione delle prove QAL2 secondo la norma UNI EN 14181:2015 per la determinazione della retta di taratura a seguito del guasto avvenuto sull'analizzatore di CO dell'unità BS4 (nota Enel-PRO-10/01/2018-0000574). Con successive note Enel-PRO-23/01/2018-0001617 e Enel-PRO-11/03/2018-0005285, il Gestore ha provveduto a fornire aggiornamenti in merito al cronoprogramma previsto per gli interventi.

Con nota Enel-PRO-27/06/2018-0013271 il Gestore ha trasmesso il RdP relativo all'intervento di QAL2 eseguito per il suddetto analizzatore di CO.

Con nota Enel-PRO-11/03/2018-0005286 il Gestore ha comunicato la programmazione delle prove QAL2 secondo la norma UNI EN 14181:2015 per la determinazione della retta di taratura a seguito del guasto avvenuto sull'analizzatore di SO<sub>2</sub> dell'unità BS1 (nota Enel-PRO-22/02/2018-0004012).

Con nota Enel-PRO-30/07/2018-0015275 il Gestore ha trasmesso il RdP relativo all'intervento di QAL2 eseguito per il suddetto analizzatore di SO<sub>2</sub>.

- Test di verifica annuale (AST)

Le prove AST sono state eseguite come riportato di seguito:

- BS1: 28/06/2018, 24/07/2018 e dal 07-09/08/2018,  
comunicare con nota Enel-PRO-26/07/2018-0015088,  
rapporto di prova trasmesso con nota Enel-PRO-20/03/2019-0005001;
- BS2: dal 12-13/06/2018 e dal 20-21/06/2018  
comunicare con nota Enel-PRO-20/06/2018-0012684,  
rapporto di prova trasmesso con nota Enel-PRO-20/03/2019-0005001;
- BS3: dal 04-05/07/2018, 11/07/2018 e dal 17-18/07/2018,  
comunicare con nota Enel-PRO-18/07/2018-0014657,  
rapporto di prova trasmesso con nota Enel-PRO-20/03/2019-0005001;
- BS4: 19/06/2018, 26/06/2018, 28/06/2018 e dal 03-04/07/2018,  
comunicare con nota Enel-PRO-20/06/2018-0012684,  
rapporto di prova trasmesso con nota Enel-PRO-20/03/2019-0005001;

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

- *Andamento della concentrazione media settimanale e mensile rilevata al suolo dalla rete di monitoraggio con riferimento a SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, e PM<sub>10</sub> (il Gestore fornirà i dati ricevuti da ARPA) - paragrafo 7.7.5 pag. 44 del PMC*

Con la sottoscrizione in data 03/03/2010 della Convenzione (adottata con Del. DG n.174 del 08/11/2010) per la riconfigurazione, l'aggiornamento e la gestione della rete di rilevamento della qualità dell'aria a servizio della Centrale termoelettrica di Enel Produzione, la rete di monitoraggio dell'aria gestita da Enel e costituita dalle postazioni di Cisternino, Ceglie Messapica, Torchiarolo, Lendinuso e Surbo viene affidata in comodato d'uso gratuito ad ARPA ed integrata con le reti di monitoraggio pubbliche e private già esistenti gestite da ARPA.

Si trasmette il report relativo al mese di Dicembre 2018 contenente il riepilogo annuale ricevuto da ARPA Puglia.

→ **Vedi file** [ARIA RRQA.pdf](#)

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

- *Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua (kg) - paragrafo 7.7.6 pag. 44 del PMC*

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

### **SCARICO S1S**

- N. 12 rapporti di analisi mensili

### **SCARICO S1N**

- N. 2 rapporti di analisi semestrali

### **SCARICO S2N**

- N. 2 rapporti di analisi semestrali

### **SCARICO S4N**

- N. 2 rapporti di analisi semestrali

→ **Vedi file** [ACQUA.xls](#) scheda kg

- *Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi previste dal par. 3 del PMC (mg/l) - paragrafo 7.7.6 pag. 44 del PMC*

→ **Vedi file** [ACQUA.xls](#) schede S1S mensili, S1S annuale, S1S radioattività, S1N, S2N, S4N

I risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi previste dal paragrafo 3 del PMC sono riepilogati secondo lo schema riportato al paragrafo 7.7.6 pag. 45 del PMC per ogni mese dell'anno 2018.

→ **Vedi file** [ACQUA RIEPILOGO.xls](#)

- *Emissione specifica annuale per MWh di energia generata, di tutti gli inquinanti regolamentati (kg /MWh) - paragrafo 7.7.6 pag. 45 del PMC*

Calcolata con la formula: *ton emesse per ciascun punto di scarico/produzione lorda*

→ **Vedi file** [ACQUA.xls](#) *scheda Specifica*

## **6. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI**

- *Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti, loro destino - paragrafo 7.7.9 pag. 45 del PMC*
- *Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti, loro destino - paragrafo 7.7.9 pag. 45 del PMC*
- *Analisi compiute per la caratterizzazione dei rifiuti prodotti - paragrafo 7.7.9 pag. 45 del PMC*
- *Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/t di combustibile utilizzato ed in kg/MWh generato - paragrafo 7.7.9 pag. 45 del PMC*
- *Indice recupero rifiuti annuo (%) - paragrafo 7.7.9 pag. 45 del PMC*

Tutti i dati quantitativi sono riportati nel file sotto indicato.

→ **Vedi file** [RIFIUTI.xls](#) *scheda Quantità*

Nell'anno 2018 sono state eseguite sui rifiuti prodotti una serie di analisi per la loro classificazione e destinazione finale (recupero o smaltimento).

N° rapporti analisi rifiuti 2018: 151

→ **Vedi file** [RIFIUTI.xls](#) *scheda Cert. Analisi*

- *Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso - paragrafo 7.7.9 pag. 45 del PMC*

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

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

- *Risultati delle campagne di misura al perimetro suddivise in misure diurne e misure notturne - paragrafo 7.7.10 pag. 46 del PMC*

Per le motivazioni riportate al paragrafo 2 della presente relazione, nel corso del 2018 non è stato possibile eseguire le valutazioni di impatto acustico secondo le modalità previste al paragrafo 4 del PMC.

Come comunicato con nota prot. Enel-PRO-06/07/2018-0013884, è stata comunque condotta una campagna di monitoraggio acustico effettuata in periodi caratterizzati dal contemporaneo esercizio di tre sezioni ad una potenza erogata superiore al 50% dell'installato: le risultanze delle valutazioni di impatto acustico sono riportate nel seguente file e si riferiscono alla relazione tecnica "BU Brindisi Sud Centrale termoelettrica "Federico II" rilievi di rumore ambientale ai sensi della Legge 447/95 secondo prescrizioni AIA" (18AMBRT041-00).

→ Vedi file [RUMORE.pdf](#)



## 8. Controllo della falda superficiale

- *Risultati delle campagne di monitoraggio della falda - paragrafo 7.7.7 pag. 45 del PMC*

I punti di controllo della falda sono quelli comunicati agli Enti interessati con nota Enel-PRO-16/01/2013-0002624.

Nel 2018 è stato eseguito un monitoraggio trimestrale della falda: i rapporti di analisi, i valori rilevati ed il rapporto 19CHIRT008-00 "*Centrale Federico II di Brindisi: relazione annuale sui risultati del monitoraggio acque di falda - Anno 2018*" sono riportati nel seguente file.

→ **Vedi file** [FALDA .pdf](#)

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

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

- *Acqua (m3/MWh), carbone (kg/MWh), gasolio (kg/MWh), energia elettrica degli autoconsumi (kWh/MWh) - paragrafo 7.7.11 pag. 46 del PMC*

I dati richiesti sono riportati nel file sotto indicato. Per quanto riguarda i consumi della risorsa acqua sono stati riportati i consumi di: acqua mare, acqua potabile, acqua industriale da falda (pozzi) e acqua da invaso SISRI.

Si precisa che l'Olio Combustibile Denso è stato rimosso dalla lista dei combustibili autorizzati nell'ambito del procedimento di modifica non sostanziale ID 106/1121 per il quale è stato emesso il parere istruttorio conclusivo prot. 560 del 19/04/2017.

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

## 10. Consumi per l'intero impianto

- *Consumi di combustibile nell'anno - paragrafo 7.7.3 pag. 43 del PMC*
- *Caratteristiche dei combustibili - paragrafo 7.7.3 pag. 43 del PMC*
- *Consumi di altre materie prime - paragrafo 7.7.3 pag. 43 del PMC*
- *Consumi di acqua nell'anno suddividendo per tipologia di acqua utilizzata (da acquedotto, da pozzo, da mare, da invaso del Cillarese, acque trattate da ITAR, acque meteoriche recuperate) - paragrafo 7.7.3 pag. 43 del PMC*

Per i consumi di carbone e gasolio si rimanda al seguente file.

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

Relativamente alle caratteristiche dei combustibili autorizzati (carbone e gasolio), verificate secondo le modalità previste ai paragrafi 1.5.1 e 1.5.2 del PMC, si rimanda al seguente allegato.

→ **Vedi file** [CARATTERISTICHE DEI COMBUSTIBILI.zip](#)



I consumi/utilizzi di materie prime, registrati secondo le modalità riportate al paragrafo 1.2 del PMC, sono riportati nel seguente file.

→ **Vedi file** [CONSUMI DI ALTRE MATERIE PRIME.xls](#)

Per i consumi di acqua da acquedotto, mare, pozzo, invaso del Cillarese, acque trattate dall'ITAR e la stima delle acque meteoriche recuperate, si rimanda alla seguente scheda.

→ **Vedi file** [RISORSE E CONSUMI.xls scheda Consumi Idrici](#)

## 11. Unità di raffreddamento

- *Stima del Calore ( $10^6$  GJ) introdotto in acqua, su base mensile (deve essere riportata anche la metodologia di stima comprensiva dello sviluppo di eventuali calcoli) - paragrafo 7.7.12 pag. 46 del PMC*

Il calore ceduto in acqua è stato stimato sulla base dell'algoritmo sotto riportato:

$$\text{Calore scaricato (GJ)} = \frac{Q_{\text{scaricata}} (\text{m}^3) * (T_{\text{uscita}} - T_{\text{ingresso}}) * 4,186 (\text{kJ/kg } ^\circ\text{C}) * 1025 (\text{kg/m}^3)}{10^6}$$

La portata dell'acqua di mare scaricata mensilmente, calcolata sul numero di ore di funzionamento delle pompe di alimentazione ed espressa in  $\text{m}^3$ , è stata moltiplicata per:

- la differenza tra le temperature medie dell'acqua in ingresso e in uscita, su base mensile;
- il calore specifico assunto costante nell'intervallo di temperatura di interesse e pari a 4,186 kJ/kg  $^\circ\text{C}$ ;
- la densità dell'acqua di mare assunta pari a 1025 kg/ $\text{m}^3$ .

→ Vedi file [CALORE.xls](#)

## 12. Unità di desolfurazione

- *Tonnellate di calcare utilizzato per mese - paragrafo 7.7.13 pag. 46 del PMC*
- *Numero di ore di funzionamento al mese - paragrafo 7.7.13 pag. 46 del PMC*
- *Efficienza calcolata per mese - paragrafo 7.7.13 pag. 46 del PMC*
- *Tonnellate di gesso prodotto al mese - paragrafo 7.7.13 pag. 46 del PMC*

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

## 13. Unità di denitrificazione

- *Tonnellate di ammoniaca utilizzata per mese - paragrafo 7.7.14 pag. 46 del PMC*
- *Numero di ore di funzionamento al mese - paragrafo 7.7.14 pag. 46 del PMC*
- *Efficienza calcolata per mese - paragrafo 7.7.14 pag. 46 del PMC*

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

## 14. Unità di trattamento acque reflue

- *Nome unità di processo - paragrafo 7.7.15 pag. 46 del PMC*
- *Litri di acqua trattata al mese - paragrafo 7.7.15 pag. 46 del PMC*
- *Efficienza per ciascun parametro calcolata per mese - paragrafo 7.7.15 pag. 46 del PMC*

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

## 15. Unità di trasporto, movimentazione e stoccaggio carbone

- Nome unità di processo - paragrafo 7.7.16 pag. 46 del PMC
- Numero di operazioni di carico/scarico per mese - paragrafo 7.7.16 pag. 46 del PMC
- Tonnellate di combustibile scaricate - paragrafo 7.7.16 pag. 46 del PMC
- Tonnellate di polveri emesse - paragrafo 7.7.16 pag. 46 del PMC

(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)

## 16. Transitori, malfunzionamenti ed eventi incidentali

- Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali, tipologia e loro durata con stima delle emissioni di inquinanti nell'ambiente, interventi e tempi di ripristino - paragrafo 7.7.2 pag. 43 del PMC

Nessun evento da segnalare.

- Riassunto degli eventi di fermata per manutenzione ed eventuali malfunzionamenti con valutazione della loro rilevanza dal punto di vista ambientale - paragrafo 7.7.17 pag. 46 del PMC

- data di comunicazione: 15/03/2018
- numero protocollo: 0005732
- oggetto della comunicazione: comunicazione fermata per manutenzione BS4
  
- data di comunicazione: 29/05/2018
- numero protocollo: 0010792
- oggetto della comunicazione: comunicazione fermata per manutenzione BS1
  
- data di comunicazione: 23/10/2018
- numero protocollo: 0019482
- oggetto della comunicazione: comunicazione fermata per manutenzione BS2

- data di comunicazione: 04/12/2018
- numero protocollo: 0021879
- oggetto della comunicazione: comunicazione prolungamento fermata per manutenzione BS2

- *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 di fermata dei gruppi non hanno diretta influenza sui reflui trattati e conseguentemente sulle emissioni delle acque nel corpo recettore.

I dati richiesti sono riportati al paragrafo 3.

I flussi di massa di ciascun transitorio per il periodo Gennaio 2018 – Dicembre 2018 sono stati determinati tramite SME su indicazione di quanto verbalizzato dal GI durante il controllo ordinario 2017.

→ **Vedi file [REGISTRO TRANSITORI.pdf](#)**

## 17. Emissioni fuggitive

- *Paragrafo 7.7.4 pag. 44 del PMC*

In riferimento agli obblighi previsti dal PMC, in particolare pag.18 *"Emissioni fuggitive"*, e al punto I) della comunicazione ISPRA no. 0018712 del 01/06/11 *"Definizione di modalità per l'attuazione dei piani di monitoraggio e controllo - 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 non nota Enel-PRO-21/12/2012-0060669. Si precisa in tal senso che a partire dal 2016, stante quanto indicato da ISPRA con nota prot. 57902 del 21/12/2015, il monitoraggio strumentale dei componenti è eseguito con cadenza trimestrale.

<b>Componente</b>	<b>Kg CH<sub>4</sub>/anno</b>
Contatore	16,067
Filtro	34,123
Flangia	960,324
Flussimetro	16,067
Manometro	32,354
Pompa	5,305
Pressostato	32,914
Tappo	353,505
Valvola	1.715,449
Smorzatore	0,057
<b>Totale Impianto</b>	<b>3.166,165</b>

Si allega per maggior dettaglio il riepilogo delle emissioni massiche per ciascun componente.

→ **Vedi file** [EMISSIONI FUGGITIVE COMPONENTE LDAR 2018.pdf](#)



Si precisa che a causa dell'indisponibilità di alcune apparecchiature monitorate non è stato possibile rilevare numerose misure nel corso dell'anno 2018. La stima delle emissioni risulta essere quindi non reale in quanto il programma LDAR ha utilizzato un fattore di emissione fisso (valore più alto rispetto a quello eventualmente misurato) per ogni componente non ispezionato.

Le campagne di monitoraggio sono state effettuate con frequenza trimestrale utilizzando i dispositivi portatili *PhoCheck Tiger Ion Science Ltd - T- 107273* e *PhoCheck Tiger Ion Science Ltd - T- 107274*.

Si riporta di seguito il dettaglio delle verifiche strumentali mensili effettuate nel corso del 2018, precisando le date di esecuzione dei monitoraggi e il numero di componenti verificati (numero totale componenti 1695).

<b>MESE</b>	<b>DATA MONITORAGGIO</b>	<b>N. COMPONENTI MONITORATI</b>
Marzo	07-28/03/2018	731
Giugno	20-29/06/2018	730
Settembre	07-28/09/2018	732
Dicembre	04-31/12/2018	1604

## **18. Ulteriore documentazione da inviare con la Comunicazione annuale**

Si allega la seguente documentazione.

### **Richieste Decreto AIA**

- Rif. PMC pag. 24 - Monitoraggio deposito temporanei dei rifiuti  
→ **Vedi file** [MONITORAGGIO DEPOSITI RIFIUTI 2018.pdf](#)
- Rif. PMC pag. 7 – Consumi/utilizzi di combustibili  
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)
- Rif. PIC pag. 150 - Comunicazioni variazioni elenco rifiuti  
→ **Vedi file** [COMUNICAZIONE VARIAZIONE ELENCO RIFIUTI.pdf](#)

### **Richieste controllo ordinario 2017**

- Rif. Relazione (ex art. 29-decies comma 5) “Riscontri in merito alla visita in loco ed eventuali azioni da intraprendere” – p.to 1 pag. 21/22  
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)
- Rif. Relazione (ex art. 29-decies comma 5) “Riscontri in merito alla visita in loco ed eventuali azioni da intraprendere” – p.to 6 pag. 21/22  
(Informazioni ritenute escluse dal diritto di accesso di terzi)
- Rif. Verbale di esecuzione controllo ordinario 2017 (Il giorno: 20/09/2017) – pag. 8/18

In ottemperanza a quanto richiesto dal GI nell'ambito del controllo ordinario 2017, nella tabella a seguire si riporta un aggiornamento sul piano delle autorizzazioni previste per il progetto di adeguamento al Reg. Reg. 26/2013 di cui al procedimento ID 106/871 confluito nel riesame dell'AIA.

ISTANZA	DATA PRESENTAZIONE	PRINCIPALI SVILUPPI
Dichiarazione NAR	Trasmessa con nota <b>Enel-PRO-20/03/2018-0006028.</b>	<b>- Nota DIPVVF prot.0004942 del 24/04/2018</b> (riscontro VVF)
Parere di conformità antincendio	Trasmessa con nota <b>Enel-PRO-22/03/2018-0006153.</b>	
Autorizzazione unica ai sensi della Legge n. 55/2002	Trasmessa con nota <b>Enel-PRO-30/03/2018-0006810</b>	<b>- Nota MiSE prot.0011323 del 30/04/2018</b> (avvio procedimento di autorizzazione)  <b>- Nota MiBACT prot.0013064 del 14/05/2018</b> (comunicazione in merito alla CdS semplificata)  <b>- Enel-PRO-20/05/2018-0010194</b> (riscontro a nota MiBACT)  <b>- Nota MiSE prot.0058304 del 08/08/2018</b> (Attività istruttoria finalizzata alla conclusione del procedimento)  <b>- Nota MiSE prot. 0092750 del 10/12/2018</b> (conclusione istruttoria e proposta di intesa alla Regione Puglia)
Valutazione di assoggettabilità alla VIA	Trasmessa con nota <b>Enel-PRO-29/03/2018-0006729.</b>	<b>- Nota MATTM prot.0008262 del 10/04/2018</b> (avvio procedimento)  <b>- Nota MATTM prot.0001668 del 27/04/2018</b> (convocazione riunione 24 maggio 2018)  <b>- Nota MATTM prot.0016702 del 18/07/2018</b> (notifica provvedimento direttoriale prot.313 di esclusione VIA)  <b>- Nota MATTM prot.0029010 del 21/12/2018</b> (verifica di ottemperanza al decreto di esclusione dalla VIA)  <b>- Enel-PRO-04/02/2019-0002231</b> (avvio indagini di caratterizzazione)  <b>- Enel-PRO-08/02/2019-0002621</b> (aggiornamento indagini di caratterizzazione)
Analisi di rischio per limitazioni d'uso del suolo	Trasmessa con nota <b>Enel-PRO-28/03/2018-0006610.</b>	<b>- Nota MATTM prot.10681 del 25/05/2018</b> (trasmissione parere ARPA)  <b>- Nota MATTM prot.11906 del 12/06/2018</b> (trasmissione parere INAIL)  <b>- Enel-PRO-14/09/2018-0017342</b>

		(riscontro Enel a pareri ARPA ed INAIL)
Compatibilità idraulica per interventi in Area Sardelli	Trasmessa con nota <b>Enel-PRO-28/03/2018-0006612.</b>	- <b>Nota AdB della Puglia prot.6463 del 07/06/2018</b> (parere dell'Autorità di Bacino)
Parere per interventi ricadenti in area PG2 e PG3 del PAI	Trasmessa con nota <b>Enel-PRO-28/03/2018-0006611.</b>	
Modifica non sostanziale per l'utilizzo temporaneo delle acque di falda provenienti dagli scavi per la realizzazione delle vasche acque meteoriche	Trasmessa con nota <b>Enel-PRO-18/04/2018-0008022.</b>	<b>- Nota MATTM prot.0009616 del 24/04/2018</b> (valutazione interventi come non riconducibili ad ipotesi di modifica AIA)  <b>- Enel-PRO-04/10/2018-0018448</b> (richiesta di chiarimenti)  <b>- Nota MATTM prot.0022983 del 12/10/2018</b> (riscontro alla richiesta di chiarimenti)

## 17.1 Autorizzazioni successive al rilascio dell'AIA

Nessuna

**Il Gestore**  
**Concetto Sergio Tosto**