

## DGpostacertificata

**Da:** PEC Legalmail EON [licensing.eon@eon.legalmail.it]  
**Inviato:** giovedì 22 maggio 2014 14:16  
**A:** controlli-aia@isprambiente.it; dapchimicotp@arpa.sicilia.it; arpa@pec.arpa.sicilia.it; protocollo.ispra@ispra.legalmail.it; aia@pec.minambiente.it  
**Cc:** cermelli.cristina@eon.com; doda.antonio@eon.com; angelo.gravelini@eon.com; antonino.mennella@eon.com  
**Oggetto:** AIA n° 29 - E.ON C.le Turbogas Trapani - Tx errata corregge rapporto esercizio 2013  
**Allegati:** AIA 29 - E.ON Trapani - Rapporto annuale 2013\_rev.1 firmato.pdf

Con la presente si comunica che ci siamo accorti che la tabella 4.1.5 "Ripartizione mensile dei consumi di combustibile" conteneva egli errori, pertanto nella stanza di lavoro controlli AIA è stato depositato il rapporto d'esercizio dell'anno 2013 corretto inserendo un commento sul rapporto precedente per evitare che possa creare confusione.

Contemporaneamente, a mezzo posta, la stessa documentazione è stata inviata in formato cartaceo a tutti i soggetti interessati.

Scusandomi dell'inconveniente porgo cordiali saluti

Antonino Mennella

Referente AIA di Centrale  
Centrale Turbogas Trapani  
T +39 923 591601  
F +39 923 591615  
M +39-329 6673216  
[antonino.mennella@eon.com](mailto:antonino.mennella@eon.com)

E.ON Produzione S.p.A.  
A socio unico  
Centrale di Trapani  
Contrada Favarotta  
91020 Rilievo (TP)  
Italia  
[www.eon.it](http://www.eon.it)

  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
E.prot DVA-2014-0015983 del 23/05/2014







Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare  
Direzione Salvaguardia Ambientale Divisione VI  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 Roma

I.S.P.R.A.  
Via Vitaliano Brancati, 48  
00144 - Roma

ARPA Sicilia  
C.so Calatafimi, 219  
90129 Palermo (PA)

Provincia di Trapani  
Settore Tutela Territoriale ed Ambientale  
Via XXX Gennaio  
91100 Trapani (TP)

Comune di Trapani  
P.zza Umberto I°  
91100 Trapani (TP)

ARPA / DAP Trapani  
c/o Cittadella della Salute  
Viale delle Province  
91016 Casa Santa Erice (TP)

**E.ON Produzione S.p.A.**  
A socio unico  
**Centrale Turbogas Trapani**  
C.da Favarotta - Rilievo  
91100 TRAPANI (TP)  
www.eon.it

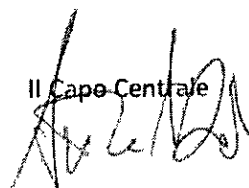
Antonio Doda  
T 0371-762221  
F 0923-591615  
antonio.doda@eon.com

Trapani, 20 Maggio 2014  
Prot. 2682

**Autorizzazione Integrata Ambientale Centrale Turbogas di Trapani**  
**Rapporto annuale di esercizio dell'impianto nel 2013**  
**Errata corregge tabella 4.1.5 "Ripartizione mensile consumi di combustibili"**

Con riferimento all'oggetto, a causa di un refuso di stampa sulla tabella 4.1.5, Vi rein-  
viamo il Rapporto con le dovute correzioni.

Distinti saluti.

Il Capo Centrale  


Sede legale  
Località Fiume Santo  
Cabu Aspru  
07100 Sassari (SS)

C.F. Reg. Imprese  
e P.I. 03251970962  
R.E.A. SS - 148192  
Capitale Sociale  
€ 560.648.000,00 i.v.  
Soggetta a direzione  
e coordinamento di  
E.ON Italia S.p.A.



Centrale Turbogas di Trapani  
C.da Favarotta  
91100 Rilievo TRAPANI (TP)

---

## **AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

**Decreto MATTM n. DSA/DEC/2009/0000583 del 15.06.09**

**rinnovato con DSA/DEC/2011/0000029 del 31.01.11**

## **Rapporto annuale di esercizio dell'impianto dati anno 2013**

---

*Ac*

## Sommario

|       |                                                                                                                 |    |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.    | Introduzione .....                                                                                              | 3  |
| 2.    | Generalità dell'impianto.....                                                                                   | 3  |
| 3.    | Conformità dell'esercizio all' Autorizzazione Integrata Ambientale .....                                        | 4  |
| 3.1   | Riassunto delle non-conformità rilevate .....                                                                   | 4  |
| 3.2   | Riassunto degli eventi incidentali.....                                                                         | 4  |
| 3.3   | Problematiche nella gestione del Piano di Monitoraggio e Controllo.....                                         | 4  |
| 4.    | REPORTISTICA .....                                                                                              | 5  |
| 4.1   | CONSUMI .....                                                                                                   | 5  |
| 4.1.1 | Materie Prime .....                                                                                             | 5  |
| 4.1.2 | Risorse Idriche .....                                                                                           | 5  |
| 4.1.3 | Energia .....                                                                                                   | 5  |
| 4.1.4 | Combustibili.....                                                                                               | 5  |
| 4.1.5 | Ripartizione mensile dei consumi di combustibile .....                                                          | 5  |
| 4.2   | ARIA.....                                                                                                       | 6  |
| 4.2.1 | Emissioni convogliate.....                                                                                      | 6  |
| 4.2.2 | Emissioni fuggitive.....                                                                                        | 7  |
| 4.3   | ACQUA.....                                                                                                      | 8  |
| 4.3.1 | Emissioni di inquinanti allo scarico delle acque reflue .....                                                   | 8  |
| 4.3.2 | Emissioni massiche di inquinanti .....                                                                          | 9  |
| 4.3.3 | Manutenzione impianto di scarico delle acque reflue civili (SF2) mediante fossa IMHOFF e rete disperdente ..... | 9  |
| 4.3.4 | Scarichi civili Cantiere di revamping (Cisterne a contenimento stagno).....                                     | 9  |
| 4.4   | RUMORE.....                                                                                                     | 10 |
| 4.5   | RIFIUTI.....                                                                                                    | 11 |
| 4.5.1 | Produzione di rifiuti non pericolosi .....                                                                      | 11 |
| 4.5.2 | Produzione di rifiuti pericolosi .....                                                                          | 12 |
| 4.5.3 | Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti per l'anno in corso .....                               | 12 |
| 4.6   | SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE .....                                                                                 | 13 |
| 4.7   | SOSTANZE PERICOLOSE.....                                                                                        | 13 |
| 4.7.1 | Amianto.....                                                                                                    | 13 |
| 4.8   | INDICATORI DI PERFORMANCE .....                                                                                 | 14 |
| 4.8.1 | Funzionamento effettivo .....                                                                                   | 14 |
| 4.8.2 | Energia generata lorda.....                                                                                     | 14 |
| 4.8.3 | Rendimento elettrico medio effettivo .....                                                                      | 14 |
| 4.8.4 | Energia generata lorda (ripartizione settimanale).....                                                          | 15 |
| 4.8.5 | Consumi specifici .....                                                                                         | 15 |
| 5.    | ALLEGATI.....                                                                                                   | 16 |

## 1. Introduzione

Il presente documento costituisce il rapporto annuale di esercizio relativo all'anno 2013, in adempimento di quanto richiesto nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale A.I.A. n. DSA/DEC/2009/0000583 del 15.06.09 e rinnovato con DSA/DEC/2011/0000029 del 31 Gennaio 2011 DSA/DEC/20011/0000029 per l'esercizio della Centrale Turbogas di Trapani del 31/01/2011.

## 2. Generalità dell'impianto

|                                                          |                                                  |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Società Gestore - sede legale</b>                     |                                                  |
| Ragione sociale                                          | E.ON Produzione S.p.A.                           |
| Indirizzo                                                | Cabu Aspru - Fiume Santo,<br>07100 Sassari       |
| contatti                                                 | Tel. Centralino 079-5394700                      |
| Gruppo di riferimento controllante la società in oggetto | E.ON ITALIA S.P.A (100%)                         |
| <b>Impianto</b>                                          |                                                  |
| Denominazione impianto                                   | Centrale Turbogas di Trapani                     |
| Indirizzo impianto                                       | C.da Favarotta - Rilievo                         |
| Comune                                                   | Trapani                                          |
| CAP Comune                                               | 91100                                            |
| Provincia                                                | TP                                               |
| Coordinate geografiche del sito                          | Latitudine 37° 52' 42" - Longitudine 12° 35' 31" |
| Telefono                                                 | 0923-591601                                      |
| Fax                                                      | 0923-591615                                      |
| Email                                                    | antonino.mennella@eon.com                        |
| <b>Identificativi del rappresentante del gestore</b>     |                                                  |
| Cognome                                                  | Ing. Doda                                        |
| Nome                                                     | Antonio                                          |
| Ruolo/funzione                                           | Capo Centrale                                    |
| Indirizzo e-mail                                         | antonio.doda@eon.com                             |
| <b>Referente per Controlli AIA</b>                       |                                                  |
| Cognome                                                  | Sig. Mennella                                    |
| Nome                                                     | Antonino                                         |
| Ruolo/funzione                                           | RDD                                              |
| Indirizzo e-mail                                         | antonino.mennella@eon.com                        |

### 3. Conformità dell'esercizio all' Autorizzazione Integrata Ambientale

#### 3.1 Riassunto delle non-conformità rilevate

Nelle tabelle seguenti vengono riassunte le non conformità rilevate nell'anno di riferimento e comunicate all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo secondo le modalità stabilite dalla autorizzazione integrata ambientale. Per ogni non conformità viene riportato l'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto della stessa.

| Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                |                            | Data evento                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|
| Comunicazione, ai sensi dell'art. 245 comma 2, titolo V, parte IV del D.Lgs. n° 152/06 e sm.i, per il superamento della concentrazione soglia di contaminazione (CSC) per i parametri Manganese e Fosfati (segnalata con PEC alla casella "controlli-aia") |                            | Monitoraggio realizzato ad Aprile 2013 |
| Riferimento comunicazioni                                                                                                                                                                                                                                  | Prot. E.ON n°              | Data comunicazione                     |
| Raccomandata A/R a MATTM, ISPRA, ARPA e ASP                                                                                                                                                                                                                | 0272-2013-22-6 P (E.ON HR) | 04.07.2013                             |

Si fa notare che tali superamenti sono stati registrati, con lievissime variazioni, già nei precedenti monitoraggi delle acque sotterranee, eseguiti a partire dalla realizzazione della rete piezometrica (2011 e 2012) nel rispetto del PMC vigente. Si tratta, quindi, di una contaminazione storica, di cui E.ON registra il coinvolgimento presso la sua proprietà di sito e ai sensi di legge informa gli enti competenti, ma di cui non si riconosce quale responsabile della contaminazione, in quanto le sostanze contaminanti non sono fra quelle usate e/o prodotte nei processi produttivi di energia elettrica della Centrale

#### 3.2 Riassunto degli eventi incidentali

Nelle tabelle seguenti vengono riassunti gli eventi incidentali occorsi nell'anno di riferimento e comunicati all'Autorità Competente e all'Ente di Controllo secondo le modalità stabilite dalla autorizzazione integrata ambientale. Per ogni incidente viene riportato l'elenco di tutte le comunicazioni prodotte per effetto dello stesso.

Durante l'anno di riferimento non si sono registrati eventi incidentali

#### 3.3 Problematiche nella gestione del Piano di Monitoraggio e Controllo

Il Piano di Monitoraggio e controllo è diventato pienamente prescrittivo dal 01.01.2010.

Le varie problematiche di gestione sono state trattate dall'allora gestore del sito, Ing. Bellocchio, durante le varie riunioni con AC e ISPRA, dalle quali sono scaturite le modifiche inserite nel rinnovo dell'autorizzazione.

Dal 01.03.2013 la gestione del sito è stata affidata all'Ing. Antonio Doda che pertanto cura la trasmissione di quest'atto e garantisce la veridicità di quanto riportato.

Se nel 2012 l'assetto impiantistico era definito (entrambi i TG non erano ancora ambientalizzati), nel 2013 l'assetto impiantistico ha subito costantemente variazioni per l'esecuzione dei lavori di ambientalizzazione del TG1

- Non ambientalizzato in esercizio fino al 21.04.2013 (denominato come "TG1 ante")
- In revamping dal 22.04.2013 al 07.08.2013 (di seguito denominato come "TG1 post" o "TG1 R")
- In "Commissioning ambientale" dal 08.08.2013 al 07.12.2013
- In "Marcia controllata" dal 08.12.2013 (non sono state ancora raggiunte le 240 h di normale funzionamento)

TG2

- In revamping dal 01.09.2012 al 28.03.2013 (di seguito denominato come "TG2 post" o "TG2 R")
- In "Commissioning ambientale" dal 29.03.2013 al 28.07.2013
- In "Marcia controllata" dal 29.07.2013 al 08/01/2014

AC

**4. REPORTISTICA****4.1 CONSUMI****4.1.1 Materie Prime**

Non applicabile, in quanto le materie prime nel ns. caso sono riferite esclusivamente ai successivi sottoparagrafi

**4.1.2 Risorse Idriche**

| Risorsa    | U.M.           | Civile | Industriale | Irriguo | Totale |
|------------|----------------|--------|-------------|---------|--------|
| Acquedotto | m <sup>3</sup> | 671    | 440         |         | 1.111  |
| Pozzo      | m <sup>3</sup> |        |             | 202     | 202    |

**4.1.3 Energia**

| Risorsa           | U.M. | TG1 (ante) | TG1 R | TG2 R   | GDE | Servizi comuni |
|-------------------|------|------------|-------|---------|-----|----------------|
| Energia elettrica | MWh  | 261,8      | 574,2 | 1.090,5 | 9,4 | 949,8          |

**4.1.4 Combustibili**

| Risorsa    | U.M.             | TG1 (ante) | TG1 R  | TG2 R  | Caldia A | Caldia B | GDE | Servizi |
|------------|------------------|------------|--------|--------|----------|----------|-----|---------|
| Gas metano | KSm <sup>3</sup> | 2.908      | 13.795 | 15.222 | 55,4     | 53,2     |     | 4,3     |
| Gasolio    | t                |            |        |        |          |          | 5,4 |         |

**4.1.5 Ripartizione mensile dei consumi di combustibile**

| Mese          | TG1 (ante)<br>(Ksm) | TG1 R<br>(Ksm <sup>3</sup> ) | TG2 R<br>(Ksm <sup>3</sup> ) | Caldia A<br>(Ksm <sup>3</sup> ) | Caldia B<br>(Ksm <sup>3</sup> ) | GDE<br>(t) | Servizi<br>(Ksm <sup>3</sup> ) |
|---------------|---------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------|--------------------------------|
| Gennaio       | 350,5               | 0,0                          | 0,0                          | 3,1                             | 2,3                             | 0,0        | 0,8                            |
| Febbraio      | 57,8                | 0,0                          | 2.081,2                      | 13,5                            | 1,0                             | 0,0        | 0,7                            |
| Marzo         | 244,7               | 0,0                          | 342,2                        | 0,8                             | 8,2                             | 0,0        | 0,6                            |
| Aprile        | 2.254,6             | 0,0                          | 1.117,1                      | 0,3                             | 13,7                            | 1,9        | 0,2                            |
| Maggio        | 0,0                 | 0,0                          | 3.126,0                      | 3,6                             | 5,3                             | 0,0        | 0,2                            |
| Giugno        | 0,0                 | 0,0                          | 838,8                        | 2,9                             | 0,4                             | 1,6        | 0,1                            |
| Luglio        | 0,0                 | 0,0                          | 375,1                        | 2,1                             | 0,4                             | 0,0        | 0,1                            |
| Agosto        | 0,0                 | 896,7                        | 576,6                        | 4,2                             | 0,0                             | 0,0        | 0,1                            |
| Settembre     | 0,0                 | 2.286,0                      | 1.717,8                      | 8,9                             | 0,4                             | 0,0        | 0,1                            |
| Ottobre       | 0,0                 | 6.533,9                      | 4.608,8                      | 11,6                            | 11,8                            | 0,0        | 0,2                            |
| Novembre      | 0,0                 | 2.387,2                      | 427,6                        | 0,0                             | 8,7                             | 1,8        | 0,5                            |
| Dicembre      | 0,0                 | 1.691,6                      | 10,8                         | 4,2                             | 0,9                             | 0,0        | 0,8                            |
| <b>Totale</b> | <b>2.907,6</b>      | <b>13.795,4</b>              | <b>15.221,9</b>              | <b>55,4</b>                     | <b>53,2</b>                     | <b>5,4</b> | <b>4,3</b>                     |



## 4.2 ARIA

### 4.2.1 Emissioni convogliate

#### Emissioni massiche annuali

| parametri       |   | Punti di emissione |      |      |      |
|-----------------|---|--------------------|------|------|------|
|                 |   | E2a                | E2b  | EIA4 | EIA5 |
| NO <sub>x</sub> | t | 22,70              | 9,29 | 0,27 | 0,27 |
| CO              | t | 7,36               | 8,04 | 0,08 | 0,01 |

#### Concentrazioni medie annuali ai camini dei soli Turbogas

| parametri       |                    | Limiti<br>(ante revamping)<br>AIA n° 583 e 29 | Limiti<br>(post revamping)<br>AIA n° 29 | Punti di emissione |                  |                         |
|-----------------|--------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|------------------|-------------------------|
|                 |                    |                                               |                                         | E2a                |                  | E2b<br>(post revamping) |
|                 |                    |                                               |                                         | (ante revamping)   | (post revamping) |                         |
| NO <sub>x</sub> | mg/Nm <sup>3</sup> | 250                                           | 50                                      | 172,49             | 17,50            | 17,42                   |
| CO              | mg/Nm <sup>3</sup> | 30                                            | 100                                     | 13,33              | 0,90             | 0,89                    |

Il dato inserito deriva dalla media ponderata delle concentrazioni misurate in funzione dei volumi di gas per i quali viene presa di riferimento (vedi anche allegati 4, 5 e 9)

#### Concentrazioni medie annuali ai camini delle caldaie ausiliarie

| parametri       |                    | limiti | Punti di emissione |       |
|-----------------|--------------------|--------|--------------------|-------|
|                 |                    |        | EIA4               | EIA5  |
| NO <sub>x</sub> | mg/Nm <sup>3</sup> | 350    | 156,1              | 164,3 |
| CO              | mg/Nm <sup>3</sup> |        | 46,2               | 7,8   |

Il dato inserito deriva dalla media ponderata delle concentrazioni misurate in funzione dei volumi di gas per i quali viene presa di riferimento (vedi anche allegati 6, 7 e 10)

Il limite segnalato è quello indicato al paragrafo 1.3, parte III dell'allegato 1 alla parte V del D.Lgs. 152/06

#### Emissione specifica annuale per MWh di energia generata lorda

| parametri       |        | Punti di emissione |            |      |      |      |
|-----------------|--------|--------------------|------------|------|------|------|
|                 |        | E2a (ante)         | E2a (post) | E2b  | EIA4 | EIA5 |
| NO <sub>x</sub> | kg/MWh | 1,82               | 0,18       | 0,21 | n.a. | n.a. |
| CO              | kg/MWh | 1,62               | 0,02       | 0,02 | n.a. | n.a. |

#### Emissione specifica annuale per 1.000 Smc di metano bruciati

| parametri       |                     | Punti di emissione |            |      |       |       |
|-----------------|---------------------|--------------------|------------|------|-------|-------|
|                 |                     | E2a (ante)         | E2a (post) | E2b  | EIA4  | EIA5  |
| NO <sub>x</sub> | kg/kSm <sup>3</sup> | 5,15               | 0,56       | 0,61 | 4,793 | 5,019 |
| CO              | kg/kSm <sup>3</sup> | 0,57               | 0,41       | 0,53 | 1,413 | 0,238 |

#### Avvii e spegnimenti nell'anno (transitori)

|                               | TG1 (ante) | TG1 (post) | TG2 | Caldaletta A | Caldaletta B |
|-------------------------------|------------|------------|-----|--------------|--------------|
| Numero di avvii e spegnimenti | 24         | 106        | 177 | 1.751        | 2.463        |

#### Emissioni per tutti gli eventi di avvio/spegnimento (transitori)

| parametri       |   | Punti di emissione |      |      |      |
|-----------------|---|--------------------|------|------|------|
|                 |   | E2a                | E2b  | EIA4 | EIA5 |
| NO <sub>x</sub> | t | 0,48               | 1,35 | n.a. | n.a. |
| CO              | t | 5,84               | 7,63 | n.a. | n.a. |

Il dato inserito è la sommatoria dei calcoli mensili generati dal prodotto del volume dei fumi calcolati nelle fasi di avviamento per le concentrazioni misurate nelle suddette fasi (vedi anche allegati 4, 5 e 9)

#### 4.2.2 Emissioni fuggitive

In Centrale le sostanze soggette a tali aspetti sono:

- metano (negli sfiati di spiazzamento delle tubazioni e nelle perdite dagli accoppiamenti flangiati e dagli steli degli attuatori/valvole)
- CO<sub>2</sub> (nei sistemi antincendio di centrale)
- SF<sub>6</sub> (per i sistemi di deionizzazione dell'arco elettrico negli interruttori MT)
- R410a (per gli impianti di condizionamento)
- R407c (per gli impianti di condizionamento)

Per gestirle l'organizzazione ha adottato tali misure:

- 1) Le tubazioni del metano sono prevalentemente saldate
- 2) Procedura per il controllo e la gestione delle sostanze pericolose (PAM-TT-003)
- 3) Procedura per la gestione e la manutenzione delle apparecchiature antincendio (PSI-TT-002)
- 4) Procedura per la gestione delle emergenze (PAS-TT-G09)
- 5) Sistemi automatici di controllo e di sezionamento automatico (posti nei comparti turbina, in stazione di condizionamento metano e nei cabinati dedicati al sistema di regolazione e blocco del gas in turbina denominati "skid gas") per le fughe di gas metano
- 6) Contratto n° 4600000888 con Idrosistemi Srl per il controllo e l'eventuale ripristino di emissioni dai sistemi di condizionamento

La tabella seguente riassume le principali informazioni

|                                      | Unità di misura | Quantità in centrale | Reintegri (perdite) | Note |
|--------------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------|------|
| Sfiati di metano (CH <sub>4</sub> )  | Sm <sup>3</sup> | Vedi nota 1          | 6.490               | (1)  |
| Perdite di metano (CH <sub>4</sub> ) | kg              | Vedi nota 2          | 0                   | (2)  |
| CO <sub>2</sub>                      | kg              | 4.160                | 2.840               | (3)  |
| SF <sub>6</sub>                      | kg              | 263                  | 0                   |      |
| R410a                                | kg              | 22                   | 0                   |      |
| R407c                                | kg              | 15                   | 0                   |      |

Note:

- 1) Le quantità di metano segnalate sono gli sfiati che il sistema effettua nelle fasi di avviamento (prima della fiamma) e di fermata (appena spegne la fiamma) o eventuali spiazzamenti per inertizzare la tubazione in caso di manutenzioni
- 2) E' difficile stimare la quantità di gas che potrebbe essere sfuggita per perdite dalla tubazione. Si evidenzia che i nuovi sistemi di controllo delle perdite (certificati ad Agosto) non hanno segnalato allo stato attuale alcun trafileamento
- 3) 2.075 kg dovuti a 2 interventi del sistema antincendio turbina per trafileamento dei gas di scarico ad alta temperatura nella zona di controllo antincendio del tunnel di protezione del cuscinio 3 turbina.  
765 kg per 3 interventi differenti su cabinati elettrici in occasione delle prove di funzionamento durante la messa in servizio degli impianti

### 4.3 ACQUA

#### 4.3.1 Emissioni di inquinanti allo scarico delle acque reflue

Concentrazioni medie mensili degli inquinanti (rete di raccolta dei pozzetti pluviali) nel canale di raccolta adiacente alla S.P. n° 35

| Punto di scarico              |                        |        |     | SF1   |     |     |     |     |     |     |       |     |           |
|-------------------------------|------------------------|--------|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----------|
| Parametro                     | Concentrazioni in mg/l |        |     |       |     |     |     |     |     |     |       |     |           |
|                               | Gen                    | Feb    | Mar | Apr   | Mag | Giu | Lug | Ago | Set | Ott | Nov   | Dic | Limiti    |
| PH                            |                        | 7,5    |     | 7,9   |     |     |     |     |     |     | 8     |     | 5,5 : 9,5 |
| Flusso (vedi legenda)         |                        | C      |     | C     |     |     |     |     |     |     | C     |     |           |
| Temperatura acqua in uscita   |                        | 15,2   |     | 19,7  |     |     |     |     |     |     | 18,6  |     |           |
| Conducibilità                 |                        | 2300   |     | 3220  |     |     |     |     |     |     | 2860  |     |           |
| Solidi sospesi totali         |                        | 4,4    |     | 2,9   |     |     |     |     |     |     | 1,7   |     | 20        |
| B.O.D. <sub>5</sub>           |                        | 2,5    |     | 2,5   |     |     |     |     |     |     | 2,5   |     | 20        |
| Azoto totale                  |                        | 3,2    |     | 2     |     |     |     |     |     |     | 0,97  |     | 25        |
| Solfati                       |                        | 734    |     | 564   |     |     |     |     |     |     | 603   |     | < 1000    |
| Cloruri                       |                        | 481    |     | 562   |     |     |     |     |     |     | 575   |     | < 1200    |
| Fluoruri                      |                        | 0,34   |     | 0     |     |     |     |     |     |     | 0,22  |     | < 6       |
| C.O.D.                        |                        | 16     |     | 16    |     |     |     |     |     |     | 6,3   |     | < 160     |
| Idrocarburi totali            |                        | 0,5    |     | 0,5   |     |     |     |     |     |     | 0,5   |     | < 5       |
| Ammoniaca (NH <sub>4</sub> )  |                        | 0,72   |     | 1,3   |     |     |     |     |     |     | 0,68  |     |           |
| Nitrati (espresso come azoto) |                        | 0,05   |     | 0,05  |     |     |     |     |     |     | 0,05  |     |           |
| Nitriti (espresso come azoto) |                        | 0,63   |     | 0,79  |     |     |     |     |     |     | 0,13  |     |           |
| Fosforo totale                |                        | 0,1    |     | 0,1   |     |     |     |     |     |     | 0,17  |     | < 10      |
| Cromo (Cr) e composti         |                        | 0,04   |     | 0,04  |     |     |     |     |     |     | 0,04  |     | < 2       |
| Ferro                         |                        | 0,0399 |     | 0,038 |     |     |     |     |     |     | 0,08  |     | < 2       |
| Nichel                        |                        | 0,02   |     | 0,02  |     |     |     |     |     |     | 0,06  |     |           |
| Stagno                        |                        | 0,005  |     | 0,005 |     |     |     |     |     |     | 0,005 |     | < 10      |
| Rame (Cu) e composti          |                        | 0,01   |     | 0,014 |     |     |     |     |     |     | 0,01  |     | < 0,1     |
| Alluminio                     |                        | 0,05   |     | 0,055 |     |     |     |     |     |     | 0,05  |     | < 1       |
| Zinco (Zn) e composti         |                        | 0,071  |     | 0,053 |     |     |     |     |     |     | 0,028 |     | < 0,5     |
| Legenda:                      |                        |        |     |       |     |     |     |     |     |     |       |     |           |

Legenda:

R - Acqua reflua ricircolata nella vasca per ossigenazione

C - Scarico in canale

Il limite segnalato è quello indicato al paragrafo alla Tab. III allegato V alla parte III del D.Lgs. 152/06 per gli scarichi in acque superficiali

In giallo i limiti più restrittivi imposti dall'AIA

Le relazioni delle campagne di analisi del 2013 sono disponibili in Allegato 11

## 4.3.2 Emissioni massiche di inquinanti

| Punto di scarico              |                           | SF1                                                            |
|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Parametro                     | Emissioni massiche<br>[t] | Emissioni specifiche<br>[kg/m <sup>3</sup> di refluo trattato] |
| Solidi sospesi totali         | 0,166                     | 0,003                                                          |
| Azoto totale                  | 0,117                     | 0,002                                                          |
| Solfati                       | 30,354                    | 0,0618                                                         |
| Cloruri                       | 26,322                    | 0,536                                                          |
| Fluoruri                      | 0,005                     | 0,000                                                          |
| Idrocarburi totali            | 0,025                     | 0,001                                                          |
| Ammoniaca (NH <sub>4</sub> )  | 0,055                     | 0,001                                                          |
| Nitrati (espresso come azoto) | 0,002                     | 0,000                                                          |
| Nitriti (espresso come azoto) | 0,036                     | 0,001                                                          |
| Fosforo totale                | 0,005                     | 0,000                                                          |
| Cromo (Cr) e composti         | 0,002                     | 0,000                                                          |
| Ferro                         | 0,002                     | 0,000                                                          |
| Nichel                        | 0,001                     | 0,000                                                          |
| Stagno                        | 0,000                     | 0,000                                                          |
| Rame (Cu) e composti          | 0,001                     | 0,000                                                          |
| Alluminio                     | 0,003                     | 0,000                                                          |
| Zinco (Zn) e composti         | 0,003                     | 0,000                                                          |

Il dato inserito deriva dal prodotto della media ponderata delle concentrazioni misurate in funzione degli scarichi effettuati (vedi anche allegato 11)

## 4.3.3 Manutenzione impianto di scarico delle acque reflue civili (SF2) mediante fossa IMHOFF e rete disperdente

Le acque reflue provenienti dai servizi degli uffici vengono scaricate in fosse biologiche di tipo Imhoff con sub irrigazione nel terreno tramite rete disperdente.

Saltuariamente vengono estratti i fanghi con apposita autobotte autorizzata, e vengono inviati agli impianti dei comuni limitrofi.

Nel 2013 non sono stati effettuati svuotamenti della vasca

## 4.3.4 Scarichi civili Cantiere di revamping (Cisterne a contenimento stagno)

Le acque reflue provenienti dai servizi del cantiere di revamping vengono scaricate in 3 cisterne stagne in CLS (certificate) con prelievo periodico da parte di apposita autobotte autorizzata, e vengono inviati agli impianti dei comuni limitrofi come rifiuto non pericoloso (CER 200304).

Nel 2013 il cantiere ha prodotto 492.000 kg di refluo liquido

#### 4.4 RUMORE

Il 2013 è stato caratterizzato dalla trasformazione ambientale e, pertanto, non sono state effettuate indagini acustiche in attesa della fine dei lavori.

Pertanto rimangono validi i valori riscontrati nella campagna di misure fatta il 25 e 26 Luglio 2012 nel rispetto della periodicità prevista dal PMC

La relazione con gli esiti della campagna di misura, datata 30 Novembre 2012, stilata dall'Ing. R. Ziliani della ISMES (CESI), è stata allegata al rapporto annuale 2012 come Allegato 14.

La tabella seguente riepiloga i vari punti di misura pertinenti confrontati con i riferimenti di legge

| Punto | Tempo di riferimento in cui sono stati eseguiti i rilievi | L <sub>Aeq,TR</sub> | L <sub>c</sub> | Valore limite di accettabilità Diurno / Notturno |
|-------|-----------------------------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------------------|
| A01   | Diurno                                                    | 43.0                | 43.0           | 70 / 60                                          |
| A02   | Diurno                                                    | 47.5                | 47.5           | 70 / 60                                          |
| A03   | Diurno                                                    | 44.5                | 44.5           | 70 / 60                                          |
| A04   | Diurno                                                    | 39.0                | 39.0           | 70 / 60                                          |
| E01   | Notturno                                                  | 51.0                | 51.0           | 70 / 70                                          |
| E05   | Notturno                                                  | 51.5                | 51.5           | 70 / 70                                          |
| E06   | Notturno                                                  | 44.0                | 44.0           | 70 / 70                                          |
| E07   | Notturno                                                  | 43.0                | 43.0           | 70 / 70                                          |
| E08   | Notturno                                                  | 43.5                | 43.5           | 70 / 70                                          |

Legenda:

L<sub>Aeq,TR</sub> - Livello continuo equivalente di rumore ponderato in base alla curva A (simula la risposta dell'orecchio umano);

L<sub>c</sub> - Livello di rumore corretto

## 4.5 RIFIUTI

## 4.5.1 Produzione di rifiuti non pericolosi

| Codice CER | Descrizione                                                                                                 | Destino (*) | Quantità prodotta [kg] |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| 040222     | Rifiuti da fibre tessili lavorate                                                                           | D15         | 300                    |
| 070213     | Rifiuti plastici                                                                                            | D15         | 300                    |
| 080410     | Adesivi e sigillanti di scarto, diversi da quelli di cui alla voce 080409*                                  | D15         | 5                      |
| 150101     | Imballaggi in carta e cartone                                                                               | R13         | 2.380                  |
| 150102     | Imballaggi in plastica                                                                                      | R13         | 2.375                  |
| 150103     | Imballaggi in legno                                                                                         | R13         | 42.420                 |
| 150203     | Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 150202*   | D15         | 1.741                  |
| 160214     | Apparecchiature fuori uso diverse da quelle di cui alla voce 160213*                                        | R13         | 32.950                 |
| 161002     | Soluzioni acquose di scarto                                                                                 | D15         | 4.860                  |
| 170203     | Plastica                                                                                                    | D15         | 520                    |
| 170402     | Alluminio                                                                                                   | R13         | 880                    |
| 170405     | Ferro, acciaio e ghisa                                                                                      | R13         | 493.900                |
| 170407     | Metalli misti                                                                                               | R13         | 920                    |
| 170411     | Cavi diversi da quelli di cui alla voce 170410*                                                             | R13         | 410                    |
| 170504     | Terra e rocce diverse da quelle di cui alla voce 170503                                                     | R10         | 242.080                |
| 170904     | Rifiuti misti dall'attività di costruzione e demolizione diverse da quelle di cui alle voci 170901 e 170902 | R10         | 369.960                |
| 200304     | Fanghi delle fosse settiche                                                                                 | D8          | 492.000                |

|                                                                                                                                                                                |                    |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|
| <b>Totale rifiuti non pericolosi prodotti</b>                                                                                                                                  | t                  | 1.688,0 |
| <b>Totale rifiuti non pericolosi in giacenza al 31.12.12</b>                                                                                                                   | t                  | 0       |
| <b>Totale rifiuti non pericolosi avviati a recupero</b><br><i>(sono conteggiati i rifiuti effettivamente conferiti alle operazioni di recupero R nell'anno di riferimento)</i> | t                  | 1.188,3 |
| <b>Produzione specifica di rifiuti non pericolosi in funzione della produzione di E.E.</b>                                                                                     | kg/MWh generato    | 18,1    |
| <b>Produzione specifica di rifiuti non pericolosi in funzione del combustibile consumato</b>                                                                                   | kg/Sm <sup>3</sup> | 52,7    |

(\*)Legenda: D- smaltimento R-Recupero

#### 4.5.2 Produzione di rifiuti pericolosi

| Codice CER | Descrizione                                                                                       | Destino (*) | Quantità prodotta [kg] |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| 130208*    | Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione                                                 | R13         | 19.150                 |
| 130802*    | Altre emulsioni                                                                                   | D15         | 4.160                  |
| 150110*    | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze               | R13         | 60                     |
| 150111*    | Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad es. amianto)                 | R13         | 15                     |
| 150202*    | Assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose | D15         | 1.345                  |
| 160107*    | Filtri dell'olio                                                                                  | R13         | 155                    |
| 160212*    | Apparecchiature fuori uso contenente amianto in fibre libere                                      | R13         | 7.140                  |
| 160213*    | Apparecchiature fuori uso                                                                         | R13         | 30                     |
| 160601*    | Batterie al piombo                                                                                | R13         | 30                     |
| 170603*    | Altri materiali isolanti contenente o costituiti da sostanze pericolose                           | D15         | 170                    |
| 200121*    | Tubi fluorescenti contenenti mercurio                                                             | R13         | 5                      |

|                                                                                                                                                                            |                    |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|
| <b>Totale rifiuti pericolosi prodotti</b>                                                                                                                                  | t                  | 32,3 |
| <b>Totale rifiuti pericolosi in giacenza al 31.12.11</b>                                                                                                                   | t                  | 0    |
| <b>Totale rifiuti pericolosi avviati a recupero</b><br><i>(sono conteggiati i rifiuti effettivamente conferiti alle operazioni di recupero R nell'anno di riferimento)</i> | t                  | 26,6 |
| <b>Produzione specifica di rifiuti pericolosi in funzione della produzione di E.E.</b>                                                                                     | kg/MWh generato    | 0,3  |
| <b>Produzione specifica di rifiuti pericolosi in funzione del combustibile consumato</b>                                                                                   | kg/Sm <sup>3</sup> | 1,0  |

(\*)Legenda: D= smaltimento R=Recupero

|                                                                                                                                                                 |                    |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|
| <b>Totale rifiuti prodotti</b>                                                                                                                                  | t.                 | 1.720,3 |
| <b>Totale rifiuti in giacenza al 31.12.11</b>                                                                                                                   | t                  | 0       |
| <b>Totale rifiuti avviati a recupero</b><br><i>(sono conteggiati i rifiuti effettivamente conferiti alle operazioni di recupero R nell'anno di riferimento)</i> | t                  | 1.214,8 |
| <b>Produzione specifica di rifiuti in funzione della produzione di E.E.</b>                                                                                     | kg/MWh generato    | 18,4    |
| <b>Produzione specifica di rifiuti pericolosi in funzione del combustibile consumato</b>                                                                        | kg/Sm <sup>3</sup> | 53,7    |

#### 4.5.3 Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti per l'anno in corso

Al fine di rispettare la disposizione legislativa, la Centrale ha adottato il criterio temporale:

Ogni 3 mesi è effettuato il ritiro dei rifiuti speciali; pertanto tutti i rifiuti, pericolosi e non, vengono smaltiti entro 3 mesi dalla produzione.



#### **4.6 SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE**

Nella campagna di monitoraggio del Maggio 2010 i parametri analitici ricercati sono risultati inferiori al limite di rilevabilità o inferiori alla CSC in tutti i campioni.

Nella campagna di monitoraggio del Maggio 2011 i parametri analitici ricercati sono risultati inferiori al limite di rilevabilità o inferiori alla CSC in tutti i campioni, con la sola eccezione del parametro ferro registrato in concentrazioni superiori alla CSC di riferimento nel campione prelevato dal piezometro P3.

Le analisi in contraddittorio del Maggio 2011 svolte da ARPA Trapani su un più esteso set analitico evidenziavano eccedenze per i parametri Manganese (P2, P3) Solfati (P1, P2, P3) e Alluminio (P1) in alcuni dei piezometri monitorati, non viene inoltre confermata l'eccedenza per il Ferro nel P3.

In occasione della campagna del Aprile 2012 i 3 campioni di acqua di falda prelevati sono stati analizzati con lo stesso set analitico integrato come nei precedenti. I risultati evidenziano eccedenze rispetto le CSC per: Manganese (P1, P2, P3) e Solfati (P1, P3);

Nella campagna di monitoraggio del Novembre 2012 si evidenziano eccedenze rispetto le CSC per: Manganese (P1, P2, P3), Solfati (P1, P3) e Ferro (P1).

Nell'ultima campagna di monitoraggio di Aprile 2013, si sono evidenziate eccedenze rispetto le CSC unicamente per Manganese (P2 e P3) e Solfati (P1 e P3).

La diffusa localizzazione delle eccedenze riscontrate lascia ipotizzare o fenomeni di contaminazione esterni al Sito o ad un eventuale tenore di fondo dei suddetti contaminanti.

Le concentrazioni rilevate e la natura dei contaminanti riscontrati, inoltre, suggeriscono come unica azione, il proseguo dei periodici monitoraggi della qualità delle acque di falda..

La relazione della campagna di misure del 2013 è disponibile in Allegato 12

#### **4.7 SOSTANZE PERICOLOSE**

##### **4.7.1 Amianto**

L'utilizzo di coibenti esenti da amianto, le caratteristiche dei componenti con materiale contenente fibre di amianto, i risultati delle campagne di monitoraggio delle fibre aerodisperse escludono il rischio di esposizione ad amianto per il personale di Centrale.

Inoltre le attività di rimozione di materiali contenenti fibre di amianto, come precedentemente citato, vengono sistematicamente eseguite da imprese esterne specializzate, previa approvazione del piano di lavoro approvato da parte dell' ASP competente, come previsto dall'art.256 del D.Lgs 81/2008

Il materiale contenente amianto è rimosso e sostituito con materiale asbestos-free

Le varie attività sono state sempre comunicate agli Enti competenti come da disposto legislativo (Art. 9 L. 257/92)

La relazione dell'esercizio 2013 è disponibile in Allegato 15.



#### 4.8 INDICATORI DI PERFORMANCE

##### 4.8.1 Funzionamento effettivo

|                        | TG1 (ante)<br>[ore] | TG1 (post)<br>[ore] | TG2 (post)<br>[ore] | Caldaletta A | Caldaletta B |
|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------|--------------|
| Tempo di funzionamento | 136                 | 553                 | 644                 | 643          | 524          |

##### 4.8.2 Energia generata lorda

| mese          | TG1 (ante)<br>[MWh] | TG1 (post)<br>[MWh] | TG2 (post)<br>[MWh] |
|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Gennaio       | 941                 |                     | 0                   |
| Febbraio      | 148                 |                     | 5.797               |
| Marzo         | 691                 |                     | 1.030               |
| Aprile        | 6.471               |                     | 3.360               |
| Maggio        |                     |                     | 9.379               |
| Giugno        |                     |                     | 2.557               |
| Luglio        |                     |                     | 1.063               |
| Agosto        |                     | 2.353               | 1.614               |
| Settembre     |                     | 6.668               | 5.236               |
| Ottobre       |                     | 20.408              | 13.907              |
| Novembre      |                     | 7.351               | 1.304               |
| Dicembre      |                     | 5.288               | 18                  |
| <b>Totale</b> | <b>8.251</b>        | <b>42.068</b>       | <b>45.265</b>       |

##### 4.8.3 Rendimento elettrico medio effettivo

(energia elettrica netta / energia prodotta combustibile)

| mese                | TG1 (ante)<br>[%] | TG1 (post)<br>[%] | TG2 (post)<br>[%] |
|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Gennaio             | 22,4%             |                   |                   |
| Febbraio            | 9,2%              |                   | 26,2%             |
| Marzo               | 24,0%             |                   | 26,9%             |
| Aprile              | 28,5%             |                   | 29,1%             |
| Maggio              | In revamping      |                   | 29,4%             |
| Giugno              | In revamping      |                   | 28,5%             |
| Luglio              | In revamping      |                   | 23,8%             |
| Agosto              |                   | 25,1%             | 24,5%             |
| Settembre           |                   | 28,1%             | 29,1%             |
| Ottobre             |                   | 30,6%             | 29,5%             |
| Novembre            |                   | 29,9%             | 30,0%             |
| Dicembre            |                   | 30,2%             | In revisione      |
| <b>Globale anno</b> | <b>26,9%</b>      | <b>29,7%</b>      | <b>28,4%</b>      |

#### 4.8.4 Energia generata lorda (ripartizione settimanale)

| settimana | TG1 (ante)<br>[MWh] | TG1 (post)<br>[MWh] | TG2 (post)<br>[MWh] | settimana | TG1 (ante)<br>[MWh] | TG1 (post)<br>[MWh] | TG2 (post)<br>[MWh] |
|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1         | 0                   | 0                   | 0                   | 27        | 0                   | 0                   | 0                   |
| 2         | 195                 | 0                   | 0                   | 28        | 0                   | 0                   | 362                 |
| 3         | 303                 | 0                   | 0                   | 29        | 0                   | 0                   | 346                 |
| 4         | 443                 | 0                   | 0                   | 30        | 0                   | 0                   | 246                 |
| 5         | 0                   | 0                   | 0                   | 31        | 0                   | 0                   | 321                 |
| 6         | 0                   | 0                   | 0                   | 32        | 0                   | 0                   | 0                   |
| 7         | 0                   | 0                   | 2.078               | 33        | 0                   | 0                   | 340                 |
| 8         | 148                 | 0                   | 2.013               | 34        | 0                   | 0                   | 246                 |
| 9         | 0                   | 0                   | 2.216               | 35        | 0                   | 1.418               | 815                 |
| 10        | 290                 | 0                   | 416                 | 36        | 0                   | 1.400               | 1.591               |
| 11        | 271                 | 0                   | 27                  | 37        | 0                   | 0                   | 346                 |
| 12        | 0                   | 0                   | 78                  | 38        | 0                   | 1.436               | 823                 |
| 13        | 0                   | 0                   | 0                   | 39        | 0                   | 4.094               | 2.186               |
| 14        | 450                 | 0                   | 41                  | 40        | 0                   | 3.890               | 3.145               |
| 15        | 5.830               | 0                   | 502                 | 41        | 0                   | 4.829               | 5.489               |
| 16        | 191                 | 0                   | 2.531               | 42        | 0                   | 3.129               | 1.616               |
| 17        | 0                   | 0                   | 286                 | 43        | 0                   | 6.498               | 504                 |
| 18        | 0                   | 0                   | 547                 | 44        | 0                   | 2.735               | 3.443               |
| 19        | 0                   | 0                   | 529                 | 45        | 0                   | 3.777               | 1.304               |
| 20        | 0                   | 0                   | 5.505               | 46        | 0                   | 2.024               | 0                   |
| 21        | 0                   | 0                   | 2.119               | 47        | 0                   | 704                 | 0                   |
| 22        | 0                   | 0                   | 679                 | 48        | 0                   | 467                 | 0                   |
| 23        | 0                   | 0                   | 0                   | 49        | 0                   | 1.826               | 0                   |
| 24        | 0                   | 0                   | 2.016               | 50        | 0                   | 1.087               | 0                   |
| 25        | 0                   | 0                   | 541                 | 51        | 0                   | 2.220               | 18                  |
| 26        | 0                   | 0                   | 0                   | 52        | 0                   | 94                  | 0                   |
|           |                     |                     |                     | 53        | 0                   | 441                 | 0                   |

#### 4.8.5 Consumi specifici

Di seguito si riassumono i dati di consumo specifico riferiti alla produzione lorda di energia elettrica realizzata dall'insieme di tutti i gruppi

| Materie prime / combustibili               | Consumo specifico su base annuale |         |
|--------------------------------------------|-----------------------------------|---------|
| Acqua (acqua potabile + acqua industriale) | m <sup>3</sup> /MWh               | 0,012   |
| Gasolio                                    | kg/MWh                            | 0,058   |
| Energia elettrica (autoconsumi)            | kWh/MWh                           | 30,921  |
| Gas metano                                 | Sm <sup>3</sup> /MWh              | 343,299 |

## 5. ALLEGATI

Elenco allegati

**Allegato 1** che fornisce i dati mensili di verifica delle giacenze dei rifiuti Speciali Non pericolosi (tabella 10 del PMC)

**Allegato 2** che fornisce i dati mensili di produzione e conferimento dei rifiuti speciali Pericolosi (tabella 10 del PMC)

**Allegato 3** che fornisce i dati mensili di consumo delle risorse idriche (tabella 2 del PMC)

**Allegato 4A** che fornisce i dati mensili di emissione d'inquinanti al camino della Turbina 1 prima del revamping ambientale (TG1 ante) nelle varie modalità di funzionamento (transitori in avviamento; funzionamento normale; transitorio in fermata; totali, le emissioni totali specifiche (t/GWh) e i valori di concentrazioni d'inquinanti rilevati al camino.

**Allegato 4B** che fornisce i dati mensili di emissione d'inquinanti al camino della Turbina 1 ambientalizzata (TG1 R) nelle varie modalità di funzionamento (transitori in avviamento; funzionamento normale; transitorio in fermata; totali, le emissioni totali specifiche (t/GWh) e i valori di concentrazioni d'inquinanti rilevati al camino.

**Allegato 5** che fornisce i dati mensili di emissione d'inquinanti al camino della Turbina 2 già ambientalizzata (TG2 R) nelle varie modalità di funzionamento (transitori in avviamento; funzionamento normale; transitorio in fermata; totali), le emissioni totali specifiche (t/GWh) e i valori di concentrazioni d'inquinanti rilevati al camino.

**Allegato 6** che fornisce i dati mensili di emissione d'inquinanti al camino della Caldaia SG201A, le emissioni specifiche (ton./h) e i valori di concentrazioni d'inquinanti rilevati al camino.

**Allegato 7** che fornisce i dati mensili di emissione d'inquinanti al camino della Caldaia SG201B, le emissioni specifiche (ton./h) e i valori di concentrazioni d'inquinanti rilevati al camino.

**Allegato 8** Verbali di misura del gas metano (Snam Rete Gas)

**Allegato 9** Relazioni tecniche monitoraggio emissioni per il calcolo delle emissioni delle Turbine a Gas (TG1 e TG2) Fino alla fine della fase di commissioning ambientale (circa 4 mesi dalla messa in esercizio dei gruppi ambientalizzati), rimanevano vigenti le prescrizioni di monitoraggio bimestrale delle emissioni:

Pertanto, visto anche le considerazioni esposte al paragrafo 3.3, nel 2013 abbiamo effettuato le seguenti verifiche emissive bimestrali:

- TG1 ante: Gennaio e Marzo (presente anche una verifica ad Aprile in concomitanza delle verifiche al TG2)
- TG1 post: Ottobre e Dicembre
- TG2 post: Aprile e Giugno

**Allegato 10** Relazioni tecniche monitoraggio emissioni per il calcolo delle emissioni alle caldaie (SG201A e SG201B):

- Novembre 2012 cui viene fatto riferimento da Gennaio a Maggio 2013 per entrambe le caldaie
- Giugno 2013 cui viene fatto riferimento da Giugno a Novembre 2013 per entrambe le caldaie
- Dicembre 2013 cui viene fatto riferimento da Dicembre 2013 a Maggio 2014 per entrambe le caldaie

**Allegato 11** Analisi su acque reflue

- Febbraio in occasione dello scarico
- Aprile in occasione dello scarico
- Novembre in occasione dello scarico

**Allegato 12** Analisi su acque di falda

- Novembre 2012 (pervenue nel 2013)
- Aprile 2013

**Allegato 13 Funzionamento TG**

- File mensili dove sono presenti tutti i dati giornalieri di consumo combustibile e di produzione di energia

**Allegato 14 Funzionamento caldaie SG 201 A / B**

- File mensili dove sono presenti tutti i dati giornalieri di consumo combustibile e degli avviamenti

**Allegato 15 Gestione sostanze pericolose (amianto)**

- Relazione ex art. 9 L. 257/92 - Esercizio 2013

*fr*