



Torino, 25 maggio 2015

Inviata a 1/2 PEC

Prot. IE01148

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali
Divisione III – Rischio rilevante e autorizzazione integrata ambientale
Via C. Colombo, 44 - 00147 Roma
dgsalvaguardia.ambientale@pec.minambiente.it

ISPRA
Via V. Brancati, 48 - 00144 Roma
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

REGIONE LOMBARDIA - Direzione Generale Ambiente
Piazza Città di Lombardia, 1- 20124 Milano
ambiente@pec.regione.lombardia.it

ARPA Regione Lombardia - Settore attività produttive e laboratori
Viale Francesco Restelli, 3/1 - 20124 Milano
arpa@pec.regione.lombardia.it

Città Metropolitana di Milano
via Vivaio, 1 - 20122 Milano
protocollo@pec.cittametropolitana.mi.it

Comune di Turbigo
Via Roma 39 – 20029 Turbigo (MI)
comune.turbigo@postecert.it

Comune di Robecchetto con Induno
Piazza Libert , 12 - 20020 Robecchetto con Induno (MI)
comune.robecchetto@postecert.it

ASL provincia Milano 1
Ufficio protocollo
Via Giovan battista Moroni, 12 – Castano Primo
direzione.distretto.castano@pec.aslmi1.it




Oggetto: Decreto DVA-DEC-2010-0000370 del 06/07/2010 - Autorizzazione Integrata Ambientale per la Centrale termoelettrica di Turbigo (MI) - PMC - comunicazione dei risultati del piano di monitoraggio e controllo – dati relativi all'anno 2014.

Trasmettiamo in allegato la relazione relativa all'oggetto.

Distinti saluti.

Allegati c.s.

IREN Energia S.p.A.
DIRETTORE
PRODUZIONE TERMOELETTRICA
(dott. ing. Carmelo Tripodi)


| | | |
|--|---|---|
|  iren energia Centrale di Turbigo | COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC) | Autorizzazione Integrata Ambientale - PMC |
| | | pag. 1 di 33 |

Tipo di documento

Relazione annuale PMC

Titolo

Rapporto annuale esercizio impianto anno 2014

| | | | |
|--------------|----|--------------|--|
| Approvato da | RI | Silvio Negri |  |
|--------------|----|--------------|--|

INDICE

| | |
|---|----|
| INDICE..... | 2 |
| 1. Scopo | 3 |
| 2. Formule di calcolo | 3 |
| 2.1. Emissioni in aria..... | 3 |
| 2.2. Emissioni in acqua | 3 |
| 3. Dati generali di impianto (pag. 32 PMC): | 4 |
| 3.1 Riferimenti societari | 4 |
| 3.2 N° di ore di effettivo funzionamento delle centrali..... | 4 |
| 3.3 Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni centrale..... | 4 |
| 3.4 Energia generata in MWh, su base temporale settimanale e mensile, per ogni unità..... | 5 |
| 4. Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale (pag. 32 PMC):..... | 7 |
| 5. Non conformità rilevate | 7 |
| 6. Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini) - ARIA (pag. 32 PMC):..... | 8 |
| 6.1. Tonnellate emesse anno 2014 : NO _x , CO..... | 8 |
| 6.2. Concentrazioni medie mensili misurate di NO _x , CO (pag. 32 PMC)..... | 9 |
| 6.3. Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO _x , CO (in kg/MWh); Emissione specifica annuale per 1000 Sm ³ di metano di NO _x , CO (in kg/1000 Sm ³) - (pag. 33 PMC) | 11 |
| 7. Comunicazione all'A.C., all'E.C., Comune di Robecchetto con Induno e Turbigo, ARPA Lombardia % di utilizzo (mix) dei combustibili e potenze termiche | 12 |
| 8. Emissioni per l'intero impianto: ACQUA (pag. 33 PMC):..... | 13 |
| 9. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI (pag. 33 PMC): | 14 |
| 10. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE (pag. 33 PMC):..... | 17 |
| 11. Emissioni per l'intero impianto: FALDA SUPERFICIALE (pag. 33 PMC): Risultati dell'ultima campagna di monitoraggio delle falda. Valutazione su eventuali differenze significative nei parametri monitorati tra i piezometri nei punti individuati a monte ed a valle della centrale termoelettrica | 17 |
| 12. Consumi specifici per MWh generato su base annuale (pag. 34 PMC):..... | 18 |
| 13. Transitori, malfunzionamenti, eventi incidentali (pag. 34 PMC):..... | 19 |
| 13.1 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, emissioni totali in massa (kg) in aria per l'esercizio delle caldaie ausiliarie..... | 19 |
| 13.2 Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali, tipologia e loro durata, per l'anno di riferimento con stima delle emissioni di inquinanti nell'ambiente, interventi e tempi di ripristino, eventuale produzione di rifiuti (pag. 34 PMC) | 33 |
| 14. Eventuali problemi gestione del piano (pag. 34 PMC): | 33 |

1. Scopo

In seguito all'emissione dell'Autorizzazione Integrata Ambientale per la centrale di Turbigo, documento prot. n° DEC-2010-0000370 del 06/07/2010 ed in relazione a quanto richiesto nel Piano di Monitoraggio e Controllo, è stato redatto il seguente rapporto annuale relativo all'anno 2014.

2. Formule di calcolo

2.1. Emissioni in aria

Nel caso delle emissioni ai camini le tonnellate anno sono calcolate dai valori misurati di inquinanti e dai valori, anch' essi misurati, di flusso ai camini.

La formula per il calcolo delle tonnellate anno emesse in aria è la seguente

$$T_{\text{anno}} = \left[\sum_H \left(\sum_T (C_{\text{misurato elementare}} \times F_{\text{misurato elementare}}) \right)_T \right]_H \times 10^{-9}$$

T_{anno} = Tonnellate anno;

$C_{\text{misurato elementare}}$ = concentrazione elementare (media minuto) in [mg/Nm³];

$F_{\text{misurato elementare}}$ = portata elementare (al minuto) in [Nm³/min];

T = minuti di funzionamento al mese;

H = n° di mesi di funzionamento nell'anno.

2.2. Emissioni in acqua

Le emissioni annuali nei corpi idrici sono valutate con l'utilizzo della formula seguente:

$$K_{\text{anno}} = (C_{\text{misurato}} \times F_{\text{misurato}}) \times 10^{-6}$$

K_{anno} = chilogrammi emessi anno


C_{misurato} = Media annuale delle concentrazioni misurate in mg/litro.

F_{misurato} = Volume annuale scaricato in litri/anno

Il calcolo dei flussi di massa emessi – kg anno – è stato sviluppato con le seguenti premesse:

- punto di scarico per cui fare il calcolo: punto SF2_3A/3B;
- volume scaricato: valore misurato o, in caso di anomalia del misuratore di portata, calcolato;
- parametri calcolati: tutti i parametri indicati nella tabella 3.2 "Parametri verifica trimestrale 3A/3B" calcolati secondo quanto indicato per il calcolo PRTR, cioè valore differenziale Emissioni Immissioni(Naviglio) secondo quanto previsto dal D.M. 23/11/01 allegato 1 ca. 1,2,3.

Qualora i parametri misurati risultassero inferiori al limite di rilevabilità analitica, analogamente a quanto previsto nell'ambito della comunicazione ai sensi del registro E-PRTR, i dati verranno calcolati ma non saranno comunicati in quanto non significativi ai fini della quantificazione delle emissioni.

| | | |
|--|--|--|
|  Centrale di Turbigo | COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC) | Autorizzazione Integrata Ambientale - PMC |
| | | pag. 4 di 33 |

3. Dati generali di impianto (pag. 32 PMC):

3.1 Riferimenti societari

Nome della società che controlla l'impianto **IREN ENERGIA S.p.A.**

Nome del gestore che controlla l'impianto **Ing. Carmelo Tripodi**

3.2 N° di ore di effettivo funzionamento delle centrali

NOTA per l'unità TL3: L'unità è stata messa fuori servizio (vedi comunicazione ad MSE del 19/11/2013 prot. n°IE001542/PT).

N° ore annue di effettivo funzionamento di ciascun gruppo TG

| Periodo riferimento | U M | TL42 | TL43 |
|---------------------|-----|-------|-------|
| Anno 2014 | Ore | 1.636 | 1.987 |

3.3 Rendimento elettrico medio effettivo su base temporale mensile, per ogni centrale.

Rendimento elettrico medio effettivo su base mensile per gruppo TG (Energia netta) - ANNO 2014

| Periodo riferimento | U M | TL42 | TL43 | Modulo* |
|---------------------|-----|-------|-------|---------|
| gennaio | % | 33,53 | 34,59 | 50,39 |
| febbraio | % | 33,16 | 33,85 | 49,94 |
| marzo | % | 29,24 | 31,16 | 46,08 |
| aprile | % | 28,85 | 28,36 | 42,93 |
| maggio | % | 18,94 | 22,69 | 34,34 |
| giugno | % | 30,35 | 23,73 | 43,08 |
| luglio | % | 32,99 | 33,16 | 49,14 |
| agosto | % | 27,98 | 0,01 | 39,57 |
| settembre | % | 34,45 | 34,82 | 51,59 |
| ottobre | % | 35,53 | 33,49 | 51,68 |
| novembre | % | 33,08 | 33,52 | 49,39 |
| dicembre | % | 33,71 | 32,29 | 48,33 |

* valore dell'intero impianto a ciclo combinato

3.4 Energia generata in MWh, su base temporale settimanale e mensile, per ogni unità.

Energia generata (NETTA) in MWh su base mensile per gruppo TG - anno 2014

| <i>Periodo riferimento</i> | <i>U M</i> | <i>TL42</i> | <i>TL43</i> | <i>Modulo*</i> |
|----------------------------|------------|-------------|-------------|----------------|
| Gennaio | MWh | 34.082 | 63.341 | 143.522 |
| Febbraio | MWh | 24.694 | 41.450 | 98.346 |
| Marzo | MWh | 5.588 | 19.634 | 37.840 |
| Aprile | MWh | 6.987 | 7.663 | 21.999 |
| Maggio | MWh | 1.206 | 2.583 | 6.099 |
| Giugno | MWh | 8.715 | 2.891 | 17.615 |
| Luglio | MWh | 25.321 | 26.215 | 76.566 |
| Agosto | MWh | 6.521 | 0 | 10.200 |
| Settembre | MWh | 38.781 | 75.831 | 170.433 |
| Ottobre | MWh | 74.848 | 46.374 | 180.416 |
| Novembre | MWh | 33.046 | 33.921 | 99.311 |
| Dicembre | MWh | 29.566 | 38.113 | 99.437 |

| | | | | |
|------------------|-----|---------|---------|---------|
| Totale Anno 2014 | MWh | 289.356 | 358.016 | 961.784 |
|------------------|-----|---------|---------|---------|

* valore dell'intero impianto a ciclo combinato

Energia generata (NETTA) in MWh su base settimanale per gruppo TG anno 2014

| Periodo dal | riferimento al | U M | TL42 | TL43 | Modulo* |
|-------------|----------------|-----|--------|--------|---------|
| 01/01/14 | 05/01/14 | MWh | -232 | -160 | -393 |
| 06/01/14 | 12/01/14 | MWh | 9.516 | 11.318 | 30.690 |
| 13/01/14 | 19/01/14 | MWh | 8.085 | 17.974 | 38.303 |
| 20/01/14 | 26/01/14 | MWh | 6.028 | 17.960 | 35.430 |
| 27/01/14 | 02/02/14 | MWh | 11.647 | 16.140 | 40.783 |
| 03/02/14 | 09/02/14 | MWh | 2.288 | 16.736 | 28.122 |
| 10/02/14 | 16/02/14 | MWh | 6.674 | 13.749 | 30.280 |
| 17/02/14 | 23/02/14 | MWh | 4.183 | 11.327 | 23.183 |
| 24/02/14 | 02/03/14 | MWh | 10.514 | -326 | 15.321 |
| 03/03/14 | 09/03/14 | MWh | 3.279 | 11.472 | 21.825 |
| 10/03/14 | 16/03/14 | MWh | -264 | 3.474 | 4.884 |
| 17/03/14 | 23/03/14 | MWh | -241 | 834 | 1.072 |
| 24/03/14 | 30/03/14 | MWh | 2.909 | 3.973 | 10.261 |
| 31/03/14 | 06/04/14 | MWh | 4.888 | 6.875 | 17.317 |
| 07/04/14 | 13/04/14 | MWh | 1.677 | 1.282 | 4.403 |
| 14/04/14 | 20/04/14 | MWh | 648 | -295 | 714 |
| 21/04/14 | 27/04/14 | MWh | -173 | -173 | -346 |
| 28/04/14 | 04/05/14 | MWh | -169 | -169 | -339 |
| 05/05/14 | 11/05/14 | MWh | -161 | -161 | -322 |
| 12/05/14 | 18/05/14 | MWh | -206 | -164 | -370 |
| 19/05/14 | 25/05/14 | MWh | 1.835 | 2.243 | 5.965 |
| 26/05/14 | 01/06/14 | MWh | -189 | 726 | 960 |
| 02/06/14 | 08/06/14 | MWh | 3.124 | -193 | 4.504 |
| 09/06/14 | 15/06/14 | MWh | 2.082 | 1.654 | 5.633 |
| 16/06/14 | 22/06/14 | MWh | 611 | 1.718 | 3.526 |
| 23/06/14 | 29/06/14 | MWh | 2.166 | -221 | 2.941 |
| 30/06/14 | 06/07/14 | MWh | 1.715 | -188 | 2.341 |
| 07/07/14 | 13/07/14 | MWh | 3.161 | 698 | 5.832 |
| 14/07/14 | 20/07/14 | MWh | 13.987 | 3.675 | 26.052 |
| 21/07/14 | 27/07/14 | MWh | 2.494 | 11.473 | 20.875 |
| 28/07/14 | 03/08/14 | MWh | 4.645 | 10.442 | 22.404 |
| 04/08/14 | 10/08/14 | MWh | -162 | -179 | -341 |
| 11/08/14 | 17/08/14 | MWh | 760 | 578 | 2.042 |
| 18/08/14 | 24/08/14 | MWh | -192 | -136 | -329 |
| 25/08/14 | 31/08/14 | MWh | 6.191 | -177 | 8.962 |
| 01/09/14 | 07/09/14 | MWh | 8.904 | 4.316 | 19.562 |
| 08/09/14 | 14/09/14 | MWh | 8.207 | 23.316 | 46.980 |
| 15/09/14 | 21/09/14 | MWh | 6.322 | 21.893 | 42.050 |
| 22/09/14 | 28/09/14 | MWh | 14.255 | 17.946 | 47.755 |
| 29/09/14 | 05/10/14 | MWh | 10.610 | 17.256 | 41.534 |
| 06/10/14 | 12/10/14 | MWh | 21.938 | 6.488 | 42.519 |
| 13/10/14 | 19/10/14 | MWh | 12.228 | 16.626 | 43.284 |
| 20/10/14 | 26/10/14 | MWh | 16.524 | 8.259 | 36.544 |
| 27/10/14 | 02/11/14 | MWh | 16.581 | 6.040 | 33.376 |
| 03/11/14 | 09/11/14 | MWh | 7.870 | 14.222 | 32.828 |
| 10/11/14 | 16/11/14 | MWh | 11.644 | 11.257 | 34.049 |
| 17/11/14 | 23/11/14 | MWh | 7.245 | 8.639 | 23.412 |
| 24/11/14 | 30/11/14 | MWh | 4.347 | -132 | 6.268 |
| 01/12/14 | 07/12/14 | MWh | 10.397 | 10.005 | 30.278 |
| 08/12/14 | 14/12/14 | MWh | 8.207 | 8.190 | 23.943 |
| 15/12/14 | 21/12/14 | MWh | 5.117 | 16.574 | 31.957 |
| 22/12/14 | 28/12/14 | MWh | 2.720 | 3.456 | 8.945 |
| 29/12/14 | 31/12/14 | MWh | 3.124 | -111 | 4.314 |

* valore dell'intero impianto a ciclo combinato

NB: i valori negativi sono da attribuire all'energia assorbita dal consumo degli ausiliari

4. Dichiarazione di conformità all'autorizzazione integrata ambientale (pag. 32 PMC):

Vedi lettera prot. n° IE01124 del 21/05/2014.

5. Non conformità rilevate

Dall'Ente di controllo

Nessuna non conformità rilevata

Dal MATTM

Nessuna non conformità rilevata

6. Emissioni per l'intero impianto (ognuno dei camini) - ARIA (pag. 32 PMC):

6.1. Tonnellate emesse anno 2014 : NO_x, CO

| TOTALE EMISSIONI MASSICHE | |
|--|-----------------------------|
| Parametro | Riepilogo annuale emissioni |
| | Anno 2014 - t/annue |
| NO _x come NO ₂ | 80,11 |
| CO | 10,74 |
| Fonte dei dati: Sistema Monitoraggio Emissioni | |

6.2. Concentrazioni medie mensili misurate di NOx, CO (pag. 32 PMC)

| Mese | Ore di norm. funz. | NOx | | | | | | CO | | | Ossigeno (%v/v) | | |
|-----------|--------------------|-------|---------------|-----------|-------|---------------|-----------|-----------------|--------------------|-----------|-----------------|--|--|
| | | Conc. | Lim. di legge | Id(*) (%) | Conc. | Lim. di legge | Id(*) (%) | Valore misurato | Valore di riferim. | Id(*) (%) | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Gennaio | 144 | 12,96 | 30,00 | 97,92 | 3,02 | 30,00 | 97,92 | 14,44 | 15,00 | 100,00 | | | |
| Febbraio | 113 | 12,82 | 30,00 | 100,00 | 3,92 | 30,00 | 100,00 | 14,54 | 15,00 | 100,00 | | | |
| Marzo | 26 | 13,06 | 30,00 | 100,00 | 2,43 | 30,00 | 100,00 | 14,26 | 15,00 | 100,00 | | | |
| Aprile | 28 | 11,33 | 30,00 | 96,43 | 2,70 | 30,00 | 96,43 | 14,25 | 15,00 | 100,00 | | | |
| Maggio | 5 | 13,82 | 30,00 | 100,00 | 1,56 | 30,00 | 100,00 | 14,27 | 15,00 | 100,00 | | | |
| Giugno | 37 | 12,67 | 30,00 | 100,00 | 1,55 | 30,00 | 100,00 | 14,16 | 15,00 | 100,00 | | | |
| Luglio | 110 | 12,20 | 30,00 | 100,00 | 1,52 | 30,00 | 100,00 | 14,16 | 15,00 | 100,00 | | | |
| Agosto | 29 | 9,51 | 30,00 | 100,00 | 1,76 | 30,00 | 100,00 | 14,15 | 15,00 | 100,00 | | | |
| Settembre | 169 | 11,20 | 30,00 | 100,00 | 1,94 | 30,00 | 100,00 | 14,19 | 15,00 | 100,00 | | | |
| Ottobre | 338 | 12,06 | 30,00 | 99,11 | 2,06 | 30,00 | 99,11 | 14,19 | 15,00 | 100,00 | | | |
| Novembre | 136 | 12,95 | 30,00 | 99,26 | 3,30 | 30,00 | 99,26 | 14,26 | 15,00 | 100,00 | | | |
| Dicembre | 126 | 14,91 | 30,00 | 100,00 | 3,06 | 30,00 | 100,00 | 14,21 | 15,00 | 100,00 | | | |

(*) Id (indice di disponibilità mensile delle medie orarie) - vedi punto 5,3 Allegato V1 alla parte Quinta del Dlg. 152/06

| Mese | Ore di norm. funz. | NOx | | | | | | CO | | | | Ossigeno (%v/v) | | |
|-----------|--------------------|-------|---------------|-----------|-------|---------------|-----------|-------|---------------|-----------|-----------------|--------------------|-----------|---------|
| | | Conc. | Lim. di legge | Id(*) (%) | Conc. | Lim. di legge | Id(*) (%) | Conc. | Lim. di legge | Id(*) (%) | Valore misurato | Valore di riferim. | Id(*) (%) | |
| | | | | | | | | | | | | | | Sezione |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Gennaio | 261 | 13,33 | 30,00 | 96,17 | 3,91 | 30,00 | 96,17 | 14,54 | 15,00 | 100,00 | | | | |
| Febbraio | 184 | 13,44 | 30,00 | 98,91 | 4,60 | 30,00 | 98,91 | 14,49 | 15,00 | 100,00 | | | | |
| Marzo | 81 | 13,19 | 30,00 | 100,00 | 1,19 | 30,00 | 100,00 | 14,52 | 15,00 | 100,00 | | | | |
| Aprile | 32 | 12,82 | 30,00 | 96,88 | 2,09 | 30,00 | 96,88 | 14,56 | 15,00 | 100,00 | | | | |
| Maggio | 11 | 10,39 | 30,00 | 100,00 | 0,60 | 30,00 | 100,00 | 14,67 | 15,00 | 100,00 | | | | |
| Giugno | 13 | 10,00 | 30,00 | 100,00 | 0,84 | 30,00 | 100,00 | 14,45 | 15,00 | 100,00 | | | | |
| Luglio | 121 | 9,17 | 30,00 | 100,00 | 1,02 | 30,00 | 100,00 | 14,40 | 15,00 | 100,00 | | | | |
| Agosto | 2 | 9,51 | 30,00 | 100,00 | 1,17 | 30,00 | 100,00 | 14,50 | 15,00 | 100,00 | | | | |
| Settembre | 361 | 8,77 | 30,00 | 100,00 | 1,05 | 30,00 | 100,00 | 14,52 | 15,00 | 100,00 | | | | |
| Ottobre | 204 | 9,49 | 30,00 | 99,02 | 1,78 | 30,00 | 99,02 | 14,61 | 15,00 | 100,00 | | | | |
| Novembre | 151 | 11,06 | 30,00 | 96,69 | 2,24 | 30,00 | 96,69 | 14,41 | 15,00 | 100,00 | | | | |
| Dicembre | 155 | 10,95 | 30,00 | 100,00 | 3,79 | 30,00 | 100,00 | 14,65 | 15,00 | 100,00 | | | | |

(*) Id (indice di disponibilità mensile delle medie orarie) - vedi punto 5,3 Allegato VI alla parte Quinta del Dlg. 152/06

6.3. Emissione specifica annuale per MWh di energia generata di NO_x, CO (in kg/MWh);
 Emissione specifica annuale per 1000 Sm³ di metano di NO_x, CO (in kg/1000 Sm³) - (pag. 33
 PMC)

| EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE PER ENERGIA GENERATA NETTA | |
|---|------------------|
| | 2014 [kg/MWh] |
| NO _x | 0,0833 |
| CO | 0,0112 |

| |
|--------------------------|
| Produzione MWh anno 2014 |
| 961.783,648 |

| EMISSIONE SPECIFICA ANNUALE PER COMBUSTIBILE | |
|---|--------------------------------|
| | 2014 [kg/kSm ³] |
| NO _x | 0,397 |
| CO | 0,0533 |

| |
|-------------------------------------|
| Consumo GN 2014 [kSm ³] |
| 201.573,769 |

7. Comunicazione all'A.C., all'E.C., Comune di Robecchetto con Induno e Turbigo, ARPA Lombardia % di utilizzo (mix) dei combustibili e potenze termiche

| Sezione | TL42 | Potenza media generata | | Frazione (%) della potenza termica media generata suddivisa tra i diversi combustibili usati | | Consumi totali di combustibili | |
|-----------|------|------------------------|--------|--|--------|--------------------------------|----------------|
| | Anno | (Mwe) | (MWt) | Liquidi | Gas | Liquidi (tonn) | Gas (Nm3*1000) |
| Gennaio | 2014 | 218,87 | 552,21 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 8198,79 |
| Febbraio | | 210,16 | 527,66 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 6147,76 |
| Marzo | | 215,79 | 532,03 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 1426,26 |
| Aprile | | 208,70 | 539,90 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 1558,68 |
| Maggio | | 230,01 | 580,77 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 299,40 |
| Giugno | | 208,05 | 521,23 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 1988,45 |
| Luglio | | 209,10 | 534,41 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 6061,15 |
| Agosto | | 205,82 | 528,47 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 1580,18 |
| Settembre | | 208,42 | 536,87 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 9354,92 |
| Ottobre | | 213,82 | 542,55 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 18907,88 |
| Novembre | | 204,61 | 519,18 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 7280,12 |
| Dicembre | | 211,22 | 517,97 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 6729,19 |

| Sezione | TL43 | Potenza media generata | | Frazione (%) della potenza termica media generata suddivisa tra i diversi combustibili usati | | Consumi totali di combustibili | |
|-----------|------|------------------------|--------|--|--------|--------------------------------|----------------|
| | Anno | (Mwe) | (MWt) | Liquidi | Gas | Liquidi (tonn) | Gas (Nm3*1000) |
| Gennaio | 2014 | 223,45 | 574,32 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 15503,78 |
| Febbraio | | 215,07 | 556,25 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 10585,85 |
| Marzo | | 213,54 | 554,88 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 4648,60 |
| Aprile | | 202,67 | 539,93 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 1787,03 |
| Maggio | | 225,00 | 594,38 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 676,23 |
| Giugno | | 212,27 | 562,58 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 756,43 |
| Luglio | | 204,36 | 547,75 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 6854,98 |
| Agosto | | 185,40 | 508,89 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 105,27 |
| Settembre | | 206,91 | 549,04 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 20500,09 |
| Ottobre | | 202,18 | 538,39 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 11359,77 |
| Novembre | | 203,51 | 539,01 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 8418,18 |
| Dicembre | | 201,49 | 534,50 | 0,00 | 100,00 | 0,00 | 8568,85 |

8. Emissioni per l'intero impianto: ACQUA (pag. 33 PMC):


- Chilogrammi emessi per anno di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua
- Concentrazioni medie mensili di tutti gli inquinanti regolamentati in acqua
- Emissione specifica annuale, per m³ di refluo trattato, di tutti gli inquinanti regolamentati al pozzetto di prelievo fiscale di tutti gli scarichi finali.

ANALISI ACQUA PUNTO SCARICO 3A/3B

| PARAMETRO | ESPRESSIONE DEI RISULTATI | UNITA DI MISURA | gennaio | febbraio | marzo | aprile | maggio | giugno | luglio | agosto | settembre | ottobre | novembre | dicembre | Media annuale | Emissioni totali 2014 (kg) | Emissioni specifiche (kg/m ³) |
|--|---------------------------|-----------------|---------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|---------|----------|----------|---------------|----------------------------|---|
| Conducibilità | | µS/cm | 183,00 | 174,00 | 235,00 | 202,00 | 195,00 | 162,00 | 185,00 | 169,00 | 169,00 | 425,00 | 222,00 | 300,00 | 218,50 | | |
| B.O.D. 5 | come O ₂ | mg/l | 7,44 | 7,68 | 7,20 | 7,43 | 7,70 | 7,52 | 7,02 | 7,49 | 7,41 | 7,74 | 7,71 | 7,57 | 7,49 | | |
| C.O.D. | come O ₂ | mg/l | | | | | | | | | | | | | | | |
| pH | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Materiali in sospensione | | mg/l | | | | | | | | | | | | | | | |
| Solfati | come SO ₄ | mg/l | 22,2 | 17,2 | 26,1 | 23,6 | 21,50 | 20,5 | 18,3 | 17,5 | 17,90 | 34 | 20,7 | 23,2 | 21,9 | 3.423.954 | 0,022 |
| Cloruri | come Cl | mg/l | 10,9 | 14,3 | 23,2 | 12,3 | 10,50 | 5,7 | 15 | 10,2 | 9,10 | 77,4 | 21,6 | 48,6 | 21,6 | 3.373.123 | 0,022 |
| Fluoruri | come F | mg/l | | | | | | | | | | | | | | | |
| Azoto ammoniacale | come NH ₄ | mg/l | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | | |
| Azoto nitrico | come N | mg/l | 0,86 | 0,89 | 0,81 | 0,7 | 0,48 | 0,54 | 0,34 | 0,24 | 0,45 | 0,96 | 1,37 | 1,32 | 0,75 | 116.782 | 0,001 |
| Azoto nitroso | come N | mg/l | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tensioattivi totali | | mg/l | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | 0,2 | 0,2 | <0,2 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | | 0,6 |
| Idrocarburi totali | | mg/l | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | | 0 |
| Test tossicità con Daphnia | n° org. immobili | % | 3 | 3 | 0 | 7 | 7,00 | 0 | 7 | 0 | 0,00 | 0 | 3 | 0 | 3 | 391.011 | 0,003 |
| Escherichia coli | | UFC/100ml | 80 | <15 | 16 | 42 | <15 | <15 | 30 | <15 | 20,00 | 80 | 100 | 250 | 77 | 12.082.244 | 0,077 |
| Alluminio | come Al | mg/l | 0,012 | 0,024 | 0,019 | 0,029 | 0,02 | 0,014 | 0,049 | 0,023 | 0,019 | 0,019 | 0,029 | 0,035 | 0,024 | 3.741 | 0,000 |
| Cadmio | come Cd | mg/l | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cromo | come Cr | mg/l | 0,027 | 0,03 | 0,037 | 0,039 | 0,05 | 0,043 | 0,059 | 0,046 | 0,023 | 0,024 | 0,033 | 0,040 | 0,037 | 5.839 | 0,00037 |
| Ferro | come Fe | mg/l | <0,002 | <0,002 | 0,005 | 0,003 | 0,00 | 0,002 | 0,004 | 0,003 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,003 | 0,003 | 438 | 0,000003 |
| Manganese | come Mn | mg/l | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nichel | come Ni | mg/l | | | | | | | | | | | | | | | |
| Piombo | come Pb | mg/l | 0,006 | <0,002 | <0,002 | <0,002 | <0,002 | 0,002 | 0,003 | 0,002 | <0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 0,002 | 469 | 0,000003 |
| Rame | come Cu | mg/l | 0,038 | 0,048 | 0,042 | 0,045 | 0,025 | 0,031 | 0,024 | 0,031 | 0,031 | 0,011 | 0,019 | 0,017 | 0,021 | 4.588 | 0,000029 |
| Zinco | come Zn | mg/l | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acqua uscita punto di scarico finale 3A/3B | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 156.404.451 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Acqua uscita punto di scarico finale 3A/3B

156.404.451

| | | |
|--|---|--|
|  iren energia Centrale di Turbigo | COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC) | Autorizzazione Integrata Ambientale - PMC |
| | | pag. 14 di 33 |

9. Emissioni per l'intero impianto: RIFIUTI (pag. 33 PMC):

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti pericolosi prodotti nell'anno precedente, loro destino.
- Produzione specifica di rifiuti pericolosi in kg/1000 Sm³ di metano ed in kg/MWh generato.
- Tonnellate di rifiuti avviate a recupero.
- Criterio di gestione del deposito temporaneo di rifiuti adottato per l'anno in corso

Il criterio utilizzato per il deposito temporaneo è quello "temporale".

Nelle tabelle n°1 e n°2 sono elencati in dettaglio i rifiuti non pericolosi e pericolosi smaltiti o recuperati nell'anno 2014 con indicata la loro produzione specifica calcolata sui seguenti dati:


| | |
|--|-------------|
| Consumo di GN anno 2014 (kSm³) | 201.573,769 |
| Produzione netta anno 2014 (MWh) | 961.783,648 |

Tabella n° 1 RIFIUTI NON PERICOLOSI

| CODICE RIFIUTO (C.E.R.) | NOME RIFIUTO | Quantità smaltita | di cui recuperata | Indicatori Ambientali 2014 | |
|----------------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------------|------------------------|
| | | [kg] | [kg] | [kg/kWh netti] | [kg/kSm ³] |
| 08.03.18 | Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 18 03 17 | 138 | | 0,0000001 | 0,0006846 |
| 12.01.01 | Limatura e trucioli di materiali ferrosi | 84 | | 0,0000001 | 0,0004167 |
| 15.01.02 | Imballaggi in plastica | 168 | 168 | 0,0000002 | 0,0008334 |
| 15.01.03 | Imballaggi in legno | 5.460 | 5.460 | 0,0000057 | 0,0270869 |
| 15.01.06 | Imballaggi in materiali misti | 3.960 | 3.960 | 0,0000041 | 0,0196454 |
| 15.02.03 | Assorbenti, materiali filtranti, stracci ed indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202 | 2.580 | | 0,0000027 | 0,0127993 |
| 16.03.04 | Rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303* | 2.280 | | 0,0000024 | 0,0113110 |
| 19.09.04 | Carbone attivo esaurito | 200 | | 0,0000002 | 0,0009922 |
| 19.09.05 | Resine a scambio ionico saturate o esaurite | 26.448 | | 0,0000275 | 0,1312075 |
| 20.01.01 | Carta e cartone | 310 | 310 | 0,0000003 | 0,0015379 |
| 20.02.01 | Rifiuti biodegradabili | 3.710 | 3.710 | 0,0000039 | 0,0184052 |
| 20.03.03 | Residui della pulizia stradale | 1.840 | | 0,0000019 | 0,0091282 |
| 20.03.04 | Fanghi delle fosse settiche | 7.900 | | 0,0000082 | 0,0391916 |
| 20.03.06 | Rifiuti della pulizia delle fognature | 1.800 | | 0,0000019 | 0,0089297 |
| TOTALE | | 56.878 | 13.608 | | |

Tabella n° 2 RIFIUTI PERICOLOSI

| CODICE RIFIUTO (C.E.R.) | NOME RIFIUTO | Quantità smaltita | di cui recuperata | Indicatori Ambientali 2014 | |
|----------------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------------|------------------------|
| | | [kg] | [kg] | [kg/kWh netti] | [kg/kSm ³] |
| 05.01.03* | Morchie depositate sul fondo del serbatoio | 2.788 | 2.788 | 0,00000290 | 0,00001383 |
| 06.02.01* | Iossido di calcio | 100 | | 0,00000010 | 0,00000050 |
| 07.01.04* | Altri solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio ed acque madri | 70 | | 0,00000007 | 0,00000035 |
| 10.01.04* | Ceneri leggere di olio combustibile e polveri di caldaia | 1.739 | | 0,00000181 | 0,00000863 |
| 13.02.05* | Scarti di olio minerale per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati | 41.120 | 41.120 | 0,00004275 | 0,00020399 |
| 15.01.10* | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze | 500 | 500 | 0,00000052 | 0,00000248 |
| 15.01.11* | Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose | 49 | 49 | 0,00000005 | 0,00000024 |
| 16.02.13* | Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da quelle di cui alle voci 160209 e 160212 | 165 | 165 | 0,00000017 | 0,00000082 |
| 16.05.06* | Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio | 20 | | 0,00000002 | 0,00000010 |
| 16.06.01* | Batterie al piombo | 290 | 290 | 0,00000030 | 0,00000144 |
| 16.06.02* | Batterie al Ni-CD | 55 | 55 | 0,00000006 | 0,00000027 |
| 16.06.03* | Batterie contenenti mercurio | 1 | 1 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| 16.10.01* | Soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose | 60.040 | | 0,00006243 | 0,00029786 |
| 17.06.01* | Materiali isolanti contenenti amianto | 26.280 | | 0,00002732 | 0,00013037 |
| 17.06.03* | Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose | 13.680 | | 0,00001422 | 0,00006787 |
| 17.06.05* | Materiale da costruzione contenente amianto | 6.720 | | 0,00000699 | 0,00003334 |
| 18.01.03* | Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni | 7 | | 0,00000001 | 0,00000003 |
| 20.01.21* | Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio | 183 | 183 | 0,00000019 | 0,00000091 |
| TOTALE | | 153807 | 45151 | | |

| | | |
|--|--|--|
|  Centrale di Turbigo | COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC) | Autorizzazione Integrata Ambientale - PMC |
| | | pag. 17 di 33 |

10. Emissioni per l'intero impianto: RUMORE (pag. 33 PMC):

Non ci sono state campagne di rumore nel corso del 2014.

11. Emissioni per l'intero impianto: FALDA SUPERFICIALE (pag. 33 PMC): Risultati dell'ultima campagna di monitoraggio delle falde. Valutazione su eventuali differenze significative nei parametri monitorati tra i piezometri nei punti individuati a monte ed a valle della centrale termoelettrica

Nella tabella sono riportati i risultati dei monitoraggi 2014 e le valutazioni della significatività delle differenze.

| Parametro | Unità di misura | campionamento 1° semestre 2014 | | | campionamento 2° semestre 2014 | | | Limiti di legge (DM. 152/06) |
|--|-----------------|--------------------------------|------|------|--------------------------------|-------|-------|------------------------------|
| | | PZ1 (monte) | P7 | PC | PZ1 (monte) | P7 | PC | |
| Alluminio | µg/l | 27 | 177 | 80 | 45 | 45 | 30 | 200 |
| Cromo totale | µg/l | <1 | 2 | 2 | <1 | 1 | 1 | 50 |
| Ferro | µg/l | 65 | 118 | 50 | 51 | 6 | 14 | 200 |
| Nichel | µg/l | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| Vanadio | µg/l | < 2 | 2 | 3 | <2 | 6 | 9 | - |
| Floruri | µg/l | 28 | 45 | 50 | <10 | <10 | 12 | 1500 |
| Nitriti | µg/l | < 50 | < 50 | < 50 | <50 | <50 | <50 | 500 |
| Solfati | mg/l | 27 | 40 | 31 | 23 | 26 | 31 | 250 |
| Idrocarburi disciolti o emulsionati | µg/l | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 350 |
| Benzene | µg/l | | | | n.r. | n.r. | n.r. | 1 |
| Etilbenzene | µg/l | | | | n.r. | n.r. | n.r. | 50 |
| Stirene | µg/l | | | | n.r. | n.r. | n.r. | 25 |
| Toluene | µg/l | | | | n.r. | n.r. | n.r. | 15 |
| para-xilene | µg/l | | | | n.r. | n.r. | n.r. | 10 |
| Sommatoria Policiclici Aromatici (come da All.5 Tab.2) | µg/l | | | | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,1 |

i dati rilevati non evidenziano differenze significative tra il piezometro di monte PZ1 ed i piezometri di valle P7 e PC. I valori confermano l'assenza di situazioni di contaminazione.


12. Consumi specifici per MWh generato su base annuale (pag. 34 PMC):

Acqua (m³/MWh), gasolio (kg/MWh), energia elettrica degli autoconsumi (kWh/MWh) e gas naturale (Sm³/MWh).

Nella tabella sono riportati i dati relativi ai consumi specifici anno 2014

| Tipologia | U M | dato consumi anno 2014 | Consumi specifici anno 2014 | U. M. |
|--|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Acqua Naviglio prelevata (Totale prelevato) | m ³ | 156.403.500 | 162,618 | m ³ / MWh |
| Acqua prelevate per uso industriale | m ³ | 312.847 | 0,325 | m ³ / MWh |
| Gasolio | Kg | 597.029 | 0,621 | Kg / MWh |
| Energia elettrica autoconsumi | kWh | 39.355.482 | 40,919 | kWh / MWh |
| Metano | Sm ³ | 201.573.769 | 209,583 | Sm ³ / MWh |
| Produzione netta MWh anno 2014 | | 961.783,648 | | |

NB: nel 2014 non è stato utilizzato OCD

| | | |
|--|--|--|
|  Centrale di Turbigo | COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC) | Autorizzazione Integrata Ambientale - PMC |
| | | pag. 19 di 33 |

13. Transitori, malfunzionamenti, eventi incidentali (pag. 34 PMC):

13.1 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, emissioni totali in massa (kg) in aria per l'esercizio delle caldaie ausiliarie.

| Sezione | TL42 | | | | |
|------------|----------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------|
| Anno | 2014 | | | | |
| Avviamenti | | | | | |
| N° | Durata (hh:mm) | Data inizio | Data fine | Tipo | consumoGN (KNm3) |
| 1 | 05:42:35 | 2014-01-07 02:33:00.000 | 2014-01-07 08:15:35.000 | Avviam. da freddo | 189,1052079 |
| 2 | 00:42:30 | 2014-01-08 06:20:05.000 | 2014-01-08 07:02:35.000 | Avviam. da tiepido | 21,42707744 |
| 3 | 00:43:05 | 2014-01-09 09:17:50.000 | 2014-01-09 10:00:55.000 | Avviam. da freddo | 21,61559483 |
| 4 | 00:43:35 | 2014-01-10 07:17:40.000 | 2014-01-10 08:01:15.000 | Avviam. da freddo | 21,58835245 |
| 5 | 00:51:45 | 2014-01-13 15:34:10.000 | 2014-01-13 16:25:55.000 | Avviam. da freddo | 25,51420823 |
| 6 | 00:43:05 | 2014-01-14 07:17:15.000 | 2014-01-14 08:00:20.000 | Avviam. da tiepido | 21,62573478 |
| 7 | 00:50:30 | 2014-01-16 08:21:35.000 | 2014-01-16 09:12:05.000 | Avviam. da freddo | 26,23396583 |
| 8 | 00:50:25 | 2014-01-17 07:13:35.000 | 2014-01-17 08:04:00.000 | Avviam. da freddo | 24,38680851 |
| 9 | 00:50:15 | 2014-01-20 07:15:25.000 | 2014-01-20 08:05:50.000 | Avviam. da freddo | 26,3802935 |
| 10 | 00:44:20 | 2014-01-20 15:00:10.000 | 2014-01-20 15:44:30.000 | Avviam. da tiepido | 22,66428042 |
| 11 | 00:42:35 | 2014-01-21 06:06:50.000 | 2014-01-21 06:49:25.000 | Avviam. da tiepido | 21,03836027 |
| 12 | 00:47:30 | 2014-01-24 07:12:25.000 | 2014-01-24 07:59:55.000 | Avviam. da freddo | 23,54945774 |
| 13 | 01:02:05 | 2014-01-27 07:04:35.000 | 2014-01-27 08:06:40.000 | Avviam. da freddo | 32,82081223 |
| 14 | 00:42:50 | 2014-01-28 06:18:30.000 | 2014-01-28 07:01:20.000 | Avviam. da freddo | 20,60480734 |
| 15 | 00:48:25 | 2014-01-29 16:13:15.000 | 2014-01-29 17:01:40.000 | Avviam. da freddo | 24,47478972 |
| 16 | 00:43:45 | 2014-01-30 07:13:15.000 | 2014-01-30 07:57:00.000 | Avviam. da tiepido | 21,38882695 |
| 17 | 00:42:45 | 2014-01-31 07:23:10.000 | 2014-01-31 08:05:55.000 | Avviam. da tiepido | 21,02598296 |
| 18 | 02:34:50 | 2014-02-01 07:15:55.000 | 2014-02-01 09:50:45.000 | Avviam. da tiepido | 94,33075535 |
| 19 | 00:44:05 | 2014-02-03 07:24:50.000 | 2014-02-03 08:08:55.000 | Avviam. da freddo | 21,93677483 |
| 20 | 00:43:00 | 2014-02-04 06:21:25.000 | 2014-02-04 07:04:25.000 | Avviam. da freddo | 21,04812419 |
| 21 | 00:57:20 | 2014-02-10 09:21:05.000 | 2014-02-10 10:18:25.000 | Avviam. da freddo | 30,52395056 |
| 22 | 00:42:50 | 2014-02-11 06:16:30.000 | 2014-02-11 06:59:20.000 | Avviam. da tiepido | 21,00190074 |

| | | | | | |
|----|----------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------|
| | | | | | |
| 23 | 02:37:30 | 2014-02-12 05:08:55.000 | 2014-02-12 07:46:25.000 | Avviam. da freddo | 93,80763248 |
| 24 | 00:46:20 | 2014-02-19 07:27:15.000 | 2014-02-19 08:13:35.000 | Avviam. da freddo | 21,39808754 |
| 25 | 03:04:55 | 2014-02-20 05:17:20.000 | 2014-02-20 08:22:15.000 | Avviam. da tiepido | 87,50659911 |
| 26 | 02:27:00 | 2014-02-26 05:44:55.000 | 2014-02-26 08:11:55.000 | Avviam. da freddo | 83,1066113 |
| 27 | 02:45:00 | 2014-02-28 05:29:15.000 | 2014-02-28 08:14:15.000 | Avviam. da tiepido | 92,65179118 |
| 28 | 00:50:05 | 2014-03-03 13:07:55.000 | 2014-03-03 13:58:00.000 | Avviam. da freddo | 23,99159345 |
| 29 | 01:02:40 | 2014-03-04 04:36:25.000 | 2014-03-04 05:39:05.000 | Avviam. da tiepido | 27,74514202 |
| 30 | 00:46:25 | 2014-03-27 15:28:50.000 | 2014-03-27 16:15:15.000 | Avviam. da freddo | 21,3377682 |
| 31 | 00:42:45 | 2014-03-28 04:56:10.000 | 2014-03-28 05:38:55.000 | Avviam. da tiepido | 20,07078046 |
| 32 | 02:22:50 | 2014-03-30 15:31:10.000 | 2014-03-30 17:54:00.000 | Avviam. da freddo | 84,45238446 |
| 33 | 02:28:40 | 2014-04-01 02:20:50.000 | 2014-04-01 04:49:30.000 | Avviam. da freddo | 88,54214974 |
| 34 | 02:44:25 | 2014-04-01 16:04:00.000 | 2014-04-01 18:48:25.000 | Avviam. da tiepido | 92,02158178 |
| 35 | 00:52:25 | 2014-04-02 04:02:30.000 | 2014-04-02 04:54:55.000 | Avviam. da tiepido | 25,88053932 |
| 36 | 00:39:20 | 2014-04-03 08:08:50.000 | 2014-04-03 08:48:10.000 | Avviam. da freddo | 19,50648673 |
| 37 | 00:38:45 | 2014-04-04 07:18:30.000 | 2014-04-04 07:57:15.000 | Avviam. da freddo | 19,41730507 |
| 38 | 02:33:10 | 2014-04-12 05:12:20.000 | 2014-04-12 07:45:30.000 | Avviam. da freddo | 89,94933473 |
| 39 | 02:21:35 | 2014-04-13 16:29:55.000 | 2014-04-13 18:51:30.000 | Avviam. da freddo | 85,40979734 |
| 40 | 02:29:20 | 2014-04-14 10:26:55.000 | 2014-04-14 12:56:15.000 | Avviam. da freddo | 89,97774158 |
| 41 | 01:41:15 | 2014-05-20 14:46:20.000 | 2014-05-20 16:27:35.000 | Avviam. da freddo | 62,20340148 |
| 42 | 02:05:20 | 2014-05-23 05:55:15.000 | 2014-05-23 08:00:35.000 | Avviam. da freddo | 79,26557017 |
| 43 | 02:24:10 | 2014-06-03 03:33:50.000 | 2014-06-03 05:58:00.000 | Avviam. da freddo | 88,87445037 |
| 44 | 02:19:10 | 2014-06-10 03:37:00.000 | 2014-06-10 05:55:10.000 | Avviam. da freddo | 73,06521539 |
| 45 | 00:05:10 | 2014-06-10 18:34:15.000 | 2014-06-10 18:39:25.000 | Avviam. da tiepido | 0,791362891 |
| 46 | 00:01:05 | 2014-06-14 13:04:45.000 | 2014-06-14 13:05:50.000 | Avviam. da freddo | 0,052194791 |
| 47 | 00:01:10 | 2014-06-14 13:41:00.000 | 2014-06-14 13:42:10.000 | Avviam. da freddo | 0,077615956 |
| 48 | 00:01:10 | 2014-06-14 14:37:45.000 | 2014-06-14 14:38:55.000 | Avviam. da freddo | 0,082250071 |
| 49 | 00:01:10 | 2014-06-14 15:34:00.000 | 2014-06-14 15:35:10.000 | Avviam. da freddo | 0,061950317 |
| 50 | 00:18:55 | 2014-06-14 16:26:50.000 | 2014-06-14 16:45:45.000 | Avviam. da freddo | 6,66213703 |
| 51 | 01:54:00 | 2014-06-16 | 2014-06-16 | Avviam. da | 68,07926516 |

| | | | | | |
|----|----------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------|
| | | 11:46:35.000 | 13:40:35.000 | freddo | |
| 52 | 01:47:50 | 2014-06-24 08:50:30.000 | 2014-06-24 10:38:20.000 | Avviam. da freddo | 64,31602523 |
| 53 | 01:51:50 | 2014-06-26 08:54:15.000 | 2014-06-26 10:46:05.000 | Avviam. da freddo | 67,64678011 |
| 54 | 01:45:15 | 2014-06-28 15:55:25.000 | 2014-06-28 17:40:40.000 | Avviam. da freddo | 64,6860018 |
| 55 | 01:37:50 | 2014-06-30 05:50:25.000 | 2014-06-30 07:28:30.000 | Avviam. da freddo | 55,71972091 |
| 56 | 01:59:30 | 2014-07-06 16:37:50.000 | 2014-07-06 18:37:20.000 | Avviam. da freddo | 67,80673652 |
| 57 | 01:44:05 | 2014-07-07 11:50:35.000 | 2014-07-07 13:34:40.000 | Avviam. da freddo | 59,51879353 |
| 58 | 01:52:15 | 2014-07-08 05:49:30.000 | 2014-07-08 07:41:55.000 | Avviam. da tiepido | 65,26149187 |
| 59 | 01:42:30 | 2014-07-14 06:35:05.000 | 2014-07-14 08:17:35.000 | Avviam. da freddo | 59,16095377 |
| 60 | 00:06:50 | 2014-07-14 19:13:40.000 | 2014-07-14 19:20:30.000 | Avviam. da tiepido | 1,559315353 |
| 61 | 01:50:55 | 2014-07-15 05:34:45.000 | 2014-07-15 07:25:40.000 | Avviam. da freddo | 62,54736939 |
| 62 | 01:51:55 | 2014-07-16 05:33:15.000 | 2014-07-16 07:25:10.000 | Avviam. da tiepido | 66,40498007 |
| 63 | 02:17:15 | 2014-07-17 05:37:15.000 | 2014-07-17 07:54:30.000 | Avviam. da tiepido | 83,40824631 |
| 64 | 00:43:25 | 2014-07-18 07:53:10.000 | 2014-07-18 08:36:35.000 | Avviam. da freddo | 20,20562523 |
| 65 | 01:25:25 | 2014-07-19 16:33:10.000 | 2014-07-19 17:58:35.000 | Avviam. da freddo | 51,41144601 |
| 66 | 02:10:40 | 2014-07-22 05:34:20.000 | 2014-07-22 07:45:00.000 | Avviam. da freddo | 79,9004899 |
| 67 | 00:55:30 | 2014-07-28 05:08:00.000 | 2014-07-28 06:03:30.000 | Avviam. da freddo | 27,7263884 |
| 68 | 00:41:30 | 2014-07-29 08:44:05.000 | 2014-07-29 09:25:35.000 | Avviam. da freddo | 19,82156535 |
| 69 | 02:19:40 | 2014-07-30 05:28:35.000 | 2014-07-30 07:48:15.000 | Avviam. da freddo | 80,66980977 |
| 70 | 05:54:15 | 2014-08-12 12:26:25.000 | 2014-08-12 18:20:40.000 | Avviam. da freddo | 181,1286804 |
| 71 | 06:03:05 | 2014-08-28 01:14:30.000 | 2014-08-28 07:17:35.000 | Avviam. da freddo | 189,0089005 |
| 72 | 02:17:00 | 2014-08-29 04:25:05.000 | 2014-08-29 06:42:05.000 | Avviam. da tiepido | 79,55883361 |
| 73 | 02:15:15 | 2014-09-03 03:46:00.000 | 2014-09-03 06:01:15.000 | Avviam. da freddo | 83,91918021 |
| 74 | 00:51:55 | 2014-09-05 08:51:25.000 | 2014-09-05 09:43:20.000 | Avviam. da freddo | 25,7635712 |
| 75 | 00:49:45 | 2014-09-08 07:34:30.000 | 2014-09-08 08:24:15.000 | Avviam. da freddo | 25,10554214 |
| 76 | 00:50:25 | 2014-09-09 03:18:40.000 | 2014-09-09 04:09:05.000 | Avviam. da tiepido | 24,20594082 |
| 77 | 00:43:00 | 2014-09-10 04:08:40.000 | 2014-09-10 04:51:40.000 | Avviam. da tiepido | 20,38683023 |
| 78 | 00:47:10 | 2014-09-10 13:07:25.000 | 2014-09-10 13:54:35.000 | Avviam. da caldo | 22,29509856 |
| 79 | 00:42:45 | 2014-09-11 06:44:15.000 | 2014-09-11 07:27:00.000 | Avviam. da tiepido | 20,66361835 |

| | | | | | |
|-----|----------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------|
| 80 | 01:00:55 | 2014-09-15 05:03:00.000 | 2014-09-15 06:03:55.000 | Avviam. da freddo | 30,87103416 |
| 81 | 00:41:30 | 2014-09-15 13:10:15.000 | 2014-09-15 13:51:45.000 | Avviam. da tiepido | 19,84376675 |
| 82 | 00:49:55 | 2014-09-16 07:12:25.000 | 2014-09-16 08:02:20.000 | Avviam. da freddo | 25,23901486 |
| 83 | 00:46:20 | 2014-09-17 12:17:50.000 | 2014-09-17 13:04:10.000 | Avviam. da freddo | 21,9631959 |
| 84 | 00:43:05 | 2014-09-18 07:27:30.000 | 2014-09-18 08:10:35.000 | Avviam. da freddo | 20,7049729 |
| 85 | 00:42:20 | 2014-09-18 13:19:10.000 | 2014-09-18 14:01:30.000 | Avviam. da caldo | 20,01544874 |
| 86 | 00:42:55 | 2014-09-19 06:47:15.000 | 2014-09-19 07:30:10.000 | Avviam. da tiepido | 20,5248605 |
| 87 | 00:48:30 | 2014-09-22 17:09:15.000 | 2014-09-22 17:57:45.000 | Avviam. da freddo | 22,73011579 |
| 88 | 00:42:15 | 2014-09-23 03:17:55.000 | 2014-09-23 04:00:10.000 | Avviam. da tiepido | 20,39515079 |
| 89 | 00:44:10 | 2014-09-24 03:16:35.000 | 2014-09-24 04:00:45.000 | Avviam. da freddo | 21,97275423 |
| 90 | 00:44:35 | 2014-09-30 03:48:50.000 | 2014-09-30 04:33:25.000 | Avviam. da freddo | 21,97087192 |
| 91 | 00:43:25 | 2014-10-01 04:28:05.000 | 2014-10-01 05:11:30.000 | Avviam. da freddo | 21,20733319 |
| 92 | 00:48:20 | 2014-10-01 15:20:45.000 | 2014-10-01 16:09:05.000 | Avviam. da tiepido | 23,35734181 |
| 93 | 01:45:15 | 2014-10-06 03:52:45.000 | 2014-10-06 05:38:00.000 | Avviam. da freddo | 62,79165956 |
| 94 | 00:45:10 | 2014-10-13 05:07:55.000 | 2014-10-13 05:53:05.000 | Avviam. da freddo | 22,04966452 |
| 95 | 01:28:20 | 2014-10-14 04:24:45.000 | 2014-10-14 05:53:05.000 | Avviam. da freddo | 46,71075892 |
| 96 | 00:41:55 | 2014-10-16 16:04:15.000 | 2014-10-16 16:46:10.000 | Avviam. da tiepido | 19,56600234 |
| 97 | 01:11:50 | 2014-10-17 04:19:15.000 | 2014-10-17 05:31:05.000 | Avviam. da tiepido | 35,5038499 |
| 98 | 02:11:00 | 2014-10-20 03:28:30.000 | 2014-10-20 05:39:30.000 | Avviam. da freddo | 79,8500737 |
| 99 | 02:05:15 | 2014-10-21 03:30:30.000 | 2014-10-21 05:35:45.000 | Avviam. da tiepido | 73,7332779 |
| 100 | 01:49:30 | 2014-10-22 02:53:55.000 | 2014-10-22 04:43:25.000 | Avviam. da tiepido | 68,60356646 |
| 101 | 00:36:50 | 2014-10-23 07:44:10.000 | 2014-10-23 08:21:00.000 | Avviam. da freddo | 17,71919637 |
| 102 | 00:44:50 | 2014-10-24 03:09:15.000 | 2014-10-24 03:54:05.000 | Avviam. da tiepido | 21,75156482 |
| 103 | 02:16:30 | 2014-10-27 04:28:50.000 | 2014-10-27 06:45:20.000 | Avviam. da freddo | 76,2307428 |
| 104 | 01:54:45 | 2014-10-29 03:47:20.000 | 2014-10-29 05:42:05.000 | Avviam. da freddo | 63,8691481 |
| 105 | 02:31:55 | 2014-10-30 04:27:05.000 | 2014-10-30 06:59:00.000 | Avviam. da tiepido | 90,90075884 |
| 106 | 01:47:05 | 2014-10-31 03:49:20.000 | 2014-10-31 05:36:25.000 | Avviam. da tiepido | 62,61071681 |
| 107 | 01:46:40 | 2014-11-01 15:50:00.000 | 2014-11-01 17:36:40.000 | Avviam. da freddo | 60,36849127 |
| 108 | 01:47:20 | 2014-11-02 14:50:15.000 | 2014-11-02 16:37:35.000 | Avviam. da freddo | 60,10523712 |


| | | | | | |
|-----|----------|----------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------|
| 109 | 01:52:25 | 2014-11-03 03:48:55.000 | 2014-11-03 05:41:20.000 | Avviam. da tiepido | 64,06809999 |
| 110 | 00:44:30 | 2014-11-05 05:04:55.000 | 2014-11-05 05:49:25.000 | Avviam. da freddo | 20,32313538 |
| 111 | 00:54:20 | 2014-11-07 04:52:00.000 | 2014-11-07 05:46:20.000 | Avviam. da freddo | 25,93327471 |
| 112 | 01:52:10 | 2014-11-08 14:49:10.000 | 2014-11-08 16:41:20.000 | Avviam. da freddo | 65,79442861 |
| 113 | 02:09:55 | 2014-11-10 04:33:35.000 | 2014-11-10 06:43:30.000 | Avviam. da freddo | 79,0862608 |
| 114 | 00:42:40 | 2014-11-11 09:07:10.000 | 2014-11-11 09:49:50.000 | Avviam. da freddo | 20,40190514 |
| 115 | 01:04:00 | 2014-11-12 04:42:50.000 | 2014-11-12 05:46:50.000 | Avviam. da tiepido | 33,94878605 |
| 116 | 01:49:45 | 2014-11-14 03:48:20.000 | 2014-11-14 05:38:05.000 | Avviam. da freddo | 62,02301302 |
| 117 | 01:54:20 | 2014-11-15 13:17:30.000 | 2014-11-15 15:11:50.000 | Avviam. da freddo | 65,3744118 |
| 118 | 02:48:10 | 2014-11-17 04:34:50.000 | 2014-11-17 07:23:00.000 | Avviam. da freddo | 107,84508 |
| 119 | 01:53:15 | 2014-11-19 04:32:30.000 | 2014-11-19 06:25:45.000 | Avviam. da freddo | 67,00935119 |
| 120 | 00:45:25 | 2014-11-20 16:31:45.000 | 2014-11-20 17:17:10.000 | Avviam. da freddo | 21,89643431 |
| 121 | 01:11:50 | 2014-11-21 05:45:45.000 | 2014-11-21 06:57:35.000 | Avviam. da tiepido | 37,21487483 |
| 122 | 02:31:05 | 2014-11-27 05:35:00.000 | 2014-11-27 08:06:05.000 | Avviam. da freddo | 91,84689536 |
| 123 | 01:47:00 | 2014-11-29 06:49:15.000 | 2014-11-29 08:36:15.000 | Avviam. da freddo | 60,91663356 |
| 124 | 01:47:20 | 2014-11-30 15:49:20.000 | 2014-11-30 17:36:40.000 | Avviam. da freddo | 62,15166 |
| 125 | 01:46:55 | 2014-12-01 04:49:40.000 | 2014-12-01 06:36:35.000 | Avviam. da tiepido | 62,83455509 |
| 126 | 01:56:55 | 2014-12-02 04:48:25.000 | 2014-12-02 06:45:20.000 | Avviam. da freddo | 67,83507992 |
| 127 | 01:55:50 | 2014-12-03 04:50:10.000 | 2014-12-03 06:46:00.000 | Avviam. da freddo | 67,00338492 |
| 128 | 01:51:35 | 2014-12-04 04:49:40.000 | 2014-12-04 06:41:15.000 | Avviam. da tiepido | 63,67001272 |
| 129 | 02:10:45 | 2014-12-05 05:36:15.000 | 2014-12-05 07:47:00.000 | Avviam. da tiepido | 76,29011312 |
| 130 | 00:45:25 | 2014-12-09 06:09:15.000 | 2014-12-09 06:54:40.000 | Avviam. da freddo | 20,86934896 |
| 131 | 02:04:25 | 2014-12-10 05:22:55.000 | 2014-12-10 07:27:20.000 | Avviam. da freddo | 69,247696 |
| 132 | 00:47:50 | 2014-12-11 05:55:10.000 | 2014-12-11 06:43:00.000 | Avviam. da tiepido | 22,87409757 |
| 133 | 01:51:30 | 2014-12-13 15:47:40.000 | 2014-12-13 17:39:10.000 | Avviam. da freddo | 62,49719252 |
| 134 | 00:46:30 | 2014-12-15 06:08:25.000 | 2014-12-15 06:54:55.000 | Avviam. da freddo | 21,5010172 |
| 135 | 00:49:50 | 2014-12-16 06:09:50.000 | 2014-12-16 06:59:40.000 | Avviam. da freddo | 22,34339772 |
| 136 | 01:03:15 | 2014-12-19 05:56:30.000 | 2014-12-19 06:59:45.000 | Avviam. da freddo | 28,1675241 |
| 137 | 02:12:30 | 2014-12-23 | 2014-12-23 | Avviam. da | 80,67277215 |

| | | | | | |
|-----|----------|----------------------------|----------------------------|----------------------|-------------|
| | | 05:29:30.000 | 07:42:00.000 | freddo | |
| 138 | 02:22:15 | 2014-12-29 04:33:15.000 | 2014-12-29 06:55:30.000 | Avviam. da freddo | 84,72173627 |

| Sezione | TL43 | | | | |
|------------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|---------------------|
| Anno | 2014 | | | | |
| Avviamenti | | | | | |
| N° | Durata (hh:mm) | Data inizio | Data fine | Tipo | consumoGN (KNm3) |
| 1 | 0:55:35 | 2014-01-07 15:11:30.000 | 2014-01-07 16:07:05.000 | Avviam. da freddo | 30,86582849 |
| 2 | 2:37:55 | 2014-01-08 04:04:25.000 | 2014-01-08 06:42:20.000 | Avviam. da tiepido | 99,28345622 |
| 3 | 0:42:35 | 2014-01-08 15:09:25.000 | 2014-01-08 15:52:00.000 | Avviam. da tiepido | 22,04625263 |
| 4 | 2:34:15 | 2014-01-09 04:16:15.000 | 2014-01-09 06:50:30.000 | Avviam. da tiepido | 99,84865813 |
| 5 | 2:51:05 | 2014-01-10 04:51:00.000 | 2014-01-10 07:42:05.000 | Avviam. da tiepido | 106,1643253 |
| 6 | 2:48:40 | 2014-01-13 05:30:10.000 | 2014-01-13 08:18:50.000 | Avviam. da freddo | 100,5992287 |
| 7 | 2:55:05 | 2014-01-14 04:46:05.000 | 2014-01-14 07:41:10.000 | Avviam. da tiepido | 108,2881857 |
| 8 | 3:01:30 | 2014-01-15 04:54:50.000 | 2014-01-15 07:56:20.000 | Avviam. da tiepido | 115,0067409 |
| 9 | 3:08:05 | 2014-01-16 03:47:00.000 | 2014-01-16 06:55:05.000 | Avviam. da tiepido | 117,6641321 |
| 10 | 2:30:40 | 2014-01-17 05:14:10.000 | 2014-01-17 07:44:50.000 | Avviam. da tiepido | 97,56246836 |
| 11 | 2:40:45 | 2014-01-20 05:04:25.000 | 2014-01-20 07:45:10.000 | Avviam. da freddo | 95,48795397 |
| 12 | 2:23:30 | 2014-01-21 04:20:10.000 | 2014-01-21 06:43:40.000 | Avviam. da tiepido | 90,91497408 |
| 13 | 2:28:05 | 2014-01-22 05:34:20.000 | 2014-01-22 08:02:25.000 | Avviam. da tiepido | 93,33994 |
| 14 | 2:51:50 | 2014-01-23 05:29:05.000 | 2014-01-23 08:20:55.000 | Avviam. da tiepido | 101,7965687 |
| 15 | 2:24:00 | 2014-01-24 05:05:40.000 | 2014-01-24 07:29:40.000 | Avviam. da tiepido | 89,88041747 |
| 16 | 2:39:05 | 2014-01-27 05:28:40.000 | 2014-01-27 08:07:45.000 | Avviam. da freddo | 93,31081172 |
| 17 | 2:07:15 | 2014-01-28 04:25:50.000 | 2014-01-28 06:33:05.000 | Avviam. da tiepido | 79,26443324 |
| 18 | 2:01:15 | 2014-01-29 05:31:55.000 | 2014-01-29 07:33:10.000 | Avviam. da tiepido | 75,4984781 |
| 19 | 2:39:30 | 2014-01-30 05:14:50.000 | 2014-01-30 07:54:20.000 | Avviam. da tiepido | 93,0248193 |
| 20 | 2:08:40 | 2014-01-31 05:16:45.000 | 2014-01-31 07:25:25.000 | Avviam. da tiepido | 78,97477727 |

| | | | | | |
|----|---------|----------------------------|----------------------------|--------------------|-------------|
| 21 | 2:28:50 | 2014-02-03 05:08:25.000 | 2014-02-03 07:37:15.000 | Avviam. da freddo | 92,48925552 |
| 22 | 2:39:50 | 2014-02-04 04:07:25.000 | 2014-02-04 06:47:15.000 | Avviam. da tiepido | 97,51161166 |
| 23 | 2:42:15 | 2014-02-05 05:29:15.000 | 2014-02-05 08:11:40.000 | Avviam. da tiepido | 95,37457987 |
| 24 | 2:44:50 | 2014-02-06 05:18:20.000 | 2014-02-06 08:03:10.000 | Avviam. da tiepido | 93,83998919 |
| 25 | 2:41:20 | 2014-02-07 05:30:55.000 | 2014-02-07 08:12:15.000 | Avviam. da tiepido | 103,5871164 |
| 26 | 2:49:25 | 2014-02-10 05:27:00.000 | 2014-02-10 08:16:25.000 | Avviam. da freddo | 99,84812728 |
| 27 | 2:16:05 | 2014-02-11 04:13:15.000 | 2014-02-11 06:29:20.000 | Avviam. da tiepido | 82,67160724 |
| 28 | 2:50:55 | 2014-02-13 05:07:15.000 | 2014-02-13 07:58:10.000 | Avviam. da freddo | 106,8134242 |
| 29 | 2:20:50 | 2014-02-14 03:33:10.000 | 2014-02-14 05:54:00.000 | Avviam. da tiepido | 87,96592292 |
| 30 | 4:08:50 | 2014-02-19 03:35:15.000 | 2014-02-19 07:44:05.000 | Avviam. da freddo | 146,4089035 |
| 31 | 2:52:00 | 2014-02-21 05:29:30.000 | 2014-02-21 08:21:30.000 | Avviam. da tiepido | 102,2882392 |
| 32 | 2:22:35 | 2014-03-03 05:54:00.000 | 2014-03-03 08:16:35.000 | Avviam. da freddo | 83,31541496 |
| 33 | 2:18:30 | 2014-03-04 03:33:45.000 | 2014-03-04 05:52:15.000 | Avviam. da tiepido | 86,28213292 |
| 34 | 1:46:15 | 2014-03-05 08:30:25.000 | 2014-03-05 10:16:40.000 | Avviam. da tiepido | 60,80642493 |
| 35 | 1:50:25 | 2014-03-06 08:29:50.000 | 2014-03-06 10:20:15.000 | Avviam. da freddo | 66,58243209 |
| 36 | 5:47:00 | 2014-03-12 11:30:30.000 | 2014-03-12 17:17:30.000 | Avviam. da freddo | 187,9421213 |
| 37 | 2:09:05 | 2014-03-13 14:30:30.000 | 2014-03-13 16:39:35.000 | Avviam. da freddo | 72,1809161 |
| 38 | 2:29:15 | 2014-03-14 14:30:35.000 | 2014-03-14 16:59:50.000 | Avviam. da freddo | 93,63151751 |
| 39 | 2:56:00 | 2014-03-18 13:00:15.000 | 2014-03-18 15:56:15.000 | Avviam. da freddo | 109,2763968 |
| 40 | 4:44:00 | 2014-03-27 10:35:15.000 | 2014-03-27 15:19:15.000 | Avviam. da freddo | 155,4385918 |
| 41 | 1:55:25 | 2014-03-28 03:33:30.000 | 2014-03-28 05:28:55.000 | Avviam. da tiepido | 72,87875977 |
| 42 | 2:09:00 | 2014-03-28 16:38:20.000 | 2014-03-28 18:47:20.000 | Avviam. da tiepido | 75,24363028 |
| 43 | 0:47:10 | 2014-04-01 04:15:25.000 | 2014-04-01 05:02:35.000 | Avviam. da freddo | 25,75864526 |
| 44 | 0:43:10 | 2014-04-01 18:10:40.000 | 2014-04-01 18:53:50.000 | Avviam. da tiepido | 21,66123224 |
| 45 | 1:58:00 | 2014-04-02 02:49:00.000 | 2014-04-02 04:47:00.000 | Avviam. da tiepido | 76,12399218 |

| | | | | | |
|----|---------|----------------------------|----------------------------|--------------------|-------------|
| 46 | 2:10:15 | 2014-04-03 05:33:50.000 | 2014-04-03 07:44:05.000 | Avviam. da freddo | 81,31899862 |
| 47 | 2:46:30 | 2014-04-04 05:01:10.000 | 2014-04-04 07:47:40.000 | Avviam. da tiepido | 99,40928707 |
| 48 | 2:10:15 | 2014-04-06 16:37:20.000 | 2014-04-06 18:47:35.000 | Avviam. da freddo | 83,24118032 |
| 49 | 2:17:50 | 2014-04-10 04:53:35.000 | 2014-04-10 07:11:25.000 | Avviam. da freddo | 90,59821899 |
| 50 | 0:46:45 | 2014-04-12 07:02:45.000 | 2014-04-12 07:49:30.000 | Avviam. da freddo | 24,49110311 |
| 51 | 5:36:20 | 2014-05-20 05:04:45.000 | 2014-05-20 10:41:05.000 | Avviam. da freddo | 189,84085 |
| 52 | 2:10:50 | 2014-05-27 05:18:10.000 | 2014-05-27 07:29:00.000 | Avviam. da freddo | 85,08163299 |
| 53 | 0:48:20 | 2014-06-10 08:45:40.000 | 2014-06-10 09:34:00.000 | Avviam. da freddo | 24,44252521 |
| 54 | 0:12:40 | 2014-06-11 16:52:50.000 | 2014-06-11 17:05:30.000 | Avviam. da freddo | 4,377655962 |
| 55 | 0:18:50 | 2014-06-13 08:00:05.000 | 2014-06-13 08:18:55.000 | Avviam. da freddo | 7,347665105 |
| 56 | 1:50:40 | 2014-06-13 09:01:40.000 | 2014-06-13 10:52:20.000 | Avviam. da freddo | 69,60205114 |
| 57 | 0:06:10 | 2014-06-14 17:18:15.000 | 2014-06-14 17:24:25.000 | Avviam. da freddo | 1,427741875 |
| 58 | 0:45:50 | 2014-06-16 12:53:00.000 | 2014-06-16 13:38:50.000 | Avviam. da freddo | 23,55825602 |
| 59 | 2:21:10 | 2014-06-20 13:36:55.000 | 2014-06-20 15:58:05.000 | Avviam. da freddo | 87,39369933 |
| 60 | 0:47:10 | 2014-07-07 15:38:00.000 | 2014-07-07 16:25:10.000 | Avviam. da freddo | 24,66763037 |
| 61 | 0:55:45 | 2014-07-14 07:45:55.000 | 2014-07-14 08:41:40.000 | Avviam. da freddo | 31,07302877 |
| 62 | 2:08:10 | 2014-07-18 06:33:05.000 | 2014-07-18 08:41:15.000 | Avviam. da freddo | 82,10955796 |
| 63 | 0:08:30 | 2014-07-19 15:51:35.000 | 2014-07-19 16:00:05.000 | Avviam. da freddo | 2,515815428 |
| 64 | 0:05:00 | 2014-07-19 19:13:05.000 | 2014-07-19 19:18:05.000 | Avviam. da freddo | 0,938963337 |
| 65 | 0:47:30 | 2014-07-22 09:59:30.000 | 2014-07-22 10:47:00.000 | Avviam. da freddo | 25,07585064 |
| 66 | 2:34:20 | 2014-07-23 05:38:10.000 | 2014-07-23 08:12:30.000 | Avviam. da tiepido | 99,62654798 |
| 67 | 1:59:50 | 2014-07-24 05:40:05.000 | 2014-07-24 07:39:55.000 | Avviam. da tiepido | 72,30183211 |
| 68 | 2:28:00 | 2014-07-25 05:35:15.000 | 2014-07-25 08:03:15.000 | Avviam. da tiepido | 93,49458552 |
| 69 | 1:50:45 | 2014-07-28 01:31:00.000 | 2014-07-28 03:21:45.000 | Avviam. da freddo | 68,21913111 |
| 70 | 2:15:25 | 2014-07-29 05:31:45.000 | 2014-07-29 07:47:10.000 | Avviam. da tiepido | 82,74840148 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
|  Centrale di Turbigo | COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC) | | | Autorizzazione Integrata Ambientale - PMC | |
| | | | | pag. 27 di 33 | |

| | | | | | |
|----|---------|----------------------------|----------------------------|--------------------|-------------|
| 71 | 2:17:05 | 2014-07-31 05:29:05.000 | 2014-07-31 07:46:10.000 | Avviam. da freddo | 86,31851083 |
| 72 | 1:49:40 | 2014-08-13 15:51:50.000 | 2014-08-13 17:41:30.000 | Avviam. da freddo | 66,41283693 |
| 73 | 1:37:35 | 2014-09-03 04:50:00.000 | 2014-09-03 06:27:35.000 | Avviam. da freddo | 62,65812985 |
| 74 | 2:23:00 | 2014-09-05 04:24:40.000 | 2014-09-05 06:47:40.000 | Avviam. da freddo | 88,95573589 |
| 75 | 1:49:35 | 2014-09-08 02:49:20.000 | 2014-09-08 04:38:55.000 | Avviam. da freddo | 66,64772894 |
| 76 | 2:02:10 | 2014-09-15 03:47:50.000 | 2014-09-15 05:50:00.000 | Avviam. da freddo | 77,72347341 |
| 77 | 2:38:40 | 2014-09-22 04:24:40.000 | 2014-09-22 07:03:20.000 | Avviam. da freddo | 101,9022145 |
| 78 | 0:44:45 | 2014-09-25 04:02:25.000 | 2014-09-25 04:47:10.000 | Avviam. da freddo | 22,76669242 |
| 79 | 0:53:00 | 2014-09-26 04:02:50.000 | 2014-09-26 04:55:50.000 | Avviam. da freddo | 28,32809863 |
| 80 | 1:37:40 | 2014-09-27 03:00:05.000 | 2014-09-27 04:37:45.000 | Avviam. da tiepido | 61,35045713 |
| 81 | 1:51:00 | 2014-09-27 14:51:15.000 | 2014-09-27 16:42:15.000 | Avviam. da tiepido | 68,20035996 |
| 82 | 1:32:35 | 2014-09-28 15:59:25.000 | 2014-09-28 17:32:00.000 | Avviam. da freddo | 56,89276786 |
| 83 | 1:51:00 | 2014-09-29 03:49:10.000 | 2014-09-29 05:40:10.000 | Avviam. da tiepido | 68,22449336 |
| 84 | 0:48:20 | 2014-10-02 04:06:50.000 | 2014-10-02 04:55:10.000 | Avviam. da tiepido | 24,48309006 |
| 85 | 0:45:20 | 2014-10-03 03:09:50.000 | 2014-10-03 03:55:10.000 | Avviam. da freddo | 23,56679424 |
| 86 | 0:50:45 | 2014-10-07 04:20:25.000 | 2014-10-07 05:11:10.000 | Avviam. da freddo | 26,17727729 |
| 87 | 0:46:55 | 2014-10-08 08:23:35.000 | 2014-10-08 09:10:30.000 | Avviam. da freddo | 23,86434019 |
| 88 | 0:41:45 | 2014-10-09 04:12:35.000 | 2014-10-09 04:54:20.000 | Avviam. da tiepido | 21,06233516 |
| 89 | 0:45:50 | 2014-10-10 04:10:10.000 | 2014-10-10 04:56:00.000 | Avviam. da freddo | 23,1804295 |
| 90 | 1:49:15 | 2014-10-13 03:51:15.000 | 2014-10-13 05:40:30.000 | Avviam. da freddo | 68,19509343 |
| 91 | 0:43:55 | 2014-10-15 05:23:10.000 | 2014-10-15 06:07:05.000 | Avviam. da tiepido | 22,18081844 |
| 92 | 0:43:45 | 2014-10-16 03:24:15.000 | 2014-10-16 04:08:00.000 | Avviam. da freddo | 22,33477279 |
| 93 | 1:40:35 | 2014-10-18 14:50:20.000 | 2014-10-18 16:30:55.000 | Avviam. da freddo | 59,68688037 |
| 94 | 0:54:30 | 2014-10-22 03:59:10.000 | 2014-10-22 04:53:40.000 | Avviam. da freddo | 28,42175463 |
| 95 | 2:05:30 | 2014-10-23 02:38:15.000 | 2014-10-23 04:43:45.000 | Avviam. da freddo | 79,88151604 |

| | | | | | |
|-----|---------|----------------------------|----------------------------|--------------------|-------------|
| 96 | 1:41:55 | 2014-10-24 01:53:45.000 | 2014-10-24 03:35:40.000 | Avviam. da tiepido | 62,20369239 |
| 97 | 0:43:10 | 2014-10-24 15:08:20.000 | 2014-10-24 15:51:30.000 | Avviam. da tiepido | 21,63150555 |
| 98 | 1:49:50 | 2014-10-25 14:49:55.000 | 2014-10-25 16:39:45.000 | Avviam. da freddo | 67,55309806 |
| 99 | 1:41:25 | 2014-10-26 15:50:25.000 | 2014-10-26 17:31:50.000 | Avviam. da freddo | 61,8625231 |
| 100 | 1:00:35 | 2014-10-27 12:59:10.000 | 2014-10-27 13:59:45.000 | Avviam. da freddo | 33,01800546 |
| 101 | 0:45:35 | 2014-10-29 05:13:40.000 | 2014-10-29 05:59:15.000 | Avviam. da freddo | 23,87119644 |
| 102 | 0:44:20 | 2014-10-30 08:30:50.000 | 2014-10-30 09:15:10.000 | Avviam. da freddo | 23,09782546 |
| 103 | 0:44:45 | 2014-10-31 05:09:00.000 | 2014-10-31 05:53:45.000 | Avviam. da freddo | 23,59421026 |
| 104 | 0:30:25 | 2014-10-31 14:47:20.000 | 2014-10-31 15:17:45.000 | Avviam. da tiepido | 15,7624997 |
| 105 | 1:53:20 | 2014-11-04 04:32:55.000 | 2014-11-04 06:26:15.000 | Avviam. da freddo | 69,61225206 |
| 106 | 1:57:35 | 2014-11-05 03:50:05.000 | 2014-11-05 05:47:40.000 | Avviam. da tiepido | 73,04982169 |
| 107 | 1:52:55 | 2014-11-06 04:34:10.000 | 2014-11-06 06:27:05.000 | Avviam. da tiepido | 68,71407923 |
| 108 | 1:52:25 | 2014-11-07 03:50:45.000 | 2014-11-07 05:43:10.000 | Avviam. da tiepido | 69,75058448 |
| 109 | 1:00:30 | 2014-11-10 11:14:25.000 | 2014-11-10 12:14:55.000 | Avviam. da freddo | 34,42388274 |
| 110 | 1:51:25 | 2014-11-11 03:49:50.000 | 2014-11-11 05:41:15.000 | Avviam. da tiepido | 68,72724897 |
| 111 | 1:51:30 | 2014-11-12 03:49:50.000 | 2014-11-12 05:41:20.000 | Avviam. da tiepido | 67,02006868 |
| 112 | 1:51:45 | 2014-11-13 03:48:15.000 | 2014-11-13 05:40:00.000 | Avviam. da tiepido | 68,55573544 |
| 113 | 0:52:20 | 2014-11-17 15:41:00.000 | 2014-11-17 16:33:20.000 | Avviam. da freddo | 27,82669761 |
| 114 | 2:11:55 | 2014-11-18 04:35:40.000 | 2014-11-18 06:47:35.000 | Avviam. da tiepido | 83,82751512 |
| 115 | 1:50:00 | 2014-11-20 03:49:20.000 | 2014-11-20 05:39:20.000 | Avviam. da freddo | 69,84315996 |
| 116 | 2:02:55 | 2014-11-21 04:48:45.000 | 2014-11-21 06:51:40.000 | Avviam. da tiepido | 77,88675825 |
| 117 | 0:54:50 | 2014-12-01 05:57:10.000 | 2014-12-01 06:52:00.000 | Avviam. da freddo | 29,76279734 |
| 118 | 1:11:55 | 2014-12-02 05:40:00.000 | 2014-12-02 06:51:55.000 | Avviam. da tiepido | 36,8183167 |
| 119 | 0:56:50 | 2014-12-03 05:54:40.000 | 2014-12-03 06:51:30.000 | Avviam. da tiepido | 29,48708186 |
| 120 | 0:43:30 | 2014-12-04 06:00:15.000 | 2014-12-04 06:43:45.000 | Avviam. da tiepido | 22,02005615 |

| | | | | | |
|-----|---------|----------------------------|----------------------------|--------------------|-------------|
| 121 | 1:46:35 | 2014-12-07 15:53:10.000 | 2014-12-07 17:39:45.000 | Avviam. da freddo | 65,87843899 |
| 122 | 1:52:45 | 2014-12-08 15:49:15.000 | 2014-12-08 17:42:00.000 | Avviam. da freddo | 69,2221623 |
| 123 | 1:43:50 | 2014-12-09 04:51:20.000 | 2014-12-09 06:35:10.000 | Avviam. da tiepido | 63,49920554 |
| 124 | 0:44:30 | 2014-12-10 15:12:15.000 | 2014-12-10 15:56:45.000 | Avviam. da freddo | 23,22144847 |
| 125 | 1:54:20 | 2014-12-11 04:49:05.000 | 2014-12-11 06:43:25.000 | Avviam. da tiepido | 72,53219887 |
| 126 | 0:41:30 | 2014-12-11 14:24:55.000 | 2014-12-11 15:06:25.000 | Avviam. da tiepido | 21,24158484 |
| 127 | 0:00:05 | 2014-12-12 04:50:10.000 | 2014-12-12 04:50:15.000 | Avviam. da tiepido | 0,017660509 |
| 128 | 1:52:05 | 2014-12-12 04:50:30.000 | 2014-12-12 06:42:35.000 | Avviam. da tiepido | 69,67000215 |
| 129 | 1:47:25 | 2014-12-14 14:49:35.000 | 2014-12-14 16:37:00.000 | Avviam. da freddo | 66,85224429 |
| 130 | 1:58:25 | 2014-12-15 04:48:20.000 | 2014-12-15 06:46:45.000 | Avviam. da tiepido | 75,21342999 |
| 131 | 1:49:20 | 2014-12-16 04:48:05.000 | 2014-12-16 06:37:25.000 | Avviam. da tiepido | 67,49810168 |
| 132 | 2:08:40 | 2014-12-17 05:34:15.000 | 2014-12-17 07:42:55.000 | Avviam. da tiepido | 81,25101405 |
| 133 | 1:49:25 | 2014-12-18 04:49:55.000 | 2014-12-18 06:39:20.000 | Avviam. da tiepido | 68,01297687 |
| 134 | 1:50:50 | 2014-12-19 04:50:35.000 | 2014-12-19 06:41:25.000 | Avviam. da tiepido | 69,74684803 |
| 135 | 1:46:55 | 2014-12-20 03:52:20.000 | 2014-12-20 05:39:15.000 | Avviam. da tiepido | 66,77335273 |
| 136 | 1:50:10 | 2014-12-20 15:51:05.000 | 2014-12-20 17:41:15.000 | Avviam. da freddo | 68,48526532 |
| 137 | 1:44:30 | 2014-12-21 14:51:20.000 | 2014-12-21 16:35:50.000 | Avviam. da freddo | 65,36106799 |
| 138 | 1:44:15 | 2014-12-22 05:34:00.000 | 2014-12-22 07:18:15.000 | Avviam. da tiepido | 63,4087236 |
| 139 | 1:39:55 | 2014-12-27 15:57:55.000 | 2014-12-27 17:37:50.000 | Avviam. da freddo | 62,02006472 |

| da inizio operazioni al MTA | TL4R | | |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| | Avviamento da freddo | Avviamento da Tiepido | Avviamento da Caldo |
| hh.mm avviamento | 07:40 | 03:30 | 02:30 |
| hh.mm vapore eiettori | 01:00 | 01:00 | 01:00 |
| hh.mm vapore tenute | 03:00 | 02:00 | 01:30 |
| hh.mm Riscald. CH4 | 02:00 | 01:00 | 00:30 |
| hh.mm Anti-icing | 03:00 | 02:00 | 01:30 |
| consumo vapore eiettori aw. (T/h) | 6 | 6 | 6 |
| consumo vapore tenute (T/h) | 3 | 3 | 3 |
| consumo vapore Riscald. CH4 (T/h) | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Consumo vapore Anti-icing (T/h) | 3 | 3 | 3 |
| consumo vapore eiettori aw. (T) | 6,0 | 6,0 | 6,0 |
| consumo vapore tenute (T) | 9,0 | 6,0 | 4,5 |
| consumo vapore Riscald. CH4 (T) | 3,0 | 1,5 | 0,8 |
| Anti-icing (T) | 9,0 | 6,0 | 4,5 |
| Vapore totale per avv. (T) | 27,00 | 19,50 | 15,75 |

In allegato la tabella per la stima del consumo di vapore per i tre tipi di avviamento della unità TL4R. I consumi di vapore sono ottenuti definendo quali sono le utenze per ogni gruppo che richiedono vapore in avviamento, fino al raggiungimento dell'autoproduzione del vapore ausiliario da parte dell'unità.

Le stime si riferiscono al raggiungimento dell'autostenimento con unità in avviamento.

E' stato inserito il consumo di vapore per il deicing, che però è utilizzato solo nel periodo invernale. N.B: nelle stime non si tiene conto dei consumi di vapore per i servizi generali (che in inverno sono una quota consistente stimabile in 4- 5 t/h: serbatoi acqua ind. e acqua demi, riscaldamenti vari).

Dati emissioni in Avviamento e Fermata

Dati relativi alla sezione TL42
Riepilogo annuale del 2014

| Mese | Emissioni inquinanti in Normal Funzionamento | | | | Concentrazione media mensile inquinanti | | | | Emissioni inquinanti per ogni MWh di energia | | | | Energia (GWh) |
|---------------|--|--------------|-------------|-------------|---|---------------|-------------|--------------|--|---------------|------------------|----------------|---------------|
| | SO2 (t) | NOX (t) | Polveri (t) | CO (t) | SO2 | NOX (t) | Polveri | CO | SO2 (kg/MWh) | NOX (kg/MWh) | Polveri (kg/MWh) | CO (kg/MWh) | |
| Gennaio | | 4,91 | | 0,63 | | 12,96 | | 3,02 | | 0,1269 | | 0,0000 | 31,51 |
| Febbraio | | 3,64 | | 0,62 | | 12,82 | | 3,92 | | 0,1263 | | 0,0000 | 23,75 |
| Marzo | | 0,86 | | 0,09 | | 13,06 | | 2,43 | | 0,0000 | | 1,4260 | 5,61 |
| Aprile | | 0,81 | | 0,11 | | 11,33 | | 2,70 | | 0,0000 | | 0,0000 | 5,84 |
| Maggio | | 0,15 | | 0,01 | | 13,82 | | 1,56 | | 0,00 | | 7,83 | 1,15 |
| Giugno | | 0,93 | | 0,06 | | 12,67 | | 1,55 | | 0,0000 | | 0,7795 | 7,70 |
| Luglio | | 2,72 | | 0,17 | | 12,20 | | 1,52 | | 0,0870 | | 0,0000 | 23,00 |
| Agosto | | 0,56 | | 0,06 | | 9,51 | | 1,76 | | 0,0000 | | 0,8378 | 5,97 |
| Settembre | | 3,87 | | 0,40 | | 11,20 | | 1,94 | | 0,0852 | | 0,0000 | 35,22 |
| Ottobre | | 8,45 | | 0,87 | | 12,06 | | 2,06 | | 0,1107 | | 0,0000 | 72,27 |
| Novembre | | 3,46 | | 0,66 | | 12,95 | | 3,30 | | 0,1078 | | 0,0000 | 27,83 |
| Dicembre | | 3,67 | | 0,55 | | 14,91 | | 3,06 | | 0,1127 | | 0,0000 | 26,61 |
| TOTALE | 0,00 | 34,03 | 0,00 | 4,23 | 0,00 | 149,50 | 0,00 | 28,81 | 0,0000 | 0,7566 | 0,0000 | 10,8694 | 266,46 |


| Mese | Num. Avviam. | Num. Ferm. | Emissioni Inquinanti in Fase di Avviamento | | | | Emissioni Inquinanti in Fase di Fermata | | | |
|---------------|--------------|------------|--|--------------|-------------|----------------|---|-------------|-------------|---------------|
| | | | SO2 (t) | NOX (t) | Polveri (t) | CO (t) | SO2 (t) | NOX (t) | Polveri (t) | CO (t) |
| Gennaio | 17 | 17 | | 4,80 | | 415,14 | | 0,30 | | 27,46 |
| Febbraio | 10 | 10 | | 0,92 | | 87,67 | | 0,16 | | 13,77 |
| Marzo | 5 | 5 | | 0,32 | | 22,10 | | 0,09 | | 6,84 |
| Aprile | 8 | 8 | | 0,67 | | 58,44 | | 0,11 | | 9,40 |
| Maggio | 2 | 2 | | 0,11 | | 0,00 | | 0,03 | | 0,00 |
| Giugno | 13 | 13 | | 0,45 | | 27,30 | | 0,07 | | 5,98 |
| Luglio | 14 | 14 | | 0,74 | | 63,26 | | 0,19 | | 17,16 |
| Agosto | 3 | 3 | | 0,55 | | 97,39 | | 0,05 | | 4,41 |
| Settembre | 18 | 18 | | 0,61 | | 76,72 | | 0,26 | | 32,17 |
| Ottobre | 16 | 16 | | 0,93 | | 84,15 | | 0,24 | | 26,16 |
| Novembre | 18 | 18 | | 1,23 | | 95,29 | | 0,39 | | 28,20 |
| Dicembre | 14 | 14 | | 1,13 | | 75,89 | | 0,28 | | 22,07 |
| TOTALE | 138 | 138 | 0,00 | 12,46 | 0,00 | 1103,34 | 0,00 | 2,18 | 0,00 | 193,61 |

Dati emissioni in Avviamento e Fermata

Dati relativi alla sezione TL43
Riepilogo annuale del 2014

| Mese | Emissioni inquinanti in Normal Funzionamento | | | | Concentrazione media mensile inquinanti | | | | Emissioni inquinanti per ogni MWh di energia | | | | Energia (GWh) |
|---------------|--|--------------|-------------|-------------|---|---------------|-------------|--------------|--|----------------|------------------|----------------|---------------|
| | SO2 (t) | NOX (t) | Polveri (t) | CO (t) | SO2 | NOX | Polveri | CO | SO2 (kg/MWh) | NOX (kg/MWh) | Polveri (kg/MWh) | CO (kg/MWh) | |
| Gennaio | | 9,70 | | 1,61 | | 13,33 | | 3,91 | | 0,1544 | | 0,0172 | 58,28 |
| Febbraio | | 6,68 | | 1,32 | | 13,44 | | 4,60 | | 0,1516 | | 0,0253 | 39,57 |
| Marzo | | 2,87 | | 0,15 | | 13,19 | | 1,19 | | 0,1156 | | 0,0000 | 17,30 |
| Aprile | | 1,06 | | 0,10 | | 12,82 | | 2,09 | | 0,15 | | 0,00 | 6,49 |
| Maggio | | 0,33 | | 0,01 | | 10,39 | | 0,60 | | 0,00 | | 3,64 | 2,47 |
| Giugno | | 0,35 | | 0,02 | | 10,00 | | 0,84 | | 0,0000 | | 0,3625 | 2,76 |
| Luglio | | 2,92 | | 0,21 | | 9,17 | | 1,02 | | 0,0809 | | 0,0000 | 24,73 |
| Agosto | | 0,05 | | 0,00 | | 9,51 | | 1,17 | | 10,8108 | | 8,1081 | 0,37 |
| Settembre | | 8,40 | | 0,63 | | 8,77 | | 1,05 | | 0,1071 | | 0,0000 | 74,70 |
| Ottobre | | 5,04 | | 0,66 | | 9,49 | | 1,78 | | 0,1212 | | 0,0000 | 41,24 |
| Novembre | | 4,32 | | 0,65 | | 11,06 | | 2,24 | | 0,1302 | | 0,0000 | 30,73 |
| Dicembre | | 4,36 | | 1,15 | | 10,95 | | 3,79 | | 0,1281 | | 0,0320 | 31,23 |
| TOTALE | 0,00 | 46,08 | 0,00 | 6,51 | 0,00 | 132,12 | 0,00 | 24,27 | 0,0000 | 11,9542 | 0,0000 | 12,1828 | 329,86 |

| Mese | Num. Avviam. | Num. Ferm. | Emissioni inquinanti in Fase di Avviamento | | | | Emissioni inquinanti in Fase di Fermata | | | | | |
|---------------|--------------|------------|--|--------------|-------------|----------------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| | | | SO2 (t) | NOX (t) | Polveri (t) | CO (t) | SO2 (t) | NOX (t) | Polveri (t) | CO (t) | | |
| Gennaio | 20 | 20 | | 2,33 | | 192,16 | | | | 0,24 | | 19,46 |
| Febbraio | 11 | 11 | | 1,54 | | 128,61 | | | | 0,13 | | 9,84 |
| Marzo | 11 | 11 | | 1,72 | | 158,65 | | | | 0,12 | | 10,28 |
| Aprile | 8 | 8 | | 0,65 | | 52,19 | | | | 0,10 | | 8,04 |
| Maggio | 2 | 2 | | 0 | | 48 | | | | 0 | | 5 |
| Giugno | 7 | 7 | | 0,24 | | 21,12 | | | | 0,03 | | 2,92 |
| Luglio | 12 | 12 | | 0,57 | | 57,98 | | | | 0,10 | | 9,52 |
| Agosto | 1 | 1 | | 0,06 | | 5,07 | | | | 0,00 | | 0,29 |
| Settembre | 11 | 11 | | 0,61 | | 61,57 | | | | 0,15 | | 15,49 |
| Ottobre | 21 | 21 | | 0,87 | | 103,51 | | | | 0,32 | | 38,70 |
| Novembre | 12 | 12 | | 0,90 | | 68,31 | | | | 0,22 | | 19,77 |
| Dicembre | 23 | 23 | | 1,67 | | 135,03 | | | | 0,48 | | 41,09 |
| TOTALE | 139 | 139 | 0,00 | 11,49 | 0,00 | 1032,69 | 0,00 | 1,94 | 0,00 | 1,94 | 0,00 | 180,56 |

| | | |
|--|--|---|
|  Centrale di Turbigo | COMUNICAZIONE DEI RISULTATI DEL PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO (PMC) | Autorizzazione Integrata Ambientale - PMC |
| | | pag. 33 di 33 |

Emissioni totali in massa caldaie ausiliarie

| Caldaia ausiliaria modello | Ore di funzionamento anno 2014 | Tipologia di sostanza | Concentrazione massima rilevata alla massima portata vapore | Portata fumi normalizzata secca alla massima portata vapore | Limiti di legge | Emissioni totale annua |
|----------------------------|--------------------------------|-----------------------|---|---|-----------------|------------------------|
| | | | (mg/Nm ³) | (Nm ³ /h) | | |
| Macchi 7300 | 463 | Polveri | 0,1 | 13054 | 50 | 0,6044 |
| | | SO ₂ | 123,7 | | 1700 | 747,643 |
| | | NO _x | 237,5 | | 450 | 1435,45 |
| | | CO | 0,16 | | 100 | 0,96704 |
| Macchi 7400 | 488 | Polveri | 0,1 | 21058 | 50 | 1,02763 |
| | | SO ₂ | 130,6 | | 1700 | 1342,085 |
| | | NO _x | 296,8 | | 450 | 3050,007 |
| | | CO | 2,4 | | 100 | 24,66313 |

Dati rilevati dalla relazione tecnica n° 201401640 del 24/03/2014 della ditta INNOVHUB "Indagine sperimentale per la verifica dell'efficienza del Sistema di Misura delle Emissioni dell'impianto di Turbigo – Caldaie ausiliarie 7300 e 7400".

13.2 Elenco dei malfunzionamenti e degli eventi incidentali, tipologia e loro durata, per l'anno di riferimento con stima delle emissioni di inquinanti nell'ambiente, interventi e tempi di ripristino, eventuale produzione di rifiuti (pag. 34 PMC)

Le anomalie sui dati SME, sono segnalate sul manuale SME al paragrafo "Modalità di operative per la gestione degli AdM relativi alle anomalie SME".

Non ci sono state anomalie tali da mettere fuori servizio l'intero sistema.

14. Eventuali problemi gestione del piano (pag. 34 PMC):

Non si evidenziano problematiche specifiche da segnalare.

Pec Direzione

Da: irenenergia <irenenergia@pec.gruppoiren.it>
Inviato: giovedì 28 maggio 2015 15:48
A: dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it; protocollo.ispra@ispra.legalmail.it;
ambiente@pec.regione.lombardia.it; arpa@pec.regione.lombardia.it;
protocollo@pec.cittametropolitana.mi.it; comune.robecchetto@postecert.it;
direzione.distretto.castano@pec.aslmi1.it
Oggetto: IE001148
Allegati: IE01148 MIN. AMBIENTE.pdf

Si invia a ½ e-mail la lettera in oggetto.
Cordiali saluti.



IREN ENERGIA S.p.A.

Centrale Termoelettrica

Direzione Produzione Termoelettrica

Str. Freyria Mezzi, 1 - 10024 Moncalieri (TO)

Tel +39 011 19569051

Fax +39 011 19569068

Email irenenergia@pec.gruppoiren.it

www.irenenergia.it