

# Mater-Biopolymer S.r.l.



**Spett.li**  
**Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare**  
Direzione Salvaguardia Ambientale  
aia@pec.minambiente.it

**ISPRA** Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali  
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it

**Regione Lazio** E.prot DVA - 2015 - 0011900 del 06/05/2015  
protocollo@regione.lazio.legalmail.it

**Provincia di Frosinone**  
protocollo@pec.provincia.fr.it

**Comune di Patrica**  
demografico@pec.comune.patrica.fr.it

**ARPA Lazio**  
direzione.centrale@arpalazio.legalmailpa.it

**Trasmessa via P.E.C.**

Patrica, 30 Aprile 2015  
Ns. rif. 029-15



**OGGETTO: Mater-Biopolymer S.r.l. (ex M&G Polimeri Italia) Comune di Patrica (FR) –  
decreto prot. DEC-MIN-0000194 del 14/11/2012 di Autorizzazione Integrata  
Ambientale – Rapporto annuale esercizio 2014**

Con riferimento al decreto prot. DEC-MIN-0000194 del 14/11/2012 di Autorizzazione Integrata Ambientale, dell'impianto chimico della società Mater-Biopolymer S.r.l. (ex M&G Polimeri Italia), ubicato nel comune di Patrica (FR), trasmettiamo in allegato Rapporto annuale relativo all'anno 2014 in ottemperanza a quanto prescritto al paragrafo 17.7 "Obbligo di comunicazione annuale" del Piano di Monitoraggio e Controllo.

# Mater-Biopolymer S.r.l.



Il sottoscritto Ing. Emilio Mazza in qualità di Gestore della società Mater-Biopolymer S.r.l. (ex M&G Polimeri Italia)

## DICHIARA

che l'esercizio dell'impianto, nel periodo di riferimento del rapporto (Gennaio-Dicembre 2014), è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale prot. DEC-MIN-0000194 del 14/11/2012.

Si precisa che durante le attività di controllo svolte da ISPRA dal 14 al 16 maggio 2014 sono state evidenziate alcune non conformità, accolte dall'Autorità Competente con diffida DVA-2014-18525 del 12/06/14, risolte dal Gestore nei tempi prescritti e delle quali è stata data evidenza con nota del 11/07/2014 prot. 068-14, e ritenute dalla stessa ISPRA superate con nota prot. Ispra 39971 del 06/10/2014.

Cordiali saluti.

Emilio Mazza

(Direttore di Stabilimento – Mater-Biopolymer S.r.l.)

### Allegati:

- Rapporto annuale esercizio 2014

## PEC DVA

---

**Da:** AIA PEC <aia@pec.minambiente.it>  
**Inviato:** giovedì 30 aprile 2015 13:48  
**A:** 'A:'  
**Oggetto:** I: POSTA CERTIFICATA: CONTROLLI AIA - Mater-Biopolymer -FR - PATRICA - RELAZIONE  
**Allegati:** daticert.xml; CONTROLLI AIA - Mater-Biopolymer -FR - PATRICA - RELAZIONE (699 KB)

---

**Da:** Per conto di: mater-biopolymer@legalmail.it [mailto:posta-certificata@legalmail.it]  
**Inviato:** giovedì 30 aprile 2015 10:46  
**A:** aia@pec.minambiente.it; protocollo.ispra@ispra.legalmail.it; protocollo@regione.lazio.legalmail.it; protocollo@pec.provincia.fr.it; demografico@pec.comune.patrica.fr.it; direzione.centrale@arpalazio.legalmailpa.it  
**Cc:** emilio.mazza@mater-biopolymer.com; antonio.pinto@mater-biopolymer.com  
**Oggetto:** POSTA CERTIFICATA: CONTROLLI AIA - Mater-Biopolymer -FR - PATRICA - RELAZIONE

### Messaggio di posta certificata

Il giorno 30/04/2015 alle ore 10:45:47 (+0200) il messaggio "CONTROLLI AIA - Mater-Biopolymer -FR - PATRICA - RELAZIONE" è stato inviato da "[mater-biopolymer@legalmail.it](mailto:mater-biopolymer@legalmail.it)" indirizzato a:  
[demografico@pec.comune.patrica.fr.it](mailto:demografico@pec.comune.patrica.fr.it)  
[direzione.centrale@arpalazio.legalmailpa.it](mailto:direzione.centrale@arpalazio.legalmailpa.it)  
[antonio.pinto@mater-biopolymer.com](mailto:antonio.pinto@mater-biopolymer.com)  
[protocollo@regione.lazio.legalmail.it](mailto:protocollo@regione.lazio.legalmail.it)  
[emilio.mazza@mater-biopolymer.com](mailto:emilio.mazza@mater-biopolymer.com)  
[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)  
[protocollo@pec.provincia.fr.it](mailto:protocollo@pec.provincia.fr.it)  
[aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

Il messaggio originale è incluso in allegato.

**Identificativo messaggio:** [1200225246.1408572787.1430383547960viaspec07@legalmail.it](mailto:1200225246.1408572787.1430383547960viaspec07@legalmail.it)

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

---

### Legalmail certified email message

On 2015-04-30 at 10:45:47 (+0200) the message "CONTROLLI AIA - Mater-Biopolymer -FR - PATRICA - RELAZIONE" was sent by "[mater-biopolymer@legalmail.it](mailto:mater-biopolymer@legalmail.it)" and addressed to:  
[demografico@pec.comune.patrica.fr.it](mailto:demografico@pec.comune.patrica.fr.it)  
[direzione.centrale@arpalazio.legalmailpa.it](mailto:direzione.centrale@arpalazio.legalmailpa.it)  
[antonio.pinto@mater-biopolymer.com](mailto:antonio.pinto@mater-biopolymer.com)  
[protocollo@regione.lazio.legalmail.it](mailto:protocollo@regione.lazio.legalmail.it)  
[emilio.mazza@mater-biopolymer.com](mailto:emilio.mazza@mater-biopolymer.com)  
[protocollo.ispra@ispra.legalmail.it](mailto:protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)  
[protocollo@pec.provincia.fr.it](mailto:protocollo@pec.provincia.fr.it)  
[aia@pec.minambiente.it](mailto:aia@pec.minambiente.it)

The original message is attached with the name postacert.eml or CONTROLLI AIA - Mater-Biopolymer -FR - PATRICA - RELAZIONE.

**Message ID:** 1200225246.1408572787.1430383547960vliaspec07@legalmail.it

The daticert.xml attachment contains service information on the transmission

# Mater-Biopolymer S.r.l.

STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**

**DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012**

**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**

**PARAGRAFO 17.7 "OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE"**

**RAPPORTO ANNUALE APRILE 2015**

**ESERCIZIO 2014**

## INDICE

|  |    |
|--|----|
| 1. PREMESSA.....   | 3  |
| 2. INFORMAZIONI GENERALI.....  | 4  |
| 3. CONSUMI.....  | 5  |
| 4. EMISSIONI – ARIA.....   | 6  |
| 4.1 Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione.....                    | 6  |
| 4.2 Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC..... | 10 |
| 4.3 Risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive.....  | 30 |
| 4.4 Stima emissioni diffuse.....   | 30 |
| 5. EMISSIONI – ACQUA.....  | 31 |
| 5.1 Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato.....   | 31 |
| 5.2 Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC..... | 33 |
| 6. EMISSIONI – RIFIUTI.....  | 40 |
| 7. RUMORE.....   | 42 |
| 8. ODORI.....  | 42 |
| 9. ACQUE SOTTERRANEE.....  | 43 |
| 10. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE.....  | 46 |
| 11. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO.....  | 47 |

## 1. PREMESSA

In ottemperanza a quanto previsto al paragrafo 17.7 del Piano di Monitoraggio e Controllo parte integrante dell'Autorizzazione Integrata Ambientale prot. DEC-MIN-0000194 del 14/11/2012 dell'impianto chimico della società Mater-Biopolymer S.r.l. (ex M&G Polimeri Italia S.p.A.), ubicato nel comune di Patrica (FR),

***“Entro il 30 Aprile di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all’Autorità Competente (oggi il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Salvaguardia Ambientale), all’Ente di Controllo (oggi l’ISPRA), alla Regione, alla Provincia, al Comune interessato e all’ARPA territorialmente competente, di un Rapporto annuale che descriva l’esercizio dell’impianto dell’anno precedente. [..]”***

si trasmette il presente Rapporto Annuale 2015 esercizio 2014.

## 2. INFORMAZIONI GENERALI

- **Ragione Sociale:** Mater-Biopolymer S.r.l. (ex M&G Polimeri Italia S.p.A.)
- **Sede Legale e Stabilimento:** Via Morolense km. 10 – 03010 Patrica (FR)
- **Codice IPPC:** 4.1.(h) Impianto chimico per la produzione di materie plastiche di base
- **Gestore dell'Impianto e Referente IPPC:** Ing. Emilio Mazza tel. 0775842201 – fax 0775203387 – e-mail [emilio.mazza@mater-biopolymer.com](mailto:emilio.mazza@mater-biopolymer.com)

- **Produzione per impianto produttivo**

|               | PET ALTA IV<br>Tonnellate | PBTS<br>Tonnellate |
|---------------|---------------------------|--------------------|
| Gennaio       | 9.172                     | 1.585              |
| Febbraio      | 6.248                     | 2.517              |
| Marzo         | 9.701                     | 2.754              |
| Aprile        | 9.540                     | 1.505              |
| Maggio        | 9.706                     | 805                |
| Giugno        | 9.595                     | 2.774              |
| Luglio        | 9.678                     | 2.234              |
| Agosto        | 9.783                     | 364                |
| Settembre     | 8.644                     | 2.928              |
| Ottobre       | 7.503                     | 2.960              |
| Novembre      | 8.347                     | 2.844              |
| Dicembre      | 8.583                     | 2.461              |
| <b>Totale</b> | <b>106.500</b>            | <b>25.733</b>      |

- **Nr. ore annue di effettivo funzionamento degli impianti produttivi**

|             | Ore   |
|-------------|-------|
| PET ALTA IV | 8.424 |
| PBTS        | 6.864 |

- **Nr. di avvii e spegnimenti anno degli impianti produttivi**

|             | Avvii | Spegnimenti |
|-------------|-------|-------------|
| PET ALTA IV | 1     | 2           |
| PBTS        | 3     | 2           |

### 3. CONSUMI

- Consumo di materie prime e ausiliarie nell'anno

| Materie Prime e Ausiliarie | tonnellate |
|----------------------------|------------|
| Acidi bicarbosilici        | 109.693,28 |
| Glicoli                    | 49.273,79  |
| Coloranti                  | 1,00       |
| Stabilizzante              | 4,69       |
| Catalizzatore 1            | 116,06     |
| Catalizzatore 2            | 6,76       |
| Compatibilizzante          | 94,00      |
| Additivo                   | 2,91       |
| Additivo barriera          | 912,45     |
| Glicerolo                  | 4,35       |

- Consumo di combustibili nell'anno

| Tipologia    | Sm <sup>3</sup> |
|--------------|-----------------|
| Gas Naturale | 10.819.048      |

- Consumo di risorse idriche nell'anno

| Tipologia di approvvigionamento | Quantità prelevata m3 |
|---------------------------------|-----------------------|
| Pozzo 1                         | 158.633               |
| Pozzo 2                         | 71.331                |
| Acquedotto ad uso potabile ASI  | 1.724                 |

- Consumo di energia nell'anno

| Descrizione   | MWh      |
|---|----------|
| Energia elettrica consumata (importata da rete esterna) | 31.568   |
| Energia termica consumata                               | 108.349* |

\* I consumi riportati al punto "consumo di combustibili nell'anno" disponibili in sm3 sono stati convertiti in MWh mediante calcolo

## 4. EMISSIONI – ARIA

### 4.1. Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione

Nella tabella che segue sono riportate le quantità calcolate emesse nell'anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione (media dei risultati ottenuti come da attuazione PMC).

| Emissioni Processo | Dispositivi tecnici di Provenienza                       | Parametro  | Portata Nmc/h | Ore di funzionamento | Emissione kg/anno      |
|--------------------|--|--|---------------|----------------------|------------------------|
| E12                | Camino forno F-5301 (HTM BG1)                            | CO   | 5349          | 6864                 | 57,8                   |
|                    |  | NO <sub>x</sub>  |               |                      | 4740                   |
| E13                | Camino caldaia F-5201                                    | CO   | 899           | 8760                 | 89,6                   |
|                    |  | NO <sub>x</sub>  |               |                      | 1467                   |
| E14                | Scarico scrubber C-1901                                  | ACA  | 252           | 820                  | 0,53                   |
| E15                | Scarico scrubber vasca Trattamento H2O C5740             | ACA  | 557           | 8760                 | <0,2928                |
| E16                | Sfiato serbatoio preparazione pasta V1103                | THF  | 35            | 6864                 | 5,3                    |
|                    |  | COT  |               |                      | 26                     |
| E18                | Vent vessel BDO di recupero e dosaggio                   | THF  | 31            | 6864                 | 0,2                    |
|                    |  | COT  |               |                      | 0,8                    |
| E19                | Vent BDO sporco serbatoi ad immersione                   | THF  | 40            | 6864                 | 2,2                    |
|                    |  | COT  |               |                      | 4,1                    |
| E20                | Camino post combustore catalitico off-gas processo A1901 | COT  | 943           | 6864                 | 26,4                   |
|                    |  | CO   |               |                      | 140,3                  |
|                    |  | NO <sub>x</sub>  |               |                      | 18,5                   |
| E26                | Camino post combustore catalitico off-gas processo A2901 | COT  | 885           | 7920                 | 24,7                   |
|                    |  | CO   |               |                      | 177,1                  |
|                    |  | NO <sub>x</sub>  |               |                      | 13,3                   |
| E111               | Aria raffreddamento chips K3808                          | Monitoraggi non effettuati per fermo dell'impianto SSP1 durante tutto l'anno 2014. |               |                      |                        |
| E37                | Camino forno F5321 HTM BG2/SSP2                          | CO   | 8597          | 8424                 | 257,2                  |
|                    |  | NO <sub>x</sub>  |               |                      | 11055                  |
| E112               | Camino forno F3801 HTM SSP1                              | Monitoraggi non effettuati per fermo dell'impianto SSP1 durante tutto l'anno 2014. |               |                      |                        |
| E115               | Impianto abbattimento vapori acidi A2553                 | HCl  | 9 Nmc/h       | 4                    | 0,019*10 <sup>-3</sup> |
|                    |  | H <sub>2</sub> S   |               |                      | <0,01*10 <sup>-3</sup> |
|                    |  | SO <sub>2</sub>  |               |                      | 0,27*10 <sup>-3</sup>  |

| Emissioni significative | Dispositivi tecnici di Provenienza         | Parametro  | Portata Nmc/h   | Ore di funzionamento | Emissione kg/anno |
|-------------------------|--|--|---|----------------------|-------------------|
| E 21                    | Sfiato silo Poliestere V7308               | Polveri  | 824   | 553                  | 2,2               |
| E 22                    | Sfiato silo PET V7307                      | Polveri  | 889   | 806                  | 3,3               |
| E23                     | Sfiato silo insacchiatrice BG 1            | Polveri  | 607   | 50                   | 0,26              |
| E38                     | Sfiato silo carica PET amorfo BG2          | Polveri  | 597   | 7343                 | 10,9              |
| E39                     | Sfiato silo PET amorfo                     | Polveri  | 675   | 383                  | 12,5              |
| E40                     | Sfiato silo PET amorfo                     | Polveri  | 416   | 157                  | 3,1               |
| E39+E40                 | Sfiato silo PET amorfo                     | Polveri  | 313   | 540                  | 0,26              |
| E49                     | Sfiato silo PET rigradato                  | Polveri  | 453   | 400                  | 3,7               |
| E50                     | Sfiato silo PET rigradato                  | Polveri  | 205   | 390                  | 0,1               |
| E51                     | Sfiato silo PET rigradato                  | Polveri  | 464   | 405                  | 0,24              |
| E52                     | Sfiato silo PET rigradato                  | Polveri  | 569   | 345                  | 0,25              |
| E49+E50+E51+E52         | Sfiato silo PET rigradato                  | Polveri  | 195   | 2406                 | 1,09              |
| E53                     | Sfiato silo carica PET amorfo V-3101       | Polveri  | 749   | 8424                 | 28,65             |
| E110                    | Sfiato silo(SSP1) carica PET amorfo V-3801 | Polveri  | Monitoraggi non effettuati per fermo dell'impianto SSP1 durante tutto l'anno 2014 |                      |                   |
| E113+ E114              | Sfiato silo(V 7310) stoccaggio PET         | Polveri  | 756   | 960                  | 2,0               |
| E128                    | Serbatoio stoccaggio acque e THF           | Emissione eliminata a seguito del PIC E. Prot. DVA-2014-0004633 del 21/02/2014 Par. 4.2.b. |   |                      |                   |

Di seguito sono riportate le emissioni sotto la soglia di rilevanza le cui emissioni annue sono state stimate secondo la formula:

dato monitorato x ore marcia (stimate in base al n° di scarichi effettuati nel corso dell'anno)

| Emissioni Sotto soglia | Dispositivi tecnici di Provenienza                            | Parametro       | Portata Nmc/h   | Storico Mg./Nm <sup>3</sup> | Ore di funzionamento | Emissione kg/anno |
|------------------------|---|-----------------|---|-----------------------------|----------------------|-------------------|
| E1                     | Sfiato serbatoio MEG T6002                                    | Etilenglicole   | 42  | 3054                        | 1062                 | 144,4             |
| E2                     | Sfiato serbatoio MEG T6001                                    | Etilenglicole   | 45  | <0,21                       | 343                  | <0,004            |
| E3                     | "Sfiato serbatoio DEG T6003"                                  | Dietilenglicole | 47  | 1444                        | 30                   | 2,04              |
| E4                     | Scarico colonna abbattimento vapori sfiato serbatoio HCl      | HCl             | 81  | 2,5                         | 20                   | 0,004             |
| E5                     | Sfiato silo V7301A  | Polveri         | Monitoraggi non effettuati per fermo dell'impianto di trasporto prodotto relativo durante tutto l'anno 2014 |                             |                      |                   |
| E6                     | Sfiato silo V7301B  | Polveri         |   |                             |                      |                   |
| E7+E9                  | Sfiato silo V7302(BG1)  | Polveri         | 271   | 2,34                        | 2752                 | 1,7               |
| E8+E10                 | "Sfiato silo V7305  | Polveri         | 205   | 4,09                        | 2752                 | 2,3               |
| E11                    | Sfiato cappe aspirazione laboratorio                          | Tetracloroetano | 256   | <0,02                       | 8760                 | <0,044            |
|                        |   | Fenolo          |   | <0,02                       |                      | <0,044            |
|                        |   | Etilenglicole   |   | <0,02                       |                      | <0,044            |
|                        |   | Acetone         |   | <0,02                       |                      | <0,044            |
| E17                    | Sfiato serbatoio stoccaggio olio diatermico V-5302            | Olio diatermico | 10  | <0,16                       | 8760                 | <0,014            |
| E27                    | Sfiato collettore raccolta sfiati serbatoi di dosaggio BG 2   | Etilenglicole   | 23  | 382                         | 8760                 | 78,84             |
| E28                    | Sfiato collettore raccolta sfiati serbatoi di immersione BG 2 | Acetaldeide     | 15  | 3,6                         | 8760                 | 0,48              |
|                        |   | Etilenglicole   |   | 10,9                        |                      | 1,4               |
| E29                    | Sfiato serbatoio preparazione pasta V-2103                    | Polveri         | 11  | 1,01                        | 8424                 | 0,084             |
|                        |   | Acetaldeide     |   | 4,8                         |                      | 0,421             |
|                        |   | Etilenglicole   |   | 8,7                         |                      | 0,8               |
| E30                    | Sfiato serbatoio preparazione catalizzatore V-2104            | Glicole         | 9   | 0,29                        | 624                  | 0,002             |

| Emissioni Sotto soglia | Dispositivi tecnici di Provenienza                       | Parametro       | Portata Nmc/h | Storico Mg./Nm <sup>3</sup> | Ore di funzionamento | Emissione kg/anno       |
|------------------------|--|-----------------|---------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|
| E31                    | Sfiato serbatoio preparazione catalizzatore V-2112       | Glicole         | 2             | <0,33                       | 68                   | n.d.                    |
|                        |  | Acido acetico   |               | 1,5                         |                      | 0,0002                  |
| E32                    | Estrazione stazione scarico catalizzatore A-2102         | Glicole         | 26            | <0.33                       | 624                  | <0,005                  |
| E33                    | Estrazione stazione scarico catalizzatore A-2103         | Antimonio       | 661           | <0,01                       | 68                   | <0,007*10 <sup>-3</sup> |
|                        |  | Acido acetico   |               | 4,2                         |                      | 0,19                    |
| E34                    | Sfiato serbatoio raccolta olio diatermico V-2801         | Olio diatermico | 7             | 0,82                        | 8760                 | 0,05                    |
| E35                    | Sfiato serbatoio raccolta olio diatermico V-2802         | Olio diatermico | 11            | 0,53                        | 8760                 | 0,051                   |
| E36                    | Sfiato serbatoio raccolta olio diatermico V-5322 (2352)  | Olio diatermico | 30            | 2,05                        | 8760                 | 0,539                   |
| E41                    | Sfiato serbatoio stoccaggio olio diatermico V-3601 (BG2) | Olio diatermico | 49            | 17,4                        | 8760                 | 7,469                   |
| E42                    | Sfiato silo PET rigradato V7501A                         | Polveri         | 663           | 2,26                        | 4212                 | 6,311                   |
| E43                    | Sfiato silo PET rigradato V7501B                         | Polveri         | 510           | 5,74                        | 4212                 | 12,330                  |
| E44                    | Sfiato silo PET rigradato V7505                          | Polveri         | 227           | 2,36                        | 633                  | 0,339                   |
| E45                    | Sfiato silo PET rigradato V7502                          | Polveri         | 420           | 7,33                        | 950                  | 2,952                   |
| E46                    | Sfiato silo PET rigradato V7504                          | Polveri         | 484           | 4,45                        | 950                  | 2,046                   |
| E47                    | Sfiato silo PET rigradato V7503                          | Polveri         | 581           | 1,71                        | 985                  | 0,979                   |
| E48                    | Sfiato silo PET BG2 rigradato insacchiatrice             | Polveri         | 688           | 5,27                        | 456                  | 1,653                   |
| E116                   | Sfiato estrattore stazione scarico additivo A-2551       | Polveri         | 5             | 3,36                        | 1816                 | 0,030                   |
| E129                   | Silos stoccaggio BDO                                     | Butandiolo      | 14            | 7,46                        | 164                  | 0,017                   |
| E130                   | Silos stoccaggio BDO                                     | Butandiolo      | 15            | 7,28                        | 164                  | 0,018                   |
| E131                   | Silos stoccaggio BDO                                     | Butandiolo      | 14            | 7,50                        | 164                  | 0,017                   |

## 4.2. Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC

Si riportano di seguito in forma tabellare i risultati dei rapporti di prova:

### EMISIONI DI PROCESSO Tab. 1 pag 67 PIC

#### Emissione E12

Frequenza monitoraggio: MENSILE

| Mese                | Parametro           | Risultati | Inquinanti      | Concentrazione normalizzata secca rif. 3% O2 [mg/Nm3] |
|---------------------|---------------------|-----------|-----------------|---|
| Gennaio             | Temperatura °C      | 248,9     | CO              | 6,04  |
|                     | Umidità %v/v        | 2,42      |                 |   |
|                     | Portata Nm3/h       | 6078      | NO <sub>x</sub> | 118,6   |
|                     | O <sub>2</sub> %v/v | 4,68      |                 |   |
| Febbraio            | Temperatura °C      | 148,6     | CO              | <0,41   |
|                     | Umidità %v/v        | 6,22      |                 |   |
|                     | Portata Nm3/h       | 7091      | NO <sub>x</sub> | 151,6   |
|                     | O <sub>2</sub> %v/v | 4,48      |                 |   |
| Marzo               | Temperatura °C      | 175,7     | CO              | 1,24  |
|                     | Umidità %v/v        | 2,74      |                 |   |
|                     | Portata Nm3/h       | 4426      | NO <sub>x</sub> | 124,8   |
|                     | O <sub>2</sub> %v/v | 4,12      |                 |   |
| Aprile              | Temperatura °C      | 178,3     | CO              | 1,21  |
|                     | Umidità %v/v        | 7,65      |                 |   |
|                     | Portata Nm3/h       | 3924      | NO <sub>x</sub> | 146,8   |
|                     | O <sub>2</sub> %v/v | 5,9       |                 |   |
| Maggio <sup>1</sup> | Temperatura °C      | 166,6     | CO              | 1,06  |
|                     | Umidità %v/v        | 14,81     |                 |   |
|                     | Portata Nm3/h       | 4030      | NO <sub>x</sub> | 82,79   |
|                     | O <sub>2</sub> %v/v | 5,26      |                 |   |
| Giugno              | Temperatura °C      | 170       | CO              | 0,88  |
|                     | Umidità %v/v        | 1,08      |                 |   |
|                     | Portata Nm3/h       | 5838      | NO <sub>x</sub> | 129,7   |
|                     | O <sub>2</sub> %v/v | 6,58      |                 |   |
| Luglio              | Temperatura °C      | 171,7     | CO              | 1,82  |
|                     | Umidità %v/v        | 7,49      |                 |   |
|                     | Portata Nm3/h       | 5388      | NO <sub>x</sub> | 121   |
|                     | O <sub>2</sub> %v/v | 4,57      |                 |   |
| Agosto              | Temperatura °C      | 163,7     | CO              | <1,04   |
|                     | Umidità %v/v        | 4,9       |                 |   |
|                     | Portata Nm3/h       | 5355      | NO <sub>x</sub> | 129   |
|                     | O <sub>2</sub> %v/v | 4,57      |                 |   |
| Settembre           | Temperatura °C      | 159,5     | CO              | <0,71   |
|                     | Umidità %v/v        | 1,13      |                 |   |
|                     | Portata Nm3/h       | 5778      | NO <sub>x</sub> | 124   |
|                     | O <sub>2</sub> %v/v | 4,48      |                 |   |

|          |                     |       |                 |       |
|----------|---------------------|-------|-----------------|-------|
| Ottobre  | Temperatura °C      | 168,6 | CO              | 2,93  |
|          | Umidità %v/v        | 2,81  |                 |       |
|          | Portata Nm3/h       | 4631  | NO <sub>x</sub> | 115,6 |
|          | O <sub>2</sub> %v/v | 8,67  |                 |       |
| Novembre | Temperatura °C      | 168,6 | CO              | 1,55  |
|          | Umidità %v/v        | 0,68  |                 |       |
|          | Portata Nm3/h       | 4797  | NO <sub>x</sub> | 130,2 |
|          | O <sub>2</sub> %v/v | 5,19  |                 |       |
| Dicembre | Temperatura °C      | 156,2 | CO              | 1,66  |
|          | Umidità %v/v        | 3,27  |                 |       |
|          | Portata Nm3/h       | 5528  | NO <sub>x</sub> | 129,2 |
|          | O <sub>2</sub> %v/v | 5,35  |                 |       |

Nota 1: come da campionamento effettuato dall' ARPA il 29/05/2014 (Verbale nr. 1-2-3 del 29/05/2014)

## • Emissione E13

Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE

| Mese                  | Parametro           | Risultati | Inquinanti      | Concentrazione normalizzata secca rif. 3% O <sub>2</sub> [mg/Nm <sup>3</sup> ] |
|-----------------------|---------------------|-----------|-----------------|--|
| Febbraio <sup>1</sup> | Temperatura °C      | 106,4     | CO              | 8,77   |
|                       | Umidità %v/v        | 4,13      |                 |  |
|                       | Portata Nm3/h       | 832       | NO <sub>x</sub> | 190,2  |
|                       | O <sub>2</sub> %v/v | 11,04     |                 |  |
| Aprile                | Temperatura °C      | 101,3     | CO              | 13,98  |
|                       | Umidità %v/v        | 0,87      |                 |  |
|                       | Portata Nm3/h       | 959       | NO <sub>x</sub> | 192,7  |
|                       | O <sub>2</sub> %v/v | 10,6      |                 |  |
| Luglio                | Temperatura °C      | 110,4     | CO              | 16,3   |
|                       | Umidità %v/v        | 9,89      |                 |  |
|                       | Portata Nm3/h       | 841       | NO <sub>x</sub> | 181  |
|                       | O <sub>2</sub> %v/v | 17,55     |                 |  |
| Ottobre               | Temperatura °C      | 87,3      | CO              | 6,47   |
|                       | Umidità %v/v        | 0,7       |                 |  |
|                       | Portata Nm3/h       | 965       | NO <sub>x</sub> | 181  |
|                       | O <sub>2</sub> %v/v | 10,6      |                 |  |

Nota 1: il monitoraggio previsto a gennaio è stato effettuato il 04/02/2014

## • Emissione E14

Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE

| Mese <sup>1</sup> | Parametro      | Risultati | Inquinanti  | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] |
|-------------------|----------------|-----------|-------------|---|
| Marzo             | Temperatura °C | 24,5      | Acetaldeide | <0,06   |
|                   | Umidità %v/v   | 2,09      |             |   |
|                   | Portata Nm3/h  | 448       |             |   |
| Maggio            | Temperatura °C | 21,2      | Acetaldeide | 0,11  |
|                   | Umidità %v/v   | 1,06      |             |   |
|                   | Portata Nm3/h  | 402       |             |   |

|           |                |      |             |       |
|-----------|----------------|------|-------------|-------|
| Luglio    | Temperatura °C | 25,0 | Acetaldeide | 2,58  |
|           | Umidità %v/v   | 2,15 |             |       |
|           | Portata Nm3/h  | 112  |             |       |
| Settembre | Temperatura °C | 24,1 | Acetaldeide | <0,06 |
|           | Umidità %v/v   | 1,39 |             |       |
|           | Portata Nm3/h  | 45   |             |       |

**Nota 1:** le frequenze di monitoraggio sono variate poiché le componenti dell'impianto a cui l'emissione è asservita sono in marcia soltanto durante la produzione del polimero "barriera". La produzione di polimero barriera viene gestita con campagne di durata variabile da 5 a 10 giorni e il numero di campagne è di 4 – 5 l'anno, con gli attuali volumi di produzione.

## • Emissione E15

*Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE*

| Mese                  | Parametro      | Risultati | Inquinanti  | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] |
|-----------------------|----------------|-----------|-------------|--|
| Febbraio <sup>1</sup> | Temperatura °C | 20,68     | Acetaldeide | <0,06                                      |
|                       | Umidità %v/v   | 0,64      |             |  |
|                       | Portata Nm3/h  | 504       |             |  |
| Aprile                | Temperatura °C | 31,05     | Acetaldeide | <0,06                                      |
|                       | Umidità %v/v   | 1,23      |             |  |
|                       | Portata Nm3/h  | 834       |             |  |
| Luglio                | Temperatura °C | 32,3      | Acetaldeide | <0,06                                      |
|                       | Umidità %v/v   | 1,47      |             |  |
|                       | Portata Nm3/h  | 559       |             |  |
| Ottobre               | Temperatura °C | 25,7      | Acetaldeide | <0,02                                      |
|                       | Umidità %v/v   | 1,19      |             |  |
|                       | Portata Nm3/h  | 331       |             |  |

**Nota 1:** il monitoraggio previsto a gennaio è stato effettuato il 03/02/2014

## • Emissione E16

*Frequenza monitoraggio: SEMESTRALE*

| Mese                  | Parametro      | Risultati | Inquinanti      | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] |
|-----------------------|----------------|-----------|-----------------|--|
| Febbraio <sup>1</sup> | Temperatura °C | 16,7      | Tetraidrofurano | <0,06                                      |
|                       | Umidità %v/v   | 5,42      | COT             | 109,1                                      |
|                       | Portata Nm3/h  | 46        |                 |  |
| Luglio                | Temperatura °C | 36,7      | Tetraidrofurano | 44,5                                       |
|                       | Umidità %v/v   | 4,52      | COT             | 107,2                                      |
|                       | Portata Nm3/h  | 24        |                 |  |

**Nota 1:** il monitoraggio previsto a gennaio è stato effettuato il 05/02/2014

• **Emissione E18**

Frequenza monitoraggio: SEMESTRALE

| Mese                  | Parametro      | Risultati | Inquinanti      | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] |
|-----------------------|----------------|-----------|-----------------|--|
| Febbraio <sup>1</sup> | Temperatura °C | 15,43     | Tetraidrofurano | <0,06                                      |
|                       | Umidità %v/v   | 1,31      | COT             | <0,17                                      |
|                       | Portata Nm3/h  | 48        |                 |  |
| Luglio                | Temperatura °C | 35,8      | Tetraidrofurano | 1,91                                       |
|                       | Umidità %v/v   | 0,92      | COT             | 7,63                                       |
|                       | Portata Nm3/h  | 13        |                 |  |

Nota 1: il monitoraggio previsto a gennaio è stato effettuato il 06/02/2014

• **Emissione E19**

Frequenza monitoraggio: SEMESTRALE

| Mese                  | Parametro      | Risultati | Inquinanti      | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] |
|-----------------------|----------------|-----------|-----------------|--|
| Febbraio <sup>1</sup> | Temperatura °C | 15,43     | Tetraidrofurano | <0,06                                      |
|                       | Umidità %v/v   | 1,31      | COT             | <0,17                                      |
|                       | Portata Nm3/h  | 48        |                 |  |
| Luglio                | Temperatura °C | 36,0      | Tetraidrofurano | 16,4                                       |
|                       | Umidità %v/v   | 2,26      | COT             | 29,8                                       |
|                       | Portata Nm3/h  | 32        |                 |  |

Nota 1: il monitoraggio previsto a gennaio è stato effettuato il 06/02/2014

• **Emissione E20**

Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE

| Mese                  | Parametro           | Risultati | Inquinanti      | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] |
|-----------------------|---------------------|-----------|-----------------|--|
| Febbraio <sup>1</sup> | Temperatura °C      | 169,0     | COT             | <0,17                                      |
|                       | Umidità %v/v        | 7,29      | CO              | 7,41                                       |
|                       | Portata Nm3/h       | 488       | No <sub>x</sub> | 1,2  |
|                       | O <sub>2</sub> %v/v | 18,93     |                 |  |
| Aprile                | Temperatura °C      | 114,3     | COT             | <0,16                                      |
|                       | Umidità %v/v        | 1,53      | CO              | 41,6                                       |
|                       | Portata Nm3/h       | 956       | No <sub>x</sub> | 9,5  |
|                       | O <sub>2</sub> %v/v | 18,96     |                 |  |

|         |                     |       |                 |       |
|---------|---------------------|-------|-----------------|-------|
| Luglio  | Temperatura °C      | 88,1  | COT             | 10,3  |
|         | Umidità %v/v        | 3,04  | CO              | 35,1  |
|         | Portata Nm3/h       | 1305  | No <sub>x</sub> | <0,08 |
|         | O <sub>2</sub> %v/v | 19,09 |                 |       |
| Ottobre | Temperatura °C      | 188,0 | COT             | 6,04  |
|         | Umidità %v/v        | 5,86  | CO              | 2,62  |
|         | Portata Nm3/h       | 1023  | No <sub>x</sub> | 0,71  |
|         | O <sub>2</sub> %v/v | 19,28 |                 |       |

**Nota 1:** il monitoraggio previsto a gennaio è stato effettuato il 05/02/2014

- **Emissione E26**

*Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE*

| Mese                  | Parametro           | Risultati | Inquinanti      | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] |
|-----------------------|---------------------|-----------|-----------------|--|
| Febbraio <sup>1</sup> | Temperatura °C      | 264,73    | COT             | <0,17                                      |
|                       | Umidità %v/v        | 5,69      | CO              | 14,95                                      |
|                       | Portata Nm3/h       | 785       | No <sub>x</sub> | <0,2                                       |
|                       | O <sub>2</sub> %v/v | 19,35     |                 |  |
| Aprile                | Temperatura °C      | 325,3     | COT             | <0,16                                      |
|                       | Umidità %v/v        | 2,02      | CO              | 41,6                                       |
|                       | Portata Nm3/h       | 1010      | No <sub>x</sub> | 7,6  |
|                       | O <sub>2</sub> %v/v | 18,50     |                 |  |
| Luglio                | Temperatura °C      | 274,4     | COT             | 4,27                                       |
|                       | Umidità %v/v        | 14,35     | CO              | 35,79                                      |
|                       | Portata Nm3/h       | 1035      | No <sub>x</sub> | <0,08                                      |
|                       | O <sub>2</sub> %v/v | 19,86     |                 |  |
| Ottobre               | Temperatura °C      | 287,7     | COT             | 9,84                                       |
|                       | Umidità %v/v        | 14,72     | CO              | 8,76                                       |
|                       | Portata Nm3/h       | 709       | No <sub>x</sub> | <0,14                                      |
|                       | O <sub>2</sub> %v/v | 18,90     |                 |  |

**Nota 1:** il monitoraggio previsto a gennaio è stato effettuato il 25/02/2014 in quanto si è dovuto riprogrammare il monitoraggio a causa del fermo dell'impianto di processo BG2.

- **Emissione E111**

Monitoraggi non effettuati per fermo dell'impianto SSP1 durante tutto l'anno 2014.

• **Emissione E37**

Frequenza monitoraggio: MENSILE

| Mese                 | Parametro      | Risultati | Inquinanti      | Concentrazione normalizzata secca rif. 3% O2 [mg/Nm3] |
|----------------------|----------------|-----------|-----------------|---|
| Gennaio <sup>1</sup> | Temperatura °C |           | CO              | FERMO   |
|                      | Umidità %v/v   |           |                 |   |
|                      | Velocità m/s   |           | NO <sub>x</sub> |   |
|                      | Portata Nm3/h  |           |                 |   |
| Febbraio             | Temperatura °C | 106,7     | CO              | <0,41   |
|                      | Umidità %v/v   | 8,52      | NO <sub>x</sub> | 193,8   |
|                      | Velocità m/s   | 9,2       |                 |   |
|                      | Portata Nm3/h  | 8279      |                 |   |
| Marzo                | Temperatura °C | 187,7     | CO              | 1,2   |
|                      | Umidità %v/v   | 1,49      | NO <sub>x</sub> | 149,6   |
|                      | Velocità m/s   | 11,5      |                 |   |
|                      | Portata Nm3/h  | 9159      |                 |   |
| Aprile               | Temperatura °C | 203,0     | CO              | <0,26   |
|                      | Umidità %v/v   | 1,22      | NO <sub>x</sub> | 195,3   |
|                      | Velocità m/s   | 9,6       |                 |   |
|                      | Portata Nm3/h  | 7444      |                 |   |
| Maggio               | Temperatura °C | 183,1     | CO              | 5,05  |
|                      | Umidità %v/v   | 9,07      | NO <sub>x</sub> | 152   |
|                      | Velocità m/s   | 11,46     |                 |   |
|                      | Portata Nm3/h  | 8535      |                 |   |
| Giugno               | Temperatura °C | 187,3     | CO              | 1,71  |
|                      | Umidità %v/v   | 4,05      | NO <sub>x</sub> | 144,8   |
|                      | Velocità m/s   | 11,6      |                 |   |
|                      | Portata Nm3/h  | 9031      |                 |   |
| Luglio               | Temperatura °C | 188,1     | CO              | 9,07  |
|                      | Umidità %v/v   | 11,01     | NO <sub>x</sub> | 129   |
|                      | Velocità m/s   | 10,4      |                 |   |
|                      | Portata Nm3/h  | 7472      |                 |   |
| Agosto               | Temperatura °C | 171,4     | CO              | <1,32   |
|                      | Umidità %v/v   | 6,92      | NO <sub>x</sub> | 148   |
|                      | Velocità m/s   | 11,19     |                 |   |
|                      | Portata Nm3/h  | 8756      |                 |   |
| Settembre            | Temperatura °C | 177,3     | CO              | <0,68   |
|                      | Umidità %v/v   | 1,43      | NO <sub>x</sub> | 141   |
|                      | Velocità m/s   | 11,24     |                 |   |
|                      | Portata Nm3/h  | 9193      |                 |   |
| Ottobre              | Temperatura °C | 101,4     | CO              | 3,69  |
|                      | Umidità %v/v   | 1,56      | NO <sub>x</sub> | 134,1   |
|                      | Velocità m/s   | 9,3       |                 |   |
|                      | Portata Nm3/h  | 9133      |                 |   |
| Novembre             | Temperatura °C | 181,2     | CO              | 2,23  |
|                      | Umidità %v/v   | 1,58      | NO <sub>x</sub> | 144   |
|                      | Velocità m/s   | 9,84      |                 |   |
|                      | Portata Nm3/h  | 7965      |                 |   |

|          |                            |       |                 |       |
|----------|----------------------------|-------|-----------------|-------|
| Dicembre | Temperatura °C             | 181,2 | CO              | 1,91  |
|          | Umidità %v/v               | 2,38  |                 |       |
|          | Velocità m/s               | 9,84  | NO <sub>x</sub> | 147,6 |
|          | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 7899  |                 |       |

**Nota 1:** il monitoraggio previsto a gennaio non è stato effettuato a causa del fermo dell'impianto di processo BG2.

- **Emissione E112**

Monitoraggi non effettuati per fermo dell'impianto SSP1 durante tutto l'anno 2014.

- **Emissione E115**

Frequenza monitoraggio: SEMESTRALE

| Mese               | Parametro                  | Risultati | Inquinanti       | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] |
|--------------------|----------------------------|-----------|------------------|---|
| Marzo <sup>1</sup> | Temperatura °C             | 22,7      | HCl              | 0,50  |
|                    | Umidità %v/v               | 1,21      | H <sub>2</sub> S | <0,33   |
|                    | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 9         | SO <sub>2</sub>  | 13,52   |
| Luglio             | Temperatura °C             | 34,1      | HCl              | 0,54  |
|                    | Umidità %v/v               | 0,87      | H <sub>2</sub> S | <0,33   |
|                    | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 9         | SO <sub>2</sub>  | 1,58  |

**Nota 1:** il campionamento previsto a gennaio è stato effettuato a marzo poiché le componenti dell'impianto a cui l'emissione è asservita sono attive soltanto qualora si utilizzi additivo barriera non essiccato durante la produzione del polimero "barriera". La produzione di polimero barriera viene gestita con campagne di durata variabile da 5 a 10 giorni e il numero di campagne è di 4 – 5 l'anno, con gli attuali volumi di produzione.

**SFIATI AD IMPATTO SIGNIFICATIVO Tab. 2 pag 68 PIC**

• **Emissione E21**

Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE

| Mese <sup>1</sup> | Parametro      | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] |
|-------------------|----------------|-----------|------------|--|
| Febbraio          | Temperatura °C | 11,6      | Polveri    | 15,2                                       |
|                   | Umidità %v/v   | 1,58      |            |  |
|                   | Portata Nm3/h  | 704       |            |  |
| Luglio            | Temperatura °C | 35,8      | Polveri    | 2,2  |
|                   | Umidità %v/v   | 0,77      |            |  |
|                   | Portata Nm3/h  | 961       |            |  |
| Agosto            | Temperatura °C | 29,0      | Polveri    | 1,69                                       |
|                   | Umidità %v/v   | 0,9       |            |  |
|                   | Portata Nm3/h  | 774       |            |  |
| Dicembre          | Temperatura °C | 10,0      | Polveri    | 0,3  |
|                   | Umidità %v/v   | 0,9       |            |  |
|                   | Portata Nm3/h  | 855       |            |  |

**Nota 1:** la frequenza del campionamento è stata variata per via dell'inattività del sistema, dal momento che il campionamento può essere effettuato solo durante il riempimento del silo.

• **Emissione E22**

Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE

| Mese <sup>1</sup>      | Parametro      | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] |
|------------------------|----------------|-----------|------------|--|
| Gennaio                | Temperatura °C | 14,2      | Polveri    | 2,39                                       |
|                        | Umidità %v/v   | 1,3       |            |  |
|                        | Portata Nm3/h  | 881       |            |  |
| Maggio                 | Temperatura °C | 34,1      | Polveri    | 6,07                                       |
|                        | Umidità %v/v   | 0,72      |            |  |
|                        | Portata Nm3/h  | 829       |            |  |
| Giugno                 | Temperatura °C | 33,3      | Polveri    | 3,15                                       |
|                        | Umidità %v/v   | 0,41      |            |  |
|                        | Portata Nm3/h  | 939       |            |  |
| Settembre <sup>2</sup> | Temperatura °C | 33,0      | Polveri    | 6,32                                       |
|                        | Umidità %v/v   | 0,77      |            |  |
|                        | Portata Nm3/h  | 518       |            |  |
| Ottobre                | Temperatura °C | 31,0      | Polveri    | 5,19                                       |
|                        | Umidità %v/v   | 1,15      |            |  |
|                        | Portata Nm3/h  | 1276      |            |  |

**Nota: 1** la frequenza del campionamento è stata variata per via dell'inattività del sistema, dal momento che il campionamento può essere effettuato solo durante il riempimento del silo.

2 Monitoraggio aggiuntivo per raccolta dati a supporto dell'istanza di modifica non sostanziale trasmessa all'AC e all'ISPRA via PEC, ns. protocollo 95/14 del 18.12.2014.

## • Emissione E23

Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE

| Mese <sup>1</sup>      | Parametro      | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] |
|------------------------|----------------|-----------|------------|--|
| Febbraio               | Temperatura °C | 12,5      | Polveri    | 25,5                                       |
|                        | Umidità %v/v   | 1,42      |            |  |
|                        | Portata Nm3/h  | 957       |            |  |
| Marzo                  | Temperatura °C | 51,0      | Polveri    | 11,4                                       |
|                        | Umidità %v/v   | 0,94      |            |  |
|                        | Portata Nm3/h  | 486       |            |  |
| Aprile                 | Temperatura °C | 19,5      | Polveri    | 2,7  |
|                        | Umidità %v/v   | 0,59      |            |  |
|                        | Portata Nm3/h  | 591       |            |  |
| Luglio                 | Temperatura °C | 44,1      | Polveri    | 1,75                                       |
|                        | Umidità %v/v   | 0,85      |            |  |
|                        | Portata Nm3/h  | 204       |            |  |
| Settembre <sup>2</sup> | Temperatura °C | 30,0      | Polveri    | 1,3  |
|                        | Umidità %v/v   | 0,71      |            |  |
|                        | Portata Nm3/h  | 797       |            |  |

**Nota: 1** La frequenza del campionamento è stata variata per via dell'inattività del sistema, dal momento che il campionamento può essere effettuato solo durante il riempimento del silo.

**2** Monitoraggio aggiuntivo per raccolta dati a supporto dell'istanza di modifica non sostanziale trasmessa all'AC e all'ISPRA via PEC, ns. protocollo 95/14 del 18.12.2014.

## • Emissione E38

Frequenza monitoraggio: SEMESTRALE

| Mese                | Parametro      | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] |
|---------------------|----------------|-----------|------------|--|
| Febbraio            | Temperatura °C | 19,4      | Polveri    | 0,63                                       |
|                     | Umidità %v/v   | 1,35      |            |  |
|                     | Portata Nm3/h  | 713       |            |  |
| Luglio              | Temperatura °C | 32,0      | Polveri    | 1,7  |
|                     | Umidità %v/v   | 0,83      |            |  |
|                     | Portata Nm3/h  | 575       |            |  |
| Agosto <sup>1</sup> | Temperatura °C | 37,0      | Polveri    | 5,16                                       |
|                     | Umidità %v/v   | 0,62      |            |  |
|                     | Portata Nm3/h  | 504       |            |  |

**Nota 1:** Monitoraggio aggiuntivo per raccolta dati a supporto dell'istanza di modifica non sostanziale trasmessa all'AC e all'ISPRA via PEC, ns. protocollo 95/14 del 18.12.2014.

- **Emissione E39**

*Frequenza monitoraggio: SEMESTRALE*

| Mese     | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] |
|----------|----------------------------|-----------|------------|---|
| Febbraio | Temperatura °C             | 20,85     | Polveri    | 48,4  |
|          | Umidità %v/v               | 0,84      |            |   |
|          | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 675       |            |   |

- **Emissione E40**

*Frequenza autocontrolli: SEMESTRALE*

| Mese     | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] |
|----------|----------------------------|-----------|------------|---|
| Febbraio | Temperatura °C             | 24,45     | Polveri    | 48  |
|          | Umidità %v/v               | 0,51      |            |   |
|          | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 416       |            |   |

- **Emissione E39+40**

*Frequenza monitoraggio: SEMESTRALE*

| Mese                   | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] |
|------------------------|----------------------------|-----------|------------|---|
| Luglio                 | Temperatura °C             | 33,9      | Polveri    | 0,5   |
|                        | Umidità %v/v               | 1,56      |            |   |
|                        | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 425       |            |   |
| Settembre <sup>1</sup> | Temperatura °C             | 38,5      | Polveri    | 2,63  |
|                        | Umidità %v/v               | 0,64      |            |   |
|                        | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 201       |            |   |

**Nota 1:** Monitoraggio aggiuntivo per raccolta dati a supporto dell'istanza di modifica non sostanziale trasmessa all'AC e all'ISPRA via PEC, ns. protocollo 95/14 del 18.12.2014.

- **Emissione E49**

*Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE*

| Mese     | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] |
|----------|----------------------------|-----------|------------|---|
| Febbraio | Temperatura °C             | 28,7      | Polveri    | 39,4  |
|          | Umidità %v/v               | 0,69      |            |   |
|          | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 399       |            |   |
| Maggio   | Temperatura °C             | 34,7      | Polveri    | 1,37  |
|          | Umidità %v/v               | 1,06      |            |   |
|          | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 506       |            |   |

- **Emissione E50**

*Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE*

| Mese <sup>1</sup> | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] |
|-------------------|----------------------------|-----------|------------|---|
| Maggio            | Temperatura °C             | 34,2      | Polveri    | 1,47  |
|                   | Umidità %v/v               | 1,26      |            |   |
|                   | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 205       |            |   |

**Nota 1:** il campionamento non è stato eseguito nel corso del primo trimestre in quanto il silo V7507, a cui era asservito tale punto di emissione, è stato inutilizzato per un lungo periodo e il campionamento può essere effettuato solo durante il riempimento del silo.

- **Emissione E51**

*Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE*

| Mese     | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] |
|----------|----------------------------|-----------|------------|---|
| Febbraio | Temperatura °C             | 29,6      | Polveri    | 0,54  |
|          | Umidità %v/v               | 0,97      |            |   |
|          | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 559       |            |   |
| Aprile   | Temperatura °C             | 33,0      | Polveri    | 2   |
|          | Umidità %v/v               | 0,42      |            |   |
|          | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 367       |            |   |

- **Emissione E52**

*Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE*

| Mese   | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] |
|--------|----------------------------|-----------|------------|---|
| Marzo  | Temperatura °C             | 56,0      | Polveri    | 1,53  |
|        | Umidità %v/v               | 1,48      |            |   |
|        | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 912       |            |   |
| Maggio | Temperatura °C             | 32,7      | Polveri    | 1,03  |
|        | Umidità %v/v               | 0,88      |            |   |
|        | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 226       |            |   |

- **Emissione E49+50+51+52**

*Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE*

| Mese   | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] |
|--------|----------------------------|-----------|------------|---|
| Luglio | Temperatura °C             | 28,4      | Polveri    | 1,31  |
|        | Umidità %v/v               | 0,4       |            |   |
|        | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 79        |            |   |

|                     |                |      |         |      |
|---------------------|----------------|------|---------|------|
| Agosto <sup>1</sup> | Temperatura °C | 38,0 | Polveri | 3,43 |
|                     | Umidità %v/v   | 0,73 |         |      |
|                     | Portata Nm3/h  | 287  |         |      |
| Ottobre             | Temperatura °C | 32,0 | Polveri | 2,27 |
|                     | Umidità %v/v   | 1,46 |         |      |
|                     | Portata Nm3/h  | 218  |         |      |

**Nota 1:** Monitoraggio aggiuntivo per raccolta dati a supporto dell'istanza di modifica non sostanziale trasmessa all'AC e all'ISPRA via PEC, ns. protocollo 95/14 del 18.12.2014.

## • Emissione E53

Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE

| Mese                | Parametro      | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] |
|---------------------|----------------|-----------|------------|--|
| Febbraio            | Temperatura °C | 31,6      | Polveri    | 12,7                                       |
|                     | Umidità %v/v   | 1,37      |            |  |
|                     | Portata Nm3/h  | 950       |            |  |
| Aprile              | Temperatura °C | 26,0      | Polveri    | 1,17                                       |
|                     | Umidità %v/v   | 1,14      |            |  |
|                     | Portata Nm3/h  | 568       |            |  |
| Luglio              | Temperatura °C | 39,5      | Polveri    | 0,64                                       |
|                     | Umidità %v/v   | 0,72      |            |  |
|                     | Portata Nm3/h  | 951       |            |  |
| Agosto <sup>1</sup> | Temperatura °C | 36,0      | Polveri    | 2,11                                       |
|                     | Umidità %v/v   | 0,71      |            |  |
|                     | Portata Nm3/h  | 627       |            |  |
| Ottobre             | Temperatura °C | 35,0      | Polveri    | 5,83                                       |
|                     | Umidità %v/v   | 0,64      |            |  |
|                     | Portata Nm3/h  | 650       |            |  |

**Nota 1:** Monitoraggio aggiuntivo per raccolta dati a supporto dell'istanza di modifica non sostanziale trasmessa all'AC e all'ISPRA via PEC, ns. protocollo 95/14 del 18.12.2014.

## • Emissione E110

Monitoraggi non effettuati per fermo dell'impianto SSP1 durante tutto l'anno 2014.

- **Emissione E113+114**

*Frequenza monitoraggio: SEMESTRALE*

| Mese <sup>1</sup> | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] |
|-------------------|----------------------------|-----------|------------|---|
| Giugno            | Temperatura °C             | 38,6      | Polveri    | 0,96  |
|                   | Umidità %v/v               | 0,47      |            |   |
|                   | Velocità m/s               | 4,73      |            |   |
|                   | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 742       |            |   |
| Settembre         | Temperatura °C             | 32,0      | Polveri    | 4,51  |
|                   | Umidità %v/v               | 0,64      |            |   |
|                   | Velocità m/s               | 4,8       |            |   |
|                   | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 769       |            |   |

**Nota 1:** La frequenza del campionamento è stata variata per l'inattività del sistema, dal momento che il campionamento può essere effettuato solo durante il riempimento del silo.

- **Emissione E128**

Emissione eliminata a seguito del PIC E. Prot. DVA-2014-0004633 del 21/02/2014 Par. 4.2.b.

## SFIATI COMUNICATI SOTTO SOGLIA DI RILEVANZA Tab. 3 pag 69-70 PIC

Le emissioni della Tab. 3 sono al di sotto delle soglie di rilevanza, il monitoraggio è stato comunque effettuato nel corso dell'anno al fine di consentire una stima dei valori di concentrazione medi orari degli inquinanti dichiarati.

### • Emissione E1

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti    | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|---------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 31,7      | Etilenglicole | 3054  | 136                   |
|         | Umidità %v/v               | 0,3       |               |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 42        |               |   |                       |

### • Emissione E2

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti    | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|---------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 27,0      | Etilenglicole | <0,21   | <0,01                 |
|         | Umidità %v/v               | 0,3       |               |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 45        |               |   |                       |

### • Emissione E3

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti      | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|-----------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 33,8      | Dietilenglicole | 1444  | 68                    |
|         | Umidità %v/v               | 0,44      |                 |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 47        |                 |   |                       |

### • Emissione E4

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 23,3      | HCl        | 2,46  | 0,20                  |
|         | Umidità %v/v               | 1,02      |            |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 81        |            |   |                       |

### • Emissione E5 – E6

Monitoraggi non effettuati per fermo dell'impianto di trasporto prodotto relativo durante tutto l'anno 2014.

• **Emissione E7+E9**

| Mese    | Parametro      | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------|-----------|------------|--|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C | 33        | Polveri    | 2,34                                       | 0,62                  |
|         | Umidità %v/v   | 0,64      |            |  |                       |
|         | Portata Nm3/h  | 271       |            |  |                       |

• **Emissione E8+E10**

| Mese    | Parametro      | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------|-----------|------------|--|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C | 31,5      | Polveri    | 4,09                                       | 0,84                  |
|         | Umidità %v/v   | 0,65      |            |  |                       |
|         | Portata Nm3/h  | 205       |            |  |                       |

• **Emissione E11**

| Mese    | Parametro      | Risultati | Inquinanti      | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------|-----------|-----------------|--|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C | 26,1      | Tetracloroetano | <0,02                                      | <0,005                |
|         | Umidità %v/v   | 0,27      | Fenolo          | <0,02                                      | <0,005                |
|         | Portata Nm3/h  | 256       | Etilenglicole   | <0,02                                      | <0,005                |
|         |                |           | Acetone         | <0,02                                      | <0,005                |

• **Emissione E17**

| Mese    | Parametro      | Risultati | Inquinanti      | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------|-----------|-----------------|--|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C | 26,2      | Olio Diatermico | <0,16                                      | <0,0016               |
|         | Umidità %v/v   | 0,85      |                 |  |                       |
|         | Portata Nm3/h  | 10        |                 |  |                       |

• **Emissione E27**

| Mese    | Parametro      | Risultati | Inquinanti    | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------|-----------|---------------|--|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C | 23,92     | Etilenglicole | 382  | 9,0                   |
|         | Umidità %v/v   | 0,34      |               |  |                       |
|         | Portata Nm3/h  | 23        |               |  |                       |

• **Emissione E28**

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti    | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|---------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 23,6      | Acetaldeide   | 3,6   | 0,055                 |
|         | Umidità %v/v               | 1,56      | Etilenglicole | 10,9  | 0,164                 |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 15        |               |   |                       |

• **Emissione E29**

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti    | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|---------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 25,3      | Polveri       | 1,01  | 0,01                  |
|         | Umidità %v/v               | 0,65      | Acetaldeide   | 4,8   | 0,05                  |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 11        | Etilenglicole | 8,69  | 0,11                  |

• **Emissione E30**

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 32,5      | Glicole    | 0,29  | 0,003                 |
|         | Umidità %v/v               | 2,23      |            |   |                       |
|         | Velocità m/s               | 1,4       |            |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 9         |            |   |                       |

• **Emissione E31**

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti  | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|-------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 28,4      | Glicole     | <0,33   | <0,0007               |
|         | Umidità %v/v               | 0,39      | Ac. Acetico | 1,5   | 0,0030                |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 2         |             |   |                       |

• **Emissione E32**

| Mese    | Parametro      | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------|-----------|------------|--|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C | 28,4      | Glicole    | <0,33                                      | <0,009                |
|         | Umidità %v/v   | 0,62      |            |  |                       |
|         | Portata Nm3/h  | 26        |            |  |                       |

• **Emissione E33**

| Mese    | Parametro      | Risultati | Inquinanti  | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------|-----------|-------------|--|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C | 31,6      | Antimonio   | <0,01                                      | <0,007                |
|         | Umidità %v/v   | 1,54      | Ac. Acetico | 4,2  | 2,78                  |
|         | Portata Nm3/h  | 661       |             |  |                       |

• **Emissione E34**

| Mese    | Parametro      | Risultati | Inquinanti      | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------|-----------|-----------------|--|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C | 23,5      | Olio Diatermico | 0,82                                       | 0,006                 |
|         | Umidità %v/v   | 0,62      |                 |  |                       |
|         | Portata Nm3/h  | 7         |                 |  |                       |

• **Emissione E35**

| Mese    | Parametro      | Risultati | Inquinanti      | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------|-----------|-----------------|--|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C | 24,0      | Olio Diatermico | 0,53                                       | 0,006                 |
|         | Umidità %v/v   | 0,31      |                 |  |                       |
|         | Portata Nm3/h  | 11        |                 |  |                       |

• **Emissione E36**

| Mese    | Parametro      | Risultati | Inquinanti      | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------|-----------|-----------------|--|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C | 29,5      | Olio Diatermico | 2,05                                       | 0,061                 |
|         | Umidità %v/v   | 0,65      |                 |  |                       |
|         | Velocità m/s   | 0,46      |                 |  |                       |
|         | Portata Nm3/h  | 30        |                 |  |                       |

• **Emissione E41**

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti      | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|-----------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 28,0      | Olio Diatermico | 17,4  | 0,92                  |
|         | Umidità %v/v               | 0,91      |                 |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 49        |                 |   |                       |

• **Emissione E42**

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 59,0      | Polveri    | 2,26  | 1,23                  |
|         | Umidità %v/v               | 0,81      |            |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 633       |            |   |                       |

• **Emissione E43**

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 60,7      | Polveri    | 5,74  | 2,69                  |
|         | Umidità %v/v               | 0,66      |            |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 510       |            |   |                       |

• **Emissione E44**

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 38,7      | Polveri    | 2,36  | 0,52                  |
|         | Umidità %v/v               | 0,7       |            |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 227       |            |   |                       |

• **Emissione E45**

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 58,3      | Polveri    | 7,33  | 3,23                  |
|         | Umidità %v/v               | 0,87      |            |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 420       |            |   |                       |

• **Emissione E46**

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 31,0      | Polveri    | 4,45  | 1,37                  |
|         | Umidità %v/v               | 0,99      |            |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 484       |            |   |                       |

• **Emissione E47**

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 46,7      | Polveri    | 1,71  | 1,10                  |
|         | Umidità %v/v               | 0,78      |            |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 581       |            |   |                       |

• **Emissione E48**

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 38,0      | Polveri    | 5,27  | 3,63                  |
|         | Umidità %v/v               | 0,63      |            |   |                       |
|         | Velocità m/s               | 4,38      |            |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 688       |            |   |                       |

• **Emissione E116**

| Mese      | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|-----------|----------------------------|-----------|------------|---|-----------------------|
| Luglio    | Temperatura °C             | 39,5      | Polveri    | 0,8   | 0,003                 |
|           | Umidità %v/v               | 0,62      |            |   |                       |
|           | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 4         |            |   |                       |
| Settembre | Temperatura °C             | 34,0      | Polveri    | 3,36  | 0,017                 |
|           | Umidità %v/v               | 0,27      |            |   |                       |
|           | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 5         |            |   |                       |

• **Emissione E129**

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 27,5      | Butandiolo | 0,71  | 0,001                 |
|         | Umidità %v/v               | 0,53      |            |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 1         |            |   |                       |

• **Emissione E130**

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 27,5      | Butandiolo | 0,93  | 0,003                 |
|         | Umidità %v/v               | 0,43      |            |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 3         |            |   |                       |

• **Emissione E131**

| Mese    | Parametro                  | Risultati | Inquinanti | Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ] | Flusso di massa [g/h] |
|---------|----------------------------|-----------|------------|---|-----------------------|
| Annuale | Temperatura °C             | 29,4      | Butandiolo | 0,82  | 0,002                 |
|         | Umidità %v/v               | 0,33      |            |   |                       |
|         | Portata Nm <sup>3</sup> /h | 2         |            |   |                       |

#### 4.3. Risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive

Il programma LDAR è stato trasmesso all'ente di controllo il 13/12/2013 (PEC Ns. rif. 069-13).

Le risultanze del monitoraggio effettuato nel 2014 sono state riportate nel Rapporto Annuale 2014 esercizio 2013, di seguito le conclusioni:

percentuale di componenti fuori soglia (>10.000 PPMV) rispetto al totale ispezionato è risultato pari a zero

Nel 2014 non sono stati effettuati interventi di riparazione e/o sostituzione.

#### 4.4. Stima emissioni diffuse

L'unica emissione diffusa (polveri) ragionevolmente considerabile è quella che si genera durante lo scarico della polvere di acidi aromatici bicarbossilici (P.T.A./IPA) da Container.

Al fine di modellare e quantificare l'emissione si sono effettuati campionamenti (per tutta la durata dello scarico) a diversa distanza dal punto di emissione in modo da verificare la propagazione nell'aria delle polveri generate.

Le valutazioni che seguono sono elaborate sulla base delle determinazioni analitiche effettuate dalla Eurolab srl di Castelliri (FR) in data 15/09/2014. In base a queste determinazioni si sono individuate due aree a diversa concentrazione di polveri assimilabili ad un prisma di volume 924 m<sup>3</sup> ed un cilindro all'interno dello stesso di volume 127,2m<sup>3</sup>

- Concentrazione cilindro 1,6 mg/Nm<sup>3</sup> di polveri
- Concentrazione prisma 0,6 mg/Nm<sup>3</sup> di polveri

Le concentrazioni sono state stimate mediando i risultati per cui sono sovrastimate in particolare quella del prisma in quanto la media è stata calcolata considerando il valore più alto rilevato all'estremità della zona cilindrica ed il valore all'estremità della zona prismatica.

Sviluppando il calcolo si ha un quantitativo di polvere emessa per ogni 2 container scaricato pari a 681,72 mg.

Poiché nell'anno 2014 si sono scaricati 3483 container, le Emissioni Diffuse sono stimate pari a 1.2 kg/anno.

A questi quantitativi vanno aggiunti quelli stimati per la postazione di scarico dell'acido isoftalico: 63 container circa 0,03 Kg./anno.

## 5. EMISSIONI – ACQUA

### 5.1. Quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato

Il piano di monitoraggio e controllo prevede il monitoraggio dei pozzetti :

SF1 acque da impianto trattamento

SF2 acque meteoriche

SF3 acque meteoriche

La frequenza di monitoraggio differisce in funzione degli inquinanti, nella tabella seguente sono riportate le emissioni totali calcolate come media dei risultati ottenuti x m<sup>3</sup> acqua emessa (165797 m<sup>3</sup>).

Per i pozzetti di meteoriche l'emissione è stata stimata facendo riferimento ai mm(1299) di pioggia caduti nel 2014 nella provincia di Frosinone (Eurometeo) ed alla superficie pavimentata del sito (36448m<sup>2</sup>)

| Parametro                         | N°determinazioni |     |     | SF1<br>Kg/anno | SF2<br>Kg/anno | SF3<br>Kg/anno |
|-----------------------------------|------------------|-----|-----|----------------|----------------|----------------|
|                                   | SF1              | SF2 | SF3 |                |                |                |
| COD                               | 24               | 1   | 1   | 8890           | <47,4          | 236,9          |
| Solidi sospesi                    | 24               | 1   | 1   | 5107           | <23,691        | <2,369         |
| BOD <sub>5</sub>                  | 12               | 1   | 1   | 2542           | <47,4          | 71,073         |
| Azoto nitrico                     | 12               | 1   | 1   | 550,31         | 31,745         | 61,122         |
| Grassi ed olii animali e vegetali | 12               | 1   | 1   | 275,2          | <11,845        | <11,845        |
| Idrocarburi totali                | 12               | 12  | 12  | <82,9          | 15             | 4,074          |
| cloruri                           | 12               | 1   | 1   | 31639          | 137            | 876,567        |
| Fosforo totale                    | 4                | 1   | 1   | 472,5          | 6,16           | <3,8           |
| Azoto ammoniacale                 | 4                | 1   | 1   | 177,4          | <0,47          | 5,685          |
| Azoto nitroso                     | 4                | 1   | 1   | 18,6           | <0,24          | 0,947          |
| fenoli                            | 4                | 1   | 1   | 15,7           | <11,8          | <11,8          |
| aldeidi                           | 4                | 1   | 1   | <8,3           | <11,8          | <11,8          |
| Materiali grossolani              | 1                | 1   | 1   | assenti        | assenti        | assenti        |
| fluoruri                          | 1                | 1   | 1   | 69,6           | 3,1            | 1,35           |
| alluminio                         | 1                | 1   | 1   | 2,1            | <0,05          | 0,521          |
| arsenico                          | 1                | 1   | 1   | 0,331          | <0,023         | <0,023         |
| bario                             | 1                | 1   | 1   | 5,139          | 1,73           | 2,842          |
| boro                              | 1                | 1   | 1   | 26,5           | 0,545          | 0,308          |
| cadmio                            | 1                | 1   | 1   | <0,165         | <0,02          | <0,02          |
| Cromo totale                      | 1                | 1   | 1   | <0,165         | <0,02          | <0,02          |
| Cromo VI                          | 1                | 1   | 1   | <1,8           | <0,3           | <0,3           |
| Ferro                             | 1                | 1   | 1   | 4,3            | 0,995          | 0,426          |
| manganese                         | 1                | 1   | 1   | 0,331          | 1,85           | 0,047          |

| Parametro                         | N°determinazioni |     |     | SF1<br>Kg/anno         | SF2<br>Kg/anno         | SF3<br>Kg/anno         |
|-----------------------------------|------------------|-----|-----|------------------------|------------------------|------------------------|
|                                   | SF1              | SF2 | SF3 |                        |                        |                        |
| mercurio                          | 1                | 1   | 1   | <0,016                 | <0,002                 | <0,002                 |
| nicel                             | 1                | 1   | 1   | <0,165                 | 0,071                  | <0,023                 |
| piombo                            | 1                | 1   | 1   | <0,165                 | <0,02                  | <0,02                  |
| Rame                              | 1                | 1   | 1   | 1,326                  | 0,094                  | <0,02                  |
| selenio                           | 1                | 1   | 1   | <0,165                 | <0,02                  | <0,02                  |
| stagno                            | 1                | 1   | 1   | <0,165                 | <0,02                  | <0,02                  |
| zinco                             | 1                | 1   | 1   | 0,663                  | 1,042                  | 0,64                   |
| Cianuri totali                    | 1                | 1   | 1   | <1                     | <0,236                 | <0,236                 |
| Cloro attivo libero               | 1                | 1   | 1   | 11,6                   | <0,473                 | <0,473                 |
| solfori                           | 1                | 1   | 1   | <16,5                  | <2,369                 | <2,369                 |
| solfiti                           | 1                | 1   | 1   | 41,449                 | <2,369                 | <2,369                 |
| solfati                           | 1                | 1   | 1   | 2321                   | 331,7                  | 923,9                  |
| Solventi organici ar.             | 1                | 1   | 1   | <1,658                 | <0,236                 | <0,236                 |
| Solventi org.azotati              | 1                | 1   | 1   | <1,658                 | <0,236                 | <0,236                 |
| Tensioattivi tot.                 | 1                | 1   | 1   | 39,8                   | 10,7                   | 6,7                    |
| Pesticidi fosforati               | 1                | 1   | 1   | <1,658                 | <0,236                 | <0,236                 |
| Pesticidi tot.(escluso fosforati) | 1                | 1   | 1   | <0,828                 | <0,118                 | <0,118                 |
| Aldrin                            | 1                | 1   | 1   | <0,016                 | <0,002                 | <0,002                 |
| dieldrin                          | 1                | 1   | 1   | <0,016                 | <0,002                 | <0,002                 |
| endrin                            | 1                | 1   | 1   | <0,016                 | <0,002                 | <0,002                 |
| isodrin                           | 1                | 1   | 1   | <0,016                 | <0,002                 | <0,002                 |
| Solventi clorurati                | 1                | 1   | 1   | <1,658                 | <1,184                 | <1,184                 |
| acetaldeide                       | 1                | 1   | 1   | <1,658                 | <1,184                 | <1,184                 |
| antimonio                         | 1                | 1   | 1   | 63,5                   | 22,8                   | <0,024                 |
|                                   |                  |     |     |                        |                        |                        |
| Parametro                         | N°determinazioni |     |     | SF1<br>UFC/anno        | SF2<br>UFC/anno        | SF3<br>UFC/anno        |
|                                   | SF1              | SF2 | SF3 |                        |                        |                        |
| Escherichia coli                  | 1                | 1   | 1   | 265275*10 <sup>6</sup> | 236910*10 <sup>3</sup> | 473820*10 <sup>3</sup> |

## 5.2. Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC

Si riportano di seguito in forma tabellare i risultati dei rapporti di prova:

- **SF1 -QUINDICINALE**

| Mese             | Parametri             | Risultati I Quindicinale | Parametri             | Risultati II Quindicinale |
|------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|
| <b>Gennaio</b>   | COD                   | 43 mg/l                  | COD                   | 48 mg/l                   |
|                  | pH                    | 7,9 upH                  | pH                    | 8,3 upH                   |
|                  | Solidi sospesi totali | 42 mg/l                  | Solidi sospesi totali | 12,5 mg/l                 |
| <b>Febbraio</b>  | COD                   | 40 mg/l                  | COD                   | 35 mg/l                   |
|                  | pH                    | 7,6 upH                  | pH                    | 7,8 upH                   |
|                  | Solidi sospesi totali | 15 mg/l                  | Solidi sospesi totali | 10 mg/l                   |
| <b>Marzo</b>     | COD                   | 36 mg/l                  | COD                   | 54 mg/l                   |
|                  | pH                    | 8,6 upH                  | pH                    | 8,1 upH                   |
|                  | Solidi sospesi totali | <5                       | Solidi sospesi totali | 57 mg/l                   |
| <b>Aprile</b>    | COD                   | 30 mg/l                  | COD                   | 20 mg/l                   |
|                  | pH                    | 8,1 upH                  | pH                    | 7,5 upH                   |
|                  | Solidi sospesi totali | 28 mg/l                  | Solidi sospesi totali | 33 mg/l                   |
| <b>Maggio</b>    | COD                   | 47 mg/l                  | COD                   | 25 mg/l                   |
|                  | pH                    | 8,7 upH                  | pH                    | 7,3 upH                   |
|                  | Solidi sospesi totali | 30 mg/l                  | Solidi sospesi totali | 30 mg/l                   |
| <b>Giugno</b>    | COD                   | 38 mg/l                  | COD                   | 23 mg/l                   |
|                  | pH                    | 8,8 upH                  | pH                    | 9,1 upH                   |
|                  | Solidi sospesi totali | 41 mg/l                  | Solidi sospesi totali | 30 mg/l                   |
| <b>Luglio</b>    | COD                   | 31 mg/l                  | COD                   | 80 mg/l                   |
|                  | pH                    | 8,2 upH                  | pH                    | 8,1 upH                   |
|                  | Solidi sospesi totali | 28 mg/l                  | Solidi sospesi totali | 24 mg/l                   |
| <b>Agosto</b>    | COD                   | 50 mg/l                  | COD                   | 12 mg/l                   |
|                  | pH                    | 8,3 upH                  | pH                    | 8,4 upH                   |
|                  | Solidi sospesi totali | 26 mg/l                  | Solidi sospesi totali | 10 mg/l                   |
| <b>Settembre</b> | COD                   | 38 mg/l                  | COD                   | 120 mg/l                  |
|                  | pH                    | 6,8 upH                  | pH                    | 8,5 upH                   |
|                  | Solidi sospesi totali | 34 mg/l                  | Solidi sospesi totali | 18 mg/l                   |
| <b>Ottobre</b>   | COD                   | 130 mg/l                 | COD                   | 44 mg/l                   |
|                  | pH                    | 7,1 upH                  | pH                    | 8,2 upH                   |
|                  | Solidi sospesi totali | 25 mg/l                  | Solidi sospesi totali | 55 mg/l                   |
| <b>Novembre</b>  | COD                   | 75 mg/l                  | COD                   | 80 mg/l                   |
|                  | pH                    | 9 upH                    | pH                    | 8,2 upH                   |
|                  | Solidi sospesi totali | 40 mg/l                  | Solidi sospesi totali | 35 mg/l                   |

|                 |                       |         |                       |         |
|-----------------|-----------------------|---------|-----------------------|---------|
| <b>Dicembre</b> | COD                   | 90 mg/l | COD                   | 98 mg/l |
|                 | pH                    | 8,4 upH | pH                    | 7,8 upH |
|                 | Solidi sospesi totali | 45 mg/l | Solidi sospesi totali | 40 mg/l |

• SF1 -MENSILE

| Mese             | Parametri        | Risultati | Parametri                  | Risultati  |
|------------------|------------------|-----------|----------------------------|------------|
| <b>Gennaio</b>   | BOD <sub>5</sub> | 16 mg/l   | Grassi e olii Anim. E Veg. | <1 mg/l    |
|                  | Temperatura      | 18,6 °C   | Idrocarburi Totali         | <0,5 mg/l  |
|                  | Azoto Nitrico    | 1,9 mg/l  | Cloruri                    | 89 mg/l    |
| <b>Febbraio</b>  | BOD <sub>5</sub> | 15 mg/l   | Grassi e olii Anim. E Veg. | <1 mg/l    |
|                  | Temperatura      | 25 °C     | Idrocarburi Totali         | <1 mg/l    |
|                  | Azoto Nitrico    | 2,6 mg/l  | Cloruri                    | 57 mg/l    |
| <b>Marzo</b>     | BOD <sub>5</sub> | 10 mg/l   | Grassi e olii Anim. E Veg. | <1 mg/l    |
|                  | Temperatura      | 26 °C     | Idrocarburi Totali         | <1 mg/l    |
|                  | Azoto Nitrico    | 9,2 mg/l  | Cloruri                    | 68,1 mg/l  |
| <b>Aprile</b>    | BOD <sub>5</sub> | 5 mg/l    | Grassi e olii Anim. E Veg. | 0,36 mg/l  |
|                  | Temperatura      | 23 °C     | Idrocarburi Totali         | <0,5 mg/l  |
|                  | Azoto Nitrico    | 9,3 mg/l  | Cloruri                    | 49 mg/l    |
| <b>Maggio</b>    | BOD <sub>5</sub> | 10 mg/l   | Grassi e olii Anim. E Veg. | <0,5 mg/l  |
|                  | Temperatura      | 28 °C     | Idrocarburi Totali         | <0,5 mg/l  |
|                  | Azoto Nitrico    | 2,9 mg/l  | Cloruri                    | 33 mg/l    |
| <b>Giugno</b>    | BOD <sub>5</sub> | 8 mg/l    | Grassi e olii Anim. E Veg. | <0,5 mg/l  |
|                  | Temperatura      | 23 °C     | Idrocarburi Totali         | <0,5 mg/l  |
|                  | Azoto Nitrico    | 2,5 mg/l  | Cloruri                    | 155,9 mg/l |
| <b>Luglio</b>    | BOD <sub>5</sub> | 22 mg/l   | Grassi e olii Anim. E Veg. | 4 mg/l     |
|                  | Temperatura      | 26,8 °C   | Idrocarburi Totali         | <0,5 mg/l  |
|                  | Azoto Nitrico    | 2,2 mg/l  | Cloruri                    | 100 mg/l   |
| <b>Agosto</b>    | BOD <sub>5</sub> | 10 mg/l   | Grassi e olii Anim. E Veg. | 1,7 mg/l   |
|                  | Temperatura      | 31,1 °C   | Idrocarburi Totali         | <0,5 mg/l  |
|                  | Azoto Nitrico    | 2,2 mg/l  | Cloruri                    | 380 mg/l   |
| <b>Settembre</b> | BOD <sub>5</sub> | 19 mg/l   | Grassi e olii Anim. E Veg. | 1,5 mg/l   |
|                  | Temperatura      | 28,9 °C   | Idrocarburi Totali         | <0,5 mg/l  |
|                  | Azoto Nitrico    | 2,9 mg/l  | Cloruri                    | 90 mg/l    |
| <b>Ottobre</b>   | BOD <sub>5</sub> | 25 mg/l   | Grassi e olii Anim. E Veg. | 1,6 mg/l   |
|                  | Temperatura      | 28,3 °C   | Idrocarburi Totali         | <0,5 mg/l  |
|                  | Azoto Nitrico    | 0,03 mg/l | Cloruri                    | 343 mg/l   |
| <b>Novembre</b>  | BOD <sub>5</sub> | 37 mg/l   | Grassi e olii Anim. E Veg. | 0,80 mg/l  |
|                  | Temperatura      | 18,4 °C   | Idrocarburi Totali         | <0,5 mg/l  |
|                  | Azoto Nitrico    | 1,8 mg/l  | Cloruri                    | 905 mg/l   |

|                 |                  |          |                            |           |
|-----------------|------------------|----------|----------------------------|-----------|
| <b>Dicembre</b> | BOD <sub>5</sub> | 7 mg/l   | Grassi e olii Anim. E Veg. | <0,5 mg/l |
|                 | Temperatura      | 18 °C    | Idrocarburi Totali         | <0,5 mg/l |
|                 | Azoto Nitrico    | 2,3 mg/l | Cloruri                    | 20 mg/l   |

• **SF1 -TRIMESTRALE**

| Trimestre            | Parametri         | Risultati  | Parametri | Risultati  |
|----------------------|-------------------|------------|-----------|------------|
| <b>I trimestre</b>   | Fosforo Totale    | 6,8 mg/l   | Fenoli    | <0,1 mg/l  |
|                      | Azoto Ammoniacale | 2,1 mg/l   | Aldeidi   | <0,1 mg/l  |
|                      | Azoto Nitroso     | 0,32 mg/l  |           |            |
| <b>II trimestre</b>  | Fosforo Totale    | 2,1 mg/l   | Fenoli    | 0,38 mg/l  |
|                      | Azoto Ammoniacale | 0,04 mg/l  | Aldeidi   | <0,05 mg/l |
|                      | Azoto Nitroso     | 0,06 mg/l  |           |            |
| <b>III trimestre</b> | Fosforo Totale    | 1,5 mg/l   | Fenoli    | 0,02 mg/l  |
|                      | Azoto Ammoniacale | <0,02 mg/l | Aldeidi   | <0,05 mg/l |
|                      | Azoto Nitroso     | 0,05 mg/l  |           |            |
| <b>IV trimestre</b>  | Fosforo Totale    | 1 mg/l     | Fenoli    | <0,05 mg/l |
|                      | Azoto Ammoniacale | <0,02 mg/l | Aldeidi   | <0,05 mg/l |
|                      | Azoto Nitroso     | 0,02 mg/l  |           |            |

• **SF1 -ANNUALE**

| Anno 2014 | Parametri                 | Risultati    | Parametri                     | Risultati    |
|-----------|---------------------------|--------------|-------------------------------|--------------|
|           | Colore                    | Incolore     | Odore                         | Non molesto  |
|           | Materiali grossolani      | Assenti      | Fluoruri                      | 0,42 mg/l    |
|           | Alluminio                 | 0,013 mg/l   | Arsenico                      | 0,002 mg/l   |
|           | Bario                     | 0,031 mg/l   | Boro                          | 0,16 mg/l    |
|           | Cadmio                    | <0,001 mg/l  | Cromo Totale                  | <0,001 mg/l  |
|           | Cromo VI                  | <0,011 mg/l  | Ferro                         | 0,026 mg/l   |
|           | Manganese                 | 0,002 mg/l   | Mercurio                      | <0,0001 mg/l |
|           | Nichel                    | <0,001 mg/l  | Piombo                        | <0,001 mg/l  |
|           | Rame                      | 0,008 mg/l   | Selenio                       | <0,001 mg/l  |
|           | Stagno                    | <0,001 mg/l  | Zinco                         | 0,004 mg/l   |
|           | Cianuri totali            | <0,01 mg/l   | Cloro Attivo Libero           | 0,07 mg/l    |
|           | Solfuri                   | <0,1 mg/l    | Solfiti                       | 0,25 mg/l    |
|           | Solfati                   | 14 mg/l      | Solventi Organici Aromat.     | <0,01 mg/l   |
|           | Solventi Organici Azotati | <0,01 mg/l   | Tensioattivi Totali           | 0,24 mg/l    |
|           | Pesticidi Fosforati       | <0,01 mg/l   | Pesticidi Totali (escl.Fosf.) | <0,005 mg/l  |
|           | -Aldrin                   | <0,0001 mg/l | -Dieldrin                     | <0,0001 mg/l |

|  |                                  |                     |                         |                  |
|--|----------------------------------|---------------------|-------------------------|------------------|
|  | <b>-Endrin</b>                   | <0,0001 mg/l        | <b>-Isodrin</b>         | <0,0001 mg/l     |
|  | <b>Solventi Clorurati</b>        | <0,01 mg/l          | <b>Escherichia Coli</b> | 160<br>UFC/100ml |
|  | <b>Saggio di Tossicità Acuta</b> | 0 %Org. Imm.<br>Ob. | <b>Acetaldeide</b>      | <0,01 mg/l       |
|  | <b>Antimonio</b>                 | 0,383 mg/l          |                         |                  |

- SF2 -MENSILE

| Mese            | Idrocarburi Totali<br>mg/l | Mese             | Idrocarburi Totali<br>mg/l |
|-----------------|----------------------------|------------------|----------------------------|
| <b>Gennaio</b>  | <0,5                       | <b>Luglio</b>    | <0,5                       |
| <b>Febbraio</b> | <1                         | <b>Agosto</b>    | <0,5                       |
| <b>Marzo</b>    | <1                         | <b>Settembre</b> | <0,5                       |
| <b>Aprile</b>   | <0,5                       | <b>Ottobre</b>   | 4                          |
| <b>Maggio</b>   | <0,5                       | <b>Novembre</b>  | 3,6                        |
| <b>Giugno</b>   | <0,5                       | <b>Dicembre</b>  | <0,5                       |

• SF2 -ANNUALE

| Anno 2014 | Parametri                 | Risultati    | Parametri                     | Risultati             |
|-----------|---------------------------|--------------|-------------------------------|-----------------------|
|           | COD                       | <2 mg/l      | pH                            | 7,8 upH               |
|           | Solidi sospesi totali     | <1 mg/l      | Antimonio                     | 0,962 mg/l            |
|           | BOD <sub>5</sub>          | <2 mg/l      | Temperatura                   | 14,8 °C               |
|           | Azoto Nitrico             | 1,34 mg/l    | Grassi e olii Anim. E Veg.    | <0,5 mg/l             |
|           | Cloruri                   | 5,8 mg/l     | Fosforo Totale                | 0,26 mg/l             |
|           | Azoto Ammoniacale         | <0,02 mg/l   | Azoto Nitroso                 | <0,01 mg/l            |
|           | Fenoli                    | <0,05 mg/l   | Aldeidi                       | <0,05 mg/l            |
|           | Colore                    | incolore     | Odore                         | non causa di molestie |
|           | Materiali grossolani      | assenti      | Fluoruri                      | 0,131 mg/l            |
|           | Alluminio                 | <0,002 mg/l  | Arsenico                      | <0,001 mg/l           |
|           | Bario                     | 0,073 mg/l   | Boro                          | 0,023 mg/l            |
|           | Cadmio                    | <0,001 mg/l  | Cromo Totale                  | <0,001 mg/l           |
|           | Cromo VI                  | <0,011 mg/l  | Ferro                         | 0,042 mg/l            |
|           | Manganese                 | 0,078 mg/l   | Mercurio                      | <0,0001 mg/l          |
|           | Nichel                    | 0,003 mg/l   | Piombo                        | <0,001 mg/l           |
|           | Rame                      | 0,004 mg/l   | Selenio                       | <0,001 mg/l           |
|           | Stagno                    | <0,001 mg/l  | Zinco                         | 0,044 mg/l            |
|           | Cianuri totali            | <0,01 mg/l   | Cloro Attivo Libero           | <0,02 mg/l            |
|           | Solfuri                   | <0,1 mg/l    | Solfiti                       | <0,1 mg/l             |
|           | Solfati                   | 14 mg/l      | Solventi Organici Aromat.     | <0,01 mg/l            |
|           | Solventi Organici Azotati | <0,01 mg/l   | Tensioattivi Totali           | 0,45 mg/l             |
|           | Pesticidi Fosforati       | <0,01 mg/l   | Pesticidi Totali (escl.Fosf.) | <0,005 mg/l           |
|           | -Aldrin                   | <0,0001 mg/l | -Dieldrin                     | <0,0001 mg/l          |
|           | -Endrin                   | <0,0001 mg/l | -Isodrin                      | <0,0001 mg/l          |
|           | Solventi Clorurati        | <0,05 mg/l   | Escherichia Coli              | 1 UFC/100ml           |
|           | Saggio di Tossicità Acuta | 0%           | Acetaldeide                   | <0,05mg/l             |

• SF3 -MENSILE

| Mese     | Idrocarburi Totali<br>mg/l | Mese      | Idrocarburi Totali<br>mg/l |
|----------|----------------------------|-----------|----------------------------|
| Gennaio  | <0,5                       | Luglio    | <0,5                       |
| Febbraio | <1                         | Agosto    | <0,5                       |
| Marzo    | <1                         | Settembre | 0,76                       |
| Aprile   | <0,5                       | Ottobre   | 0,6                        |
| Maggio   | <0,5                       | Novembre  | 0,7                        |
| Giugno   | <0,5                       | Dicembre  | <0,5                       |

• SF3 -ANNUALE

| Anno 2014 | Parametri                 | Risultati    | Parametri                     | Risultati             |
|-----------|---------------------------|--------------|-------------------------------|-----------------------|
|           | COD                       | 10 mg/l      | pH                            | 7,8 upH               |
|           | Solidi sospesi totali     | <0,1 mg/l    | Antimonio                     | <0,001 mg/l           |
|           | BOD <sub>5</sub>          | 3 mg/l       | Temperatura                   | 15,8 °C               |
|           | Azoto Nitrico             | 2,58 mg/l    | Grassi e olii Anim. E Veg.    | <0,5 mg/l             |
|           | Cloruri                   | 37 mg/l      | Fosforo Totale                | <0,16 mg/l            |
|           | Azoto Ammoniacale         | 0,24 mg/l    | Azoto Nitroso                 | 0,04 mg/l             |
|           | Fenoli                    | <0,05 mg/l   | Aldeidi                       | <0,05 mg/l            |
|           | Colore                    | incolore     | Odore                         | non causa di molestie |
|           | Materiali grossolani      | assenti      | Fluoruri                      | 0,057 mg/l            |
|           | Alluminio                 | 0,022 mg/l   | Arsenico                      | <0,001 mg/l           |
|           | Bario                     | 0,12 mg/l    | Boro                          | 0,013 mg/l            |
|           | Cadmio                    | <0,001 mg/l  | Cromo Totale                  | <0,001 mg/l           |
|           | Cromo VI                  | <0,011 mg/l  | Ferro                         | 0,018 mg/l            |
|           | Manganese                 | 0,002 mg/l   | Mercurio                      | <0,0001 mg/l          |
|           | Nichel                    | <0,001 mg/l  | Piombo                        | <0,001 mg/l           |
|           | Rame                      | <0,001 mg/l  | Selenio                       | <0,001 mg/l           |
|           | Stagno                    | <0,001 mg/l  | Zinco                         | 0,027 mg/l            |
|           | Cianuri totali            | <0,01 mg/l   | Cloro Attivo Libero           | <0,02 mg/l            |
|           | Solfuri                   | <0,1 mg/l    | Solfiti                       | <0,1 mg/l             |
|           | Solfati                   | 39 mg/l      | Solventi Organici Aromat.     | <0,01 mg/l            |
|           | Solventi Organici Azotati | <0,01 mg/l   | Tensioattivi Totali           | 0,28 mg/l             |
|           | Pesticidi Fosforati       | <0,01 mg/l   | Pesticidi Totali (escl.Fosf.) | <0,005 mg/l           |
|           | -Aldrin                   | <0,0001 mg/l | -Dieldrin                     | < 0,0001 mg/l         |
|           | -Endrin                   | <0,0001 mg/l | -Isodrin                      | < 0,0001 mg/l         |
|           | Solventi Clorurati        | <0,01 mg/l   | Escherichia Coli              | 2 UFC/100ml           |
|           | Saggio di Tossicità Acuta | 0%           | Acetaldeide                   | <0,05 mg/l            |

## 6. EMISSIONI – RIFIUTI

- Codici, descrizione qualitativa e quantità di rifiuti prodotti nell'anno e loro destino

| CER       | Descrizione CER  | Descrizione qualitativa                     | Q.tà [Kg] | Dest |
|-----------|--|---|-----------|------|
| 07.02.08* | Altri fondi e residui di reazione  | Miscela acqua/THF                           | 7862020   | R13  |
| 07.02.13  | Rifiuti plastici   | Rocce PET e/o PBTSA                         | 184260    | D15  |
| 07.02.13  | Rifiuti plastici   | Scarti di PET e PBTSA a bassa viscosità     | 17600     | D15  |
| 07.07.03* | solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri   | Solventi alogenati esausti                  | 615       | D15  |
| 07.07.08* | Altri fondi e residui di reazione  | Solventi organici esausti non alogenati     | 240       | D15  |
| 07.07.08* | Altri fondi e residui di reazione  | Miscela di acidi                            | 114       | D15  |
| 08.03.18  | Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317   | Toner esauriti                              | 51        | R5   |
| 13.01.10* | Oli minerali per circuiti idraulici non clorurati  |   | 130       | R13  |
| 13.02.05* | Scarti di oli minerale per ingranaggi e lubrificazioni, non clorurati  |   | 150       | R13  |
| 13.02.08* | Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazioni  | Olio idraulico esausto                      | 150       | R13  |
| 13.03.08* | Oli sintetici isolanti e termoconduttori   | Olio diatermico esausto                     | 52330     | R13  |
| 15.01.01  | Imballaggi in carta e cartone  |   | 29460     | R13  |
| 15.01.02  | Imballaggi in plastica   | Plastica varia                              | 13540     | D15  |
| 15.01.02  | Imballaggi in plastica   | big bags                                    | 32180     | R13  |
| 15.01.03  | Imballaggi in legno  | Pallets usati                               | 224280    | R13  |
| 15.01.10* | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze  | Vetreria e contenitori del laboratorio      | 600       | D15  |
| 15.01.10* | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze  | Secchielli catalizzatore                    | 1850      | D15  |
| 15.01.10* | Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze  | Contenitori contaminati in plastica/metallo | 16070     | D15  |
| 15.02.02* | Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci ed indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose | Materiale assorbente contaminato            | 5400      | D15  |
| 15.02.03  | Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02  | Materiale assorbente non contaminato        | 11780     | D15  |
| 16.02.13* | Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212  |   | 172       | R13  |

| CER       | Descrizione CER  | Descrizione qualitativa  | Q.tà [Kg]       | Dest      |
|-----------|--|--|-----------------|-----------|
| 16.02.14  | Apparecchiature elettroniche fuori uso diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213   |  | 1255            | R13       |
| 16.03.05* | Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose  | Catalizzatori al Cb, Li, Ti, Zr, fuori specifica                               | 0               | --        |
| 16.03.06  | Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16.03.05  | Spazzatura di reparto  | 54880           | D15       |
| 16.05.06* | Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio | Fiale COD  | 16              | D15       |
| 16.06.01* | Batterie al Piombo   |  | 290             | R13       |
| 16.06.02* | Batterie al Ni-Cd  |  | 0               | --        |
| 16.08.01  | Catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 160807)                                 |  | 0               | --        |
| 17.04.05  | Ferro e acciaio  | Rottami  | 34220           | R13       |
| 17.04.09* | Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose   | Scarti e cascami metallici   | 1840            | D15       |
| 17.04.11  | Cavi, diversi da quelli di cui alla voce   | Spezzoni di cavi elettrici   | 575             | D15       |
| 17.06.03* | Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose  | Scarti di lana minerale  | 3270            | D15       |
| 17.09.04  | Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903                     | Parti di plafoniere senza neon, arredi dismessi, diffusori aria del depuratore | 17480           | D15       |
| 19.08.12  | fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 190811                       | Fanghi da impianto depurazione   | 52780<br>160700 | D9<br>D15 |
| 20.01.21* | Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio   | Lampade al neon  | 200             | R13       |
| 20.03.06  | Rifiuti della pulizia delle fognature  | Fanghi delle vasche di decantazione BG1 e BG2                                  | 0               | --        |

- Produzione specifica di rifiuti: Kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto

$$8.780.498/132.233 = 66,40$$

- Indice annuo di recupero rifiuti (%): Kg annui di rifiuti inviati a recupero / Kg annui di rifiuti prodotti

$$8.236.888/8.780.498 = 93,81\%$$

## 7. RUMORE

Nel mese di ottobre 2013 è stato condotto un monitoraggio, dal Dott. Antonino Di Folco, per l'aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno, prescritto al paragrafo 10 del PMC, le cui risultanze sono già state comunicate nel Rapporto Annuale 2014 esercizio 2013.

L'aggiornamento della valutazione è prevista nel 2017.

## 8. ODORI

Nel mese di maggio 2013 è stato condotto un monitoraggio dal Laboratorio Eurolab S.r.l. per l'individuazione, analisi, stima e controllo degli impatti olfattivi, prescritta al paragrafo 12 "Odori" del PMC e secondo il piano di monitoraggio e controllo odori trasmesso all'ente di controllo (PEC del 18 Marzo 2013 Ns. rif. 22-13), le cui risultanze sono già state comunicate nel Rapporto Annuale 2014 esercizio 2013.

L'aggiornamento della valutazione è prevista nel 2017.

## 9. ACQUE SOTTERRANEE

Conformemente a quanto previsto al paragrafo 9.2 del PMC, si è continuato con il monitoraggio periodico delle acque di falda, eseguito in corrispondenza dei piezometri PZ1bis, PZ2bis e PZ3bis, con cadenza almeno semestrale.

Come già relazionato nel “Rapporto annuale Esercizio 2013”, erano stati riscontrati contenuti di manganese (Mn) e ferro(Fe) superiori al limite previsto dalla tab. 2 all. 5 titolo V parte Quarta del D. Lgs. 152/06, in corrispondenza di alcuni piezometri e si era provveduto a dare informazione tempestiva all’Autorità Competente, ISPRA, Regione Lazio, Provincia di Frosinone, Comune di Patrica e Arpa Lazio (PEC 17/12/2013 rif. 078-13)

Gli inquinanti rilevati sono del tutto assenti dal ciclo produttivo.

Al fine di meglio comprendere la problematica è stato effettuato uno studio specifico affidato alla Società ENVIRON, oltre che un’accurata ispezione dei sottoservizi e impianti nelle aree interessate.

Le risultanze dello studio e le azioni intraprese sono riportate nel rapporto del 30/01/2014 n. IT001154 (trasmesso con PEC del 03/02/2014 rif. 41-14) e hanno permesso di giungere alle seguenti conclusioni.

La presenza di anomale concentrazioni di Fe e Mn nel piezometro 3S (successivamente sostituito da PZ3bis) è da imputarsi all’alterazione degli ossidi di Fe e Mn naturalmente presenti nel suolo. Tale alterazione è stata determinata da una situazione di carenza di ossigeno nelle acque, legata alla presenza nelle acque stesse di sostanze organiche non normate, che non presentano caratteristiche di tossicità o pericolosità.

L’anomala concentrazione di Mn riscontrata nel piezometro 5s (successivamente sostituito da PZ2bis) è invece da ricondurre a valori di fondo naturale.

Per tutti i dettagli sullo studio condotto, completo di analisi, oltre che sugli interventi immediati di ripristino dei sottoservizi, si rimanda al rapporto sopra citato e già trasmesso e comunque disponibile in Sito.

Si richiama l’attenzione sul fatto che tra le azioni intraprese si è proceduto alla cementificazione dei piezometri originari: PZ1, PZ2, PZ3 giudicati inadeguati a rappresentare lo stato qualitativo della falda sottostante il sito (possibile corto circuitazione tra le acque sub-superficiali circolanti nei terreni di riporto con le acque sotterranee della falda superficiale) e alla realizzazione di nuovi piezometri denominati: PZ1bis, PZ2bis, PZ3bis (in sostituzione di quelli cementificati), oltre che di ulteriori nuovi 5 piezometri (per verificare lo stato qualitativo della falda anche in altre aree del sito e nelle aree a monte idraulico del Sito). Il monitoraggio periodico previsto dal PMC si è continuato a farlo sui nuovi piezometri PZ1bis, PZ2bis, PZ3bis.

Nel corso del 2014 e nei primi mesi del 2015, in tempi successivi a quanto riportato nel rapporto sopra citato e già comunicato, sono state intraprese ulteriori azioni, finalizzate alla completa risoluzione dei problemi individuati.

Sono stati eseguiti ulteriori interventi di ispezione dei sotto servizi presenti nell'intorno del piezometro PZ3bis e, se pur non siano stati rilevati ammaloramenti significativi, nell'ambito degli interventi di miglioramento degli impianti sono state attuate le seguenti azioni:

- sostituzione con tubazione in vetroresina dell'intero tratto della linea fognaria industriale in cui vengono convogliati tutti i reflui acidi.

D'altra parte, al fine di avere una più completa comprensione del fenomeno si è provveduto a:

- realizzare un nuovo piezometro (PZ9), spinto alla profondità di 15 m dal piano campagna e intestato nell'acquifero superficiale. Il piezometro è ubicato a valle idraulica dell'area di raccolta dei reflui acidi e nelle vicinanze del piezometro PZ3bis;
- realizzazione di una rete di monitoraggio delle acque superficiali (presenti nei primi 1-2m di terreno di riporto) con installazione di 17 piezometri realizzati a profondità di 3,5m dal piano campagna;
- campionamenti integrativi delle acque sotterranee dai piezometri già esistenti.

I campionamenti eseguiti sui tre piezometri inclusi nella rete di monitoraggio dell'AIA: PZ1bis, PZ2bis e PZ3bis, hanno evidenziato:

- rispetto al monitoraggio di dicembre 2013, un trend in decremento per i parametri ferro e manganese nel piezometro PZ3bis, in cui, nel mese di Marzo 2015, si rileva il ferro in concentrazione inferiore alla CSC (90 µg/l) ed il manganese in concentrazione pari a 1700 µg/l, inferiore di un ordine di grandezza rispetto a quanto rilevato nel dicembre 2013 (26000 µg/l);
- nel piezometro PZ2bis a Dicembre 2014, le concentrazioni di Fe e Mn risultano inferiori alle CSC;
- nel piezometro PZ1bis, il rilievo di Dicembre 2014 mostra concentrazioni di Fe e Mn superiori alle CSC, e rispettivamente pari a 930 µg/l e 590 µg/l, ma in diminuzione rispetto ai precedenti monitoraggi. Tale piezometro si trova a monte idraulico rispetto al sito e avvalorata la presenza di un valore di fondo naturale già superiore rispetto alle CSC.

Le indagini sono ancora in corso e non si possono ritenere completate, ma nel complesso, i risultati delle indagini sinora eseguite, sembrano confermare che:

- le anomalie idrochimiche riscontrate in corrispondenza del piezometro PZ3bis sono correlate con il rilascio di acque ricche di cloruri e di materia organica che, determinando condizioni di carenza di ossigeno (anaerobiche), alterano gli equilibri di solubilità del ferro e manganese naturalmente presenti nel sottosuolo, determinandone la dissoluzione in falda;

- nelle acque di falda, persiste un'anomalia idrochimica di ferro, manganese e cloruri circoscritta all'intorno del piezometro PZ3bis;
- i processi di ripristino delle condizioni naturali, nell'intorno dell'area sono lenti a causa della tipologia di composti, nonché alla natura del sottosuolo, costituita nei primi metri da livelli a bassa permeabilità contenenti resti di sostanza organica che favoriscono il permanere di condizioni anaerobiche;
- come già indicato nel "Rapporto annuale di Esercizio 2013", la presenza di ferro e manganese (in concentrazioni superiori alle rispettive CSC) nelle acque di falda, è con buona probabilità riconducibile a valori di fondo naturale, tipico del vulcanismo dell'area laziale, come mostrato dai monitoraggi eseguiti sui piezometri di monte idraulico (PS7, PS8 e PZ1bis).

Si ritiene, pertanto, che nonostante siano state intraprese le azioni di prevenzione necessarie a individuare e circoscrivere l'anomalia idrochimica rilevata, il fenomeno debba essere monitorato nel tempo e non sono, allo stato attuale delle conoscenze, necessari interventi di Messa in sicurezza (ai sensi dell'Art. 240, del Titolo V del D.Lgs 152/06 e s.m.i.) in quanto:

- i metalli, ferro e manganese, rilevati in concentrazione superiore alle CSC nelle acque di falda, nonché i cloruri (non normati dal D.Lgs 152/06), sono composti non tossici e quindi tali da non generare alcun rischio sanitario per l'uomo;
- in attuazione del principio generale di precauzione, è stato determinato, mediante un modello analitico di trasporto (Equazione di Domenico), la distanza da bordo sito in direzione di deflusso, in cui le concentrazioni di ferro e manganese, rilevate nei piezometri di valle idraulica intestati nell'acquifero superficiale, ritornano ai valori medi di monte idraulico, rispettivamente pari a 1100 µg/l e 500 µg/l (valore medio registrato in corrispondenza dei piezometri PZ1bis, PZ7, PZ8 a Dicembre 2013). La valutazione condotta mostra che la concentrazione di manganese ritorna alle concentrazioni medie di monte a circa 150m dal confine di proprietà mentre il ferro a meno di 50m; a tali distanze, sulla base della cartografia disponibile, non è nota la presenza di pozzi ad uso agricolo.

Sarà comunque cura del Gestore aggiornare gli Enti preposti dei risultati dei monitoraggi in corso e degli approfondimenti eseguiti.

## 10. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE

L'elenco delle apparecchiature critiche e rilevanti individuate, i sistemi di trattamento fumi, il programma di manutenzione, verifiche e controlli non hanno subito variazioni rispetto a quanto già comunicato all'ente di controllo.

Si riportano sinteticamente le tipologie delle apparecchiature individuate:

- Apparecchiature critiche: nr. 5 sistemi
- Apparecchiature rilevanti: elenco inviato all'ente di controllo (PEC del 18/03/2013 ns. rif.22/13)
- Serbatoi non dotati di doppio fondo: nr. 26 elenco inviato all'ente di controllo (PEC del 18/03/2013 ns. rif.22/13)
- Sistemi di trattamento fumi: nr. 12 (PMC par. 7.1.3 pag 28)

Il programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni sono stati rispettati, non sono state riscontrate criticità. Le risultanze sono registrate su sistema informatico SAP o su registri cartacei a disposizione dell'ente di controllo.

Per i sistemi critici sono disponibili i registri di conduzione per ciascun sistema compilati mensilmente.

Si riportano sinteticamente i principali eventi relativi a tali sistemi critici:

- **Sistema off-gas impianto BG1:** è stata effettuata la sostituzione dei dischi di rottura.
- **Sistema off-gas impianto BG2:** è stata effettuata la sostituzione dei dischi di rottura e la sostituzione del letto catalitico. Il sistema è stato fermo per un periodo di circa 20 giorni per la riparazione di una perdita allo scambiatore di preriscaldamento dei fumi.

## 11. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO

Nell'attuazione del piano di monitoraggio e controllo risulta difficoltoso il rispetto, per alcune emissioni discontinue, delle frequenze e della modalità di campionamento prescritte, in particolare l'applicazione del par. 10.3.1 – punto 10 del PIC *“Per gli inquinanti misurati in discontinuo, i valori limite di concentrazione si considerano rispettati se la media di almeno tre misure consecutive, riferite ciascuna ad un'ora di funzionamento dell'impianto nelle condizioni di esercizio più gravose, non supera il valore limite di emissione”*.

Infatti gli impianti a cui sono asserviti alcuni punti di emissione, in particolare per i silos di stoccaggio, vengono attivati secondo le necessità produttive e per tempi limitati, rendendo difficoltosa l'attuazione rigida dei monitoraggi in coincidenza con le frequenze programmate. Comunque nel corso dell'anno è stato rispettato il numero complessivo dei monitoraggi.

Inoltre i tempi di emissione di alcuni silos sono inferiori al tempo necessario per effettuare le tre misure consecutive prescritte in AIA, perché correlati ai tempi di riempimento. A tal proposito il Gestore ha presentato istanza di riesame per la modifica della modalità di campionamento per gli inquinanti misurati in discontinuo, proponendo il rispetto dei valori limite riferiti ad una sola misura nelle condizioni di esercizio più gravose (trasmessa all'AC e all'ISPRA via PEC prot. 95/14 del 18.12.2014; avviato procedimento dall'AC con comunicazione U.prot DVA-2015-0002163 del 26/01/2015).