



## MATER BIOPOLYMER

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

**ISPRA**  
*protocollo.ispra@ispra.legalmail.it*

**Regione Lazio**  
*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, 29 Aprile 2016  
Ns. rif. 041-16

**OGGETTO: Mater-Biopolymer S.r.l. (ex M&G Polimeri Italia) Comune di Patrica (FR) –  
decreto prot. DEC-MIN-0000194 del 14/11/2012 e ss.mm.ii di Autorizzazione  
Integrata Ambientale – Rapporto annuale esercizio 2015**

Con riferimento al decreto prot. DEC-MIN-0000194 del 14/11/2012 e ss.mm.ii 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 2015 in ottemperanza a quanto prescritto al paragrafo 16 "Obbligo di comunicazione annuale" del Piano di Monitoraggio e Controllo.



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 2015), è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale prot. DEC-MIN-0000194 del 14/11/2012 e ss.mm.ii.

Cordiali saluti.



Emilio Mazza

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

**Allegati:**

- Rapporto annuale esercizio 2015



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 1 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

**AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE**  
**DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012**  
**PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO**  
**PARAGRAFO 16 "OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE"**

**RAPPORTO ANNUALE APRILE 2016**

**ESERCIZIO 2015**



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 2 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. INFORMAZIONI GENERALI .....</b>	<b>4</b>
<b>3. CONSUMI.....</b>	<b>5</b>
<b>4. EMISSIONI – ARIA .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1. Quantità emessa nell’anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione .....</b>	<b>6</b>
<b>4.2. Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC .....</b>	<b>11</b>
<b>4.3. Risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive .....</b>	<b>30</b>
<b>4.4. Stima emissioni diffuse.....</b>	<b>31</b>
<b>5. EMISSIONI – ACQUA .....</b>	<b>33</b>
<b>5.1. Quantità emessa nell’anno di ogni inquinante monitorato.....</b>	<b>33</b>
<b>5.2. Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC .....</b>	<b>35</b>
<b>6. EMISSIONI – RIFIUTI.....</b>	<b>43</b>
<b>7. RUMORE.....</b>	<b>45</b>
<b>8. ODORI.....</b>	<b>45</b>
<b>9. ACQUE SOTTERRANEE .....</b>	<b>46</b>
<b>10. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE.....</b>	<b>51</b>
<b>11. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO .....</b>	<b>52</b>



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 3 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

## 1. PREMESSA

In ottemperanza a quanto previsto al paragrafo 16 del Piano di Monitoraggio e Controllo parte integrante dell’Autorizzazione Integrata Ambientale prot. DEC-MIN-0000194 del 14/11/2012 e ss.mm.ii 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 2016 esercizio 2015.



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 4 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

## 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 Tonnellate	PBTS Tonnellate
Gennaio	4.105	3.584
Febbraio	8.638	503
Marzo	9.942	2.789
Aprile	9.245	3.461
Maggio	10.012	4.070
Giugno	9.556	3.037
Luglio	9.481	3.979
Agosto	10.358	1.266
Settembre	9.330	2.916
Ottobre	9.393	3.876
Novembre	9.766	3.858
Dicembre	8.871	2.276
<b>Totale</b>	<b>108.697</b>	<b>35.616</b>

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

	Ore
PET ALTA IV	8.328
PBTS	7.200

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

	Avvii	Spegnimenti
PET ALTA IV	1	0
PBTS	3	4



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 5 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

### 3. CONSUMI

- Consumo di materie prime e ausiliarie nell'anno

Materie Prime e Ausiliarie	tonnellate
Acidi bicarbossilici	119.462,16
Glicoli	55.217,43
Coloranti	2,97
Stabilizzante	5,09
Catalizzatore 1	127,15
Catalizzatore 2	7,52
Compatibilizzante	91,00
Additivo	3,34
Additivo barriera	976,84
Glicerolo	5,27

- Consumo di combustibili nell'anno

Tipologia	Sm <sup>3</sup>
Gas Naturale	11.456.568

- Consumo di risorse idriche nell'anno

Tipologia di approvvigionamento	Quantità prelevata m <sup>3</sup>
Pozzo 1	115.708
Pozzo 2	114.300
Acquedotto ad uso potabile ASI	2.804

- Consumo di energia nell'anno

Descrizione	MWh
Energia elettrica consumata (importata da rete esterna)	33.282
Energia termica consumata	114.403*

\* I consumi riportati al punto "consumo di combustibili nell'anno" disponibili in sm<sup>3</sup> sono stati convertiti in MWh mediante calcolo



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 6 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

#### 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	5246	7200	<86.02
		NO <sub>x</sub>			5507.82
E13	Camino caldaia F-5201	CO	991	8760	<35.20
		NO <sub>x</sub>			1461.82
E14	Scarico scrubber C-1901	ACA	188	460	0.24
E15	Scarico scrubber vasca Trattamento H2O C5740	ACA	713	8760	5.67
E16	Sfiato serbatoio preparazione pasta V1103	THF	34	7200	11.19
		COT			22.23
E20	Camino post combustore catalitico off-gas processo A1901	COT	1325	7500	103.72
		CO			40.64
		NO <sub>x</sub>			<65.59
E26	Camino post combustore catalitico off-gas processo A2901	COT	1240	8000	<93.37
		CO			52.63
		NO <sub>x</sub>			<26.11
E111	Aria raffreddamento chips K3808	In fermata - PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015			
E37	Camino forno F5321 HTM BG2/SSP2	CO	8055	8328	<306
		NO <sub>x</sub>			9914.6
E112	Camino forno F3801 HTM SSP1	In fermata - PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015			
E115	Impianto abbattimento vapori acidi A2553	HCl		0	
		H <sub>2</sub> S			
		SO <sub>2</sub>			



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 7 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

<b>Emissioni significative</b>	<b>Dispositivi tecnici di Provenienza</b>	<b>Parametro</b>	<b>Portata Nmc/h</b>	<b>Ore di funzionamento</b>	<b>Emissione kg/anno</b>
E110	Sfiato silo(SSP1) carica PET amorfo V-3801	In fermata - PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015			



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 8 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

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

media dei risultati ottenuti come da attuazione PMC x ore marcia (stimate in base al n° di scarichi effettuati nel corso dell'anno)

Sono state riportate tra le emissioni sotto soglia di rilevanza anche i punti emissivi che a seguito del PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, sono passati da Tab. 1 Emissione di processo o da Tab. 2 Sfiati ad impatto significativo alla Tab. 3 Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza.

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	121	9.7	1062	1.25
E2	Sfiato serbatoio MEG T6001	Etilenglicole	440	<0.02	343	<0.003
E3	"Sfiato serbatoio DEG T6003"	Dietilenglicole	120	<0.03	30	<0.0001
E4	Scarico colonna abbattimento vapori sfiato serbatoio HCl	HCl	15	0.23	20	0.00007
E5	Sfiato silo V7301A	In fermata - PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015				
E6	Sfiato silo V7301B					
E7+E9+E8+E10	Sfiato silo poliestere	Polveri	205	3.4	2752	1.93
E11	Sfiato cappe aspirazione laboratorio	Tetracloroetano	270	<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	<29	<0.29	8760	<0.1
E18	Vent vessel BDO di recupero e dosaggio	THF	38	24.7	7200	7.42
		COT		36.5		7.37
E19	Vent BDO sporco serbatoi ad immersione	THF	39	22.3	7200	6.25
		COT		28.5		9.92
E21	Sfiato silo Poliestere V7308	Polveri	954	0.6	45	0.02
E22	Sfiato silo PET V7307	Polveri	961	11.70	812	5.10
E23	Sfiato silo insacchitrice BG 1	Polveri	425	0.4	7343	4.71



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 9 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

Emissioni Sotto soglia	Dispositivi tecnici di Provenienza	Parametro	Portata Nmc/h	Storico Mg./Nm <sup>3</sup>	Ore di funzionamento	Emissione kg/anno
E27+E30+E31	Sfiato collettore raccolta sfiati serbatoi di dosaggio BG2 e serbatoi di preparazione catalizzatore V-2104/V-2112	Etilenglicole	42	6.5	672	0.19
		Acido acetico		<0.03		<0.0007
E28	Sfiato collettore raccolta sfiati serbatoi di immersione BG 2	Acetaldeide	44	3.2	8000	1.12
		Etilenglicole		<0.03		<0.008
E29	Sfiato serbatoio preparazione pasta V-2103	Polveri	14	0.51	8000	0.056
		Acetaldeide		3.3		0.32
		Etilenglicole		17.70		1.92
E32	Estrazione stazione scarico catalizzatore A-2102	In fermata - PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015				
E33	Estrazione stazione scarico catalizzatore A-2103	Antimonio	134	<0.01	52	<0.00005
		Acido acetico		<0.03		<0.0002
E34	Sfiato serbatoio raccolta olio diatermico V-2801	Olio diatermico	<5	0.42	8760	<0.1
E35	Sfiato serbatoio raccolta olio diatermico V-2802	Olio diatermico	<16	0.43	8760	<0.1
E36	Sfiato serbatoio raccolta olio diatermico V-5322 (2352)	Olio diatermico	<17	0.41	8760	<0.1
E38	Sfiato silo carica PET amorfo BG2	Polveri	386	0.5	7343	1.35
E39+E40	Sfiato silo PET amorfo	Polveri	709	16.30	540	2.7
E41	Sfiato serbatoio stoccaggio olio diatermico V-3601 (BG2)	Olio diatermico	<46	0.35	8760	<0.17
E42	Sfiato silo PET rigradato V7501A	Polveri	763	1.1	4212	3.54
E42+ E43	Sfiato silo PET rigradato	Polveri	942	0.9	4212	3.37
E44+ E45+E46+E47	Sfiato silo PET rigradato	Polveri	<152	3.10	2040	<1.02
E48	Sfiato silo PET BG2 rigradato insacatrice	Polveri	594	1.5	2000	1.8
E49+E50+E51+E52	Sfiato silo PET rigradato	Polveri	<146	<2	2406	<0.91
E53	Sfiato silo carica PET amorfo V-3101	Polveri	709	3.5	8424	16.61
E113+ E114	Sfiato silo(V 7310) stoccaggio PET	Polveri	780	11	960	8.26
E116	Sfiato estrattore stazione scarico additivo A-2551	Polveri	7	2.9	1200	<0.12



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 10 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

Emissioni Sotto soglia	Dispositivi tecnici di Provenienza	Parametro	Portata Nmc/h	Storico Mg./Nm <sup>3</sup>	Ore di funzionamento	Emissione kg/anno
E129+E130+ E131	Silos stoccaggio BDO	Butandiolo	10	0.45	1600	0.0064



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 11 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

#### 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	174,8	CO	0,96
	Umidità %v/v	1,24		
	Portata Nm3/h	7878	NO <sub>x</sub>	183
	O <sub>2</sub> %v/v	5,17		
Febbraio <sup>1</sup>	Temperatura °C		CO	
	Umidità %v/v			
	Portata Nm3/h		NO <sub>x</sub>	
	O <sub>2</sub> %v/v			
Marzo	Temperatura °C	168,2	CO	<1,46
	Umidità %v/v	6,14		
	Portata Nm3/h	6004	NO <sub>x</sub>	139
	O <sub>2</sub> %v/v	4,91		
Aprile	Temperatura °C	175,2	CO	<1,46
	Umidità %v/v	2,10		
	Portata Nm3/h	6044	NO <sub>x</sub>	135,4
	O <sub>2</sub> %v/v	5,01		
Maggio	Temperatura °C	177,4	CO	2,66
	Umidità %v/v	3,00		
	Portata Nm3/h	6168	NO <sub>x</sub>	140,4
	O <sub>2</sub> %v/v	5,10		
Giugno	Temperatura °C	200	CO	1,9
	Umidità %v/v	2,93		
	Portata Nm3/h	5229	NO <sub>x</sub>	122,4
	O <sub>2</sub> %v/v	4,84		
Luglio	Temperatura °C	225	CO	3,8
	Umidità %v/v	1,08		
	Portata Nm3/h	5210	NO <sub>x</sub>	178,2
	O <sub>2</sub> %v/v	5,19		
Agosto	Temperatura °C	231	CO	0,96
	Umidità %v/v	3,73		
	Portata Nm3/h	4706	NO <sub>x</sub>	177,5
	O <sub>2</sub> %v/v	3,59		



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 12 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

Settembre	Temperatura °C	175	CO	0,85
	Umidità %v/v	7		
	Portata Nm3/h	5320	NO <sub>x</sub>	159,4
	O <sub>2</sub> %v/v	4,12		
Ottobre	Temperatura °C	226	CO	3,3
	Umidità %v/v	2,14		
	Portata Nm3/h	4799	NO <sub>x</sub>	122,8
	O <sub>2</sub> %v/v	4,15		
Novembre	Temperatura °C	226	CO	4,6
	Umidità %v/v	2,2		
	Portata Nm3/h	3405	NO <sub>x</sub>	120,6
	O <sub>2</sub> %v/v	3,7		
Dicembre	Temperatura °C	227	CO	3,1
	Umidità %v/v	14,99		
	Portata Nm3/h	2944	NO <sub>x</sub>	125,3
	O <sub>2</sub> %v/v	3,8		

**Nota 1:** il monitoraggio previsto a febbraio non è stato effettuato a causa del fermo dell'impianto di processo BG1.

• **Emissione E13**

*Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE*

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca rif. 3% O <sub>2</sub> [mg/Nm <sup>3</sup> ]
Gennaio	Temperatura °C	98	CO	7,77
	Umidità %v/v	1,32		
	Portata Nm3/h	984	NO <sub>x</sub>	161
	O <sub>2</sub> %v/v	10,34		
Aprile	Temperatura °C	101,1	CO	<1,46
	Umidità %v/v	3,27		
	Portata Nm3/h	1007	NO <sub>x</sub>	173
	O <sub>2</sub> %v/v	12,81		
Luglio	Temperatura °C	116	CO	2,2
	Umidità %v/v	8,62		
	Portata Nm3/h	987	NO <sub>x</sub>	167
	O <sub>2</sub> %v/v	5,46		
Ottobre	Temperatura °C	186	CO	2,2
	Umidità %v/v	10,4		
	Portata Nm3/h	984	NO <sub>x</sub>	172,9
	O <sub>2</sub> %v/v	6,27		



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 13 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

- **Emissione E14**

*Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE*

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Febbraio	Temperatura °C	13,7	Acetaldeide	0,31
	Umidità %v/v	1,57		
	Portata Nm3/h	296		
Aprile	Temperatura °C	21,5	Acetaldeide	3,16
	Umidità %v/v	1,13		
	Portata Nm3/h	126		
Luglio	Temperatura °C	30,1	Acetaldeide	3,17
	Umidità %v/v	1,91		
	Portata Nm3/h	164		
Dicembre	Temperatura °C	27,1	Acetaldeide	4,3
	Umidità %v/v	1,80		
	Portata Nm3/h	167		

- **Emissione E15**

*Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE*

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	26	Acetaldeide	2,40
	Umidità %v/v	2,52		
	Portata Nm3/h	1752		
Aprile	Temperatura °C	27,3	Acetaldeide	0,10
	Umidità %v/v	0,43		
	Portata Nm3/h	426		
Luglio	Temperatura °C	38	Acetaldeide	0,54
	Umidità %v/v	3,08		
	Portata Nm3/h	387		
Ottobre	Temperatura °C	22,9	Acetaldeide	0,59
	Umidità %v/v	3,02		
	Portata Nm3/h	288		



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 14 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

• **Emissione E16**

*Frequenza monitoraggio: SEMESTRALE*

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	15,3	Tetraidrofurano	44,4
	Umidità %v/v	2,71		
	Portata Nm3/h	49	COT	66,6
Luglio	Temperatura °C	38	Tetraidrofurano	47
	Umidità %v/v	1,67		
	Portata Nm3/h	19	COT	115

• **Emissione E20**

*Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE*

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	207,1	COT	17,4
	Umidità %v/v	4,77	CO	0,30
	Portata Nm3/h	1380	No <sub>x</sub>	24,9
	O <sub>2</sub> %v/v	19,69		
Aprile	Temperatura °C	254,8	COT	3,15
	Umidità %v/v	1,39	CO	8,86
	Portata Nm3/h	1379	No <sub>x</sub>	<0,60
	O <sub>2</sub> %v/v	19,20		
Luglio	Temperatura °C	258	COT	15,31
	Umidità %v/v	3,01	CO	1,8
	Portata Nm3/h	1233	No <sub>x</sub>	0,6
	O <sub>2</sub> %v/v	18,9		
Ottobre	Temperatura °C	393	COT	5,9
	Umidità %v/v	4,7	CO	5,4
	Portata Nm3/h	1308	No <sub>x</sub>	0,3
	O <sub>2</sub> %v/v	18,8		



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 15 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

- **Emissione E26**

Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	319,8	COT	10,15
	Umidità %v/v	14,82	CO	2,47
	Portata Nm3/h	1368	No <sub>x</sub>	9,9
	O <sub>2</sub> %v/v	18,88		
Aprile	Temperatura °C	298,1	COT	17,6
	Umidità %v/v	10,66	CO	10,45
	Portata Nm3/h	1384	No <sub>x</sub>	<0,46
	O <sub>2</sub> %v/v	18,05		
Luglio	Temperatura °C	304	COT	<0,1
	Umidità %v/v	11,22	CO	4,9
	Portata Nm3/h	1315	No <sub>x</sub>	<0,07
	O <sub>2</sub> %v/v	17,19		
Ottobre	Temperatura °C	365	COT	9,8
	Umidità %v/v	11,8	CO	3,4
	Portata Nm3/h	893	No <sub>x</sub>	<0,1
	O <sub>2</sub> %v/v	19		

- **Emissione E111**

Monitoraggi non effettuati per fermo dell'impianto SSP1 durante tutto l'anno 2015. Come riportato nel PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 Par. 7, trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, il punto emissivo è considerato in fermata.

- **Emissione E37**

Frequenza monitoraggio: MENSILE

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca rif. 3% O <sub>2</sub> [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	184,4	CO	0,89
	Umidità %v/v	8,15		
	Velocità m/s	5,5	NO <sub>x</sub>	170
	Portata Nm3/h	5503		
Febbraio	Temperatura °C	172,1	CO	1,83
	Umidità %v/v	9,32		
	Velocità m/s	7,9	NO <sub>x</sub>	136,3
	Portata Nm3/h	7934		



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 16 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

Marzo	Temperatura °C	182,3	CO	<1,42
	Umidità %v/v	11,40		
	Velocità m/s	8,4	NO <sub>x</sub>	155
	Portata Nm3/h	7939		
Aprile	Temperatura °C	186,9	CO	<1,35
	Umidità %v/v	4,29		
	Velocità m/s	8,98	NO <sub>x</sub>	136,4
	Portata Nm3/h	9151		
Maggio	Temperatura °C	184,3	CO	4,41
	Umidità %v/v	4,20		
	Velocità m/s	9,1	NO <sub>x</sub>	141,5
	Portata Nm3/h	9340		
Giugno	Temperatura °C	199	CO	7,41
	Umidità %v/v	4,26		
	Velocità m/s	9,45	NO <sub>x</sub>	122,58
	Portata Nm3/h	9348		
Luglio	Temperatura °C	197	CO	5,8
	Umidità %v/v	10,47		
	Velocità m/s	9,71	NO <sub>x</sub>	175,7
	Portata Nm3/h	9054		
Agosto	Temperatura °C	243	CO	21,94
	Umidità %v/v	13,2		
	Velocità m/s	9,20	NO <sub>x</sub>	166
	Portata Nm3/h	7522		
Settembre	Temperatura °C	192	CO	1,9
	Umidità %v/v	4,6		
	Velocità m/s	8,53	NO <sub>x</sub>	157,2
	Portata Nm3/h	8520		
Ottobre	Temperatura °C	238	CO	2,5
	Umidità %v/v	2		
	Velocità m/s	9,98	NO <sub>x</sub>	135,9
	Portata Nm3/h	9384		
Novembre	Temperatura °C	190	CO	3,4
	Umidità %v/v	2,2		
	Velocità m/s	9,46	NO <sub>x</sub>	139,2
	Portata Nm3/h	7319		
Dicembre	Temperatura °C	194	CO	1,9
	Umidità %v/v	14		
	Velocità m/s	8,24	NO <sub>x</sub>	137,9
	Portata Nm3/h	5640		

• **Emissione E112**

Monitoraggi non effettuati per fermo dell'impianto SSP1 durante tutto l'anno 2015. Come riportato nel PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 Par. 7, trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, il punto emissivo è considerato in fermata.



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 17 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

- **Emissione E115**

*Frequenza monitoraggio: SEMESTRALE*

I campionamenti non sono stati effettuati nel 2015 poiché le componenti dell'impianto a cui l'emissione è asservita non sono state attivate. Le componenti dell'impianto sono attivate solo qualora si utilizzi additivo barriera non essiccato durante la produzione del polimero "barriera".



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 18 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

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

**Emissione E110**

Monitoraggi non effettuati per fermo dell'impianto SSP1 durante tutto l'anno 2015. Come riportato nel PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 Par. 7, trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, il punto emissivo è considerato in fermata.



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 19 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

**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.

Sono stati riportati in questa sezione anche i punti emissivi che a seguito del PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, sono passati da Tab. 1 Emissione di processo o da Tab. 2 Sfiati ad impatto significativo alla Tab. 3 Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza.

**Emissione E1**

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	39,6	Etilenglicole	9,7	1,18
	Umidità %v/v	0,69			
	Portata Nm <sup>3</sup> /h	121			

**Emissione E2**

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	32,9	Etilenglicole	<0,02	<0,01
	Umidità %v/v	0,50			
	Portata Nm <sup>3</sup> /h	440			

**Emissione E3**

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	34,3	Dietilenglicole	<0,03	<0,004
	Umidità %v/v	0,60			
	Portata Nm <sup>3</sup> /h	120			



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 20 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

#### Emissione E4

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	32,9	HCl	0,23	0,004
	Umidità %v/v	1,55			
	Portata Nm3/h	15			

#### Emissione E5 – E6

Monitoraggi non effettuati per fermo dell'impianto di trasporto prodotto relativo, durante tutto l'anno 2015. Come riportato nel PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 Par. 7, trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, il punto emissivo è considerato in fermata.

#### Emissione E7+E8+E9+E10

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	38	Polveri	3,4	0,7
	Umidità %v/v	1,09			
	Portata Nm3/h	205			

#### Emissione E11

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	27,90	Tetracloroetano	<0,02	<0,005
	Umidità %v/v	0,33	Fenolo	<0,02	<0,005
	Portata Nm3/h	270	Etilenglicole	<0,02	<0,005
			Acetone	<0,02	<0,005



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 21 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

### Emissione E17

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	37	Olio Diatermico	0,29	<0,01
	Umidità %v/v	1,17			
	Portata Nm3/h	<29			

### Emissione E18

Mese <sup>1</sup>	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	12,4	Tetraidrofurano	27,5
	Umidità %v/v	0,89	COT	15,3
	Portata Nm3/h	41		
Luglio	Temperatura °C	35,3	Tetraidrofurano	24,7
	Umidità %v/v	0,86	COT	36,5
	Portata Nm3/h	38		

Nota 1: a seguito del PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, il punto emissivo è passato dalla Tab. 1 Emissione di processo alla Tab. 3 Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza

### Emissione E19

Mese <sup>1</sup>	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	16,9	Tetraidrofurano	43,2
	Umidità %v/v	4,27	COT	75,5
	Portata Nm3/h	14		



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 22 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

Luglio	Temperatura °C	34,5	Tetraidrofurano	22,3
	Umidità %v/v	0,89	COT	28,5
	Portata Nm3/h	39		

**Nota 1:** a seguito del PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, il punto emissivo è passato dalla Tab. 1 Emissione di processo alla Tab. 3 Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza

### Emissione E21

Mese <sup>1</sup>	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	10,5	Polveri	0,8
	Umidità %v/v	0,6		
	Portata Nm3/h	744		
Aprile	Temperatura °C	24	Polveri	0,1
	Umidità %v/v	0,71		
	Portata Nm3/h	906		
Luglio	Temperatura °C	43	Polveri	0,6
	Umidità %v/v	1,29		
	Portata Nm3/h	954		

**Nota 1:** a seguito del PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, il punto emissivo è passato dalla Tab. 2 Sfiati a impatto significativo alla Tab. 3 Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza

### Emissione E22

Mese <sup>1</sup>	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	11	Polveri	4,8
	Umidità %v/v	0,82		
	Portata Nm3/h	754		
Aprile	Temperatura °C	19,5	Polveri	8,6
	Umidità %v/v	0,68		
	Portata Nm3/h	536		



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 23 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

Luglio	Temperatura °C	31	Polveri	11,7
	Umidità %v/v	1,27		
	Portata Nm3/h	961		

**Nota 1:** a seguito del PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, il punto emissivo è passato dalla Tab. 2 Sfiati a impatto significativo alla Tab. 3 Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza

### Emissione E23

Mese <sup>1</sup>	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Febbraio	Temperatura °C	25	Polveri	2
	Umidità %v/v	0,83		
	Portata Nm3/h	808		
Aprile	Temperatura °C	20	Polveri	0,9
	Umidità %v/v	0,84		
	Portata Nm3/h	517		
Luglio	Temperatura °C	32	Polveri	0,4
	Umidità %v/v	0,51		
	Portata Nm3/h	425		

**Nota 1:** a seguito del PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, il punto emissivo è passato dalla Tab. 2 Sfiati a impatto significativo alla Tab. 3 Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza.

### Emissione E27+E30+E31

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	39,9	Etilenglicole	6,5	0,271
	Umidità %v/v	0,55	Acido Acetico	<0,03	<0,001
	Portata Nm3/h	42			



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 24 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

### Emissione E28

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	29,9	Acetaldeide	3,18	0,140
	Umidità %v/v	1,23	Etilenglicole	<0,03	<0,001
	Portata Nm <sup>3</sup> /h	44			

### Emissione E29

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	38,7	Polveri	0,51	0,007
	Umidità %v/v	0,78	Acetaldeide	3,25	0,04
	Portata Nm <sup>3</sup> /h	14	Etilenglicole	17,7	0,24

### Emissione E32

Emissione in fermata come riportato nel PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 Par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015.

### Emissione E33

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	39,2	Antimonio	<0,01	<0,001
	Umidità %v/v	1,45	Ac. Acetico	<0,03	<0,004
	Portata Nm <sup>3</sup> /h	134			



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 25 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

### Emissione E34

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	39	Olio Diatermico	0,42	<0,01
	Umidità %v/v	1,22			
	Portata Nm3/h	<5			

### Emissione E35

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	39	Olio Diatermico	0,43	<0,01
	Umidità %v/v	1,23			
	Portata Nm3/h	<16			

### Emissione E36

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	32	Olio Diatermico	0,41	<0,01
	Umidità %v/v	1,11			
	Velocità m/s	<0,3			
	Portata Nm3/h	<17			

### Emissione E38

Mese <sup>1</sup>	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	14	Polveri	0,4
	Umidità %v/v	1,04		
	Portata Nm3/h	432		
Luglio	Temperatura °C	32	Polveri	0,5
	Umidità %v/v	1,19		
	Portata Nm3/h	386		



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 26 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

**Nota 1:** a seguito del PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, il punto emissivo è passato dalla Tab. 2 Sfiati a impatto significativo alla Tab. 3 Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza.

### Emissione E39+40

Mese <sup>1</sup>	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ]
Gennaio	Temperatura °C	10,5	Polveri	3
	Umidità %v/v	1,21		
	Portata Nm <sup>3</sup> /h	326		
Luglio	Temperatura °C	26	Polveri	16,3
	Umidità %v/v	1,12		
	Portata Nm <sup>3</sup> /h	709		

**Nota 1:** a seguito del PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, il punto emissivo è passato dalla Tab. 2 Sfiati a impatto significativo alla Tab. 3 Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza.

### Emissione E41

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	35	Olio Diatermico	0,35	<0,02
	Umidità %v/v	1,16			
	Portata Nm <sup>3</sup> /h	<46			

### Emissione E42

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	32	Polveri	1,1	0,8
	Umidità %v/v	1,01			
	Portata Nm <sup>3</sup> /h	763			



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 27 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

### Emissione E42+E43

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	35	Polveri	0,9	0,8
	Umidità %v/v	1,14			
	Portata Nm3/h	942			

### Emissione E44+E45+E46+E47

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	35	Polveri	3,1	<0,5
	Umidità %v/v	1,27			
	Portata Nm3/h	<152			

### Emissione E48

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	35	Polveri	1,5	0,9
	Umidità %v/v	1,20			
	Velocità m/s	3,91			
	Portata Nm3/h	594			

### Emissione E49+50+51+52

Mese <sup>1</sup>	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	25,8	Polveri	2,8
	Umidità %v/v	0,65		
	Portata Nm3/h	199		
Aprile	Temperatura °C	19	Polveri	1,9
	Umidità %v/v	0,73		
	Portata Nm3/h	<163		



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 28 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

Luglio	Temperatura °C	49	Polveri	<2
	Umidità %v/v	1,25		
	Portata Nm3/h	<146		

**Nota 1:** a seguito del PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, il punto emissivo è passato dalla Tab. 2 Sfiati a impatto significativo alla Tab. 3 Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza.

### Emissione E53

Mese <sup>1</sup>	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	16,13	Polveri	0,5
	Umidità %v/v	1,05		
	Portata Nm3/h	903		
Aprile	Temperatura °C	24	Polveri	5
	Umidità %v/v	0,54		
	Portata Nm3/h	360		
Luglio	Temperatura °C	26	Polveri	3,5
	Umidità %v/v	1,12		
	Portata Nm3/h	709		

**Nota 1:** a seguito del PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, il punto emissivo è passato dalla Tab. 2 Sfiati a impatto significativo alla Tab. 3 Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza.

### Emissione E113+114

Mese <sup>1</sup>	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Annuale	Temperatura °C	49	Polveri	11
	Umidità %v/v	0,86		
	Velocità m/s	5,33		
	Portata Nm3/h	780		

**Nota 1:** a seguito del PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 par. 7 trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015, il punto emissivo è passato dalla Tab. 2 Sfiati a impatto significativo alla Tab. 3 Sfiati comunicati sotto soglia di rilevanza.



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 29 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

**Emissione E116**

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	15	Polveri	2,9	<0,1
	Umidità %v/v	1,06			
	Portata Nm3/h	7			

**Emissione E129+E130+E131**

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	37,2	Butandiolo	0,45	0,004
	Umidità %v/v	0,41			
	Portata Nm3/h	10			



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 30 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

### 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).

Il monitoraggio è stato effettuato nel primo quadrimestre 2015 di seguito riportiamo la sintesi dei risultati del programma:

Nr. dei componenti monitorati per linea e tipologia

Stream	FLG	PMP	CMP	STC	STCV	VLV	VLVS	STR
A	13	2			6	12		2
B	68			1	7	76	6	
C	159	10	2	2	10	109	4	
D	167	4	2		13	79	2	

FLG: flangia; PMP: pompa; CMP: compressore; STC: stacco; STCV: stacco con valvola; VLV: valvola; VLVS: valvola di sicurezza;

STR: strumenti

A: Sistema additivazione Tyzor Te; B : Metano; C : THF; D : Acetaldeide

Nr. dei componenti monitorati per giorno

Stream	Giorno	Nr. componenti presenti	Nr. determinazioni	% punti monitorati	T (°C)	RELH (%)	NODI	Rumore di fondo riscontrato
A	20/03/2015	35	35	100	8 -16	26-81	1-9 NNE-SE	0
B	13/04/2015	158	158	100	9-21	32-87	1-9 SSE-WNW	0
B	15/04/2015		1	0.6	22	35	SE-5	0
B	06/05/2015		1	0.6	29	37	ESE-7	0
B	28/07/2015		1	0.6	28	54	SSE-12	0
B	27/10/2015		1	0.6	20	64	E-2	1.04
C	24/03/2015	296	296	100	6-18	42-81	2-7 SE-ESE	0
D	26/03/2015	267	267	100	6-19	42-93	2-5 ESE	0
<b>Totale</b>		<b>756</b>	<b>760</b>	<b>100.5</b>				

A: Sistema additivazione Tyzor Te; B : Metano; C : THF; D : Acetaldeide

Le determinazioni sono state effettuate nei giorni 20,24 e 26 marzo, 13 e15 aprile, 6 maggio, 28 luglio, 27 ottobre 2015 utilizzando lo strumento THERMOSCIENTIFIC TVA – 1000.

I dati climatici fanno riferimento ai valori registrati da Eurometeo nelle giornate sopra indicate.

In alcuni casi i dati climatici sono individuati mediante range di valori poiché le determinazioni hanno interessato parte o l'intera giornata lavorativa.

Il database, con tutte le informazioni richieste da PMC, è stato aggiornato inserendo tutti i monitoraggi eseguiti nel 2015 ed è disponibile per consultazione presso il sito.



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 31 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

## CONCLUSIONI

La percentuale di componenti fuori soglia (>10.000 PPMV) rispetto al totale ispezionato è risultato pari a 0.13%.

Nello specifico è stata registrata una perdita nel giorno 13/04/2015 per il componente B74 – metano.

A causa di tale evento si è quindi proceduto con la sostituzione di una guarnizione in data 14/04/2015 a seguito della quale si è però continuata a registrare una perdita e pertanto si è resa necessaria la sostituzione della valvola e curva flangiata avvenuta in data 06/05/2015. Dopo quest'ultimo intervento l'emissione è rientrata nella soglia (<10.000 PPMV). Di seguito si riporta il quantitativo in tonnellate della perdita di metano stimato, secondo i protocolli EPA 453/R – 95 – 017, durante l'intero periodo di manutenzione:

- quantitativo di metano emesso dal 13/04/15 al 15/04/2015 circa 0.001t
- quantitativo di metano emesso dal 15/04/2015 al 06/05/2015 circa 0,003 t dopo sostituzione della guarnizione in data 14/04/2015

Pertanto il totale emesso è circa pari a 0.004 t.

E' stata infine modificata per un periodo di 1 anno, per il componente B74, la frequenza del programma di verifica emissioni fuggitive da annuale a trimestrale.

### 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 05/11/2015. 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 1,5 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.



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 32 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

Sviluppando il calcolo si ha un quantitativo di polvere emessa per ogni 2 container scaricato pari a 670.14 mg.

Poiché nell'anno 2015 si sono scaricati 3867 container, le Emissioni Diffuse sono stimate pari a 1.29 kg/anno.

A questi quantitativi vanno aggiunti quelli stimati per la postazione di scarico dell'acido isoftalico: 66 container circa 0.022 Kg./anno.



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 33 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

## 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 (68091 m<sup>3</sup>).

Per i pozzetti di meteoriche l'emissione è stata stimata facendo riferimento ai mm(1299) di pioggia caduti nel 2015 nella provincia di Frosinone (Eurometeo) ed alla superficie pavimentata del sito (36448m<sup>2</sup>)

Parametro	N°determinazioni			SF1 Kg/anno	SF2 Kg/anno	SF3 Kg/anno
	SF1	SF2	SF3			
COD	24	1	1	4621.96	686.51	421.37
Solidi sospesi	24	1	1	1156.98	615.49	615.49
BOD <sub>5</sub>	12	1	1	<1152.44	213.05	127.83
Azoto nitrico	12	1	1	184.70	115.99	4.49
Grassi ed olii animali e vegetali	12	1	1	<83.70	<1.18	<1.18
Idrocarburi totali	12	12	12	<72.52	<32.06	<30.77
cloruri	12	1	1	22616.99	1226.25	134.93
Fosforo totale	4	1	1	73.37	33.14	<1.18
Azoto ammoniacale	4	1	1	<8.53	<0.47	5.92
Azoto nitroso	4	1	1	3.57	<2.13	<0.24
fenoli	4	1	1	<9.53	<1.18	1.89
aldeidi	4	1	1	<11.06	<11.83	<11.83
Materiali grossolani	1	1	1	assenti	assenti	assenti
fluoruri	1	1	1	11.58	16.56	3.077
alluminio	1	1	1	1.02	0.014	0.48
arsenico	1	1	1	0.13	0.047	0.028
bario	1	1	1	4.97	1.065	5.21
boro	1	1	1	12.94	9.47	<0.24
cadmio	1	1	1	<0.034	0.00026	0.00021
Cromo totale	1	1	1	<0.068	0.21	0.132
Cromo VI	1	1	1	<0.68	<0.24	<0.24
Ferro	1	1	1	<1.36	<0.4	<0.4
manganese	1	1	1	0.14	0.064	0.85



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 34 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

Parametro	N°determinazioni			SF1 Kg/anno	SF2 Kg/anno	SF3 Kg/anno
	SF1	SF2	SF3			
mercurio	1	1	1	<0.0068	<0.0047	<0.0047
nichel	1	1	1	0.27	0.0078	0.021
piombo	1	1	1	<0.068	0.00047	0.0033
Rame	1	1	1	1.22	0.45	0.094
selenio	1	1	1	<0.068	0.035	0.0094
stagno	1	1	1	<0.068	<0.0024	0.0019
zinco	1	1	1	1.02	0.085	0.14
Cianuri totali	1	1	1	<0.68	<0.24	<0.24
Cloro attivo libero	1	1	1	2.72	1.42	3.6
solfori	1	1	1	<6.8	<2.4	<2.4
solfiti	1	1	1	<6.8	<2.4	2.36
solfati	1	1	1	1157.55	1394.33	63.68
Solventi organici ar.	1	1	1	<0.68	<0.24	<0.24
Solventi org.azotati	1	1	1	<0.68	<0.24	<0.24
Tensioattivi tot.	1	1	1	108.95	14.2	9.47
Pesticidi fosforati	1	1	1	<0.68	<0.24	<0.24
Pesticidi tot.(escluso fosforati)	1	1	1	<0.34	<0.12	<0.118
Aldrin	1	1	1	<0.0068	<0.0024	<0.0024
dieldrin	1	1	1	<0.0068	<0.0024	<0.0024
endrin	1	1	1	<0.0068	<0.0024	<0.0024
isodrin	1	1	1	<0.0068	<0.0024	<0.0024
Solventi clorurati	1	1	1	<0.68	<0.24	<0.24
acetaldeide	1	1	1	<0.68	<0.24	<0.24
antimonio	1	1	1	27.24	1.136	0.017
Parametro	N°determinazioni			SF1 UFC/anno	SF2 UFC/anno	SF3 UFC/anno
	SF1	SF2	SF3			
Escherichia coli	1	1	1	17703660*10 <sup>6</sup>	assenti	8048786*10 <sup>6</sup>



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 35 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

## 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	UM	Risultati I Quindicinale	Parametri	UM	Risultati II Quindicinale
Gennaio	COD	mg/l	14	COD	mg/l	57
	pH	upH	7,8	pH	upH	8,7
	Solidi sospesi totali	mg/l	13	Solidi sospesi totali	mg/l	13
Febbraio	COD	mg/l	91	COD	mg/l	90
	pH	upH	8,3	pH	upH	8,5
	Solidi sospesi totali	mg/l	15	Solidi sospesi totali	mg/l	14
Marzo	COD	mg/l	95	COD	mg/l	136
	pH	upH	8,2	pH	upH	8,4
	Solidi sospesi totali	mg/l	18	Solidi sospesi totali	mg/l	11
Aprile	COD	mg/l	90	COD	mg/l	100
	pH	upH	8,3	pH	upH	8,4
	Solidi sospesi totali	mg/l	20	Solidi sospesi totali	mg/l	3,7
Maggio	COD	mg/l	87	COD	mg/l	39
	pH	upH	8,1	pH	upH	8
	Solidi sospesi totali	mg/l	24	Solidi sospesi totali	mg/l	7,7
Giugno	COD	mg/l	33	COD	mg/l	121
	pH	upH	8,6	pH	upH	8,3
	Solidi sospesi totali	mg/l	8	Solidi sospesi totali	mg/l	7,3
Luglio	COD	mg/l	72	COD	mg/l	55
	pH	upH	8,4	pH	upH	8,6
	Solidi sospesi totali	mg/l	11	Solidi sospesi totali	mg/l	0,20
Agosto	COD	mg/l	19	COD	mg/l	26
	pH	upH	8,4	pH	upH	8,6
	Solidi sospesi totali	mg/l	34	Solidi sospesi totali	mg/l	3,3
Settembre	COD	mg/l	25,4	COD	mg/l	12
	pH	upH	8,5	pH	upH	8,5
	Solidi sospesi totali	mg/l	25	Solidi sospesi totali	mg/l	24,9
Ottobre	COD	mg/l	72	COD	mg/l	44
	pH	upH	7,1	pH	upH	7,7
	Solidi sospesi totali	mg/l	20	Solidi sospesi totali	mg/l	2,7



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 36 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

<b>Novembre</b>	COD	mg/l	59,7	COD	mg/l	114
	pH	upH	8,7	pH	upH	8,4
	Solidi sospesi totali	mg/l	53	Solidi sospesi totali	mg/l	17
<b>Dicembre</b>	COD	mg/l	127	COD	mg/l	50
	pH	upH	8,3	pH	upH	7,5
	Solidi sospesi totali	mg/l	50	Solidi sospesi totali	mg/l	12

• SF1 -MENSILE

Mese	Parametri	UM	Risultati	Parametri	UM	Risultati
<b>Gennaio</b>	BOD <sub>5</sub> mg/l	mg/l	26	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,5
	Temperatura °C	°C	20,1	Idrocarburi Totali	mg/l	<0,5
	Azoto Nitrico	mg/l	2,2	Cloruri	mg/l	60
<b>Febbraio</b>	BOD <sub>5</sub>	mg/l	<1,8	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	2,1
	Temperatura	°C	20,1	Idrocarburi Totali	mg/l	2,1
	Azoto Nitrico	mg/l	2,0	Cloruri	mg/l	28
<b>Marzo</b>	BOD <sub>5</sub>	mg/l	27	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	3,6
	Temperatura	°C	20,2	Idrocarburi Totali	mg/l	1,8
	Azoto Nitrico	mg/l	2,6	Cloruri	mg/l	37
<b>Aprile</b>	BOD <sub>5</sub>	mg/l	29	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	3,5
	Temperatura	°C	26,1	Idrocarburi Totali	mg/l	2,1
	Azoto Nitrico	mg/l	3,30	Cloruri	mg/l	39,1
<b>Maggio</b>	BOD <sub>5</sub>	mg/l	13	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,5
	Temperatura	°C	27,8	Idrocarburi Totali	mg/l	<0,5
	Azoto Nitrico	mg/l	3,04	Cloruri	mg/l	422
<b>Giugno</b>	BOD <sub>5</sub>	mg/l	32	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,5
	Temperatura	°C	28,8	Idrocarburi Totali	mg/l	<0,5
	Azoto Nitrico	mg/l	1,61	Cloruri	mg/l	887
<b>Luglio</b>	BOD <sub>5</sub>	mg/l	15,8	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,5
	Temperatura	°C	33,2	Idrocarburi Totali	mg/l	3,23
	Azoto Nitrico	mg/l	2,40	Cloruri	mg/l	505
<b>Agosto</b>	BOD <sub>5</sub>	mg/l	7,9	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,5
	Temperatura	°C	31,2	Idrocarburi Totali	mg/l	<0,5
	Azoto Nitrico	mg/l	3,8	Cloruri	mg/l	1004
<b>Settembre</b>	BOD <sub>5</sub>	mg/l	8,2	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,5
	Temperatura	°C	27,6	Idrocarburi Totali	mg/l	<0,5
	Azoto Nitrico	mg/l	3,1	Cloruri	mg/l	395



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 37 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

<b>Ottobre</b>	BOD <sub>5</sub>	mg/l	14,9	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,5
	Temperatura	°C	24,2	Idrocarburi Totali	mg/l	<0,5
	Azoto Nitrico	mg/l	1,9	Cloruri	mg/l	323
<b>Novembre</b>	BOD <sub>5</sub>	mg/l	15,5	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	2,0
	Temperatura	°C	21,6	Idrocarburi Totali	mg/l	<0,5
	Azoto Nitrico	mg/l	2,2	Cloruri	mg/l	236
<b>Dicembre</b>	BOD <sub>5</sub>	mg/l	12	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,05
	Temperatura	°C	19,2	Idrocarburi Totali	mg/l	<0,05
	Azoto Nitrico	mg/l	4,4	Cloruri	mg/l	49,8

• **SF1 -TRIMESTRALE**

Trimestre	Parametri	Risultati mg/l	Parametri	Risultati mg/l
<b>I trimestre</b>	Fosforo Totale	1,2	Fenoli	<0,05
	Azoto Ammoniacale	0,04	Aldeidi	<0,05
	Azoto Nitroso	0,04		
<b>II trimestre</b>	Fosforo Totale	0,31	Fenoli	0,40
	Azoto Ammoniacale	0,061	Aldeidi	<0,05
	Azoto Nitroso	0,06		
<b>III trimestre</b>	Fosforo Totale	1,4	Fenoli	0,060
	Azoto Ammoniacale	<0,1	Aldeidi	<0,05
	Azoto Nitroso	0,07		
<b>IV trimestre</b>	Fosforo Totale	1,4	Fenoli	<0,05
	Azoto Ammoniacale	0,3	Aldeidi	<0,5
	Azoto Nitroso	0,04		



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 38 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

• SF1 -ANNUALE

Anno 2015	Parametri	UM	Risultati	Parametri	UM	Risultati
	Colore	--	Incolore	Odore	--	Inodore
	Materiali grossolani	ml/l	Assenti	Fluoruri	mg/l	0,17
	Alluminio	mg/l	0,015	Arsenico	mg/l	0,002
	Bario	mg/l	0,073	Boro	mg/l	0,19
	Cadmio	mg/l	<0,0005	Cromo Totale	mg/l	<0,001
	Cromo VI	mg/l	<0,010	Ferro	mg/l	<0,020
	Manganese	mg/l	0,002	Mercurio	mg/l	<0,0001
	Nichel	mg/l	0,004	Piombo	mg/l	<0,001
	Rame	mg/l	0,018	Selenio	mg/l	<0,001
	Stagno	mg/l	<0,001	Zinco	mg/l	0,015
	Cianuri totali	mg/l	<0,01	Cloro Attivo Libero	mg/l	0,04
	Solfuri	mg/l	<0,1	Solfiti	mg/l	<0,1
	Solfati	mg/l	17	Solventi Organici Aromat.	mg/l	<0,01
	Solventi Organici Azotati	mg/l	<0,01	Tensioattivi Totali	mg/l	1,6
	Pesticidi Fosforati	mg/l	<0,01	Pesticidi Totali (escl.Fosf.)	mg/l	<0,005
	-Aldrin	mg/l	<0,0001	-Dieldrin	mg/l	<0,0001
	-Endrin	mg/l	<0,0001	-Isodrin	mg/l	<0,0001
	Solventi Clorurati	mg/l	<0,01	Escherichia Coli	UFC/ 100ml	260
	Saggio di Tossicità Acuta	%	0%	Acetaldeide	mg/l	<0,01
	Antimonio	mg/l	0,40			



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 39 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

- SF2 -MENSILE

Mese	Idrocarburi Totali mg/l	Mese	Idrocarburi Totali mg/l
Gennaio	<0,5	Luglio	3,5
Febbraio	3,4	Agosto	<0,5
Marzo	2,7	Settembre	<0,5
Aprile	3,1	Ottobre	<0,5
Maggio	<0,5	Novembre	<0,5
Giugno	<0,5	Dicembre	<0,05



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 40 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

• SF2 -ANNUALE

Anno 2015	Parametri	UM	Risultati	Parametri	UM	Risultati
	COD	mg/l	29	pH	upH	6,8
	Solidi sospesi totali	mg/l	26	Antimonio	mg/l	0,048
	BOD <sub>5</sub>	mg/l	9	Temperatura	°C	17,7
	Azoto Nitrico	mg/l	4,9	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,05
	Cloruri	mg/l	51,8	Fosforo Totale	mg/l	1,40
	Azoto Ammoniacale	mg/l	<0,02	Azoto Nitroso	mg/l	<0,09
	Fenoli	mg/l	<0,05	Aldeidi	mg/l	<0,5
	Colore	--	Incolore	Odore	--	Inodore
	Materiali grossolani	--	Assenti	Fluoruri	mg/l	0,7
	Alluminio	mg/l	0,00058	Arsenico	mg/l	0,0020
	Bario	mg/l	0,045	Boro	mg/l	0,4
	Cadmio	mg/l	0,000011	Cromo Totale	mg/l	0,0088
	Cromo VI	mg/l	<0,010	Ferro	mg/l	<0,017
	Manganese	mg/l	0,0027	Mercurio	mg/l	<0,0002
	Nichel	mg/l	0,00033	Piombo	mg/l	0,00002
	Rame	mg/l	0,019	Selenio	mg/l	0,0015
	Stagno	mg/l	<0,0001	Zinco	mg/l	0,0036
	Cianuri totali	mg/l	<0,01	Cloro Attivo Libero	mg/l	0,06
	Solfuri	mg/l	<0,1	Solfiti	mg/l	<0,1
	Solfati	mg/l	58,9	Solventi Organici Aromat.	mg/l	<0,01
	Solventi Organici Azotati	mg/l	<0,01	Tensioattivi Totali	mg/l	0,6
	Pesticidi Fosforati	mg/l	<0,01	Pesticidi Totali (escl.Fosf.)	mg/l	<0,005
	-Aldrin	mg/l	<0,0001	-Dieldrin	mg/l	<0,0001
	-Endrin	mg/l	<0,0001	-Isodrin	mg/l	<0,0001
	Solventi Clorurati	mg/l	<0,01	Escherichia Coli	UFC/ 100ml	0
	Saggio di Tossicità Acuta	%	0 %	Acetaldeide	mg/l	<0,01



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 41 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

- **SF3 -MENSILE**

Mese	Idrocarburi Totali mg/l	Mese	Idrocarburi Totali mg/l
Gennaio	<0,5	Luglio	3,3
Febbraio	3,9	Agosto	<0,5
Marzo	2,1	Settembre	<0,5
Aprile	1,7	Ottobre	<0,5
Maggio	1,1	Novembre	<0,5
Giugno	<0,50	Dicembre	<0,5



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 42 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

• SF3 -ANNUALE

Anno 2015	Parametri	UM	Risultati	Parametri	UM	Risultati
	COD	mg/l	17,8	pH	upH	6,9
	Solidi sospesi totali	mg/l	26	Antimonio	mg/l	0,00075
	BOD <sub>5</sub>	mg/l	5,4	Temperatura	°C	13,2
	Azoto Nitrico	mg/l	0,19	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,05
	Cloruri	mg/l	5,7	Fosforo Totale	mg/l	<0,05
	Azoto Ammoniacale	mg/l	0,25	Azoto Nitroso	mg/l	<0,01
	Fenoli	mg/l	0,08	Aldeidi	mg/l	<0,5
	Colore	--	Incolore	Odore	--	Inodore
	Materiali grossolani	--	Assenti	Fluoruri	mg/l	0,13
	Alluminio	mg/l	0,0202	Arsenico	mg/l	0,0012
	Bario	mg/l	0,22	Boro	mg/l	<0,01
	Cadmio	mg/l	0,000009	Cromo Totale	mg/l	0,0056
	Cromo VI	mg/l	<0,010	Ferro	mg/l	<0,017
	Manganese	mg/l	0,036	Mercurio	mg/l	<0,0002
	Nichel	mg/l	0,0009	Piombo	mg/l	0,00014
	Rame	mg/l	0,004	Selenio	mg/l	0,0004
	Stagno	mg/l	0,00008	Zinco	mg/l	0,006
	Cianuri totali	mg/l	<0,01	Cloro Attivo Libero	mg/l	0,152
	Solfuri	mg/l	<0,1	Solfiti	mg/l	0,10
	Solfati	mg/l	2,69	Solventi Organici Aromat.	mg/l	<0,01
	Solventi Organici Azotati	mg/l	<0,01	Tensioattivi Totali	mg/l	0,4
	Pesticidi Fosforati	mg/l	<0,01	Pesticidi Totali (escl.Fosf.)	mg/l	<0,005
	-Aldrin	mg/l	<0,0001	-Dieldrin	mg/l	<0,0001
	-Endrin	mg/l	<0,0001	-Isodrin	mg/l	<0,0001
	Solventi Clorurati	mg/l	<0,01	Escherichia Coli	UFC/ 100ml	340
	Saggio di Tossicità Acuta	%	0%	Acetaldeide	mg/l	<0,01



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 43 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

## 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	10.462.340	R13
07.02.13	Rifiuti plastici	Rocce PET e/o PBTSA	69.000	D15
07.02.13	Rifiuti plastici	Scarti di PET e PBTSA a bassa viscosità	13.260	D15
07.07.03*	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri	Solventi alogenati esausti	857	D15
07.07.08*	Altri fondi e residui di reazione	Solventi organici esausti non alogenati	130	D15
07.07.08*	Altri fondi e residui di reazione	Miscela di acidi	228	D15
08.03.18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	Toner esauriti	30	R5
13.01.10*	Oli minerali per circuiti idraulici non clorurati		200	R13
13.02.05*	Scarti di oli minerale per ingranaggi e lubrificazioni, non clorurati		0	---
13.02.08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazioni	Olio idraulico esausto	0	---
13.03.08*	Oli sintetici isolanti e termoconduttori	Olio diatermico esausto	59.080	R13
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone		24.320	R13
15.01.02	Imballaggi in plastica	Plastica varia	14.460	D15
15.01.02	Imballaggi in plastica	big bags	45.920	R13
15.01.03	Imballaggi in legno	Pallets usati	291.320	R13
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Vetreteria e contenitori del laboratorio	860	D15
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Secchielli catalizzatore	3.480	D15
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Contenitori contaminati in plastica/metallo	16.360	D15; R13
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci ed indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	Materiale assorbente contaminato	4.080	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	14.140	D15
16.02.13*	Apparecchiature fuori uso contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212		0	---



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 44 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

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		709	R13; R12
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	64.920	D15
16.05.06*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Fiale COD	20	D15
16.06.01*	Batterie al Piombo		215	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)		531,8	R13
17.04.05	Ferro e acciaio	Rottami	8180	R13
17.04.09*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	Scarti e cascami metallici	1100	D15
17.04.11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce	Spezzoni di cavi elettrici	200	D15
17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Scarti di lana minerale	3.000	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	1.120	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	260.920	D15
20.01.21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Lampade al neon	69	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  
 $11.361.050/144.313 = 78,73$
- Indice annuo di recupero rifiuti (%): Kg annui di rifiuti inviati a recupero / Kg annui di rifiuti prodotti  
 $10.907.735/11.361.050 = 96,01 \%$



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 45 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

## 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 prescritta dal decreto n. DM000030 del 10/02/2016 di riesame dell'Autorizzazione integrata ambientale DEC-MIN 0000194 del 14/11/2012, entro un anno dalla messa in esercizio del nuovo impianto di distillazione per il recupero del THF e comunque entro il 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.

 <b>MATER BIOPOLYMER</b> STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	<b>APRILE 2016</b> <b>REVISIONE 0</b>  Pagina 46 di 52
<b>RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015</b>	
<b>AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012</b>	

## 9. ACQUE SOTTERRANEE

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

Si riprende nel seguito quanto già riportato nei rapporti annuali degli anni precedenti su questo specifico tema, al fine di permettere una migliore comprensione delle attività svolte e dei risultati ottenuti.

Come già relazionato nei precedenti rapporti di esercizio, con i primi campionamenti 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, ma, 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. IT1001154 (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 PZ3 (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.

Lo studio ha permesso comunque di individuare alcuni interventi di manutenzione, che sono stati immediatamente eseguiti, al fine di evitare possibili rilasci di sostanze organiche nel sottosuolo.

L'anomala concentrazione di Mn riscontrata in altri piezometri è invece da ricondurre a valori di fondo naturale. Come confermato dalla presenza di valori anomali anche sui piezometri situati a monte idraulico rispetto al sito.



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 47 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

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 circuito 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.

Le attività di verifica e gli studi svolti, sin dall'inizio, hanno permesso di ipotizzare che l'area interessata dal fenomeno di anomale concentrazioni di Fe e Mn è circoscritta all'intorno del piezometro PZ3bis.

Nel corso del 2014 e del 2015, sono state intraprese ulteriori azioni.

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;
- la manutenzione delle pavimentazioni dell'impianto di lavaggio resine, su cui sono presenti reflui acidi, e la verifica della tenuta delle vasche di contenimento e dei serbatoi vicino a tali impianti (localizzati in prossimità del PZ3bis).

D'altra parte, al fine di avere una più completa comprensione del fenomeno, è stato avviato un ulteriore studio di approfondimento affidato alla Società Ramboll Environ Italy S.r.l. finalizzato a meglio comprendere le cause di tali anomalie di concentrazione e individuare eventuali ulteriori azioni di miglioramento.

Lo studio di approfondimento ha comportato le seguenti azioni:

- 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;



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 48 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

- 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;

Sin qui la sintesi delle attività svolte e in corso di completamento.

Per quanto riguarda i risultati analitici dei campionamenti svolti sui 3 piezometri previsti dal PMC, si riporta di seguito la tabella 1, con i valori analitici riscontrati da dicembre 2013 a dicembre 2015.

Questi i commenti sull'andamento dei parametri Fe e Mn:

- i piezometri PZ1bis e PZ2bis, mostrano su alcuni campionamenti dei valori superiori alle CSC, mentre in altri casi i valori sono inferiori, con un andamento che sembra risentire molto dei fenomeni di variazione del fondo naturale; il PZ1bis si trova a monte idraulico rispetto al sito e avvalora la presenza di un valore di fondo naturale già superiore rispetto alle CSC;
- il piezometro PZ3bis, nell'intorno del quale era stata individuata un'anomala concentrazione di Fe e Mn, mostra in tutti i campionamenti dei valori che continuano ad essere al di sopra delle CSC, ma i valori si attestano su un ordine di grandezza inferiore rispetto a quanto rilevato nel dicembre 2013. Inoltre il valore riferito al Fe risulta essere inferiore alla CSC nell'ultimo campionamento effettuato a dicembre 2015 e i valori relativi al Mn sono rimasti in linea con i precedenti monitoraggi;
- i risultati dell'ultima campagna di monitoraggio dei 3 piezometri AIA (PZ1bis, PZ2bis, PZ3bis) condotta nel dicembre 2015 mostrano un generale miglioramento delle condizioni idrochimiche della falda.

Le conclusioni a cui si è fin qui giunti sono le seguenti:

- le anomalie idrochimiche riscontrate in corrispondenza del piezometro PZ3bis sono state correlate con il rilascio di acque ricche di cloruri e di materia organica che, determinando condizioni di carenza di ossigeno (anaerobiche), hanno alterato 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 e manganese 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



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 49 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

bassa permeabilità contenenti resti di sostanza organica che favoriscono il permanere di condizioni anaerobiche;

- la presenza di ferro e manganese (in concentrazioni superiori alle rispettive CSC) rilevata dal monitoraggio delle acque di falda di alcuni piezometri di monte idraulico, è con buona probabilità riconducibile a valori di fondo naturale, tipico del vulcanismo dell'area laziale;
- la falda risente repentinamente dell'infiltrazione zenitale delle acque meteoriche, così come si evince dal confronto degli andamenti della falda con quelli delle precipitazioni;
- l'anomalia geochimica di Fe e Mn presente in falda già a monte idraulico ed in ingresso al sito, in base agli ulteriori monitoraggi realizzati, ha mostrato una forte variabilità in concomitanza di significativi e prolungati eventi meteorici che hanno ricaricato l'acquifero, determinando variazioni delle condizioni chimico-fisiche e delle cinetiche di dissoluzione in falda del Fe e del Mn naturalmente presente nei terreni.

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.

In considerazione delle caratteristiche dell'acquifero, dell'anomalia geochimica di ferro e manganese e della forte variabilità stagionale del fenomeno studiato, è necessario proseguire il monitoraggio al fine di pervenire ad un numero di osservazioni statisticamente significative e sufficienti a confermare la diminuzione delle concentrazioni rilevata durante l'ultima campagna di monitoraggio di dicembre 2015.



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 50 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

Tabella 1

Parametro	Unità Misura	CSC (DLgs152/06)	PZ1	PZ1bis	PZ1bis	PZ1bis	PZ1bis	PZ1bis	PZ1bis
			dic-13	gen-14	apr-14	giu-14	dic-14	giu-15	dic-15
Ferro	ug/L	200	10	1.100	540	1.500	930	2.400	120
Manganese	ug/L	50	<1	760	670	550	590	830	130

Parametro	Unità Misura	CSC (DLgs152/06)	PZ2	PZ2bis	PZ2bis	PZ2bis	PZ2bis	PZ2bis	PZ2bis
			dic-13	gen-14	apr-14	giu-14	dic-14	giu-15	dic-15
Ferro	ug/L	200	30	80	500	430	170	2.300	<10
Manganese	ug/L	50	120	107	55	81	26	410	19

Parametro	Unità Misura	CSC (DLgs152/06)	PZ3	PZ3bis	PZ3bis	PZ3bis	PZ3bis	PZ3bis	PZ3bis
			dic-13	gen-14	apr-14	giu-14	dic-14	giu-15	dic-15
Ferro	ug/L	200	9.500	2.400	3.100	2.300	8.000	1.600	150
Manganese	ug/L	50	26.000	1.900	2.600	2.700	2.900	1.850	1.900



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 51 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

## 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. 33)

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 del soffiante stripper ed è stato riparato l'economizzatore.
- **Sistema off-gas impianto BG2:** effettuate la sostituzione del soffiante e del catalizzatore.
- **Depuratore Biologico:** effettuata manutenzione alla centrifuga ed al TOC.



**MATER BIOPOLYMER**  
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2016  
REVISIONE 0

Pagina 52 di 52

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2015

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012

## 11. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO

A seguito di Attività Ispettiva condotta da ISPRA ai sensi ex art. 29-decies, comma 3, del Dlgs 152/06, nei giorni 14-15 e 16 Maggio 2014, con successiva Relazione ex art. 29-decies, comma 5 “Riscontri in merito alla visita in loco ed eventuali azioni da intraprendere” del 15/07/2014, viene riportato a pag. 6:

“Nella consultazione del registro di carico e scarico, alla voce attività recupero/smaltimento, è stato evidenziato che molti rifiuti sono registrati come D15 o R13, ovvero come rifiuti che vengono conferiti ad un gestore autorizzato ad attività di deposito preliminare o messa in riserva.

In merito è necessario che il gestore richieda al destinatario, oltre all’invio della quarta copia del formulario, evidenza della destinazione finale dei rifiuti conferiti ovvero dell’effettiva operazione di smaltimento o recupero svolta successivamente allo stoccaggio in R13 o D15.

Per effetto della visita in loco sono individuate le seguenti condizioni per il Gestore emerse nel corso degli approfondimenti successivi.

In particolare si ritiene necessario che:

[...]

4) sia predisposta una procedura da porre all’attenzione dello smaltitore/recuperatore autorizzato, in cui siano chiarite le modalità di gestione del rifiuto dopo lo stoccaggio in R13 o D15 e fino alla sua morte, includendo l’invio di relativa documentazione di avvenuto smaltimento e/o recupero, secondo le specifiche attività da D1 a D14 o da R1 a R12.”

A tal proposito, il Gestore, come comunicato con nota di riscontro del 27/04/2015, ha predisposto una richiesta inviata a tutti gli smaltitori/recuperatori mediante RR, invitandoli a fornire periodicamente una dichiarazione che attesti l’avvenuto smaltimento o recupero dei rifiuti a loro conferiti.

Per l’anno 2014 il Gestore ha ottenuto solo 6 risposte su 11.

Per l’anno 2015 si sono aggiunti 4 destinatari di rifiuti ai quali sono state inviate le medesime comunicazioni ottenendo risposte da 2 su 4 sinora.

Pertanto, sebbene non strettamente rientranti nella gestione del PMC, il Gestore fa presente le difficoltà sopra riportate nell’ottemperare a quanto richiesto da codesto Spett.le Ente nella Relazione Conclusiva al punto 4).