



MATER BIOPOLYMER

Spett.li

**Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare**

Direzione Salvaguardia Ambientale

DGSalvaguardia.Ambientale@PEC.minambiente.it

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

affarigenerali@pec.comune.patrica.fr.it

ARPA Lazio

direzione.centrale@arpalazio.legalmailpa.it

Trasmessa via P.E.C.

Patrica, 27 Aprile 2018

Ns. rif. 054-18

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 2017

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 2017 in ottemperanza a quanto prescritto al paragrafo "Obbligo di comunicazione annuale" del Piano di Monitoraggio e Controllo.

UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007



SISTEMI DI GESTIONE
CERTIFICATI

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 2017), 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 2017



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 1 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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 17.7 "OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE"

RAPPORTO ANNUALE APRILE 2018

ESERCIZIO 2017



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 2 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

INDICE

1. PREMESSA	3
2. INFORMAZIONI GENERALI	5
3. CONSUMI	7
4. EMISSIONI – ARIA.....	8
4.1. Quantità emessa nell’anno di ogni inquinante monitorato per ciascun punto di emissione	8
4.2. Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, come previsto dal PMC	13
4.3. Risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive	23
4.4. Stima emissioni diffuse.....	24
5. EMISSIONI – ACQUA	25
5.1. Quantità emessa nell’anno di ogni inquinante monitorato.....	25
5.2. Risultati delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC	27
6. EMISSIONI – RIFIUTI.....	36
7. RUMORE	39
8. ODORI	41
9. ACQUE SOTTERRANEE.....	45
10. CONTROLLO DI IMPIANTI E APPARECCHIATURE CRITICHE.....	48
11. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO	49



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 3 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

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 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 2018 esercizio 2017.

Nel mese di Aprile 2017 la linea produttiva BG2/SSP2 è stata fermata in attesa di procedere alla conversione per consentire la produzione di PBTS, come comunicato dal Gestore con nota nr. 044-17 del 12/04/2017 trasmessa al MATTM e ISPRA via PEC il 12/04/2017, e il nuovo impianto di distillazione per il recupero del THF, autorizzato con DM 0000030 del 10/02/2016, è stato avviato.

Le prescrizioni previste dal Piano di Monitoraggio e Controllo, parte integrante del Decreto prot. DEC-MIN-0000194 del 14/11/2012 e ss.mm.ii. di Autorizzazione Integrata Ambientale, non sono state attuate per gli impianti fermi.

Per la conversione della linea produttiva BG2 il Gestore ha presentato istanza di modifica con nota del 10/01/2017 prot. 01-17, accolta dal MATTM con DM 0000303 del 09/11/2017 di riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale.

L’istanza presentata prevedeva la conversione della linea produttiva e ulteriori interventi di modifica volti all’adeguamento dei servizi ausiliari di sito.

Degli interventi previsti è stata realizzata la conversione della linea produttiva BG2, avviata nel mese di Marzo 2018, ed effettuato il potenziamento della caldaia produzione vapore.

Gli altri interventi saranno realizzati dal 2018 al 2020.

Il Piano di Monitoraggio e Controllo aggiornato con decreto di riesame nr. DM 0000303 del 09/11/2017, è stato attuato dal mese di Marzo 2018, per la linea produttiva BG2.

Con il DM 0000303 è stato prescritto il monitoraggio in continuo dei punti emissivi E12 ed E13. Il Gestore ha individuato e ordinato gli SME, la cui consegna è prevista nel mese di luglio 2018. In attesa del

 MATER BIOPOLYMER STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2018 REVISIONE 0 Pagina 4 di 49
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012	

completamento di tale installazione, si effettuano i controlli secondo le frequenze del Piano di Monitoraggio e Controllo vigente prima del rilascio del suddetto decreto di riesame.

Nel quarto trimestre 2017 il Gestore ha attuato quanto previsto dai DM 0000195 e 0000199 del 28/07/2017 di riesame dell’Autorizzazione Integrata Ambientale per la **“modifica del punto di emissione E129+E130+E131”** e per la modifica delle **“aree di stoccaggio materie prime e nuovo punto di emissione (E136)”**.



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 5 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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:** Via Giacomo Fauser 8 – 28100 Novara
- **Sede operativa:** 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

- **Produzione per impianto produttivo**

	PET ALTA IV Tonnellate	PBTS Tonnellate	THF Tonnellate
Gennaio	9.542	3.453	
Febbraio	8.996	3.184	
Marzo	8.159	3.464	
Aprile	2.202	3.365	359
Maggio		3.466	343
Giugno		3.722	403
Luglio		3.908	460
Agosto		3.863	427
Settembre		3.097	271
Ottobre		3.199	379
Novembre		3.935	393
Dicembre		4.156	470
Totale	28.900	42.812	3.504

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

	Ore
PET ALTA IV	2.376
PBTS	8.760
THF	6.432



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 6 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

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

	Avvii	Spegnimenti
PET ALTA IV	0	1
PBTS	0	0
THF	2	1



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 7 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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	54.044,06
Glicoli	32.654,03
Coloranti	0,75
Stabilizzante	1,33
Catalizzatore 1	68,14
Catalizzatore 2	2,06
Compatibilizzante	33,05
Additivo	5,70
Additivo barriera	388,15
Glicerolo	6,80

- Consumo di combustibili nell'anno

Tipologia	Sm ³
Gas Naturale	6.935.726

- Consumo di risorse idriche nell'anno

Tipologia di approvvigionamento	Quantità prelevata m ³
Pozzo 1	31.444
Pozzo 2	95.468
Acquedotto ad uso potabile ASI	2.349

- Consumo di energia nell'anno

Descrizione	MWh
Energia elettrica consumata (importata da rete esterna)	21.201
Energia termica consumata	69.614*

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



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 8 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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	4730,5	8760	<66,3
		NO _x			5219
E13	Camino caldaia F-5201	CO	2421,25	8760	<20,15
		NO _x			3316,7
E14	Scarico scrubber C-1901	ACA	619	649	0,048
E15	Scarico scrubber vasca Trattamento H2O C5740	ACA	286,75	8760	0,176
E16	Sfiato serbatoio preparazione pasta V1103	THF	44,5	8760	6,25
		COT			5,75
E20	Camino post combustore catalitico off-gas processo A1901	COT	1498	8592	<35,07
		CO			20,78
		NO _x			6,11
E26	Camino post combustore catalitico off-gas processo A2901	COT	1856	2376	51,15
		CO			20,73
		NO _x			0,88
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	9688	2376	44,5
		NO _x			3725,96
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	0	0
		H ₂ S			0
		SO ₂			0



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 9 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

Emissioni significative	Dispositivi tecnici di Provenienza	Parametro	Portata Nmc/h	Ore di funzionamento	Emissione kg/anno
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 2018
REVISIONE 0

Pagina 10 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

Per i punti di emissione in grassetto sono stati presi come riferimento la portata ed il flusso di massa misurati durante l'anno 2016 poiché da aprile 2017 la linea produttiva BG2 è stata fermata per adeguamenti.

Emissioni Sotto soglia	Dispositivi tecnici di Provenienza	Parametro	Portata Nmc/h	Storico Mg./Nm ³	Ore di funzionamento	Emissione kg/anno
E1*	Sfiato serbatoio MEG T6002	Etilenglicole	196	47,2	3600	33,12
		Butandiolo	241	<0,02	744	<0,00372
E2	Sfiato serbatoio MEG T6001	Etilenglicole	109	0,48	3600	0,19
E3	Sfiato serbatoio DEG T6003"	Dietilenglicole	101	0,10	3600	0,036
E4	Scarico colonna abbattimento vapori sfiato serbatoio HCl	HCl	5	1,11	8760	0,046
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	225	2,2	2880	1,44
E11	Sfiato cappe aspirazione laboratorio	Tetracloroetano	6082	<0,03	8760	<1,577
		Fenolo		<0,03		<1,577
		Etilenglicole		<0,03		<1,577
		Acetone		21,50		1173,84
E17	Sfiato serbatoio stoccaggio olio diatermico V-5302	Olio diatermico	<102	3,52	8760	3,15
E18	Vent vessel BDO di recupero e dosaggio	THF	88	0,73	8760	0,525
		COT		5		3,85
E19	Vent BDO sporco serbatoi ad immersione	THF	140	0,64	8760	0,7884
		COT		4,20		5,256
E21	Sfiato silo Poliestere V7308	Polveri	991	<0,10	350	<0,035
E22	Sfiato silo PET V7307	Polveri	961	24,80	2550	60,94
E23	Sfiato silo insacchitrice BG1	Polveri	410	7,7	360	1,15



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 11 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

Emissioni Sotto soglia	Dispositivi tecnici di Provenienza	Parametro	Portata Nmc/h	Storico Mg./Nm ³	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	51	0,12	2376	0,0142
		Acido acetico		<0,02		<0,0024
E28	Sfiato collettore raccolta sfiati serbatoi di immersione BG2	Acetaldeide	28	3,6	2376	0,237
		Etilenglicole		108		7,3
E29	Sfiato serbatoio preparazione pasta V-2103	Polveri	6	0,65	2376	0,0095
		Acetaldeide		3,8		0,0475
		Etilenglicole		6		0,071
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	27	<0,002	2376	<0,000237
		Acido acetico		<0,02		<0,00237
E34	Sfiato serbatoio raccolta olio diatermico V-2801	Olio diatermico	<5	0,4	2376	<0,0237
E35	Sfiato serbatoio raccolta olio diatermico V-2802	Olio diatermico	<17	0,3	2376	<0,0237
E36	Sfiato serbatoio raccolta olio diatermico V-5322 (2352)	Olio diatermico	<17	0,3	2376	<0,0237
E38	Sfiato silo carica PET amorfo BG2	Polveri	197	13,9	1960	5,29
E39+E40	Sfiato silo PET amorfo	Polveri	411	3	1960	2,35
E41	Sfiato serbatoio stoccaggio olio diatermico V-3601 (BG2)	Olio diatermico	<46	0,29	2376	<0,0237
E42+ E43	Sfiato silo PET rigradato	Polveri	665	7	2100	9,66
E44+ E45+E46+E47	Sfiato silo PET rigradato	Polveri	<155	2,2	2100	0,63
E48	Sfiato silo PET BG2 rigradato insacatrice	Polveri	322	1,3	1200	0,48
E49+E50+E51+E52	Sfiato silo PET rigradato	Polveri	207	1,1	2100	0,42
E53	Sfiato silo carica PET amorfo V-3101	Polveri	1050	5,4	1980	11,28
E113+ E114	Sfiato silo stoccaggio PET	Polveri	785	1,2	2100	1,89
E116	Sfiato estrattore stazione scarico additivo A-2551	Polveri	7	0,8	672	<0,0672



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 12 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

Emissioni Sotto soglia	Dispositivi tecnici di Provenienza	Parametro	Portata Nmc/h	Storico Mg./Nm ³	Ore di funzionamento	Emissione kg/anno
E129+E130+ E131	Silos stoccaggio BDO	Butandiolo	3	<0,01	8760	<0,00026
E136	Silos stoccaggio BDO	Butandiolo	153	<0,01	2880	<0,00576

* **Nota:** Il punto emissivo E1 è stato fermato nel primo semestre 2017, poiché asservito al serbatoio di stoccaggio materie prime della linea produttiva BG2/SSP2, fermata nell'aprile del 2017. Il punto emissivo è stato riavviato nel mese di dicembre 2017, a seguito dei lavori di conversione della linea BG2, autorizzata con DM 000303 del 09/11/2017 di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

Come previsto dal PMC8 del 14/10/2015 pag. 31, per il nuovo sfiato in atmosfera E135 del serbatoio di blowdown, a cui sono convogliati gli sfiati delle valvole di sicurezza dei serbatoi del THF, si segnala che non sono stati registrati eventi nel corso del 2017.



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 13 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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:

EMISSIONI DI PROCESSO Tab. 1

Emissione E12

Frequenza monitoraggio: MENSILE

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca rif. 3% O ₂ [mg/Nm ³]
Gennaio	Temperatura °C	170	CO	1,9
	Umidità %v/v	5,8		
	Portata Nm ³ /h	5958	NO _x	147,3
	O ₂ %v/v	7,3		
Febbraio	Temperatura °C	172	CO	1,3
	Umidità %v/v	4,6		
	Portata Nm ³ /h	5734	NO _x	139
	O ₂ %v/v	6,35		
Marzo	Temperatura °C	176	CO	<0,1
	Umidità %v/v	5,4		
	Portata Nm ³ /h	1738	NO _x	132,1
	O ₂ %v/v	6,27		
Aprile	Temperatura °C	173	CO	<0,1
	Umidità %v/v	5,4		
	Portata Nm ³ /h	2164	NO _x	129,7
	O ₂ %v/v	6,4		
Maggio	Temperatura °C	177	CO	<0,1
	Umidità %v/v	8,4		
	Portata Nm ³ /h	4126	NO _x	130,2
	O ₂ %v/v	7,1		
Giugno	Temperatura °C	181	CO	<0,1
	Umidità %v/v	7,1		
	Portata Nm ³ /h	5631	NO _x	110,0
	O ₂ %v/v	6,0		
Luglio	Temperatura °C	166	CO	0,5
	Umidità %v/v	2,1		
	Portata Nm ³ /h	5286	NO _x	113,0
	O ₂ %v/v	6,0		
Agosto	Temperatura °C	186	CO	<0,1
	Umidità %v/v	6,0		
	Portata Nm ³ /h	4720	NO _x	110,4
	O ₂ %v/v	6,23		



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 14 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

Settembre	Temperatura °C	175	CO	<0,1
	Umidità %v/v	5,3		
	Portata Nm3/h	5708	NO _x	133,3
	O ₂ %v/v	7,08		
Ottobre	Temperatura °C	183	CO	<0,1
	Umidità %v/v	4,0		
	Portata Nm3/h	5696	NO _x	124,6
	O ₂ %v/v	5,9		
Novembre	Temperatura °C	181	CO	1,9
	Umidità %v/v	1,7		
	Portata Nm3/h	5310	NO _x	130,2
	O ₂ %v/v	6,2		
Dicembre	Temperatura °C	171	CO	12,9
	Umidità %v/v	2,7		
	Portata Nm3/h	4695	NO _x	111,6
	O ₂ %v/v	5,6		

:

• **Emissione E13**

Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca rif. 3% O ₂ [mg/Nm ³]
Gennaio	Temperatura °C	145	CO	2,8
	Umidità %v/v	4,7		
	Portata Nm3/h	2898	NO _x	178,3
	O ₂ %v/v	6,8		
Aprile	Temperatura °C	84	CO	0,4
	Umidità %v/v	5,8		
	Portata Nm3/h	2416	NO _x	179,6
	O ₂ %v/v	8,5		
Luglio	Temperatura °C	105	CO	0,5
	Umidità %v/v	4,2		
	Portata Nm3/h	1875	NO _x	181,3
	O ₂ %v/v	8,4		
Novembre	Temperatura °C	118	CO	<0,1
	Umidità %v/v	9,8		
	Portata Nm3/h	2496	NO _x	86,3
	O ₂ %v/v	3,4		



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 15 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

• **Emissione E14**

Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	25,5	Acetaldeide	0,12
	Umidità %v/v	1,11		
	Portata Nm3/h	619		

Nota: Gli altri monitoraggi non sono stati effettuati per fermo della linea produttiva BG2/SSP2 dal 10/04/2017 come comunicato con ns. nota nr. 044-17 del 12/04/2017 trasmessa al MATTM e ISPRA via PEC il 12/04/2017.

• **Emissione E15**

Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	25,4	Acetaldeide	0,06
	Umidità %v/v	1,59		
	Portata Nm3/h	218		
Aprile	Temperatura °C	25	Acetaldeide	0,050
	Umidità %v/v	2,11		
	Portata Nm3/h	361		
Luglio	Temperatura °C	43,83	Acetaldeide	0,16
	Umidità %v/v	1,20		
	Portata Nm3/h	361		
Ottobre	Temperatura °C	24,4	Acetaldeide	0,010
	Umidità %v/v	0,76		
	Portata Nm3/h	207		

• **Emissione E16**

Frequenza monitoraggio: SEMESTRALE

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	27,7	Tetraidrofurano	12,9
	Umidità %v/v	0,55	COT	10,36
	Portata Nm3/h	43		
Luglio	Temperatura °C	32,87	Tetraidrofurano	19,16
	Umidità %v/v	0,11	COT	19,16
	Portata Nm3/h	46		



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 16 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

• **Emissione E20**

Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	192	COT	6,9
	Umidità %v/v	4,5	CO	1,0
	Portata Nm3/h	1762	No _x	0,3
	O ₂ %v/v	19,5		
Aprile	Temperatura °C	191	COT	1,8
	Umidità %v/v	2,8	CO	0,8
	Portata Nm3/h	1487	No _x	0,1
	O ₂ %v/v	19,7		
Luglio	Temperatura °C	250	COT	<0,40
	Umidità %v/v	0,90	CO	3,96
	Portata Nm3/h	1526	No _x	0,50
	O ₂ %v/v	18,42		
Ottobre	Temperatura °C	194	COT	1,8
	Umidità %v/v	1,7	CO	0,7
	Portata Nm3/h	1217	No _x	1,0
	O ₂ %v/v	18,9		

• **Emissione E26**

Frequenza monitoraggio: TRIMESTRALE

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]
Febbraio	Temperatura °C	325	COT	11,6
	Umidità %v/v	6,9	CO	4,7
	Portata Nm3/h	1856	No _x	0,2
	O ₂ %v/v	18,6		

Nota: Gli altri monitoraggi non sono stati effettuati per fermo della linea produttiva BG2/SSP2 dal 10/04/2017 come comunicato con ns. nota nr. 044-17 del 12/04/2017 trasmessa al MATTM e ISPRA via PEC il 12/04/2017.



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 17 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

- **Emissione E37**

Frequenza monitoraggio: MENSILE

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca rif. 3% O2 [mg/Nm3]
Gennaio	Temperatura °C	185	CO	1,9
	Umidità %v/v	3,1		
	Velocità m/s	8,73	NO _x	163,3
	Portata Nm3/h	9095		
Febbraio	Temperatura °C	187	CO	2,5
	Umidità %v/v	4,1		
	Velocità m/s	11,01	NO _x	161,6
	Portata Nm3/h	11235		
Marzo	Temperatura °C	185	CO	1,4
	Umidità %v/v	7,2		
	Velocità m/s	8,85	NO _x	160,7
	Portata Nm3/h	8734		

Nota: Gli altri monitoraggi non sono stati effettuati per fermo della linea produttiva BG2/SSP2 dal 10/04/2017 come comunicato con ns. nota nr. 044-17 del 12/04/2017 trasmessa al MATTM e ISPRA via PEC il 12/04/2017.

- **Emissione E111**

Punto emissivo considerato in fermata (PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 Par. 7, trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015).

- **Emissione E112**

Punto emissivo considerato in fermata (PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 Par. 7, trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015).

- **Emissione E115**

Frequenza monitoraggio: SEMESTRALE

I campionamenti non sono stati effettuati nel 2017 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" prodotto sulla linea produttiva BG2/SSP2 ferma dal 10/04/2017, come comunicato con ns. nota nr. 044-17 del 12/04/2017 trasmessa al MATTM e ISPRA via PEC il 12/04/2017.



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 18 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

SFIATI AD IMPATTO SIGNIFICATIVO Tab. 2

- **Emissione E110**

Punto emissivo considerato 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 2018
REVISIONE 0

Pagina 19 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

SFIATI COMUNICATI SOTTO SOGLIA DI RILEVANZA Tab. 3

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 ³]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	17	Butandiolo	<0,02	<0,005
	Umidità %v/v	1,08			
	Portata Nm ³ /h	241			

Emissione E2 ed E3

Il monitoraggio annuale, previsto per il secondo semestre 2017, non è stato effettuato poiché i punti emissivi sono asserviti ai serbatoi di stoccaggio materie prime della linea produttiva BG2/SSP2, fermata nel mese di aprile 2017 (comunicazione nr. 044-17 del 12/04/2017 trasmessa al MATTM e ISPRA via PEC il 12/04/2017), in quel periodo non utilizzati.

Emissione E4

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	24,3	HCl	1,11	0,0053
	Umidità %v/v	0,58			
	Portata Nm ³ /h	5			

Emissione E5 – E6

Punti emissivi considerati in fermata (PIC prot. nr. CIPPC-00-2015-0000571 Par. 7, trasmesso dal MATTM con prot. DVA-2015-0012753 del 12/05/2015).

Emissione E7+E8+E9+E10

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	26	Polveri	2,2	0,5
	Umidità %v/v	1,3			
	Portata Nm ³ /h	225			



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 20 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

Emissione E11

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	25,8	Tetracloroetano	<0,03	<0,18
	Umidità %v/v	0,71	Fenolo	<0,03	<0,18
	Portata Nm3/h	6082	Etilenglicole	<0,03	<0,18
			Acetone	21,5	134

Emissione E17

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	21	Olio Diatermico	3,52	0,36
	Umidità %v/v	1,07			
	Portata Nm3/h	<102			

Emissione E18

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	26,6	Tetraidrofurano	0,73	0,06
	Umidità %v/v	0,63	COT	5,0	0,44
	Portata Nm3/h	88			

Emissione E19

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm3]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	27,3	Tetraidrofurano	0,64	0,09
	Umidità %v/v	0,73	COT	4,2	0,60
	Portata Nm3/h	140			



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 21 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

Emissione E21

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	21	Polveri	<0,1	<0,1
	Umidità %v/v	1,2			
	Portata Nm ³ /h	991			

Emissione E23

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	21	Polveri	7,7	3,2
	Umidità %v/v	1,2			
	Portata Nm ³ /h	410			

Emissione E27+E30+E31; E28; E29; E33; E34; E35; E36; E38; E39+E40; E41; E42+E43; E44+E45+E46+E47; E48; E49+50+51+52; E53; E116

Il monitoraggio annuale, previsto nel secondo semestre 2017, non è stato effettuato per fermo della linea produttiva BG2/SSP2 dal 10/04/2017 come comunicato con ns. nota nr. 044-17 del 12/04/2017 trasmessa al MATTM e ISPRA via PEC il 12/04/2017.

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 E22; E113+114

Il monitoraggio annuale, previsto per il secondo semestre 2017, non è stato effettuato poiché i punti emissivi sono asserviti ai sili di stoccaggio del poliestere della linea produttiva BG2/SSP2, fermata nel mese di aprile 2017 (comunicazione nr. 044-17 del 12/04/2017 trasmessa al MATTM e ISPRA via PEC il 12/04/2017), in quel periodo non utilizzati.

Emissione E129+E130+E131

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	23,3	Butandiolo	<0,01	<0,00003
	Umidità %v/v	0,57			
	Portata Nm ³ /h	3			



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 22 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

Emissione E136

Mese	Parametro	Risultati	Inquinanti	Concentrazione normalizzata secca [mg/Nm ³]	Flusso di massa [g/h]
Annuale	Temperatura °C	36,1	Butandiolo	<0,01	<0,002
	Umidità %v/v	0,26			
	Portata Nm ³ /h	153			



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 23 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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) ed è stato esteso ai componenti asserviti alla sezione di distillazione per il recupero del THF, come previsto dal DM0000030 del 10/02/2016 di riesame dell'autorizzazione integrata ambientale.

I monitoraggi sono stati effettuati nei mesi di aprile, giugno e settembre 2017, non sono stati monitorati i componenti D-Acetaldeide asserviti all'impianto BG2/SSP2 per fermo della linea produttiva dal 10/04/2017 come comunicato con ns. nota nr. 044-17 del 12/04/2017 trasmessa al MATTM e ISPRA via PEC il 12/04/2017.

Di seguito riportiamo la sintesi dei risultati del programma:

Nr. dei componenti 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	186	8	2	2	11	158	4	8
D	167	4	2		13	79	2	
F	250	2			4	218	2	6
G	189					185	4	

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 impianto BG1; D : Acetaldeide; F: THF impianto di distillazione; G: THF stoccaggi
impianto distillazione THF

Nr. dei componenti monitorati per giorno

Stream	Giorno	Nr. componenti presenti	Nr. determinazioni	% punti monitorati	T (°C)	RELH (%)	NODI	Rumore di fondo riscontrato
A	24/04/2017	35	35	100%	3-21	30-86	SSW-2/SSE-11	0
B	26/04/2017	158	158	100%	6-20	42-81	ESE-8/SE-10	0
C	27/04/2017	379	236	62%	14-20	56-87	NE-7/ESE-10	0
	13/06/2017		72	19%	17-32	39-48	S-7/NNE-5	0
	15/09/2017		75	20%	20-27	44-77	ESE-3/S-8	0
F	07/06/2017	482	307	64%	16-29	42-73	SSE-3/SSE-10	0
	08/06/2017		175	36%	23-30	35-60	E-2/SSW-7	0
G	12/06/2017	378	348	92%	25-31	30-37	MMW-3/SSE-13	0
	13/06/2017		20	5%	17-32	39-48	S-7/NNE-5	0
	29/06/2017		10	3%	27-30	35-40	SSW-8/WSW-8	0
Totale		1432	1436*	100%				

A: Sistema additivazione Tyzor Te; B : Metano; C : THF impianto BG1; D : Acetaldeide; F: THF impianto di distillazione; G: THF stoccaggi
impianto distillazione THF

*Nota: 4 componenti dello stream C sono stati monitorati in due date o prima dell'eliminazione

Le determinazioni sono state effettuate utilizzando lo strumento THERMOSCIENTIFIC TVA – 1000.
I dati climatici fanno riferimento ai valori registrati da Eurometeo nelle giornate sopra indicate.



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 24 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

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 nuovi componenti e monitoraggi eseguiti nel 2017, è disponibile per consultazione presso il sito.

CONCLUSIONI

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

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 bicarbosilici (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 26/09/2017. In base a queste determinazioni si sono individuate due aree a diversa concentrazione di polveri assimilabili ad un prisma di volume 924 m³ ed un cilindro all'interno dello stesso di volume 127,2m³

- Concentrazione cilindro 0.66 mg/Nm³ di polveri
- Concentrazione prisma 0,34 mg/Nm³ 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 containers scaricati pari a 398.11 mg.

Poiché nell'anno 2017 si sono scaricati 1320 containers, le Emissioni Diffuse sono stimate pari a 0,26 kg/anno.

A questi quantitativi vanno aggiunti quelli stimati per la postazione di scarico dell'acido isoftalico: 15 containers circa 0.0029 Kg./anno.



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 25 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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 m3 acqua emessa (160048 m3).

Per i pozzetti di meteoriche l'emissione è stata stimata facendo riferimento alla media climatica relativa alle precipitazioni in mm nella provincia di Frosinone (337 mm) (Fonte meteo aeronautica militare) ed alla superficie pavimentata del sito (36448 m²).

Parametro	N°determinazioni			SF1 Kg/anno	SF2 Kg/anno	SF3 Kg/anno
	SF1	SF2	SF3			
COD	24	1	1	8609.25	77.38	147.40
Solidi sospesi	24	1	1	2954.22	4.3	241.36
BOD ₅	12	1	1	4708.08	30.09	55.27
Azoto nitrico	12	1	1	1152.35	8.6	9.21
Grassi ed olii animali e vegetali	12	1	1	<102.96	<0.37	<0.37
Idrocarburi totali	12	10	10	<55.217	1.84	2.42
cloruri	12	1	1	81877.89	337.78	67.56
Fosforo totale	4	1	1	620.186	0.74	0.74
Azoto ammoniacale	4	1	1	<70.82	0.18	<0.12
Azoto nitroso	4	1	1	7.202	0.06	<0.06
fenoli	4	1	1	<10.883	<0.31	0.52
aldeidi	4	1	1	34.250	0.57	0.55
Materiali grossolani	1	1	1	Assenti	Assenti	Assenti
fluoruri	1	1	1	52.82	0.25	0.49
alluminio	1	1	1	<0.0320	5.53	5.22
arsenico	1	1	1	0.3041	0.15	0.10
bario	1	1	1	8.322	0.31	0.80
boro	1	1	1	2.401	<0.01	<0.01
cadmio	1	1	1	0.3041	0.01	0.002
Cromo totale	1	1	1	16.0048	1.17	0.04
Cromo VI	1	1	1	<3.2	<0.12	<0.12
Ferro	1	1	1	<2.721	<0.10	<0.10
manganese	1	1	1	5.282	0.06	0.31



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 26 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

Parametro	N°determinazioni			SF1	SF2	SF3
	SF1	SF2	SF3	Kg/anno	Kg/anno	Kg/anno
mercurio	1	1	1	<0.032	<0.001	<0.001
nichel	1	1	1	64.02	4.3	0.18
piombo	1	1	1	0.34	<0.0004	0.02
Rame	1	1	1	3.681	0.02	0.01
selenio	1	1	1	0.3201	0.12	0.12
stagno	1	1	1	<0.016	0.04	0.05
zinco	1	1	1	19.21	2.46	1.23
Cianuri totali	1	1	1	<16.005	<0.02	<0.04
Cloro attivo libero	1	1	1	6.562	0.37	0.92
solfori	1	1	1	<16	<0.61	<0.61
solfiti	1	1	1	72.02	4.24	5.53
solfati	1	1	1	4.801	55.27	61.42
Solventi organici ar.	1	1	1	3.921	<0.12	<0.12
Solventi org.azotati	1	1	1	<1.6	<0.06	<0.06
Tensioattivi tot.	1	1	1	30.41	0.92	0.98
Pesticidi fosforati	1	1	1	<1.6	<0.06	<0.06
Pesticidi tot.(escluso fosforati)	1	1	1	<0.16	<0.01	<0.01
Aldrin	1	1	1	<0.16	<0.01	<0.01
dieldrin	1	1	1	<0.16	<0.01	<0.01
endrin	1	1	1	<0.032	<0.001	<0.001
isodrin	1	1	1	<0.032	<0.001	<0.001
Solventi clorurati	1	1	1	<0.16	<0.01	<0.01
acetaldeide	1	1	1	20.81	0.39	0.37
antimonio	1	1	1	80.02	1.9	<0.0004
Parametro	N°determinazioni			SF1	SF2	SF1
	SF1	SF2	SF3	UFC/anno	UFC/anno	UFC/anno
Escherichia coli	1	1	1	4*10 ¹⁰	2.82*10 ⁹	7.98*10 ⁹



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 27 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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	mgO ₂ /l	35	COD	mgO ₂ /l	103
	pH	upH	7,56	pH	upH	8,23
	Solidi sospesi totali	mg/l	19	Solidi sospesi totali	mg/l	8
Febbraio	COD	mgO ₂ /l	100	COD	mgO ₂ /l	49
	pH	upH	8,30	pH	upH	8,10
	Solidi sospesi totali	mg/l	9	Solidi sospesi totali	mg/l	5
Marzo	COD	mgO ₂ /l	46	COD	mgO ₂ /l	44
	pH	upH	7,20	pH	upH	8,20
	Solidi sospesi totali	mg/l	13	Solidi sospesi totali	mg/l	13
Aprile	COD	mgO ₂ /l	94	COD	mgO ₂ /l	83
	pH	upH	7,45	pH	upH	8,19
	Solidi sospesi totali	mg/l	24	Solidi sospesi totali	mg/l	24
Maggio	COD	mgO ₂ /l	26	COD	mgO ₂ /l	66
	pH	upH	7,88	pH	upH	7,54
	Solidi sospesi totali	mg/l	15	Solidi sospesi totali	mg/l	21
Giugno	COD	mgO ₂ /l	39	COD	mgO ₂ /l	47
	pH	upH	8,85	pH	upH	8,48
	Solidi sospesi totali	mg/l	6	Solidi sospesi totali	mg/l	11
Luglio	COD	mgO ₂ /l	108	COD	mgO ₂ /l	57
	pH	upH	8,74	pH	upH	7,55
	Solidi sospesi totali	mg/l	12	Solidi sospesi totali	mg/l	23
Agosto	COD	mgO ₂ /l	72	COD	mgO ₂ /l	47
	pH	upH	8,15	pH	upH	8,29
	Solidi sospesi totali	mg/l	23	Solidi sospesi totali	mg/l	7
Settembre	COD	mgO ₂ /l	54	COD	mgO ₂ /l	24
	pH	upH	6,95	pH	upH	7,98
	Solidi sospesi totali	mg/l	12	Solidi sospesi totali	mg/l	22
Ottobre	COD	mgO ₂ /l	27	COD	mgO ₂ /l	27
	pH	upH	7,96	pH	upH	7,60
	Solidi sospesi totali	mg/l	59	Solidi sospesi totali	mg/l	7



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 28 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

Novembre	COD	mgO ₂ /l	11	COD	mgO ₂ /l	31
	pH	upH	8,03	pH	upH	8,34
	Solidi sospesi totali	mg/l	42	Solidi sospesi totali	mg/l	15
Dicembre	COD	mgO ₂ /l	50	COD	mgO ₂ /l	51
	pH	upH	7,56	pH	upH	8,48
	Solidi sospesi totali	mg/l	36	Solidi sospesi totali	mg/l	17

• SF1 -MENSILE

Mese	Parametri	UM	Risultati	Parametri	UM	Risultati
Gennaio	BOD ₅	mg/l	28	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,5
	Temperatura	°C	16,4	Idrocarburi Totali	mg/l	0,22
	Azoto Nitrico	mg/l	5,7	Cloruri	mg/l	185
Febbraio	BOD ₅	mg/l	11	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,5
	Temperatura	°C	19,5	Idrocarburi Totali	mg/l	<0,14
	Azoto Nitrico	mg/l	3,56	Cloruri	mg/l	425
Marzo	BOD ₅	mg/l	28	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,5
	Temperatura	°C	19,6	Idrocarburi Totali	mg/l	<0,14
	Azoto Nitrico	mg/l	3,19	Cloruri	mg/l	579
Aprile	BOD ₅	mg/l	30	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,5
	Temperatura	°C	24	Idrocarburi Totali	mg/l	<0,14
	Azoto Nitrico	mg/l	8,2	Cloruri	mg/l	341
Maggio	BOD ₅	mg/l	31	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,5
	Temperatura	°C	26,4	Idrocarburi Totali	mg/l	0,7
	Azoto Nitrico	mg/l	4,9	Cloruri	mg/l	589
Giugno	BOD ₅	mg/l	35	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,5
	Temperatura	°C	31,4	Idrocarburi Totali	mg/l	0,2
	Azoto Nitrico	mg/l	3,3	Cloruri	mg/l	549
Luglio	BOD ₅	mg/l	28	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,6
	Temperatura	°C	32,9	Idrocarburi Totali	mg/l	0,77
	Azoto Nitrico	mg/l	0,63	Cloruri	mg/l	855
Agosto	BOD ₅	mg/l	24	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,5
	Temperatura	°C	32,2	Idrocarburi Totali	mg/l	1,07
	Azoto Nitrico	mg/l	17,5	Cloruri	mg/l	496
Settembre	BOD ₅	mg/l	36	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	3
	Temperatura	°C	27,1	Idrocarburi Totali	mg/l	<0,15
	Azoto Nitrico	mg/l	16,2	Cloruri	mg/l	610



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 29 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

Ottobre	BOD ₅	mg/l	38	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,06
	Temperatura	°C	29,7	Idrocarburi Totali	mg/l	<0,14
	Azoto Nitrico	mg/l	8,09	Cloruri	mg/l	630
Novembre	BOD ₅	mg/l	30	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,5
	Temperatura	°C	21,6	Idrocarburi Totali	mg/l	0,21
	Azoto Nitrico	mg/l	7,80	Cloruri	mg/l	540
Dicembre	BOD ₅	mg/l	34	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,06
	Temperatura	°C	15,5	Idrocarburi Totali	mg/l	0,26
	Azoto Nitrico	mg/l	7,33	Cloruri	mg/l	340

• **SF1 -TRIMESTRALE**

Trimestre	Parametri	Risultati mg/l	Parametri	Risultati mg/l
I trimestre	Fosforo Totale	0,9	Fenoli	<0,05
	Azoto Ammoniacale	0,12	Aldeidi	0,118
	Azoto Nitroso	0,03		
II trimestre	Fosforo Totale	3,2	Fenoli	0,1
	Azoto Ammoniacale	<0,1	Aldeidi	0,228
	Azoto Nitroso	0,04		
III trimestre	Fosforo Totale	8	Fenoli	0,072
	Azoto Ammoniacale	0,90	Aldeidi	0,11
	Azoto Nitroso	0,04		
IV trimestre	Fosforo Totale	3,4	Fenoli	<0,05
	Azoto Ammoniacale	0,65	Aldeidi	0,400
	Azoto Nitroso	0,07		



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 30 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

• SF1 -ANNUALE

Anno 2017	Parametri	UM	Risultati	Parametri	UM	Risultati
	Colore	--	Incolore	Odore	--	Non percettibile
	Materiali grossolani	ml/l	Assenti	Fluoruri	mg/l	0,33
	Alluminio	mg/l	<0,0002	Arsenico	mg/l	0,0019
	Bario	mg/l	0,052	Boro	mg/l	0,015
	Cadmio	mg/l	0,0019	Cromo Totale	mg/l	0,10
	Cromo VI	mg/l	<0,02	Ferro	mg/l	<0,017
	Manganese	mg/l	0,033	Mercurio	mg/l	<0,0002
	Nichel	mg/l	0,4	Piombo	mg/l	0,0021
	Rame	mg/l	0,023	Selenio	mg/l	0,0020
	Stagno	mg/l	<0,0001	Zinco	mg/l	0,12
	Cianuri totali	mg/l	<0,1	Cloro Attivo Libero	mg/l	0,041
	Solfuri	mg/l	<0,1	Solfiti	mg/l	0,45
	Solfati	mg/l	30	Solventi Organici Aromat.	mg/l	0,0245
	Solventi Organici Azotati	mg/l	<0,01	Tensioattivi Totali	mg/l	0,19
	Pesticidi Fosforati	mg/l	<0,01	Pesticidi Totali (escl.Fosf.)	mg/l	<0,001
	-Aldrin	mg/l	<0,001	-Dieldrin	mg/l	<0,001
	-Endrin	mg/l	<0,0002	-Isodrin	mg/l	<0,0002
	Solventi Clorurati	mg/l	<0,001	Escherichia Coli	UFC/ 100ml	25
	Saggio di Tossicità Acuta	--	Non tossico	Acetaldeide	mg/l	0,13
	Antimonio	mg/l	0,5			



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 31 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

- SF2 -MENSILE

Mese	Idrocarburi Totali mg/l	Mese	Idrocarburi Totali mg/l
Gennaio	0,2	Luglio	0,55
Febbraio	0,2	Agosto ¹	
Marzo	0,2	Settembre	0,24
Aprile	0,21	Ottobre	0,23
Maggio	0,4	Novembre	0,15
Giugno ¹		Dicembre	0,61

Nota 1: il monitoraggio non è stato effettuato a causa dell'assenza di precipitazioni



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 32 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

• SF2 -ANNUALE

Anno 2017	Parametri	UM	Risultati	Parametri	UM	Risultati
	COD	mg/l	12,6	pH	upH	7,7
	Solidi sospesi totali	mg/l	0,7	Antimonio	mg/l	0,31
	BOD ₅	mg/l	4,9	Temperatura	°C	11,2
	Azoto Nitrico	mg/l	1,4	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,06
	Cloruri	mg/l	55	Fosforo Totale	mg/l	0,12
	Azoto Ammoniacale	mg/l	0,03	Azoto Nitroso	mg/l	0,01
	Fenoli	mg/l	<0,05	Aldeidi	mg/l	0,092
	Colore	--	Non perc.le con diluizione 1:20	Odore	--	Non causa molestie
	Materiali grossolani	--	Assenti	Fluoruri	mg/l	0,041
	Alluminio	mg/l	0,9	Arsenico	mg/l	0,024
	Bario	mg/l	0,05	Boro	mg/l	<0,0017
	Cadmio	mg/l	0,0024	Cromo Totale	mg/l	0,19
	Cromo VI	mg/l	<0,02	Ferro	mg/l	<0,017
	Manganese	mg/l	0,010	Mercurio	mg/l	<0,0002
	Nichel	mg/l	0,7	Piombo	mg/l	<0,00006
	Rame	mg/l	0,0037	Selenio	mg/l	0,02
	Stagno	mg/l	0,006	Zinco	mg/l	0,4
	Cianuri totali	mg/l	<0,003	Cloro Attivo Libero	mg/l	0,060
	Solfuri	mg/l	<0,1	Solfiti	mg/l	0,69
	Solfati	mg/l	9	Solventi Organici Aromat.	mg/l	<0,02
	Solventi Organici Azotati	mg/l	<0,01	Tensioattivi Totali	mg/l	0,15
	Pesticidi Fosforati	mg/l	<0,01	Pesticidi Totali (escl.Fosf.)	mg/l	<0,001
	-Aldrin	mg/l	<0,001	-Dieldrin	mg/l	<0,001
	-Endrin	mg/l	<0,0002	-Isodrin	mg/l	<0,0002
	Solventi Clorurati	mg/l	<0,001	Escherichia Coli	UFC/100ml	46
	Saggio di Tossicità Acuta	--	Tossicità assente o trascurabile	Acetaldeide	mg/l	0,064



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 33 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

• **SF3 -MENSILE**

Mese	Idrocarburi Totali mg/l	Mese	Idrocarburi Totali mg/l
Gennaio	1,1	Luglio	0,46
Febbraio	<0,14	Agosto ¹	
Marzo	0,3	Settembre	0,205
Aprile	0,7	Ottobre	0,17
Maggio	0,3	Novembre	0,23
Giugno ¹		Dicembre	0,34

Nota 1: il monitoraggio non è stato effettuato a causa dell'assenza di precipitazioni



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 34 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

• SF3 -ANNUALE

Anno 2017	Parametri	UM	Risultati	Parametri	UM	Risultati
	COD	mg/l	24	pH	upH	7,8
	Solidi sospesi totali	mg/l	39,3	Antimonio	mg/l	<0,00007
	BOD ₅	mg/l	9	Temperatura	°C	11,3
	Azoto Nitrico	mg/l	1,5	Grassi e olii Anim. E Veg.	mg/l	<0,06
	Cloruri	mg/l	11	Fosforo Totale	mg/l	0,12
	Azoto Ammoniacale	mg/l	<0,02	Azoto Nitroso	mg/l	<0,01
	Fenoli	mg/l	0,084	Aldeidi	mg/l	0,090
	Colore	--	Non perc.le con diluizione 1:20	Odore	--	Non causa molestie
	Materiali grossolani	--	Assenti	Fluoruri	mg/l	0,08
	Alluminio	mg/l	0,85	Arsenico	mg/l	0,017
	Bario	mg/l	0,13	Boro	mg/l	<0,0017
	Cadmio	mg/l	0,0004	Cromo Totale	mg/l	0,007
	Cromo VI	mg/l	<0,02	Ferro	mg/l	<0,017
	Manganese	mg/l	0,05	Mercurio	mg/l	<0,0002
	Nichel	mg/l	0,029	Piombo	mg/l	0,004
	Rame	mg/l	0,0023	Selenio	mg/l	0,02
	Stagno	mg/l	0,008	Zinco	mg/l	0,20
	Cianuri totali	mg/l	<0,006	Cloro Attivo Libero	mg/l	0,15
	Solfuri	mg/l	<0,1	Solfiti	mg/l	0,90
	Solfati	mg/l	10	Solventi Organici Aromat.	mg/l	<0,02
	Solventi Organici Azotati	mg/l	<0,01	Tensioattivi Totali	mg/l	0,16
	Pesticidi Fosforati	mg/l	<0,01	Pesticidi Totali (escl.Fosf.)	mg/l	<0,001
	-Aldrin	mg/l	<0,001	-Dieldrin	mg/l	<0,001
	-Endrin	mg/l	<0,0002	-Isodrin	mg/l	<0,0002
	Solventi Clorurati	mg/l	<0,001	Escherichia Coli	UFC/100ml	130
	Saggio di Tossicità Acuta	--	Tossicità assente o trascurabile	Acetaldeide	mg/l	0,06



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 35 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

• **AI7 -MENSILE**

Mese	Parametri	UM	Risultati	Mese	Parametri	UM	Risultati
Aprile	TOC	mg/l	124	Maggio	TOC	mg/l	310
	COD	mg/l	1250		COD	mg/l	1101
	Idrocarburi totali	mg/l	0,44		Idrocarburi totali	mg/l	0,5
Giugno	TOC	mg/l	555	Luglio	TOC	mg/l	338
	COD	mg/l	1910		COD	mg/l	1223
	Idrocarburi totali	mg/l	1,89		Idrocarburi totali	mg/l	1,79
Agosto	TOC	mg/l	63	Settembre	TOC	mg/l	75,5
	COD	mg/l	1200		COD	mg/l	24
	Idrocarburi totali	mg/l	0,41		Idrocarburi totali	mg/l	1,87
Ottobre	TOC	mg/l	805	Novembre	TOC	mg/l	650
	COD	mg/l	3800		COD	mg/l	1770
	Idrocarburi totali	mg/l	10,5		Idrocarburi totali	mg/l	0,214
Dicembre	TOC	mg/l	52,2				
	COD	mg/l	180				
	Idrocarburi totali	mg/l	0,28				

Nota 1: il monitoraggio è iniziato nel mese di aprile poiché lo scarico parziale è proveniente dall'impianto di distillazione THF avviato ad aprile 2017



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 36 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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	2.983.620	R13
07.02.08*	Altri fondi e residui di reazione	Acqua solventata	663.140	D15
07.02.13	Rifiuti plastici	Rocce PB TSA	54.360	D15
07.02.13	Rifiuti plastici	Scarti di PB TSA a bassa viscosità	6.280	D15
07.07.03*	solventi organici alogenati, soluzioni di lavaggio e acque madri	Solventi alogenati esausti	370	D15
07.07.08*	Altri fondi e residui di reazione	Solventi organici esausti non alogenati	60	D15
07.07.08*	Altri fondi e residui di reazione	Miscela di acidi	40	D15
08.03.18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317	Toner esauriti	49	R5
13.01.10*	Oli minerali per circuiti idraulici non clorurati		0	R13
13.02.05*	Scarti di oli minerale per ingranaggi e lubrificazioni, non clorurati		650	R13
13.02.08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazioni	Olio idraulico esausto	50	R13
13.03.08*	Oli sintetici isolanti e termoconduttori	Olio diatermico esausto	1.540	R13
15.01.01	Imballaggi in carta e cartone		12.040	R13
15.01.02	Imballaggi in plastica	Plastica varia	17.740	D15
15.01.02	Imballaggi in plastica	big bags	57.980	R13
15.01.03	Imballaggi in legno	Pallets usati	308.240	R13
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Vetreria e contenitori del laboratorio	595	D15
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Secchielli e fustini	1.640	D15
15.01.10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Contenitori contaminati in plastica/metallo	9.280	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	1.080	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	5.500	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 2018
REVISIONE 0

Pagina 37 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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		1.159	R13
16.02.15*	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso.	Condensatori	160	R13
16.03.05*	Rifiuti organici contenenti sostanze pericolose	Catalizzatori al Cb, Li, Ti, Zr, fuori specifica	0	D15
16.03.06	Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16.03.05	Spazzatura di reparto	22.220	D15
16.05.06*	Sostanze chimiche di laboratorio contenenti o costituite da sostanze pericolose, comprese le miscele di sostanze chimiche di laboratorio	Fiale COD	26	D15
16.06.01*	Batterie al Piombo		0	---
16.06.02*	Batterie al Ni-Cd		0	R13
16.08.01	Catalizzatori esauriti contenenti oro, argento, renio, rodio, palladio, iridio o platino (tranne 160807)		0	R13
17.04.05	Ferro e acciaio	Rottami	10.740	R13
17.04.09*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	Scarti e cascami metallici	1.220	D15
17.04.11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce	Spezzoni di cavi elettrici	0	D15
17.04.11	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce	Spezzoni di cavi elettrici	2.450	R13
17.06.03*	Altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Scarti di lana minerale	25.040	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	3.280	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	159.060	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	59.580	R13
20.01.21*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio	Lampade al neon	100	R13
20.03.06	Rifiuti della pulizia delle fognature	Fanghi delle vasche di decantazione BG1 e BG2	0	---

Nota: I quantitativi riportati si riferiscono ai rifiuti conferiti nel corso del 2017, come da dichiarazione MUD.

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

$$4.409.289 \text{ Kg} / (28.900 + 42.812) = 61,49$$



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 38 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

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

3.447.638 Kg/4.409.289 Kg = 78,2 %



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 39 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

7. RUMORE

In data 24 maggio 2017 è stato condotto un monitoraggio, dalla società A.M. Engineering s.r.l., per l'aggiornamento della valutazione di impatto acustico nei confronti dell'esterno, prescritto al paragrafo 10 del PMC del 14/10/2015 emesso con decreto n. DM0000030 del 10/02/2016 di riesame dell'Autorizzazione integrata ambientale DEC-MIN 0000194 del 14/11/2012, a seguito della installazione del nuovo impianto di distillazione del THF.

Alla luce delle misure di rumore effettuate e delle analisi svolte si conclude che il rumore generato dallo Stabilimento della Mater-Biopolymer s.r.l. di Patrica (FR) risulta conforme ai valori limiti previsti dalla classificazione acustica comunale e dalla vigente normativa. Si riporta lo stralcio della relazione della società A.M. Engineering s.r.l. con i dati riassuntivi delle misure effettuate:

Punto di misura	Classe di destinazione d'uso del territorio	RILIEVI FONOMETRICI <u>DIURNI</u> ^[1] LAF ₉₅ (dB(A))	VERIFICA VALORI LIMITE DI IMMISSIONE		VERIFICA VALORI LIMITE DI EMISSIONE	
			Valore limite di immissione dB (A)	Superamento Valori Limite (Si/No)	Valore limite di emissione dB (A)	Superamento Valori Limite (Si/No)
1	Comune di Patrica VI Aree esclusivamente industriali	56,0+ 3 = 59,0 ^[2]	70	No	65	No
2		49,0		No		No
3		58,0		No		No
4		48,0+ 3 = 59,0 ^[2]		No		No
5		45,0		No		No
6		49,0		No		No
7		44,0		No		No
8		33,5		No		No
9		38,0		No		No
10		39,5		No		No
11		37,0		No		No
12		41,0		No		No
13		47,5		No		No
14		56,5		No		No
15		64,0		No		No
16		55,5		No		No



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 40 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

Punto di misura	Classe di destinazione d'uso del territorio	RILIEVI FONOMETRICI NOTTURNI ⁽¹⁾	VERIFICA VALORI LIMITE DI IMMISSIONE		VERIFICA VALORI LIMITE DI EMISSIONE	
		LAF ₉₅ (dB(A))	Valore limite di immissione dB (A)	Superamento Valori Limite (Si/No)	Valore limite di emissione dB (A)	Superamento Valori Limite (Si/No)
1	Comune di Patrica (FR) VI Aree esclusivamente industriali	55,0+ 6 = 61,0 ^[2]	70	No	65	No
2		43,0 + 6 = 49,0 ^[2]		No		No
3		52,0+ 6 = 58,0 ^[2]		No		No
4		46,0+ 6 = 52,0 ^[2]		No		No
5		42,0		No		No
6		50,0		No		No
7		40,0		No		No
8		40,5		No		No
9		41,5		No		No
10		42,0		No		No
11		40,5		No		No
12		45,0		No		No
13		50,0		No		No
14		58,5		No		No
15		64,0		No		No
16		55,0		No		No



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 41 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

8. ODORI

In data 23 maggio 2017 è stato condotto un monitoraggio dal Laboratorio Eurolab S.r.l. per l'individuazione, analisi, stima e controllo degli impatti olfattivi, prescritto al paragrafo 12 "Odori" del PMC.

I punti di campionamento, all'interno del sito, sono stati individuati in modo da rilevare gli impatti di tutte le emissioni del ciclo produttivo. Nella tabella sottostante sono riportati i risultati ottenuti da cui si evince che non si sono riscontrate criticità tali da richiedere particolari attività di contenimento e/o gestione delle sostanze ad impatto olfattivo significativo (D.g.r. 15 Febbraio 2012 della regione Lombardia "determinazioni generali in merito alla caratterizzazione delle emissioni gassose in atmosfera derivanti da attività a forte impatto odorigeno). In base ai dati ottenuti nella presente campagna analitica e a quanto sopra esposto non sono state evidenziate emissioni odorigene da considerarsi critiche.

Di seguito l'elenco degli inquinanti identificati:

Al punto di prelievo P1

Pk#	Library/ID
1	2-Butenal
2	1-Propene, 2-methyl-
3	N-Methyl-N-(N,N-dimethylaminoethyl)-aminoethanol
4	Toluene
5	1,6-Dimethylhepta-1,3,5-triene
6	Ethylbenzene
7	m,p-xilene
8	Camphene
9	Benzene, 1-ethyl-4-methyl-
10	Decane
11	.alpha.-Methylstyrene
12	Benzene, 1,3,5-trimethyl-
13	Benzene, 1-methyl-4-(1-methylethyl)-
14	Cyclohexene, 4-methyl-1-(1-methylethylethyl)-
15	1,3-Cyclohexadiene, 1-methyl-4-(1-methylethyl)-



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 42 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

Al punto di prelievo P2

Pk#	Library/ID	Pk#	Library/ID
1	2-Butanone	20	Nonanal
2	1-Heptene	21	Benzene, 1,2,4,5-tetramethyl-
3	2-Butenal	22	Benzene, 2-ethyl-1,4-dimethyl-
4	1,4-Dioxane	23	Dodecane
5	Toluene		
6	1,3,5,7-Cyclooctatetraene		
7	Heptane, 2,2,4,6,6-pentamethyl-		
8	N-HEXANAL		
9	Ethylbenzene		
10	m,p-xilene		
11	.DELTA.3-Carene		
12	Camphene		
13	Benzene, 1-ethyl-3-methyl-		
14	Decane		
15	Undecane, 2,5-dimethyl-		
16	.alpha.-Methylstyrene		
17	Benzene, 1,3,5-trimethyl-		
18	Undecane		
19	Benzene, (1-methylbutyl)-		



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 43 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

Al punto di prelievo P3

Pk#	Library/ID
1	2-Butenal
2	1-Butanol
3	1,4-Dioxane
4	Toluene
5	Phenol, 2,3-dimethyl-
6	1,3-Cyclopentadiene, 5-(1,1-dimethylethyl)-
7	m,p-xilene
8	2,6-Dimethyl-1,3,6-heptatriene
9	Styrene
10	N,N-Dimethylacetamide
11	Benzene, propyl-
12	1,3-Cyclopentadiene, 1.2.5.5-tetramethyl-

Al punto di prelievo P4

Pk#	Library/ID
1	1,3-Dioxolane
2	Tetrahydrofuran
3	2-Butenal
4	1-Propene, 2-methyl-
5	1,4-Dioxane
6	Toluene
7	Phenol, 2,3-dimethyl-
8	1,3-Cyclopentadiene, 5-(1,1-dimeth
9	m,p-xilene
10	2,6-Dimethyl-1,3,6-heptatriene
11	Benzene, propyl-
12	Heptane, 2,2,4,6,6-pentamethyl-
13	1,3-Cyclopentadiene, 1,2,5,5-tetramethyl-



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 44 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

Tabella 1: condizioni ambientali di prelievo e rispettivi risultati dell'indagine odorigena:

Campione	Condizioni atmosferiche	Temperatura [°C]	Velocità media vento altezza uomo [m/sec]	Direzione del vento rispetto al campione	Traffico	Sensazione soggettiva (olfatto)	Durata della sensazione [secondi]	Risultato [UO/m ³]
1 I° del 23/05/2017	Sereno	30	2,7	Ovest - Est	assente	assente	---	30
2 I° del 23/05/2017	Sereno	30	2,6	Est - Ovest	assente	Lieve organico	30	60
3 I° del 23/05/2017	Sereno	30	1,0	Est - Ovest	assente	Lieve solvente	30	35
4 I° del 23/05/2017	Sereno	30	3,3	Sud - Nord	assente	assente	---	32
1 II° del 23/05/2017	Sereno	37	2,0	Ovest - Est	assente	assente	---	30
2 II° del 23/05/2017	Sereno	37	1,5	Est - Ovest	assente	assente	---	28
3 II° del 23/05/2017	Sereno	37	2,2	Est - Ovest	assente	assente	---	40
4 II° del 23/05/2017	Sereno	37	2,0	Sud - Nord	assente	assente	---	45

Legenda:

- Postazione 1: individuata lungo il limite dell'insediamento produttivo ovest, lungo la strada di accesso all'impianto.
- Postazione 2: individuata lungo il limite dell'insediamento produttivo nord, lato via Morolense (zona agricola).
- Postazione 3: individuata lungo il limite dell'insediamento produttivo est.
- Postazione 4: individuata lungo il limite dell'insediamento produttivo sud (zona agricola).

In base ai dati ottenuti nella presente campagna analitica e a quanto sopra esposto non sono state evidenziate emissioni odorigene da considerarsi critiche.



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 45 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

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, eseguito conformemente alle prescrizioni riportate al paragrafo 9 del PMC.

Come già relazionato nei precedenti rapporti annuali di esercizio, sono state riscontrate, in corrispondenza di alcuni piezometri, concentrazioni di Ferro (Fe) e Manganese (Mn) superiori al limite previsto dalla tabella 2, All. 5, Titolo V, parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

A partire dal 2014 è stato condotto uno studio di approfondimento, affidato alla Società Ramboll Italy S.r.l., finalizzato a comprendere le cause di tali anomalie di concentrazione, mentre prosegue da parte del personale di sito la sorveglianza e la verifica degli impianti produttivi presenti in corrispondenza delle aree maggiormente interessate da tale fenomeno.

Le risultanze delle prime azioni intraprese dal sito sono riportate nel rapporto del 30/01/2014 n. IT001154 (trasmesso con PEC del 03/02/2014 rif. 41-14), mentre ulteriori azioni sono state messe in atto nel periodo successivo, come già relazionato nei rapporti annuali del 2016 e 2017.

Inoltre per lo stabilimento in oggetto, Mater-Biopolymer poiché era ed è soggetta a:

- predisporre ed eseguire un piano delle indagini al fine di ottemperare alla richiesta che riguarda gli adempimenti al D.M. 272 del 2014, nonché a presentare la Relazione di Riferimento (RdR) completa dei requisiti minimi di cui all'allegato 2) al D.M. n. 272/2014,
- predisporre ed eseguire il piano della caratterizzazione ambientale (nel seguito PdC) in base alle prescrizioni di cui al Verbale della Conferenza di Servizi istruttoria, ex art. 14 comma 1 della L. n. 241/90 e ss.mm.ii., tenutasi in data 04/04/2017 nell'ambito del procedimento per gli interventi di bonifica del Sito di Interesse Nazionale "Bacino del Fiume Sacco" ai sensi del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii..

In data 20/07/2017 ha provveduto a presentare agli Enti competenti il Piano della Caratterizzazione Ambientale, predisposto al fine di soddisfare le richieste di entrambi i suddetti procedimenti. Tale piano, approvato con prescrizioni con "Decreto direttoriale Prot. 480/STA del 14/11/2017", è stato eseguito tra gennaio e marzo 2018 e, a tutt'oggi, sono in corso le elaborazioni dei dati ai fini della redazione sia di un documento sui risultati della caratterizzazione sia della Relazione di Riferimento.

I risultati delle indagini sino ad oggi condotte, confermano che l'anomalia di ferro e manganese nelle acque sotterranee è caratterizzata da una forte variabilità delle concentrazioni in concomitanza di eventi significativi e prolungati eventi meteorici che ricaricando l'acquifero determinano variazioni delle

 MATER BIOPOLYMER STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2018 REVISIONE 0 Pagina 46 di 49
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012	

condizioni chimico fisiche e quindi delle cinetiche di dissoluzione di Fe e Mn, naturalmente presenti nei terreni.

I risultati dell'ultima campagna di monitoraggio dei piezometri AIA (PZ1bis, PZ2bis, PZ3bis), condotta nel dicembre 2017, mostrano un generale miglioramento delle condizioni idro-chimiche della falda e nello specifico:

- su PZ1bis (monte idraulico): la concentrazione di Fe risulta inferiore alla CSC, mentre quella del Mn risulta superiore;
- su PZ2bis (centro stabilimento): la concentrazione di Fe risulta inferiore alla CSC ed anche al limite di rilevabilità previsto dalla metodica analitica, mentre quella del Mn risulta superiore alla CSC ed in lieve aumento rispetto a quanto registrato nella precedente campagna di monitoraggio, condotta a giugno 2017;
- su PZ3bis (valle idraulica): la concentrazione di Fe e Mn risultano eccedenti le CSC, ma risulta in diminuzione rispetto a quanto registrato nell'anno precedente.

Si riportano nella seguente tabella i risultati analitici dei campionamenti svolti sui 3 piezometri previsti da PMC, per i parametri Ferro e Manganese, da gennaio 2014 a dicembre 2017.

In considerazione delle caratteristiche dell'acquifero, della forte variabilità stagionale del fenomeno studiato, delle proprietà tossicologiche di Ferro e Manganese, entrambi composti non tossici e tali da non generare rischio sanitario per l'uomo se non utilizzate a scopo idropotabile, si proseguirà con il monitoraggio al fine di osservare ed eventualmente confermare la diminuzione delle concentrazioni rilevata durante l'ultima campagna di monitoraggio AIA.

Eventuali ulteriori azioni da intraprendere saranno comunicate a seguito della presentazione dei risultati del piano di caratterizzazione e quindi del modello concettuale del sito.



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 47 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

		PZ1	PZ1bis									
Parametro	CSC*	dic-13	gen-14	apr-14	giu-14	dic-14	giu-15	dic-15	giu-16	dic-16	giu-17	dic-17
Unità Misura: ug/L												
Ferro	200	10	1.100	540	1.500	930	2.400	120	160	150	170	134
Manganese	50	<1	760	670	550	590	830	130	250	53	67	63

		PZ2	PZ2bis									
Parametro	CSC*	dic-13	gen-14	apr-14	giu-14	dic-14	giu-15	dic-15	giu-16	dic-16	giu-17	dic-17
Unità Misura: ug/L												
Ferro	200	30	80	500	430	170	2.300	<10	17	38	<10	<10
Manganese	50	120	107	55	81	26	410	19	11	40	79	112

		PZ3	PZ3bis									
Parametro	CSC*	dic-13	gen-14	apr-14	giu-14	dic-14	giu-15	dic-15	giu-16	dic-16	giu-17	dic-17
Unità Misura: ug/L												
Ferro	200	9.500	2.400	3.100	2.300	8.000	1.600	150	6.700	11.300	13.500	5.630
Manganese	50	26.000	1.900	2.600	2.700	2.900	1.850	1.900	1.400	6.600	2.500	1.700

* tabella 2, All. 5, Titolo V, parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 48 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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 hanno subito variazioni nell'esercizio 2017/2018 rispetto a quanto già comunicato all'ente di controllo. Gli elenchi sono stati aggiornati a seguito della messa in esercizio del nuovo impianto di distillazione per il recupero del THF, della modifica del punto emissivo E129+E130+E131, dell'installazione dei nuovi 2 silo per lo stoccaggio del BDO e della conversione dell'impianto BG2.

Il programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni sono stati rispettati, ad eccezione degli impianti fermi della linea BG2/SSP2 fermata dal 10/04/2017. 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:** effettuata la sostituzione del catalizzatore.
- **Sistema off-gas impianto BG2:** effettuata la sostituzione del catalizzatore.



MATER BIOPOLYMER
STABILIMENTO DI PATRICA (FR)

APRILE 2018
REVISIONE 0

Pagina 49 di 49

RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2017

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

11. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO

Come riportato nel rapporto annuale 2016 e 2017, il Gestore conferma la difficoltà nell'ottemperare alla richiesta di ISPRA riportata a pag. 6 della Relazione del 15/07/2014 dell'Attività Ispettiva condotta nei giorni 14-15 e 16 Maggio 2014:

“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.

Per l'anno 2016 il Gestore ha ottenuto sinora solo 4 risposte su 16 destinatari finali.

Per l'anno 2017 il Gestore ha ottenuto risposte solo da 2 dei 12 destinatari finali.

Inoltre per l'esercizio 2017 il Gestore, come riportato in premessa, con nota del 12/04/2017 prot. 44-17, a seguito della fermata della linea produttiva BG2/SSP2, per la produzione del PET, dal 10 Aprile 2017 non ha attuato il Piano di Monitoraggio e Controllo, parte integrante del Decreto prot. DEC-MIN-0000194 del 14/11/2012 e ss.mm.ii. di Autorizzazione Integrata Ambientale, per gli impianti fermi.