

 <p>STABILIMENTO DI PATRICA (FR)</p>	<p>APRILE 2023 REVISIONE 0</p> <p>Pagina 1 di 32</p>
<p>RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022</p>	
<p>AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022</p>	

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012
E DM186 DELL'11/05/2022
PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO
PARAGRAFO 11.8 "OBBLIGO DI COMUNICAZIONE ANNUALE"

<p>RAPPORTO ANNUALE APRILE 2023</p> <p>ESERCIZIO 2022</p>

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 2 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

INDICE

1. PREMESSA	3
2. INFORMAZIONI GENERALI	5
3. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE	6
4. APPROVVIGIONAMENTO	7
5. CONSUMI	7
6. EMISSIONI – ARIA	9
6.1. Emissioni convogliate	9
6.2. Risultati del monitoraggio delle emissioni fuggitive	14
6.3. Stima emissioni diffuse	18
7. EMISSIONI – ACQUA	20
8. EMISSIONI – RIFIUTI	22
9. RUMORE	25
10. ODORI	25
11. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI UTILIZZATI	25
12. ACQUE SOTTERRANEE	26
13. INDICATORI DI PRESTAZIONE	29
14. RESOCONTO VARIAZIONI DI CONSUMI ED EMISSIONI	29
15. EFFETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONI O MALFUNZIONAMENTI	31
16. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO	32

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 3 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

1. PREMESSA

Lo stabilimento di Patrica (FR) è autorizzato per l'esercizio con decreto 186 dell'11/05/2022 ss. mm. ii., di riesame con valenza di rinnovo del decreto n. 194 del 14 novembre 2012 di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e ss. mm. ii., pubblicato sulla Gazzetta ufficiale serie generale nr. 140 del 17/06/2022.

Il sistema di monitoraggio prescritto dal nuovo decreto è stato avviato nel secondo semestre 2022.

In data 01/12/2022 è avvenuta la fusione per incorporazione della società Mater-Biopolymer S.r.l. nella società Novamont S.p.A. e quest'ultima è divenuta soggetto gestore dello Stabilimento, comunicata al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica con comunicazione nr. 109-22 del 07/12/2022.

In ottemperanza a quanto previsto al paragrafo **11.8 del Piano di Monitoraggio e Controllo parte integrante dell'Autorizzazione Integrata Ambientale**

"Entro il 30 Aprile di ogni anno, il Gestore è tenuto alla trasmissione, all'Autorità Competente (oggi il Ministero della Transizione Ecologica), 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 nell'anno precedente. [...]"

si trasmette il presente Rapporto Annuale 2023 esercizio 2022.

Si riportano i provvedimenti di modifica e riesame dell'autorizzazione integrata ambientale che prevedono modifiche impiantistiche non ancora realizzate, in fase di realizzazione o completate nel 2022:

- Il Gestore con nota del 28/02/2018, prot. 31/18, acquisita dal MATTM in data 01/03/2018 al prot. 4989/DVA, ha presentato istanza di modifica dell'AIA per installazione di 4 serbatoi aggiuntivi in un'area adiacente all'attuale area di stoccaggio del THF e n. 2 serbatoi per il controllo di qualità del THF. Il MATTM ha accolto l'istanza con PIC prot. CIPPC n. 645 del 05/06/2018.
L'installazione di 2 serbatoi di stoccaggio del THF dei 4 previsti e 2 serbatoi per il controllo di qualità è stata completata nel 2020.
- Il Gestore con nota del 27/12/2018, prot. 92/18, acquisita dal MATTM in data 27/12/2018 al prot. 0029331/DVA, ha presentato istanza di modifica dell'AIA per interventi di ottimizzazione energetica mediante l'installazione di un impianto di trigenerazione, accolta dal MATTM con DM 6 del 07/01/2021 di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.
Nell'2022 è stata completata l'installazione dell'impianto di trigenerazione, messo in esercizio il 02/05/2022 e a regime dal 01/08/2022.
- Il Gestore con nota del 15/12/2021, prot. 64/21, acquisita dal MITE in data 15/12/2021 al prot. 0140399, ha presentato istanza di modifica dell'AIA per modifica della linea produttiva esistente BG2 per la

	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 4 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

realizzazione della linea di produzione PBS, accolta con Parere Istruttorio Conclusivo, reso dalla Commissione AIA con nota del 13/06/2022 prot. n. CIPPC/872.

La realizzazione della nuova linea non è stata avviata.

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 5 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

2. INFORMAZIONI GENERALI

- **Ragione Sociale:** NOVAMONT S.p.A. Stabilimento di Patrica (FR)
- **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@novamont.com
- **Produzione per impianto produttivo**

	PBTS da BG1 Tonnellate	PBTS da BG2 Tonnellate	Mater-Bi Tonnellate	THF Tonnellate
Gennaio	3.202	3.352	6.038	788
Febbraio	640	3.348	5.105	530
Marzo	1.462	2.581	5.212	500
Aprile	0	3.696	4.307	433
Maggio	0	4.246	5.842	503
Giugno	46	4.025	4.167	460
Luglio	3.103	2.775	5.591	838
Agosto	0	1.013	1.775	93
Settembre	757	4.114	5.361	578
Ottobre	1.164	4.243	5.675	649
Novembre	2.311	3.575	5.467	855
Dicembre	0	3.765	4.392	517
Totale	12.685	40.734	58.932	6.743

Note: nell'allegato 3 foglio "Produzione" i dati sono riportati in forma tabellare

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

	Ore
PBTS da BG1	3.384
PBTS da BG2	7.800
THF	8.112
Mater-Bi	8.256

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 6 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

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

	Avvii	Spegnimenti
PBTS da BG1	4	5
PBTS da BG2	2	2
THF	1	1
Mater-Bi	1	1

3. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Dichiarazione di conformità

Si dichiara che l'esercizio dell'impianto Novamont S.p.A. stabilimento di Patrica (FR), nel periodo di riferimento del rapporto (Gennaio-Dicembre 2022), è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite nell'autorizzazione integrata ambientale prot. 194 del 14/11/2012 e 186 dell'11/05/2022 e ss.mm.ii.

Si precisa che durante le attività di controllo svolte da ISPRA e ARPA dal 13 al 15 giugno 2022 è stata accertata inosservanza delle prescrizioni autorizzative e proposta la diffida, accolta dall'Autorità Competente con prot. 115595 del 22/09/22. Il Gestore ha ottemperato alle richieste nei tempi prescritti dandone evidenza con note 086-22 del 21/10/22, 094-22 del 21/11/22, 03-23 del 05/01/23, come riportato da ISPRA nella nota prot. 4680 del 30/01/2023.

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 7 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

4. APPROVVIGIONAMENTO

- Approvvigionamento materie prime e ausiliarie nell'anno

Materie Prime e Ausiliarie	tonnellate
Acidi bicarbossilici	39.660,79
Glicoli	31.802,54
Amido	18.887,98
Copolimero	3.843,47
Catalizzatore	109,40
Additivo	359,74
Ramificante	1.629,27
Olio diatermico	13,31

5. CONSUMI

- Consumo di materie prime e ausiliarie nell'anno

Materie Prime e Ausiliarie	tonnellate
Acidi bicarbossilici	40.073,11
Glicoli	31.589,10
Amido	18.969,88
Copolimero	3.778,42
Catalizzatore	129,94
Additivo	410,98
Ramificante	1.691,02
Olio diatermico	2,70

- Consumo di combustibili nell'anno

Tipologia	Sm ³
Gas Naturale	14.143.457

- Consumo di risorse idriche nell'anno

Tipologia di approvvigionamento	Quantità prelevata m ³
Pozzo 1	104.200
Pozzo 2	129.990
Acquedotto ad uso potabile ASI	2.934

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 8 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

- **Produzione e consumi energetici**

Consumo energia elettrica e termica - Periodo gennaio-aprile 2022 (prima della messa in esercizio nuovo sistema di trigenerazione)

Descrizione	MWh
Energia elettrica consumata (importata da rete esterna)	15.556
Energia termica consumata	28.958*

Consumo energia elettrica e termica - Periodo maggio-dicembre 2022 (dopo la messa in esercizio nuovo sistema di trigenerazione)

Descrizione	MWh
Energia termica prodotta	113.311*
Energia elettrica consumata	30.943
Energia termica consumata	51.128

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

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 9 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

6. EMISSIONI – ARIA

6.1. Emissioni convogliate

Gli autocontrolli delle emissioni in atmosfera convogliate sono affidate a laboratori esterni, i verbali di campionamento e rapporti di prova sono disponibile presso il sito.

Con il riesame con valenza di rinnovo AIA DM 186 dell'11/05/2022 sono variati i valori limite di emissione e le frequenze dei controlli, il nuovo sistema di monitoraggio prescritto è stato avviato nel secondo semestre 2022.

Il monitoraggio non è stato effettuato nel corso del 2022 per i seguenti camini:

- E150, E151, E152, E155, E157: camini asserviti a nuova linea PBS autorizzata con Parere Istruttorio Conclusivo del 13/06/2022 prot. n. CIPPC/872, non ancora realizzata
- E145: camino asservito all'impianto di trigenerazione autorizzato con DM 6 del 07/01/2021, non realizzato in quanto nella fase di esecuzione del progetto è stato ritenuto non necessario
- E4, E42+E43: camini asserviti a sili/serbatoi non utilizzati nel corso del 2022
- E97 sfiato rotocella linea trasporto pneumatico: data la natura dello sfiato non è possibile effettuare il monitoraggio

Si riportano in allegato i seguenti dati:

- risultati (in formato excel) delle analisi di controllo previste dal PMC, di tutti gli inquinanti in tutte le emissioni, Allegato 1
- quantità emessa nell'anno di inquinante (espresso come kg/anno) ai camini autorizzati, Allegato 3 - foglio "Emissioni – ARIA 1"
- quantità specifica di inquinante emessa ai camini autorizzati (espresso come kg/quantità di prodotto principale dell'unità di riferimento del camino), Allegato 3 - foglio "Emissioni – ARIA 1"
- concentrazione media annuale, valore minimo, valore massimo e 95° percentile e in mg/Nm³ di tutte le sostanze regolamentate nell'autorizzazione in termini di emissioni in aria, Allegato 3 - foglio "Emissioni – ARIA 2"

Di seguito si riportano i dati richiesti come prescritto dal PMC21:

- E135: si segnala che non sono stati registrati eventi nel corso del 2022 per lo sfiato in atmosfera E135 del serbatoio di blowdown a cui sono convogliati gli sfiati delle valvole di sicurezza dei serbatoi del THF;
- i controlli ai sistemi di trattamento fumi sono stati effettuati come prescritto dal PMC21 pag. 42 con periodicità trimestrale;
- PMC21 pag. 41 "L'eventuale attivazione di sfiati delle linee di bypass degli ossidatori catalitici - camini E72a+E72b, E80, E107 deve essere riportata nel Report annuale di esercizio con l'indicazione del numero di attivazioni, della durata di ciascuna attivazione, della tipologia e quantità di inquinanti

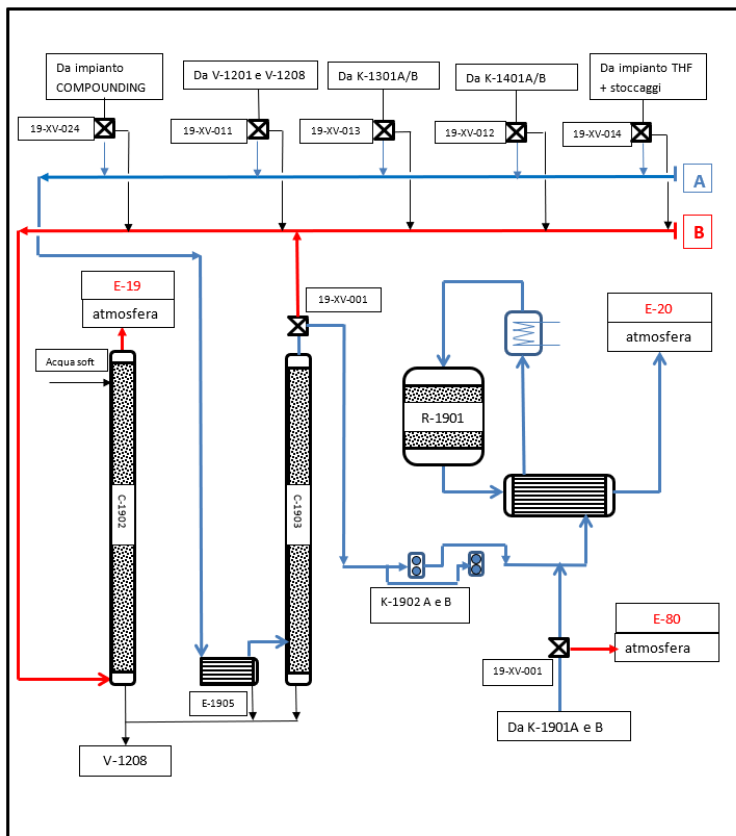
 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 10 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

emessi" la quantità emessa dagli sfiati E72a+E72b, E80, E107 si può considerare prossima allo zero per le seguenti ragioni:

il camino E72a+E72b riceve lo sfiato di due valvole di sicurezza.

Il camino E80 può ricevere il flusso di aria proveniente dalle soffianti K-1901 A/B prima della miscelazione con il flusso degli inquinanti per alimentare l'inceneritore di BG1. Nella attuale configurazione d'impianto tale camino è alimentato soltanto nel caso in cui l'inceneritore è bypassato e quindi in assenza di inquinanti, si veda figura 1.

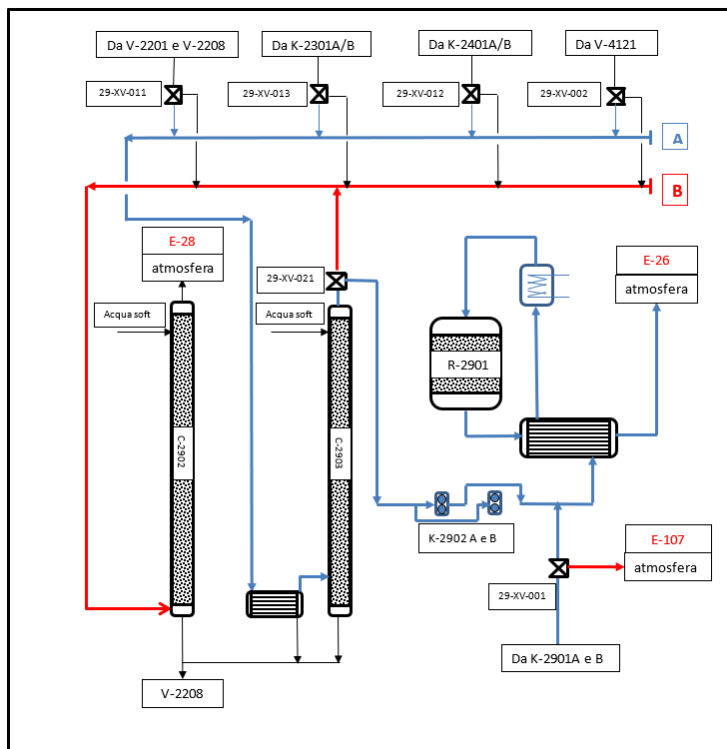
Figura 1



Il camino E107 può ricevere il flusso di aria proveniente dalle soffianti K-2901 A/B prima della miscelazione con il flusso degli inquinanti per alimentare l'inceneritore di BG2. Nella attuale configurazione d'impianto tale camino è alimentato soltanto nel caso in cui l'inceneritore è bypassato e quindi in assenza di inquinanti, si veda figura 2.

 <p>NOVAMONT</p> <p>STABILIMENTO DI PATRICA (FR)</p>	<p>APRILE 2023 REVISIONE 0</p> <p>Pagina 11 di 32</p>
<p>RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022</p>	
<p>AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022</p>	

Figura 2



- PMC21 pag. 41 *"In relazione al funzionamento dei rimanenti punti di emissione convogliata indicati nella precedente Tabella 8, il Gestore dovrà riportare nel rapporto annuale le stime dei valori di concentrazione medi orari degli inquinanti emessi da ciascun camino, i volumi dei fumi calcolati stechiometricamente allegando il relativo algoritmo e le rispettive emissioni massiche":* la prescrizione è stata modificata dall'Autorità di Controllo con nota nr. 6969/2022 del 12/02/2022 ed è riferita solo ai camini per cui la prescrizione è di possibile applicazione. I dati sono riportati nell'Allegato 1 e Allegato 3-foglio "Emissioni – ARIA 1" per i camini per cui è prescritto il monitoraggio.
- dal 01/08/2022 con la messa a regime dell'impianto di trigenerazione il monitoraggio in continuo dei camini asserviti ai sistemi di backup E12 ed E13 è stato interrotto e come prescritto dal PMC21 pag. 36 *"La messa in esercizio di una o più delle suddette unità come backup del nuovo sistema di turbina a gas andrà puntualmente comunicata ad ISPRA e ad ARPA e, inoltre, i singoli eventi andranno registrati e riportati anche nel Report annuale all'AC."* di seguito si riporta l'elenco delle messe in esercizio dei sistemi di backup:

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 12 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

Sistema backup	Periodo di esercizio	Comunicazione
F-5201 camino E13 F-5321 camino E37	19÷25 Agosto 2022	Nr. 062/22 del 26/08/2022 pec del 26/08/2022
F-5201 camino E13 F-5321 camino E37	21÷25 Agosto 2022	
F-5201 camino E13 F-5321 camino E37	26 Agosto 2022	Nr. 063/22 del 29/08/2022 pec del 29/08/2022
F-5321 camino E37	31 Agosto, 1, 2 Settembre 2022	Nr. 067/22 del 06/09/2022 pec del 06/09/2022
F-5201 camino E13 F-5321 camino E37	7, 8 Settembre 2022	Nr. 068/22 del 12/09/2022 pec del 13/09/2022
F-5301 camino E12 F-5321 camino E37	13, 15 Settembre 2022	Nr. 071/22 del 20/09/2022 pec del 20/09/2022
F-5301 camino E12 F-5321 camino E37	23 Settembre 2022	Nr. 075/22 del 26/09/2022 pec del 26/09/2022
F-5301 camino E12 F-5321 camino E37 F-5201 camino E13	26 Settembre 2022	Nr. 078/22 del 03/10/2022 pec del 03/10/2022
F-5301 camino E12 F-5321 camino E37 F-5201 camino E13	21, 24 Ottobre 2022	Nr. 087/22 del 25/10/2022 pec del 25/10/2022
F-5301 camino E12 F-5321 camino E37 F-5201 camino E13	27 Ottobre 2022	Nr. 090/22 del 04/11/2022 pec del 04/11/2022
F-5301 camino E12 F-5321 camino E37 F-5201 camino E13	12 Novembre 2022	Nr. 093/22 del 16/11/2022 pec del 16/11/2022
F-5301 camino E12 F-5321 camino E37 F-5201 camino E13	18 Novembre 2022	Nr. 096/22 del 22/11/2022 pec del 22/11/2022
F-5321 camino E37 F-5201 camino E13	28 Novembre, 5 e 6 Dicembre 2022	Nr. 111/22 del 07/12/2022 pec del 07/12/2022
F-5321 camino E37 F-5201 camino E13	9 e 11 Dicembre 2022	Nr. 118/22 del 14/12/2022 pec del 14/12/2022
F-5321 camino E37 F-5201 camino E13	16 Dicembre 2022	Nr. 128/22 del 20/12/2022 pec del 20/12/2022
F-5321 camino E37 F-5201 camino E13	9 Gennaio 2023	Nr. 016/23 del 20/01/2023 pec del 20/01/2023
F-5321 camino E37	20 Gennaio 2023	Nr. 021/23 del 20/01/2023 pec del 20/01/2023
F-5301 camino E12 F-5321 camino E37 F-5201 camino E13	12, 16 Febbraio 2023	Nr. 032/23 del 22/02/2023 pec del 22/02/2023
F-5301 camino E12 F-5321 camino E37 F-5201 camino E13	1 Marzo 2023	Nr. 039/23 del 08/03/2023 pec del 08/03/2023
F-5321 camino E37 F-5201 camino E13	29 e 31 Marzo 2023	Nr. 042/23 del 04/04/2023 pec del 04/04/2023
F-5321 camino E37 F-5201 camino E13	19 Aprile 2023	Nr. 048/23 del 26/04/2023 pec del 26/04/2023

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 13 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

- PMC21 pag. 36 *“Il Gestore deve comunicare, all’interno del report annuale, per ogni tipologia di avviamento della turbina a gas, il numero e la durata del tempo di avviamento (da inizio fino a parallelo e da parallelo fino a minimo tecnico)”* di seguito si riportano i dati per l’esercizio 2022:
 - Nr. Avviamenti 33
 - Tempo di avviamento da inizio fino a parallelo ore 30
 - Tempo di avviamento da parallelo a minimo tecnico ore 35

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 14 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

6.2. 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), è stato esteso nel 2017 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; nel 2018 ai nuovi componenti della linea BG2 dopo la conversione dell'impianto; nel 2019 ai componenti della nuova linea di compounding del polimero prodotto, autorizzate con DM 0000303 del 09/11/2017 di riesame dell'autorizzazione integrata ambientale; nel 2020 ai componenti della nuova area per lo stoccaggio prodotti finiti, autorizzata con parere istruttorio conclusivo reso dalla Commissione AIA-IPPC con nota del 05/06/2018, prot. n. 645/CIPPC; nel 2021 alle installazioni nell'impianto compounding per il raggiungimento della massima capacità produttiva di AIA e all'ampliamento della sezione di distillazione del THF autorizzate con DM 0000303 del 09/11/2017 di riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale; nel 2022 ai nuovi componenti dello stream metano per l'installazione dell'impianto di trigenerazione autorizzato con DM 6 del 07/01/2021.

Di seguito si riporta la sintesi dei risultati del programma:

Nr. dei componenti per linea e tipologia

Stream	FLANGIA	POMPA	COMPRESSORE	VALVOLA	VALVOLA DI SICUREZZA	LINEA APERTA	TOTALE
A	19	2		18			39
B	94			184	8		286
C	213	5	2	184	3	2	409
F	280	2		242			524
G	357			333			690
H	271	4	2	180	3	2	462
J	18	2		18			38
K	17	4		8			29
L	236	2		259			497
M	146			186			332
							3.306

A: Sistema additivazione Tyzor Te BG1; B: Metano; C: THF impianto BG1; F: THF impianto di distillazione THF1;
G: THF stoccaggi impianto distillazione THF; H: THF impianto BG2; J: Sistema additivazione Tyzor Te BG2; K: THF Impianto Compounding; L: THF impianto di distillazione THF2; M: THF impianto di recupero solventi

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 15 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

Nr. dei componenti monitorati per giorno

Stream	Giorno	Nr. componenti presenti	Nr. determinazioni	% punti monitorati	T (°C)	Umidità (%)	Vento km/h	Rumore di fondo riscontrato
A	01/07/2022	39	39	100	30	52	9	0
B	16/05/2022	286	99	35	23	59	9	0
	18/05/2022		96	34	24	56	8	0
	07/07/2022		52	18	28	67	18	0
	08/07/2022		24	8	26	45	15	0
	12/07/2022		15	5	30	40	14	0
C	10/11/2022	409	178	44	14	79	3	0
	11/11/2022		231	56	15	76	4	0
F	28/11/2022	524	186	35	9	78	2	0
	29/11/2022		338	65	8	80	2	0
G	12/12/2022	690	222	32	8	62	8	0
	15/12/2022		140	20	11	95	6	0
	27/12/2022		130	19	12	90	2	0
	28/12/2022		198	29	13	81	3	0
H	27/06/2022	462	64	14	32	44	12	0
	28/06/2022		197	43	32	41	8	0
	29/06/2022		74	16	29	59	10	0
	30/06/2022		127	27	30	56	11	0
J	23/06/2022	38	38	100	27	55	7	0
K	23/06/2022	29	29	100	27	55	7	0
L	05/12/2022	497	222	45	11	91	5	0
	06/12/2022		275	55	12	83	4	0
M	30/11/2022	332	60	18	9	78	4	0
	01/12/2022		272	82	10	76	4	0
Totale		3306	3306	100				

Le determinazioni sono state effettuate utilizzando lo strumento THERMOSCIENTIFIC TVA – 1000. I dati climatici fanno riferimento ai valori medi riportati sul sito internet ilMeteo nelle giornate sopra indicate. Il database, con tutte le informazioni richieste da PMC, è stato aggiornato inserendo tutti i nuovi componenti e monitoraggi eseguiti nel 2022, è disponibile per consultazione presso il sito.

E' stato completato nel 2022 il monitoraggio trimestrale del componente B256 flangia sezione metano, fuori soglia nel 2021. La frequenza del programma di verifica emissioni fuggitive è stata modificata nel 2021 per il periodo di 1 anno, a seguito del superamento della soglia >5000PPMV, comunicato nel rapporto annuale esercizio 2021. Tutti i valori sono rientrati nella soglia (<5.000 PPMV).

La percentuale di componenti fuori soglia (>5.000 PPMV) rispetto al totale ispezionato è risultata pari a 0%.

Stima delle quantità emesse su base annua

Nella seguente tabella si riporta la stima annua delle emissioni fuggitive per stream effettuata utilizzando il metodo *EPA CORRELATION APPROACH*, riportato nel protocollo EPA-453/R-95-017:

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 16 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

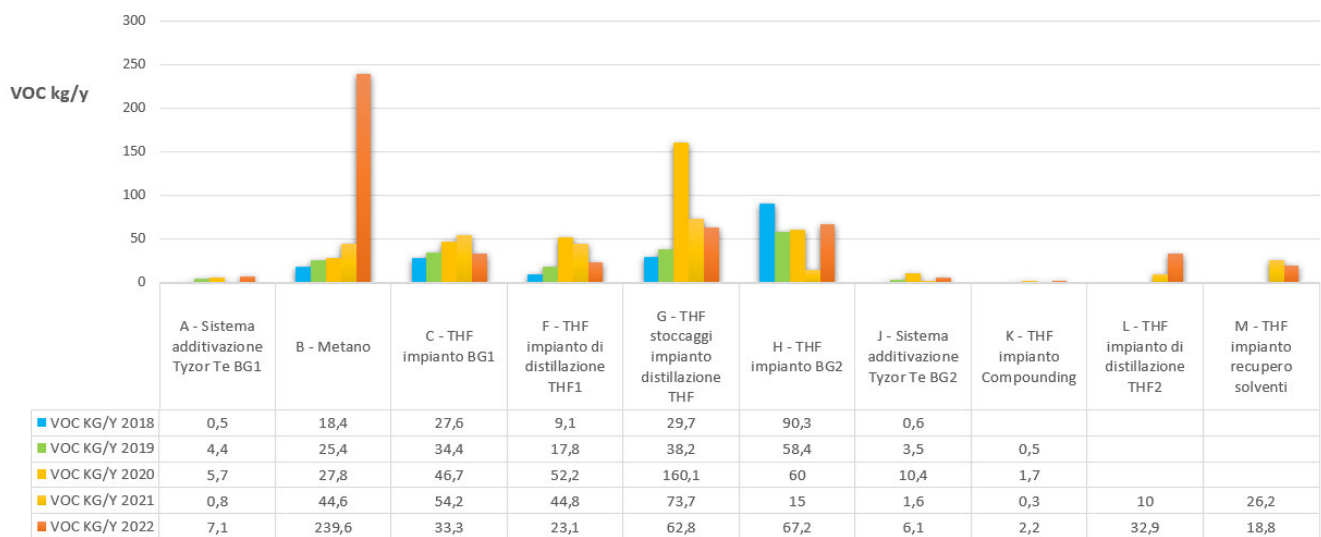
STREAM	VOC (kg/y)
A - Sistema additivazione Tyzor Te BG1	7.1
B - Metano	239.6
C - THF impianto BG1	33.3
F - THF impianto di distillazione THF1	23.1
G - THF stoccaggi impianto distillazione THF	62.8
H - THF impianto BG2	67.2
J - Sistema additivazione Tyzor Te BG2	6.1
K - THF impianto Compounding	2.2
L - THF impianto di distillazione THF2	32.9
M - THF impianto di recupero solventi	18.8
TOTALE	493.1

La relazione è disponibile presso il sito.

Non si sono verificati nel corso dell'anno interventi di manutenzione straordinaria e situazioni di emergenza che abbiano generato emissioni fugitive.

Di seguito si riporta il trend della stima delle quantità emesse su base annua e confronto con gli anni precedenti.

Trend stima annua emissioni fugitive



L'aumento di emissione annua nel 2022 rispetto agli anni precedenti è dovuta principalmente allo stream B-Metano, per i lavori di installazione di un impianto di trigenerazione. I lavori di installazione, per alcuni punti, hanno comportato un aumento dell'emissione rispetto agli anni precedenti. Verranno pianificati interventi

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 17 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

di manutenzione per tali punti, compatibilmente con le esigenze tecnico produttive, anche se al di sotto della soglia definita dall'istruzione operativa IO_94 rev.7 per il contenimento ed eventuale diminuzione delle emissioni fuggitive.

Nel 2022, sono stati inseriti nel programma LDAR 91 punti di emissione stream B-Metano, a seguito dei lavori di installazione dell'impianto di trigenerazione e 1 punto stream M-THF impianto di recupero solventi.

CONCLUSIONI

Nel 2022 sono stati monitorati tutti i componenti.

La percentuale di componenti fuori soglia (>5.000 PPMV) rispetto al totale ispezionato è risultato pari a 0.

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 18 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

6.3. Stima emissioni diffuse

Le uniche emissioni diffuse (polveri) ragionevolmente considerabili sono quelle che si generano durante lo scarico della polvere di acidi bicarbosilici da Container e da big bags. Le emissioni dai sistemi di tenuta dei serbatoi sono classificate e monitorate come fuggitive e fanno parte del programma LDAR.

Al fine di modellare e quantificare le emissioni i campionamenti delle polveri diffuse sono stati effettuati, a varie altezze fino a 2,5 metri da piano calpestio, lungo il perimetro di un cilindro ideale che circoscrive le aree interessate alle attività di scarico in modo da verificare la propagazione nell'aria delle polveri generate.

Le valutazioni che seguono sono elaborate sulla base delle determinazioni analitiche effettuate dalla soc. GRASI srl di Frosinone nel giorno 20 dicembre 2022. In base a queste determinazioni si sono individuate, per ciascuna zona di scarico (BG1 e BG2) due aree a diversa concentrazione di polveri assimilabili ad un cilindro di volume 283 m³ (BG1) ed un cilindro di volume 20 m³ (BG2).

- BG1: Concentrazione cilindro 0,77 mg/Nm³ di polveri
- BG2: Concentrazione cilindro 0,62 mg/Nm³ di polveri

Le concentrazioni sono state stimate mediando i risultati ottenuti su tutti i punti in cui è stata determinata la concentrazione di polveri.

Sviluppando il calcolo si ha un quantitativo di polvere emessa pari a 177,58 mg/h per BG1 e 12,83 mg/h per BG2.

Per determinare il tempo in cui gli scarichi sono stati attivi durante l'anno vengono considerati il numero di scarichi effettuati nell'anno 2022 pari a 662 containers per BG1 e 20375 big bags per BG2. La durata dello scarico è pari a 1h per i container e 8' per i big bags, il tempo di funzionamento annuo è quindi pari a 662h per BG1 e 2717h (20375x8/60) per BG2. Le Emissioni Diffuse sono quindi pari a 0,12 Kg/anno (BG1) + 0,03 Kg/anno (BG2) = 0,15 kg/anno.

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa dell'andamento degli ultimi 3 anni:

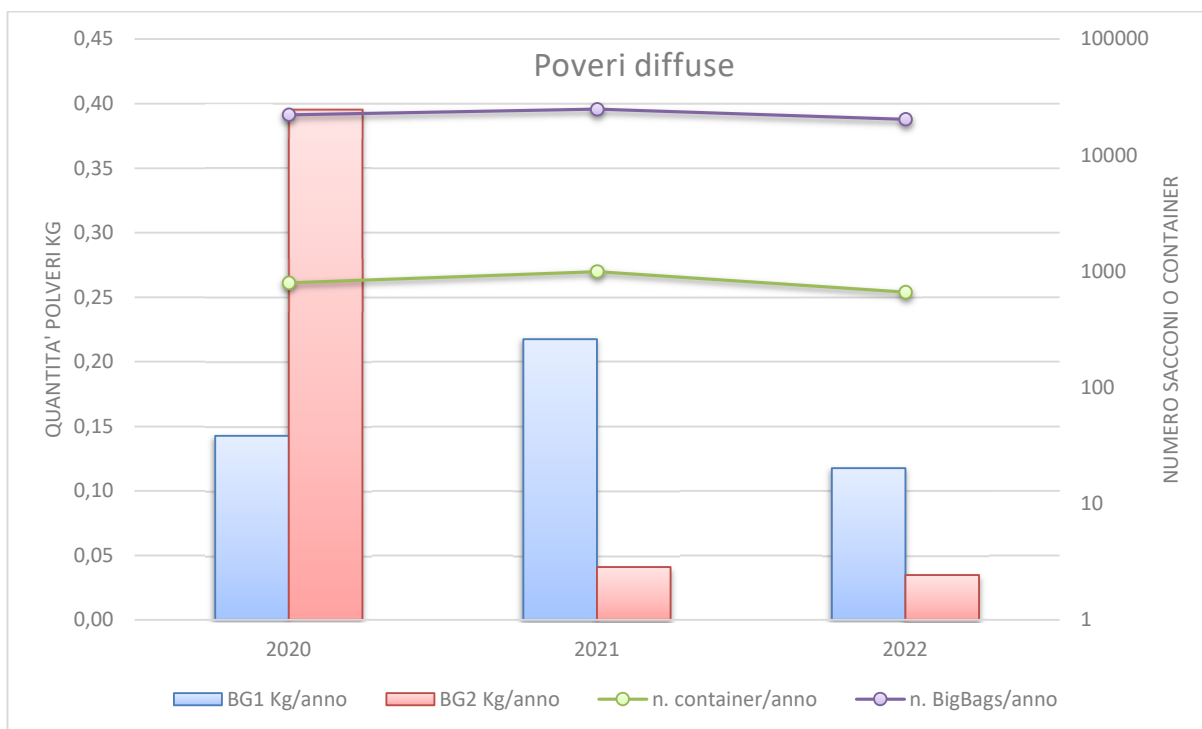
Anno	n. container/anno	n. BigBags/anno	BG1 Kg/anno	BG2 Kg/anno
2020	796	22386	0,14	0,40
2021	998	24911	0,22	0,04
2022	662	20375	0,12	0,03

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 19 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

Il grafico sottostante mostra l'andamento della quantità annua di polveri emesse dalle zone di scarico degli acidi (BG1 istogramma in blu, BG2 istogramma in arancione), in relazione al numero di sacconi (giallo) e container (grigio) scaricati.

Le polveri diffuse misurate nella zona di scarico dei big bags a BG2, dopo il 2020 sono diminuite drasticamente.

Questo è dovuto ad un intervento di miglioramento consistito nella pulizia periodica della linea di trasporto che, in questo modo, resta sempre libera da grumi facilitando l'allontanamento delle polveri attraverso la linea di trasporto stessa.



 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 20 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

7. EMISSIONI – ACQUA

Si riportano in allegato i seguenti dati:

- quantità emessa nell'anno di ogni inquinante monitorato, Allegato 3 - foglio "Emissioni – ACQUA".

Sono stati riportati i dati degli scarichi finali:

SF1	acque da impianto trattamento
SF2	acque meteoriche non inquinate
SF3	acque meteoriche non inquinate

Nella tabella allegata sono riportate le emissioni totali calcolate come media dei risultati ottenuti x m³ acqua emessa.

Per i pozzetti di meteoriche l'emissione è stata stimata facendo riferimento ai dati delle precipitazioni annuali pubblicate dal Servizio di Protezione Civile Comunale – Città di Frosinone e alla superficie pavimentata del sito.

- Risultati (in formato excel) delle analisi di controllo di tutti gli inquinanti in tutti gli scarichi, come previsto dal PMC, Allegato 2.

Come prescritto dal PMC par. 3.2 pag. 49 *"Per quanto riguarda i sistemi di trattamento delle acque, il Gestore dovrà comunicare gli esiti dei controlli per le verifiche manutentive nel Report Annuale"* si comunica che i controlli sono stati effettuati come previsto dall'istruzione operativa IO92 e gli esiti sono disponibili presso il sito.

Per la rete fognaria è stato predisposto Piano di ispezione nel 2021 integrato con la rete realizzata per il nuovo impianto di trigenerazione. Ispezioni effettuate nel mese di febbraio e ottobre 2022.

Come prescritto dal PIC del DM 186 dell'11/05/2022 *"Lo scarico parziale industriale continuo A17, costituito da un flusso derivante dagli impianti di distillazione THF. In caso di malfunzionamenti delle sezioni di distillazione, prima di essere immesso nell'impianto di depurazione biologico di stabilimento, tale flusso viene trattato in un impianto dedicato (filtrazione con membrane).*

Si prescrive di registrare e riportare nella Relazione annuale di esercizio dell'impianto tutti gli eventi, le cause e le durate degli eventuali malfunzionamenti delle sezioni di distillazione di THF e le tecniche applicate per limitare aumenti significativi dei carichi inquinanti scaricati" si segnala che non si sono registrati eventi sugli impianti di distillazione tali da portare a dei flussi di acque di scarico destinate alla depurazione tali da richiedere l'attivazione del sistema di filtrazione.

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 21 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

In ottemperanza alla prescrizione per il recupero di acque meteoriche del PIC del DM186 del 11/05/2022 par. 10.4, il Gestore con nota del 12/12/2022 nr. 112-22 ha trasmetto relazione ed è in fase di predisposizione istanza di modifica AIA per l'attuazione degli interventi previsti.

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 22 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

8. EMISSIONI – RIFIUTI

Lo stabilimento gestisce i rifiuti in regime di Deposito Temporaneo e ha adottato il criterio temporale.

Come prescritto dal PMC § 4 pag. 50 *“ogni eventuale variazione delle aree di deposito dovrà essere comunicata nel rapporto annuale”* si riportano nell'allegato 4 scheda “B.12.1 Aree di deposito temporaneo di rifiuti” e “Pianta generale ubicazione deposito rifiuti” aggiornate con le variazioni dei codici CER e l'eliminazione di una zona di deposito temporaneo, già comunicate all'Autorità Competente e all'Autorità di Controllo con nota del 30/03/2023 nr. 040-23.

I risultati (in formato excel) delle analisi di controllo si riportano nell'Allegato 3 - foglio “Emissioni – RIFIUTI 1”.

Di seguito viene riportata la produzione specifica di rifiuti (Kg annui di rifiuti di processo prodotti / tonnellate annue di prodotto) per i principali rifiuti prodotti (indice $\geq 0,4$) e relativamente agli ultimi tre anni (l'indicatore è stato calcolato per tutti i rifiuti e riportato in Allegato 3 - foglio “Emissioni – RIFIUTI 2”:

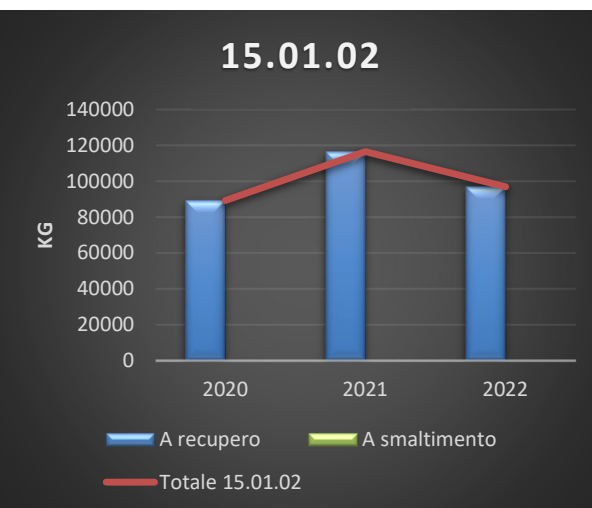
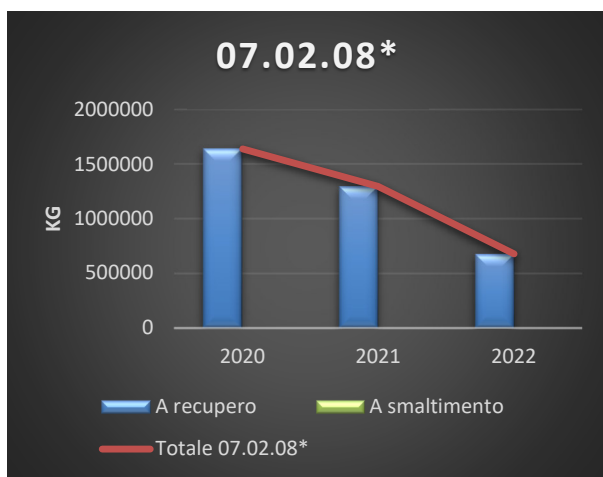
Descrizione	CER	Produzione specifica di rifiuti 2022	Produzione specifica di rifiuti 2021	Produzione specifica di rifiuti 2020
Altri fondi e residui di reazione	070208*	5,7	9,9	15,8
Rifiuti plastici	070213	5,8	3,3	3,4
Imballaggi in carta e cartone	150101	0,8	0,6	0,5
Imballaggi in plastica	150102	0,8	0,9	0,9
Imballaggi in legno	150103	4,7	5,2	5,0
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202	150203	0,4	0,2	0,2
Rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305	160306	0,6	0,4	0,4
Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811	190812	1,6	1,2	1,6

La tabella mostra una significativa diminuzione della produzione specifica per il CER 07.02.08* dovuta ad un miglioramento dell'assetto produttivo nel processo di distillazione THF; un leggero incremento nella produzione del CER 07.02.13 dovuto all'avviamento della seconda linea produttiva Compounding. La produzione specifica degli altri rifiuti resta sostanzialmente invariata.

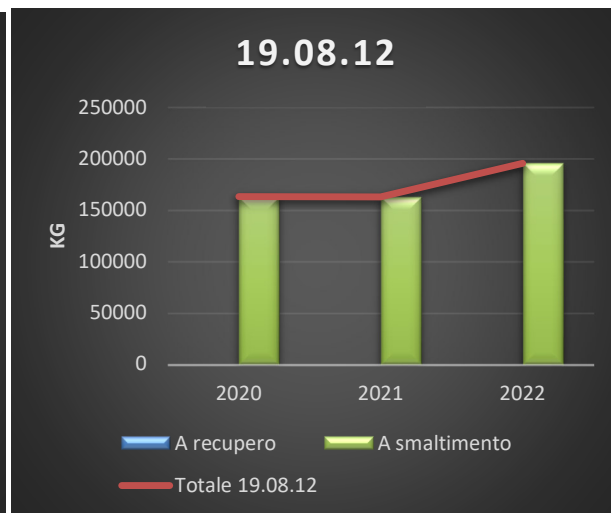
L'indice annuo di recupero rifiuti (%) (Kg annui di rifiuti inviati a recupero / Kg annui di rifiuti prodotti), per l'anno 2022 è pari a 78,1%. nell'Allegato 3 - foglio “Emissioni – RIFIUTI 2” sono riportati anche i dati per singolo CER riferito ad ogni mese.

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 23 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

Per i principali rifiuti prodotti (Produzione specifica $\geq 0,4$) e relativamente agli ultimi tre anni, si riportano di seguito dei grafici combinati che mostrano l'andamento della produzione nell'ultimo triennio e la destinazione (Recupero o smaltimento):



 <p>NOVAMONT</p> <p>STABILIMENTO DI PATRICA (FR)</p>	<p>APRILE 2023 REVISIONE 0</p> <p>Pagina 24 di 32</p>
<p>RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022</p>	
<p>AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022</p>	



I grafici mostrano come, per la maggior parte dei rifiuti, sia stato possibile conferire con destinazione a recupero.

Infine, l'indicatore individuato nel precedente Rapporto Annuale, definito come $\text{Kg di } 07.02.13 + 07.02.08^* / \text{tons di prodotto finito}$, per il quale era stato individuato un target pari a 12 Kg/tons, nell'ottica di un miglioramento degli assetti produttivi, è risultato coerente alle previsioni attestando ad un valore di 11,5.

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 25 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

9. RUMORE

Nel mese di settembre 2022 è stato condotto un monitoraggio, dal dott. Francesco Di Folco in adempimento alla prescrizione del PIC del DM186 dell'11/05/22 *"il Gestore, entro sei mesi dalla messa a regime della nuova turbina a gas, deve effettuare una misurazione delle emissioni di rumore al fine di verificare il rispetto dei limiti stabiliti dalla zonizzazione acustica comunale."*

Alla luce delle misure di rumore effettuate e delle analisi svolte si conclude che il rumore generato dello Stabilimento risulta conforme ai valori limiti previsti dalla classificazione acustica comunale e dalla vigente normativa. Si riportano i dati riassuntivi delle misure effettuate come prescritto dal PMC nell'Allegato 3 - foglio "Emissioni – RUMORE".

L'aggiornamento della valutazione è previsto nel 2026.

10. ODORI

Nel mese di settembre 2022 è stato condotto un monitoraggio degli odori dal dott. Francesco Di Folco, come prescritto dal PMC 19 pag. 48, entro sei mesi dalla messa in esercizio del nuovo impianto di trigenerazione.

Nella campagna analitica di cui in argomento non si sono verificate situazioni critiche e/o immissioni anomale di sostanze odorigene nell'ambiente esterno tali da modificare in maniera tecnicamente rilevabile gli odori di fondo dell'ambiente medesimo.

I valori riscontranti, oscillanti tra un massimo di 51 OM_E/m³ ed un valore minimo di 38 OM_E/m³ non costituiscono elemento di disagio per quanti, a qualsiasi titolo, operano negli spazi limitrofi all'azienda medesima.

L'aggiornamento della valutazione è previsto nel 2026.

11. METODI ANALITICI CHIMICI E FISICI UTILIZZATI

Gli autocontrolli delle emissioni in atmosfera, emissioni in acqua, suolo sottosuolo e acque sotterranee sono affidati a laboratori esterni accreditati come prescritto dal PMC. I metodi analitici chimici e fisici utilizzati sono riportati sui rapporti di prova disponibili presso il sito.

	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 26 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

12. ACQUE SOTTERRANEE

Conformemente a quanto previsto al paragrafo “Acque sotterranee, suolo e sottosuolo” del PMC, è proseguito il monitoraggio periodico delle acque di falda in corrispondenza dei piezometri PZ1bis, PZ2bis e PZ3bis con cadenza semestrale (giugno-dicembre).

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 (trasmissione 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, poiché 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 ed i risultati della caratterizzazione sono stati trasmessi agli Enti con PEC del 15/05/2018 rif. 57-18, la Relazione di Riferimento con PEC del 15/05/2018 rif. 58-18.

In data 03/09/2020 Novamont (ex Mater-Biopolymer) ha ricevuto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare div. Risanamento Ambientale (di seguito “MATTM”) la nota prot. n. 68139 del 03/09/2020, con allegata la Relazione tecnica conclusiva di ARPA Lazio (prot.n.0049582 del 16/07/2018) in merito ai risultati del Piano della Caratterizzazione eseguito nel sito nel quale si evidenziava “... la necessità di eseguire degli approfondimenti di indagine al fine di definire in modo esaustivo l'estensione ed i volumi potenzialmente inquinati e quindi di pervenire alla perimetrazione definitiva di tutte le matrici ambientali potenzialmente contaminate.”.

Novamont (ex Mater Biopolymer) ha inviato via pec in data 30/09/2020 (prot. MATTM n. 76108/MATTM del 30/09/2020 e prot. ARPA n. 60602 del 30/9/2020) il documento “Riscontro alle osservazioni della nota

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 27 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

MATTM prot. N. 68139 del 03/09/2020 – Sito di Mater Biopolymer di Patrica (FR)” (Ramboll - Settembre 2020) nel quale, prendendo atto delle osservazioni di ARPAL, proponeva di redigere un piano di indagini integrative.

In risposta alla nota di Novamont (ex Mater Biopolymer) del 30/09/2020, il MATTM ha inviato in data 16/10/2020 una nota (prot. MATTM n. 83153 del 16/10/2020). In tale nota si prendeva atto positivamente della proposta di Novamont (ex Mater Biopolymer) di predisporre un piano di indagine integrativo per approfondire il modello concettuale delle potenziali contaminazioni.

In data 23/10/2020 Novamont (ex Mater Biopolymer) ha provveduto a presentare agli Enti competenti il Piano della caratterizzazione integrativo. Tale piano, per il quale il MATTM ha fornito il nulla osta all'esecuzione con nota del 23/12/2020 (prot. n. 0108605/MATTM), è stato eseguito tra febbraio e marzo 2021.

Si chiarisce inoltre che nello stesso sito, a seguito della progettazione per la realizzazione di un impianto di trigenerazione, ha avuto inizio un iter ai sensi dell'art. 242 ter del D.Lgs 152/2006.

In data 24/02/2021 il MATTM ha inviato una comunicazione (prot. MATTM n. 0019295 del 24/02/2021) con allegati i rispettivi pareri di ISPRA, ARPA Lazio e ASL di Frosinone. Nei citati pareri si ritiene che gli interventi previsti (realizzazione impianto di trigenerazione) non siano interferenti con le eventuali attività di bonifica delle acque sotterranee che si dovessero rendere necessarie. Contestualmente nei pareri si ritiene altresì opportuno, nell'ambito del procedimento di bonifica in corso ed in considerazione della necessità di elaborare il modello concettuale definitivo del sito, integrare con indagini di dettaglio le informazioni sullo stato di contaminazione delle matrici ambientali (suolo e acqua di falda) nell'area di pertinenza del nuovo impianto. Novamont (ex Mater Biopolymer) ha inviato quindi una nota in data 01/03/2021 (rif. Mater Biopolymer 026-21) con allegato il Piano di Indagine richiesto dagli enti ai sensi della lettera a del comma 4 dell'art. 242 ter del D.Lgs. 152/2006 in merito all'area di realizzazione del nuovo impianto. Tale Piano è stato eseguito a marzo 2021 e in data 28/06/2021 sono stati inviati agli Enti competenti i risultati relativi all'integrazione del piano di caratterizzazione e l'analisi di rischio sanitario ambientale del sito.

I risultati dei monitoraggi dei piezometri AIA (PZ1bis, PZ2bis, PZ3bis), condotti nel mese di giugno e dicembre 2022, mostrano:

- su PZ1bis (monte idraulico): la concentrazione di Fe e Mn risultano inferiori alla CSC;
- su PZ2bis (centro stabilimento): la concentrazione di Fe e Mn risultano inferiori alla CSC;
- su PZ3bis (valle idraulica): la concentrazione di Fe e Mn risultano eccedenti le CSC.

 <p>NOVAMONT</p> <p>STABILIMENTO DI PATRICA (FR)</p>	<p>APRILE 2023 REVISIONE 0</p> <p>Pagina 28 di 32</p>
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

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 2022.

		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	giu-18	dic-18	giu-19	dic-19	giu-20	dic-20	giu-21	dic-21	giu-22	dic-22
Unità Misura: µg/l																						
Ferro	200	10	1.100	540	1.500	930	2.400	120	160	150	170	134	51	42	46	14	<10	10,1	20,4	4,31	63,2	43,6
Manganese	50	<1	760	670	550	590	830	130	250	53	67	63	30	24	22	13	8,9	10,3	13,3	8	24,8	22,8

		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	giu-18	dic-18	giu-19	dic-19	giu-20	dic-20	giu-21	dic-21	giu-22	dic-22
Unità Misura: µg/l																						
Ferro	200	30	80	500	430	170	2.300	<10	17	38	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	4,98	<1,9	4,78	7
Manganese	50	120	107	55	81	26	410	19	11	40	79	112	14	13	5	3	7,1	3,15	8,4	3,5	4,31	7,1

		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	giu-18	dic-18	giu-19	dic-19	giu-20	dic-20	giu-21	dic-21	giu-22	dic-22
Unità Misura: µg/l																						
Ferro	200	9.500	2.400	3.100	2.300	8.000	1.600	150	6.700	11.300	13.500	5.630	<10	5.100	5.970	6.090	6.040	5.420	2.500	4.100	3.350	4.650
Manganese	50	26.000	1.900	2.600	2.700	2.900	1.850	1.900	1.400	6.600	2.500	1.700	4.320	2.700	2.570	2.560	1.730	1.800	1.480	1.460	1.500	2.560

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

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 29 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

13. INDICATORI DI PRESTAZIONE

Nella seguente tabella sono riportati gli indicatori di prestazione monitorati nel 2022. Per i consumi di energia e combustibile l'indicatore è stato calcolato prima e dopo l'avvio del nuovo sistema di trigenerazione.

Indicatore di performance	UM	Modalità di calcolo	2022	Frequenza autocontrollo
Consumi di energia prima dell'avvio sistema di trigenerazione (Gen-Apr 2022)	MWh/ton	M	1,08	Annuale
Consumi di energia dopo avvio sistema di trigenerazione (Mag-Dic 2022)	MWh/ton	M	1,05	Annuale
Consumi di combustibile prima dell'avvio sistema di trigenerazione (Gen-Apr 2022)	smc/ton	M	70	Annuale
Consumi di combustibile dopo avvio sistema di trigenerazione (Mag-Dic 2022)	smc/ton	M	145	Annuale
Consumo di risorse idriche - pozzi	mc/ton	M	1,97	Annuale
Emissioni di tipo convogliato CO	kg/ton	M	0,019	Annuale
Emissioni di tipo convogliato NOx	kg/ton	M	0,060	Annuale

14. RESOCONTO VARIAZIONI DI CONSUMI ED EMISSIONI

Di seguito si riporta il resoconto delle variazioni dei consumi materie prime, combustibili, energia ed emissioni per l'anno di riferimento rispetto all'anno precedente.

Per i rifiuti le variazioni sono riportate al paragrafo 8 Rifiuti.

- Consumi**

Materie prime e ausiliarie

Materie Prime e Ausiliarie	2021 - tonnellate	2022 - tonnellate
Acidi bicarbossilici	55.294,36	40.073,113
Glicoli	42.282,66	31.589,100
Amido	13.676,45	18.969,88
Copolimero	3.232,88	3.778,42
Catalizzatore	118,31	129,94
Additivo	304,18	410,977
Ramificante	1.799,04	1.691,02
Olio diatermico	2,00	2,70

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 30 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

Energia

Descrizione	2021 - MWh	2022 - MWh
Energia elettrica consumata	47.434	46.499
Energia termica consumata	98.237	80.086

Combustibili

Tipologia	2021 - Sm ³	2022 - Sm ³
Gas Naturale	9.790.426	14.143.457

La diminuzione dei consumi di materie prime e ausiliarie e di energia del 2022 rispetto al 2021 è dovuta alla diminuzione dei volumi di produzione PBTS.

L'aumento del consumo di gas naturale nel 2022 è dovuto all'avvio del nuovo sistema di trigenerazione.

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 31 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

- Emissioni**

In atmosfera convogliate

Descrizione	2021 – kg/anno	2022 – kg/anno
CO	305	2.211
NO _x	8.694	7.088
TCOV	153	189

La situazione emissiva da combustione dello stabilimento ha subito un significativo cambiamento con l'entrata in esercizio dell'impianto di Trigenerazione nell'arco dell'anno 2022.

Le emissioni derivanti dall'impianto di Trigenerazione sono basate da una turbina a gas alimentata a gas naturale e caldaia di recupero dotata di sezione di post-combustione, costituita da due bruciatori, anch'essi alimentati a gas naturale. Il consumo medio orario di gas naturale è pari circa a 2700 Sm³/h. Prima dell'entrata in marcia dell'impianto di Trigenerazione, le emissioni derivavano da tre bruciatori alimentati a gas naturale, a servizio di due forni per riscaldamento di olio diatermico e una caldaia per produzione di vapore. Il consumo medio orario di gas naturale era pari circa a 1250 Sm³/h, pertanto ben al di sotto del consumo attuale.

Per le emissioni diffuse e fugitive le variazioni sono riportate al paragrafo 6 Emissioni in aria.

In acqua - Scarico SF1

Tipologia	Valore Medio 2021 – mg/l	Valore medio 2022 – mg/l
COD	55,04	35,78
Solidi sospesi totali	21,67	11,44

Sono stati riportate le variazioni dei parametri per cui il PIC del DM 186 dell'11/05/2022 ha prescritto valori limite più restrittivi.

15. EFFETTI AMBIENTALI PER MANUTENZIONI O Malfunzionamenti

Il Gestore registra e comunica le fermate o malfunzionamenti che possano aver impatto sull'ambiente in accordo con il Piano di Emergenza Interna.

Nel corso del 2022 non ci sono stati incidenti, eventi imprevisti o attività di manutenzione straordinaria/ordinaria che abbiano rilevanza dal punto di vista ambientale.

Le apparecchiature all'interno dello stabilimento che possano rappresentare un rischio per l'ambiente sono state individuate seguendo i criteri forniti nella Nota ISPRA Prot. 9611 del 28/02/2013.

 NOVAMONT STABILIMENTO DI PATRICA (FR)	APRILE 2023 REVISIONE 0 Pagina 32 di 32
RAPPORTO ANNUALE ESERCIZIO 2022	
AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE DEC-MIN 0000194 DEL 14/11/2012 E DM186 DELL'11/05/2022	

L'elenco delle apparecchiature individuate e il relativo programma dei controlli, delle verifiche e delle manutenzioni è stato aggiornato, nel corso degli anni, a seguito delle modifiche impiantistiche. Le attività manutentive sono gestite secondo le indicazioni della Procedura Gestionale PS30 e le tempistiche del piano di manutenzione. La valutazione e l'elenco degli impianti e apparecchiature critiche è trasmesso annualmente, ultimo invio effettuato all'Autorità di controllo con nota nr. 048-22 del 29/06/2022.

Per i seguenti sistemi critici, individuati per la salvaguardia dell'ambiente, sono disponibili i registri di conduzione per ciascun sistema:

- Sistema off gas impianto BG1
- Sistema off gas impianto BG2
- Impianto di depurazione biologica

I sistemi di controllo delle fasi critiche vengono controllati in continuo mediante DCS.

Come prescritto dal PIC del DM 186 dell'11/05/2022 punto 24.7 e 24.8 e come prescritto da ISPRA a seguito delle attività di controllo ordinario del 4 e 5 Aprile 2023, si trasmettono nell'allegato 5 Programma di controlli e verifiche a rotazione dei serbatoi e Tabelle B.13 e B.13.1 aggiornate.

Come prescritto dal PMC21 pag. 56 nell'allegato 5 si trasmette anche tabella 22 Controllo sistemi di contenimento.

16. EVENTUALI PROBLEMI DI GESTIONE DEL PIANO

Non sono stati rilevati problemi di gestione del piano nell'esercizio 2022.